วารสารบริหารธุรกิจศรีนครินทรวิโรฒ
Srinakharinwirot Business Journal

ปีที่ 16 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2568

Vol. 16 No.2 July - December 2025 ISSN 2985-2234 (Online)

คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Faculty of Business Administration for Society

อิทธิพลของกรอบความคิดแบบเติบโต และความถ่อมตน ในฐานะปัจจัยกำกับที่เปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเรื่องคนเก่งในตนกับพฤติกรรมทางลบในองค์การ

สยาม ประเสริฐกุล

THE RELATIONSHIP BETWEEN ACCOUNTING NET PROFIT, NET CASH FLOW FROM FINANCIAL ACTIVITIES, AND SUSTAINABILITY PERFORMANCE WITHIN THE SUSTAINABLE STOCK GROUP OF A COMPANY LISTED ON THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND

Phatteera Phengphit

THE IMPACT OF CHIEF EXECUTIVE OFFICER (CEO) ATTRIBUTES ON ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND GOVERNANCE (ESG) PERFORMANCE IN THAILAND

Araya Eakpisankit, Chatchadaporn Chernmak

การเปรียบเทียบพฤติกรรมและกระบวนการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย

เบญจวรรณ แสนรัตน์ จินณพัษ โดมินิค

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กมลทิพย์ ตัณฑวณิช กอบกูล จันทรโคลิกา ถนอมศักดิ์ สุวรรณน้อย

การพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศในระดับเมือง ระดับอุตสาหกรรม และระดับชุมชนของประเทศไทย

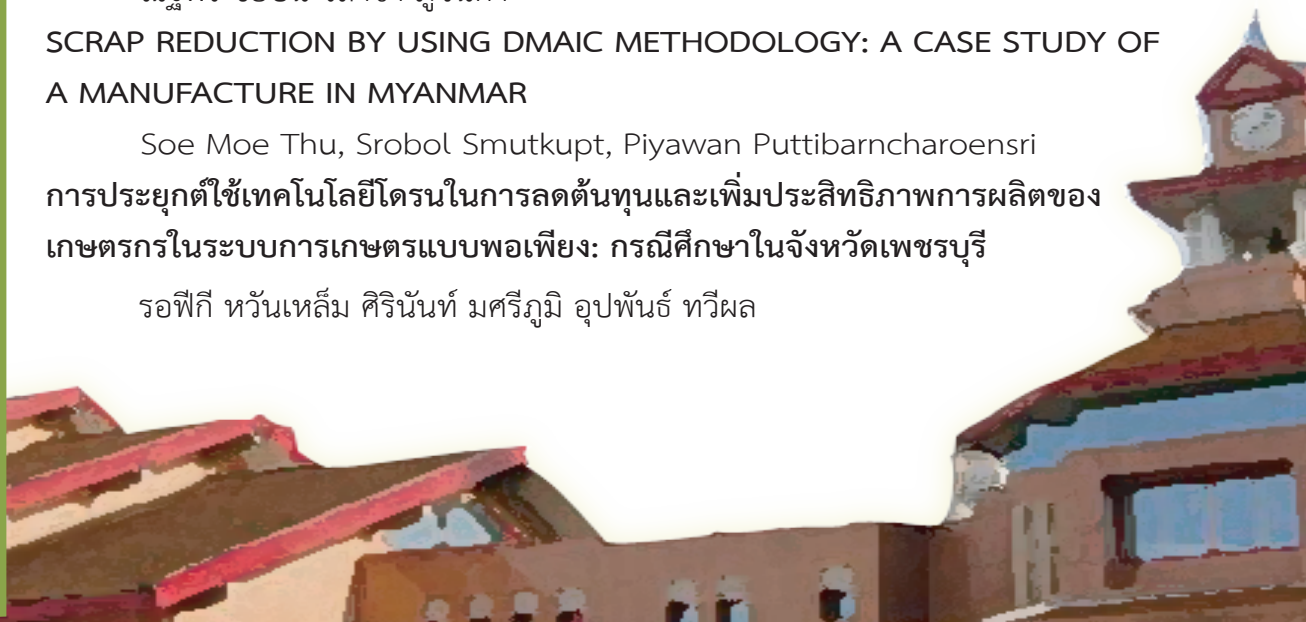
ณัฐพร ชัยปิน วิสาขา ภู่จินดา

SCRAP REDUCTION BY USING DMAIC METHODOLOGY: A CASE STUDY OF A MANUFACTURE IN MYANMAR

Soe Moe Thu, Srobol Smutkupt, Piyawan Puttibarncharoensri

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในระบบการเกษตรแบบพอเพียง: กรณีศึกษาในจังหวัดเพชรบุรี

รอฟีกี หวันเหล็ม ศิรินันท์ มศรีภูมิ อุปพันธ์ ทวีผล



สารบัญ

หน้า

อิทธิพลของกรอบความคิดแบบเติบโต และความถ่อมตน ในฐานะปัจจัยกำกับที่เปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเรื่องคนเก่งในตนกับพฤติกรรมทางลบในองค์การ

สยาม ประเสริฐกุล 1-16

THE RELATIONSHIP BETWEEN ACCOUNTING NET PROFIT, NET CASH FLOW FROM FINANCIAL ACTIVITIES, AND SUSTAINABILITY PERFORMANCE WITHIN THE SUSTAINABLE STOCK GROUP OF A COMPANY LISTED ON THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND

Phatteera Phengphit 17-34

THE IMPACT OF CHIEF EXECUTIVE OFFICER (CEO) ATTRIBUTES ON ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND GOVERNANCE (ESG) PERFORMANCE IN THAILAND

Araya Eakpisankit, Chatchadaporn Chernmak 35-52

การเปรียบเทียบพฤติกรรมและกระบวนการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย

เบญจวรรณ แสนรัตน์ จินณพัษ โดมินิค 53-76

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กมลทิพย์ ตัณฑวณิช กอบกูล จันทรโคลิกา ถนอมศักดิ์ สุวรรณน้อย 77-91

การพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศในระดับเมือง ระดับอุตสาหกรรมและระดับชุมชนของประเทศไทย

ณัฐพร ชัยปิน วิสาขา ภู่จินดา 92-110

หน้า

SCRAP REDUCTION BY USING DMAIC METHODOLOGY: A CASE STUDY OF A MANUFACTURE IN MYANMAR

Soe Moe Thu, Srobol Smutkupt, Piyawan Puttibarncharoensri 111-129

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในระบบการเกษตรแบบพอเพียง: กรณีศึกษาในจังหวัดเพชรบุรี

รอฟีกี หวันเหล็ม ศิรินันท์ มศรีภูมิ อุปพันธ์ ทวีผล 130-143

อิทธิพลของกรอบความคิดแบบเติบโต และความถ่อมตน ในฐานะปัจจัยกำกับที่เปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเรื่องคนเก่งในตนกับพฤติกรรมทางลบในองค์การ

THE INFLUENCE OF GROWTH MINDSET AND SELF-HUMILITY AS MODERATORS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SELF-PERCEIVED TALENT AND NEGATIVE ORGANIZATIONAL BEHAVIORS

สยาม ประเสริฐกุล[1]

Siam Prasertkul

Received May 23, 2025

Revised July 28, 2025

Accepted August 18, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเรื่องคนเก่งในตนเองกับพฤติกรรมทางลบในองค์การ โดยมีกรอบความคิดแบบเติบโตและความถ่อมตนในตนเองเป็นตัวแปรกำกับความสัมพันธ์ดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างคือพนักงานประจำจำนวน 300 คน จากหลากหลายอุตสาหกรรมในประเทศไทย ซึ่งมีประสบการณ์ทำงานอย่างน้อย 1 ปี เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบมีตัวแปรกำกับ (Moderated multiple regression)

ผลการวิจัยพบว่า แนวคิดเรื่องคนเก่งในตนเองมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมทางลบในองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะเดียวกันกรอบความคิดแบบเติบโตและความถ่อมตนในตนเองสามารถลดความแรงของความสัมพันธ์ดังกล่าวได้อย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ บุคคลที่มีแนวโน้มมองว่าตนเองเป็นคนเก่งแต่มีความคิดแบบเติบโตหรือมีความถ่อมตน จะมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมทางลบน้อยกว่าผู้ที่ขาดคุณลักษณะเหล่านี้

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการส่งเสริมกรอบความคิดแบบเติบโตและความถ่อมตนในองค์การเพื่อป้องกันพฤติกรรมทางลบ โดยเฉพาะในกลุ่มพนักงานที่มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง

คำสำคัญ: คนเก่งในตนเอง พฤติกรรมทางลบในองค์การ กรอบความคิดแบบเติบโต ความถ่อมตนในตนเอง

Abstract

This research aimed to investigate the relationship between self-perceived talent and negative organizational behaviors, with growth mindset and self-humility serving as moderating variables. The sample consisted of 300 full-time employees from various industries in Thailand, all with at least one year of work experience. A five-point Likert-scale questionnaire was used, and data were analyzed using descriptive statistics, correlation, and moderated multiple regression.

[1] คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อีเมล: siamp@g.swu.ac.th

Faculty of Business Administration for Society, Srinakharinwirot University, Email Address: siamp@g.swu.ac.th

The results revealed that self-perceived talent had a significant positive relationship with negative organizational behaviors. However, both growth mindset and self-humility significantly moderated this relationship. Specifically, individuals who perceived themselves as highly talented but also possessed a growth mindset or high self-humility exhibited fewer negative behaviors compared to those lacking these attributes.

These findings highlight the importance of fostering a growth mindset and self-humility in organizations, particularly among highly self-confident employees, as a means of mitigating negative workplace behaviors.

Keywords: Self-perceived talent, Negative organizational behavior, Growth mindset, Self-humility

บทนำ

ในยุคปัจจุบัน องค์การจำนวนมากมีความสนใจในการคัดเลือกและพัฒนาบุคลากรที่มีศักยภาพสูง (High-potential employees) โดยถือว่าบุคคลกลุ่มนี้จะสามารถสร้างผลลัพธ์เชิงบวกและขับเคลื่อนองค์การไปสู่ความสำเร็จในระยะยาว อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยพบว่า การรับรู้ตนเองว่าเป็น “คนเก่ง” (Self-perceived talent) อาจสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านลบในองค์การ เช่น การถอนตัว (Withdrawal behavior), หรือความรู้สึกว่าถูกจำกัดในบทบาทงาน ซึ่งอาจเกิดจากการรับรู้ว่าตนมีคุณสมบัติเกินกว่างาน (Perceived overqualification) เช่น งานของ Chen et al. (2022) ในกลุ่มพนักงานที่รับรู้ว่าตนมีคุณสมบัติเกินกว่างาน พบว่ามีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมถอนตัวโดยผ่านกลไกความรู้สึกว่าขาดอำนาจ (Sense of power) ยิ่งไปกว่านั้น Van Zelderen et al. (2024) พบว่า ในกลุ่มผู้ที่ได้รับสถานะ “คนเก่ง” พนักงานอาจเผชิญแรงกดดันทางสังคม เช่น ความคาดหวัง การเปรียบเทียบกับพนักงานอื่น ซึ่งอาจกระตุ้นการตอบสนองทางอารมณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เช่น การอิจฉา หรือการถอนตัวออกจากงาน

ถึงแม้มีงานวิจัยชัดเจนเกี่ยวกับการรับรู้ว่าตนมีคุณสมบัติเกินกว่างาน และผลกระทบด้านลบ แต่ยังขาดการศึกษาที่เน้น การรับรู้ตนเองว่าเป็น “คนเก่ง” (Self-perceived talent) ในเชิงจิตวิทยาว่าจะนำไปสู่พฤติกรรมด้านลบอย่างไร โดยเฉพาะในบริบทองค์การที่บุคลากรมี Mindset แบบตายตัว (Fixed mindset) และขาดแนวทางลดทอนผลกระทบดังกล่าว เพื่อเติมเต็มช่องว่างนี้ งานวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง Self-Perceived Talent กับพฤติกรรมด้านลบในองค์การ และตรวจสอบบทบาทของตัวแปรกำกับ (Moderators) เช่น Growth Mindset และ Self-Humility ที่อาจช่วยลดทอนผลลบเหล่านี้ได้ โดยมุ่งเน้นบริบทไทยที่ให้ความสำคัญกับอำนาจ อาวุโส และภาพลักษณ์ ซึ่งอาจทำให้พนักงานที่เชื่อว่าตนเป็นคนเก่งมีแนวโน้มเลี่ยง Feedback หรือเสี่ยงต่อพฤติกรรมด้านลบมากขึ้น มีการศึกษาแนวคิด Growth Mindset ในบริบทองค์การ พบว่า ความเชื่อว่า “ความสามารถ สามารถพัฒนาได้ผ่านความพยายามและกระบวนการ” ช่วยส่งเสริมพฤติกรรมสร้างสรรค์และลดแนวโน้มหลีกเลี่ยงการเรียนรู้เชิงลบ (Liu & Tong, 2022) นอกจากนี้ Mindset ชนิดนี้สัมพันธ์กับการใช้จุดแข็งของตน (Strengths use) และการทำงานร่วมกับผู้นำที่เน้นจุดแข็ง (Strengths-based leadership) เสริมประสิทธิภาพด้านนวัตกรรมในองค์การ

ในทางกลับกัน กรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) ที่เน้นว่าความสามารถ สามารถพัฒนาได้ผ่านความพยายามและการเรียนรู้ กลับมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับพฤติกรรมที่ยืดหยุ่นและสร้างสรรค์ เช่น การยอมรับ Feedback และการเรียนรู้จากข้อผิดพลาด (Yu et al., 2024) นอกจากนี้ งานวิจัยโดย Rogers et al. (2023) ยังระบุว่า Growth Mindset สามารถลดพฤติกรรมหลีกเลี่ยงความล้มเหลว และส่งเสริมทักษะการพัฒนาตนในสถานการณ์ที่มีความเสี่ยง ในอีกด้านหนึ่ง การวิจัยด้าน Humility หรือความถ่อมตนในบริบทองค์การ ชี้ว่า ทั้งผู้นำและพนักงานที่มีความถ่อมตน เปิดรับความเห็นจากผู้อื่น และรับรู้ข้อจำกัดของตนเอง สามารถสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ความร่วมมือ และนวัตกรรมได้อย่างมีนัยสำคัญ (Nielsen et al., 2010) งานวิจัยล่าสุดพบว่าความถ่อมตน มีผลเชิงบวกในหลายระดับขององค์การ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากร การทำงานเป็นทีม และผลการปฏิบัติงานรวมถึงนวัตกรรม นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่สนับสนุนข้อความข้างต้นกล่าวว่า ผู้นำหรือพนักงานที่มีความถ่อมตนมักมี

ความสัมพันธ์ที่ดีกับทีม มีความสามารถในการรับคำแนะนำ และสามารถสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานเชิงบวก (Vera & Rodriguez-Lopez, 2024)

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษากลไกทางจิตวิทยาที่สามารถลดทอนพฤติกรรมทางลบในกลุ่มบุคลากรที่รับรู้ตนเองว่าเป็นคนเก่ง โดยตรวจสอบบทบาทของ Growth Mindset และ Self-Humility ในการกำกับความสัมพันธ์ระหว่าง Self-Perceived Talent กับพฤติกรรมทางลบในองค์การ เพื่อส่งเสริมแนวทางการพัฒนา Talent ที่ยั่งยืนและเหมาะสมกับบริบทวัฒนธรรมของไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเรื่องคนเก่งในตน (Self-perceived talent) กับพฤติกรรมทางลบในองค์การ (Negative organizational behaviors)

2. เพื่อวิเคราะห์บทบาทของกรอบความคิดแบบเติบโตในปัจจัยกำกับความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเรื่องคนเก่งในตนกับพฤติกรรมทางลบในองค์การ

3. เพื่อวิเคราะห์บทบาทของความถ่อมตนในตนเองในปัจจัยกำกับความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเรื่องคนเก่งในตนกับพฤติกรรมทางลบในองค์การ

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเรื่องแนวโน้มการมองว่าตนเป็นคนเก่ง (Self-perceived talent)

Self-Perceived Talent หมายถึง ความเชื่อหรือการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถ ความเก่ง หรือพรสวรรค์ของตนเอง ซึ่งอาจมีผลต่อพฤติกรรมและทัศนคติในบริบทขององค์การ หากการรับรู้นี้สูงเกินไป อาจนำไปสู่ความหลงตนเอง (Self-enhancement), ความหยิ่งยโส (Arrogance), และการขาดความร่วมมือในที่ทำงาน (Chamorro-Premuzic, 2013) บุคคลที่มองว่าตนเองเป็น “คนเก่ง” มักมีแนวโน้มหลีกเลี่ยงการทำงานที่ท้าทาย หลีกเลี่ยง Feedback เชิงลบ และอาจปฏิเสธการเรียนรู้สิ่งใหม่ เพราะเกรงว่าจะเปิดเผยจุดอ่อนของตน (Gino & Pierce, 2010) พฤติกรรมเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับความคิดแบบตายตัว (Fixed mindset) และสามารถพัฒนาเป็นพฤติกรรมทางลบในองค์การได้ เช่น ความไม่ร่วมมือ (Non-cooperative behavior), การหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบ, และการแสดงพฤติกรรมปกป้องภาพลักษณ์ของตน

แนวโน้มดังกล่าวข้างต้น สามารถอธิบายได้โดยทฤษฎี Self-Verification Theory (Swann, 1983) ซึ่งเสนอว่าบุคคลมีแนวโน้มแสวงหาข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ยืนยันภาพลักษณ์ของตนเอง หากบุคคลมองว่าตนเองเก่ง ก็จะมีแนวโน้มปฏิเสธ Feedback หรือการวิพากษ์วิจารณ์ที่ขัดกับความเชื่อนั้น ซึ่งอาจนำไปสู่ พฤติกรรมหลีกเลี่ยง (Avoidance), การปฏิเสธความรับผิดชอบ (Defensiveness), และการลดคุณค่าผู้อื่น (Devaluation of others) (Gino & Pierce, 2010) นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้ที่มีระดับ Self-Perceived Talent สูงมักมีความเชื่อแบบ Fixed Mindset ตามแนวคิดของ Dweck (2006) กล่าวคือ บุคคลเหล่านี้มองว่าความสามารถเป็นสิ่งคงที่และไม่สามารถพัฒนาได้ จึงมักหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่อาจเปิดเผยจุดอ่อนหรือทำให้ตนล้มเหลว การกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิด พฤติกรรมที่ไม่สร้างสรรค์ เช่น การปฏิเสธการเรียนรู้, ไม่เปิดรับ Feedback, ขาดความร่วมมือในทีม และการแสดงอำนาจเหนือผู้อื่น (Rogers et al., 2023) ทั้งนี้ ในบริบทองค์การ แนวโน้มดังกล่าวสามารถก่อให้เกิดความตึงเครียดภายในทีมการสื่อสารที่ไม่ราบรื่น รวมถึงลดทอนวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกัน (Lu et al., 2023) นอกจากนี้ Self-Perceived Talent ยังมีความสัมพันธ์กับการต่อต้านผู้นำในบางสถานการณ์ โดยเฉพาะเมื่อบุคคลเชื่อว่าตนไม่ได้รับการยอมรับตามที่ควร (Liu & Tong, 2022)

ดังนั้นแนวคิด Self-Perceived Talent แม้สามารถเป็นแรงผลักดันด้านบวกได้ในบางบริบท แต่หากขาดปัจจัยกำกับ เช่น ความถ่อมตนหรือกรอบความคิดที่ยืดหยุ่น อาจนำไปสู่พฤติกรรมทางลบในองค์การได้อย่างมีนัยสำคัญ การเข้าใจกลไกนี้จึงมีความสำคัญต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะในกลุ่มพนักงานที่มีศักยภาพสูง

พฤติกรรมทางลบในองค์การ (Negative organizational behaviors)

พฤติกรรมทางลบในองค์การหมายถึงพฤติกรรมของบุคลากรที่ส่งผลเสียต่อทีม งาน หรือวัฒนธรรมองค์การ เช่น การต่อต้านผู้บังคับบัญชา การไม่ร่วมมือ การไม่ปฏิบัติตามกฎ การตำหนิผู้อื่น การหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบ หรือการปกป้องตนเองมากเกินไป (Robinson & Bennett, 1995) พฤติกรรมของพนักงานที่ขัดขวางหรือเป็นอันตรายต่อองค์การ ไม่ว่าจะโดยเจตนาหรือไม่ก็ตาม โดยครอบคลุมทั้งพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลอื่น องค์การโดยรวม บุคลากรที่มีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมดังกล่าวมักได้รับผลกระทบจากลักษณะนิสัยพื้นฐาน หรือจากการรับรู้เกี่ยวกับสถานะและความสามารถของตนเอง เช่น ผู้ที่มี Self-Perceived Talent สูงแต่ขาดความถ่อมตน มักมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมที่ทำให้ทีมขาดพลังร่วม (Ferris et al., 2007) พฤติกรรมทางลบนี้อาจเกิดจากปัจจัยส่วนบุคคล เช่น บุคลิกภาพ ความเครียด หรือกรอบความคิดของพนักงาน รวมถึงปัจจัยเชิงบริบท เช่น ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์การ ความไม่เป็นธรรม หรือการไม่สามารถใช้ศักยภาพของตนในงานได้อย่างเต็มที่ (Jiang et al., 2024)

ทฤษฎีที่ใช้อธิบายการเกิดพฤติกรรมทางลบคือ Social Exchange Theory ซึ่งเสนอว่าพนักงานจะประเมินความสัมพันธ์กับองค์การในเชิงผลตอบแทน หากรู้สึกว่าได้รับการปฏิบัติอย่างไม่ยุติธรรม หรือมีความรู้สึกว่า “ความสามารถถูกมองข้าม” อาจทำให้พวกเขาตอบสนองด้วยพฤติกรรมที่เป็นการตอบโต้ เช่น การถอนตัว (Withdrawal) (Cropanzano & Mitchell, 2005) อีกทฤษฎีหนึ่งที่อธิบายพฤติกรรมนี้ได้คือ Affective Events Theory ซึ่งระบุว่าเหตุการณ์ในที่ทำงานสามารถกระตุ้นอารมณ์ซึ่งนำไปสู่พฤติกรรมในทางบวกหรือลบ ตัวอย่างเช่น หากพนักงานรู้สึกโกรธหรือผิดหวังจากการไม่ได้รับโอกาสใช้ความสามารถ อาจตอบสนองด้วยพฤติกรรมทำลาย เช่น ความไม่ร่วมมือ (Withdrawal Behavior) (Weiss & Cropanzano, 1996)

พนักงานที่มีความรู้สึกว่า "ตนเองเก่งกว่าที่งานมอบหมายไว้" หรือมี Self-Perceived Talent สูง แต่ไม่ได้รับโอกาสใช้ศักยภาพ บุคคลเหล่านี้อาจแสดงพฤติกรรมลบมากขึ้น อันสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า Self-Perceived Talent อาจมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมทางลบในองค์การ (Jiang et al., 2024)

กรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset)

แนวคิดเรื่อง Growth Mindset ได้รับการพัฒนาโดย Dweck (2006) โดยอธิบายว่าบุคคลที่เชื่อว่าความสามารถสามารถพัฒนาได้จากความพยายาม จะมีแนวโน้มยอมรับ Feedback และความล้มเหลวเป็นโอกาสใน การเติบโต มากกว่าจะมองว่าเป็นภัยคุกคามต่อคุณค่าของตนเอง จากการวิจัยของ Yeager & Dweck (2012) พบว่า ผู้ที่มี Growth Mindset มีความยืดหยุ่นสูงในการรับมือกับสถานการณ์ที่ยากลำบาก ไม่ยึดติดกับความสมบูรณ์แบบ และสามารถลดพฤติกรรมหลีกเลี่ยงความล้มเหลวได้ ในเชิงองค์การ บุคลากรที่มี Growth Mindset จะมีความร่วมมือดีขึ้น และแสดงความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ของตนเองมากขึ้น (Keating & Heslin, 2015) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่บุคคลมีการรับรู้ว่าตนเองเป็น “คนเก่ง” หรือมีพรสวรรค์ (Self-perceived talent) ซึ่งในบางครั้งอาจนำไปสู่พฤติกรรมเชิงลบ เช่น การปกป้องภาพลักษณ์ตนเอง (Self-Image protection), การหลีกเลี่ยง Feedback, หรือการขาดความร่วมมือในทีม (Gino & Pierce, 2010; Chamorro-Premuzic, 2013)

อย่างไรก็ตามงานวิจัยยังพบว่า Growth Mindset สามารถทำหน้าที่เป็นตัวแปรกำกับ (Moderator) ที่ลดผลกระทบเชิงลบของ Self-Perceived Talent ต่อพฤติกรรมทางลบในองค์การ โดย Liu & Tong (2022) ระบุว่าพนักงานที่มี Growth Mindset มีแนวโน้มจะแสดงพฤติกรรมสร้างสรรค์ และเปิดรับการเรียนรู้ แม้ตนจะมีความมั่นใจในศักยภาพตนเองก็ตาม ในทำนองเดียวกัน Yu et al. (2024) พบว่า Growth Mindset มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ

Job Crafting และช่วยให้พนักงานปรับตัวกับงานได้ดีขึ้น ลดพฤติกรรมเลี่ยงงานหรือ Withdrawal Behavior ซึ่งมักพบในกลุ่มที่มี Self-Perceived Talent สูงแต่ขาดความยืดหยุ่นทางจิตใจ

จากมุมมองทฤษฎี Social Cognitive Theory (Bandura, 1986) สามารถอธิบายได้ว่า บุคคลที่มี Growth Mindset จะมี Self-Efficacy ที่สูงขึ้น และรับมือกับความล้มเหลวหรือคำวิจารณ์ได้ดี จึงมีแนวโน้มลดพฤติกรรมปกป้องตนเอง หรือความหยิ่งยโสที่อาจเกิดจากการรับรู้ว่าตนเก่ง นอกจากนี้ SOMA model (Burnette et al., 2013) ยังเสนอว่า Mindset ที่เน้นการเปลี่ยนแปลง (Incremental Theory) มีผลต่อกลไกการควบคุมตนเอง (Self-regulation mechanism) และลดแรงต้านเชิงอารมณ์เมื่อต้องเผชิญ Feedback หรืองานที่ท้าทาย ดังนั้น Growth Mindset จึงมีศักยภาพในการชะลอหรือลดทอนผลกระทบของ Self-Perceived Talent ที่อาจนำไปสู่พฤติกรรมทางลบในองค์การ

ดังนั้น Growth Mindset ทำหน้าที่เป็นปัจจัยป้องกัน (Protective Factor) ที่ช่วยให้บุคคลที่มองว่าตนเองเป็น “คนเก่ง” สามารถปรับตัวต่อ Feedback และสถานการณ์ยากลำบากได้ดีขึ้น ส่งผลให้ลดพฤติกรรมทางลบที่อาจเกิดขึ้นในองค์การ

ความถ่อมตนในตนเอง (Self-humility)

ความถ่อมตนในตนเอง (Self-humility) คือคุณลักษณะทางจิตวิทยาที่สะท้อนถึงการตระหนักรู้ในข้อจำกัดของตนเอง ความเปิดกว้างต่อความคิดเห็นและการเรียนรู้จากผู้อื่น รวมถึงการไม่ยึดติดกับความสำเร็จหรือภาพลักษณ์ที่ยิ่งใหญ่เกินจริง (Owens, Johnson, & Mitchell, 2013) โดยความถ่อมตนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดความหยิ่งยโสและเพิ่มความสามารถในการปรับตัวในสภาพแวดล้อมการทำงานที่ซับซ้อน บุคลากรที่มีความถ่อมตนสูงมักสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกในที่ทำงาน มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และเปิดใจรับ Feedback อย่างจริงใจ (Nielsen et al., 2010) สำหรับผู้ที่มี Self-Perceived Talent หากสามารถพัฒนาความถ่อมตนได้ จะลดความเสี่ยงต่อการแสดงพฤติกรรมเชิงลบในองค์การ และกลายเป็นผู้นำที่เติบโตอย่างสมดุลมากยิ่งขึ้น (Vera & Rodriguez-Lopez, 2024)

ตามทฤษฎี Honesty-Humility ในโมเดลบุคลิกภาพ HEXACO (Pletzer et al., 2019) ความถ่อมตนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงาน โดยผู้ที่มีระดับความถ่อมตนสูงมักแสดงพฤติกรรมที่ให้ความร่วมมือ และลดพฤติกรรมการแสดงความเป็นตัวเองในทางที่เป็นปฏิปักษ์ เช่น การข่มขู่หรือความหยิ่งยโสที่เป็นสาเหตุของความขัดแย้งในองค์การ ในบริบทของผู้นำและการบริหารองค์กร ทฤษฎี Servant Leadership และ Social Information Processing (SIP) Theory ชี้ให้เห็นว่าความถ่อมตนของผู้นำจะส่งผลเชิงบวกต่อการสร้างบรรยากาศการทำงานที่เอื้อให้พนักงานรู้สึกมีอำนาจทางจิตใจ (Psychological empowerment) และลดพฤติกรรมทางลบ เช่น การต่อต้านคำสั่งหรือการปฏิเสธคำแนะนำ (Hadmar et al., 2022)

งานวิจัยของ Nielsen et al. (2010) พบว่า ความถ่อมตนเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญกับพฤติกรรมเชิงบวกในองค์การ เช่น การทำงานเป็นทีม (Team Performance) และการแสดงพฤติกรรมเป็นพลเมืององค์การ (Organizational Citizenship Behavior; OCB) ในขณะเดียวกันยังลดพฤติกรรมทางลบ เช่น การบ่อนทำลายและความขัดแย้งภายในองค์กร อีกหนึ่งปัจจัยที่ช่วยอธิบายบทบาทของความถ่อมตนในการลดพฤติกรรมทางลบ คือ การลดความรู้สึก Psychological Entitlement และความรู้สึกเหนือกว่าผู้อื่น (Superiority) ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดพฤติกรรมปกป้องภาพลักษณ์ในทางลบ (Bahmannia, 2023) ด้วยความถ่อมตน บุคคลจะเปิดรับคำติชม และพร้อมเรียนรู้ ปรับตัว ลดความเป็นตัวเองแบบปกป้อง (Self-protective behaviors) และส่งเสริมความร่วมมือมากขึ้น (Trinh, 2019) ซึ่งจะสอดคล้องกับทฤษฎี Conservation of Resources (COR Theory) (Hobfoll, 1989) ที่อธิบายว่าผู้คนพยายามรักษาและสะสมทรัพยากรส่วนตัวเพื่อความอยู่รอดทางจิตใจ ความถ่อมตนช่วยให้บุคคลไม่ยึดติดกับทรัพยากรเชิงภาพลักษณ์และความภาคภูมิใจเกินควร จึงลดความต้องการปกป้องตนเองในทางลบและเปิดโอกาสให้เกิดการแลกเปลี่ยนทรัพยากรทางสังคมอย่างสร้างสรรค์

ดังนั้น ความถ่อมตนในตนเองจึงถือเป็นปัจจัยกำกับที่สำคัญที่สามารถลดผลกระทบทางลบของแนวคิดเรื่องคนเก่งในตนเอง (Self-perceived talent) ต่อพฤติกรรมทางลบในองค์การ ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ว่า Self-Humility มีอิทธิพลเชิงลบต่อความสัมพันธ์ระหว่าง Self-Perceived Talent กับพฤติกรรมทางลบในองค์การ

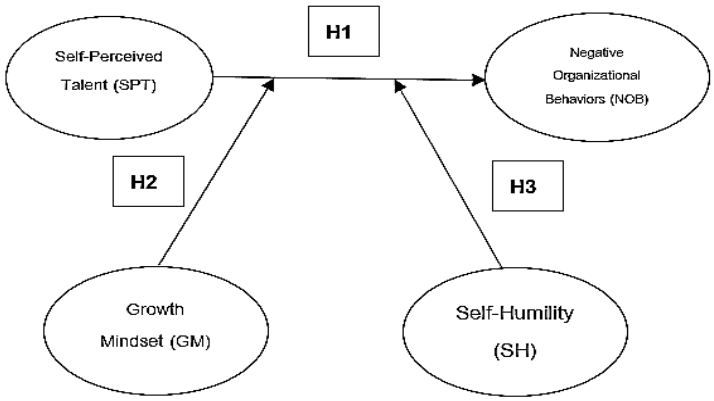
อ้างอิงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย สามารถพัฒนาสมมติฐานของงานวิจัยได้ดังนี้

H1: แนวคิดเรื่องคนเก่งในตนเอง (Self-perceived talent) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมทางลบในองค์การ (Negative organizational behaviors)

H2: กรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) มีอิทธิพลเชิงลบต่อความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเรื่องคนเก่งในตนเองกับพฤติกรรมทางลบในองค์การ

H3: ความถ่อมตนในตนเอง (Self-humility) มีอิทธิพลเชิงลบต่อความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเรื่องคนเก่งในตนเองกับพฤติกรรมทางลบในองค์การ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดของงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์และผลของปัจจัยกำกับ (Moderating effects) ระหว่างตัวแปรต้น (Self-perceived talent) และตัวแปรตาม (Negative organizational behaviors) ผ่านตัวแปรกำกับสองตัว ได้แก่ Growth Mindset และ Self-Humility โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณแบบมีตัวแปรกำกับ (Moderated Multiple Regression: MMR)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population): พนักงานบริษัทเอกชนในประเทศไทยที่ทำงานประจำอย่างน้อย 1 ปี

กลุ่มตัวอย่าง (Sample): ใช้เทคนิคการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) เลือกพนักงานในตำแหน่งปฏิบัติการและหัวหน้างานจากหลากหลายอุตสาหกรรม เช่น ธุรกิจบริการ การผลิต และเทคโนโลยี

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง: อย่างน้อย 300 คน ตามหลักเกณฑ์ของการวิเคราะห์ถดถอยที่ต้องมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างมากกว่าจำนวนตัวแปรอิสระหลายเท่าของ Hair et al. (2010) ซึ่งแนะนำให้มีขนาดกลุ่มตัวอย่าง ไม่น้อยกว่า 10 เท่าของจำนวนตัวแปรอิสระ งานวิจัยนี้มี 1 ตัวแปรต้น, 2 ตัวแปรกำกับ, 1 ตัวแปรตาม รวมทั้งหมด 4 ตัวแปร

ดังนั้น ควรมีกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 200–300 คน เพื่อให้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณและการวิเคราะห์ปัจจัยกำกับ (Moderated multiple regression) มีความแม่นยำและน่าเชื่อถือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Online survey) โดยการตรวจสอบคุณภาพใช้การวัดความเที่ยงตรง (Validity) และการวัดความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability)

สร้างแบบสอบถามออนไลน์ (Online survey) โดยใช้โปรแกรมจาก Google Forms ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดแบบหลายคำตอบ (Multiple choice) ให้เลือกคำตอบเดียวที่เป็นจริง และเป็นแบบคำถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามแบบ Likert Scale โดยได้ตรวจสอบคำถามด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence--IOC) และทดลองใช้ (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากรที่ต้องการศึกษา จำนวน 30 ชุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การจัดส่งแบบสอบถามออนไลน์ ส่งออก 2 ช่องทางคือ ทางอีเมล โดยเจาะจงส่งตรงไปยังอีเมลของพนักงานภาคเอกชน ที่อยู่ในธุรกิจแบบนิติบุคคล ในประเทศไทย โดยการส่งลิ้งค์ของแบบสอบถาม เพื่อเป็นการขอความอนุเคราะห์กับทางผู้ที่ได้รับอีเมล ตอบแบบสอบถามกลับมา และ แชร์ลิ้งค์แบบสอบถามในช่องทางโซเชี่ยล โดยทางผู้วิจัยได้มีการแชร์ลิ้งค์แบบสอบถาม ออกไปในช่องทางโซเชี่ยล 2 ช่องทาง คือ เฟสบุ๊ค และ ไลน์แอพพลิเคชั่น โดยทั้ง 2 ช่องทางเมื่อข้อมูลมีการตอบกลับจะถูกรวบรวมไว้ในโปรแกรมออนไลน์ของ Google Forms ในทันที โดยการกระจายแบบสอบถามทั้ง 2 ช่องทางนี้ จะมีการติดต่อผ่าน HR หรือผู้จัดการฝ่ายบุคคล ประสานงานกับองค์การเพื่อขออนุญาตกระจายแบบสอบถามภายในบริษัท และผ่านอีเมลภายใน หรือ ไลน์กลุ่ม และมีการเข้าถึงโซเชียลมีเดียแบบเจาะจงกลุ่ม เช่น HR in Thailand, พนักงานบริษัท เพื่อเข้าถึงกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน และหัวหน้างาน มีการแบ่งสัดส่วนการกระจายแบบสอบถามให้คลอบคลุม 3 อุตสาหกรรมหลัก ธุรกิจบริการ การผลิต และเทคโนโลยี ให้ได้สัดส่วนพนักงานปฏิบัติการประมาณ ร้อยละ 70 และหัวหน้างานประมาณ ร้อยละ 30

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้:

- สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics): ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability analysis)
- การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Pearson’s correlation)
- การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบมีตัวแปรกำกับ (Moderated Multiple Regression Analysis: MMR)
- เพื่อทดสอบอิทธิพลของ Growth Mindset และ Self-Humility ในฐานะ Moderators

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน เป็น เพศหญิงร้อยละ 58 เพศชายร้อยละ 42 อายุเฉลี่ย 31.4 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรีร้อยละ 70, ปริญญาโทขึ้นไปร้อยละ 25, ต่ำกว่าปริญญาตรีร้อยละ 5 ตำแหน่ง พนักงานทั่วไปร้อยละ 65, หัวหน้างานร้อยละ 20, ผู้จัดการร้อยละ 15

ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

ตารางที่1 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณา (Descriptive statistics)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย (mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
Self-Perceived Talent (SPT)	3.82	0.65
Negative Organizational Behaviors (NOB)	2.34	0.72
Growth Mindset (GM)	4.01	0.53
Self-Humility (SH)	3.76	0.58

จาก ตารางที่ 1 ซึ่งแสดง ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ของตัวแปรหลักทั้ง 4 ตัว ได้แก่ Self-Perceived Talent, Negative Organizational Behaviors, Growth Mindset และ Self-Humility สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้:

1. Self-Perceived Talent มีค่าเฉลี่ย 3.82 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 อภิปรายได้ว่า พนักงานโดยรวมมีระดับการรับรู้ว่าตนเองเป็นคนเก่งหรือมีพรสวรรค์ในระดับค่อนข้างสูง แสดงถึงแนวโน้มที่พนักงานมองว่าตนเองมีศักยภาพและความสามารถเฉพาะตัว อย่างไรก็ตาม ค่าความเบี่ยงเบนที่ไม่สูงมาก บ่งบอกว่าความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันในระดับหนึ่ง

2. Negative Organizational Behaviors มีค่าเฉลี่ย 2.34 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 อภิปรายได้ว่า พฤติกรรมทางลบในองค์การ เช่น การต่อต้านคำแนะนำ ความไม่ร่วมมือ หรือการหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ซึ่งเป็นสัญญาณเชิงบวกต่อองค์กร แสดงให้เห็นว่าแม้พนักงานจะมีแนวโน้มมองว่าตนเองเก่ง แต่ไม่ได้แสดงพฤติกรรมทางลบในระดับสูง อย่างไรก็ตาม การมี SD ที่ค่อนข้างสูงกว่า SPT ชี้ให้เห็นถึงความหลากหลายในพฤติกรรมเชิงลบของแต่ละบุคคล

3. Growth Mindset มีค่าเฉลี่ย 4.01 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 อภิปรายได้ว่า ค่าเฉลี่ยของ Growth Mindset อยู่ในระดับ สูงที่สุด ในบรรดาทุกตัวแปร แสดงให้เห็นว่าพนักงานส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะเชื่อว่าความสามารถสามารถพัฒนาได้ ผ่านความพยายามและการเรียนรู้ ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงบวกที่อาจช่วยลดผลลบจากการรับรู้ว่าตนเองเก่งเกินไป (Moderating effect)

4. Self-Humility มีค่าเฉลี่ย 3.76 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 อภิปรายได้ว่า พนักงานมีระดับความถ่อมตนในตนเองในระดับค่อนข้างสูง ซึ่งสะท้อนถึงทัศนคติในการรู้จักข้อจำกัดของตนเอง เปิดรับ Feedback และยอมรับมุมมองของผู้อื่นได้ดี ซึ่งคุณลักษณะนี้มีบทบาทสำคัญในการลดพฤติกรรมทางลบ และช่วยปรับสมดุลกับการรับรู้ว่าตนเองเก่ง (SPT)

ความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด

ตารางที่ 2 แสดงค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด

ตัวแปร	Cronbach's Alpha
Self-Perceived Talent (SPT)	0.81
Negative Organizational Behaviors (NOB)	0.87
Growth Mindset (GM)	0.83
Self-Humility (SH)	0.85

ค่าความเชื่อมั่นของทุกเครื่องมือ > 0.70 แสดงว่ามีความเชื่อมั่นที่ดีตามเกณฑ์ของ Nunnally & Bernstein (1994)

จาก ตารางที่ 2 ซึ่งแสดงค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดในรูปของ Cronbach's Alpha สำหรับแต่ละตัวแปรหลักในการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้:

1. ทุกตัวแปรมี ค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.80 แสดงว่าเครื่องมือวัดในงานวิจัยนี้มีคุณภาพดี มีความน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2. การที่ตัวแปรสำคัญ เช่น NOB, SH และ GM มีค่าใกล้หรือเกิน 0.85 แสดงว่าแบบสอบถามมีประสิทธิภาพในการสะท้อนแนวคิดเชิงจิตวิทยาที่ซับซ้อนได้อย่างมั่นคง

3. ค่าดังกล่าวส่งผลให้การวิเคราะห์ขั้นต่อไป เช่น การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ตัวแบบเชิงโครงสร้าง (Structural equation modeling) มีพื้นฐานข้อมูลที่เชื่อถือได้

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation)

ตารางที่ 3 แสดงค่าการวิเคราะห์สหสัมพันธ์

ตัวแปร	1	2	3	4
1.Self-Perceived Talent (SPT)	1			
2.Negative Organizational Behavior (NOB)	.41**	1		
3.Growth Mindset (GM)	–.23**	–.35**	1	
4.Self-Humility (SH)	–.29**	–.38**	.52**	1

$p < .01 \Rightarrow$ มีความสัมพันธ์ในระดับนัยสำคัญทางสถิติ

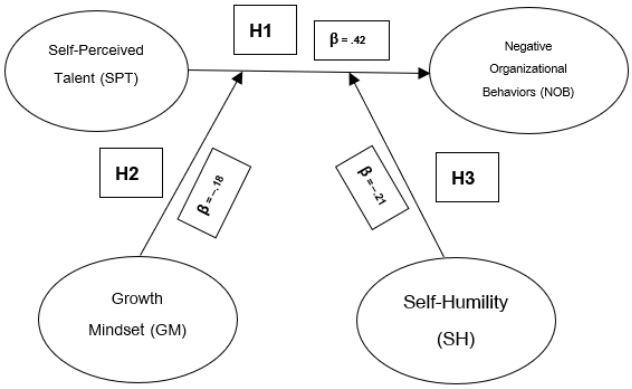
จาก ตารางที่ 3 ซึ่งแสดง ค่าการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation matrix) ระหว่างตัวแปรทั้ง 4 ตัวในงานวิจัย ได้แก่ Self-Perceived Talent (SPT), Negative Organizational Behaviors (NOB), Growth Mindset (GM), และ Self-Humility (SH) สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้:

1. ความสัมพันธ์ระหว่าง SPT กับ NOB (r = .41) สนับสนุนสมมติฐานที่ว่า การมองว่าตนเองเป็นคนเก่งมีแนวโน้มทำให้เกิดพฤติกรรมทางลบ

2. ตัวแปรกำกับ Growth Mindset และ Self-Humility มีความสัมพันธ์เชิงลบกับ NOB และ SPT อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่ง สนับสนุนบทบาทของตัวแปรกำกับใน H2 และ H3

3. ความสัมพันธ์ระหว่าง GM และ SH ที่สูง (r = .52) สะท้อนให้เห็นว่าคุณลักษณะทั้งสองนี้อาจส่งเสริมกันและกันในบริบทของการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง



ภาพที่ 2 แสดงเส้นทางความสัมพันธ์ตัวแบบสมการโครงสร้าง

ขั้นที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง Self-Perceived Talent ต่อ Negative Organizational Behaviors

ผลการวิเคราะห์พบว่า Self-Perceived Talent มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ Negative Organizational Behaviors (β = 0.42) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001

ขั้นที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่าง Self-Perceived Talent ต่อ Negative Organizational Behaviors โดยมี Growth Mindset เป็นปัจจัยกำกับ

ผลการวิเคราะห์พบว่า Growth Mindset เป็นปัจจัยกำกับที่มีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์ระหว่าง Self-Perceived Talent กับ Negative Organizational Behaviors (β = -0.18) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่า Growth Mindset ช่วยลดผลลบจาก Self-Perceived Talent ได้

ขั้นที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่าง Self-Perceived Talent ต่อ Negative Organizational Behaviors โดยมี Self-Humility เป็นปัจจัยกำกับ

ผลการวิเคราะห์พบว่า Self-Humility เป็นปัจจัยกำกับที่มีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์ระหว่าง Self-Perceived Talent กับ Negative Organizational Behaviors (β = -0.21) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่า บุคคลที่มีความถ่อมตนสูง จะลดแนวโน้มพฤติกรรมทางลบได้ แม้จะมีความรู้สึกว่าตนเป็นคนเก่ง

ผลการวิเคราะห์ตัวแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง (SEM) พบว่า ตัวแปร แนวคิดเรื่องคนเก่งในตนเอง (Self-perceived talent) พร้อมด้วย กรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) และ ความถ่อมตนในตนเอง (Self-humility) ซึ่งเป็นตัวแปรกำกับ ค่าความแปรปรวนที่อธิบายได้ (R^2) เท่ากับ 0.32 แสดงว่าตัวแปรต้นและตัวแปรกำกับในโมเดล ได้แก่ แนวคิดเรื่องคนเก่งในตนเอง กรอบความคิดแบบเติบโต และความถ่อมตนในตนเอง สามารถร่วมกันอธิบายพฤติกรรมทางลบในองค์การได้ร้อยละ 32 ซึ่งจัดอยู่ในระดับสูงตามเกณฑ์ของ Cohen (1988) สะท้อนให้เห็นว่า

โมเดลมีความเหมาะสมและสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาบุคลากรและลดพฤติกรรมเชิงลบในที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกณฑ์ของ Cohen (1988) เสนอดังนี้

- $R^2 \approx 0.02$ ถือว่าต่ำ (Small effect)
- $R^2 \approx 0.13$ ถือว่าปานกลาง (Medium effect)
- $R^2 \geq 0.26$ ถือว่าสูง (Large effect)

สรุปผลสมมติฐาน

ตารางที่ 4 แสดงการสรุปผลสมมติฐาน

สมมติฐาน	ผลการทดสอบ	สนับสนุน / ไม่สนับสนุน
H1: SPT --> NOB	$\beta = .42, p < .001$	สนับสนุน
H2: GM เป็นตัวกำกับ	$\beta = -.18, p < .01$	สนับสนุน
H3: SH เป็นตัวกำกับ	$\beta = -.21, p < .01$	สนับสนุน

จาก ตารางที่ 4 ซึ่งสรุปผลการทดสอบสมมติฐานของงานวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้:

H1: SPT --> NOB ผลการทดสอบ สนับสนุน อภิปรายได้ว่า บุคคลที่มีแนวโน้มมองว่าตนเองเป็น "คนเก่ง" มีแนวโน้มจะแสดงพฤติกรรมทางลบในองค์การ เช่น การไม่รับฟัง ความหยิ่งทะนง หรือความร่วมมือที่ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Self-Enhancement Theory ที่อธิบายว่า บุคคลที่มีความรู้สึกเหนือกว่าผู้อื่นอาจมีแนวโน้มไม่ยอมรับข้อผิดพลาด และแสดงพฤติกรรมที่ขัดต่อองค์กร

H2: GM เป็นตัวกำกับ ผลการทดสอบ สนับสนุน อภิปรายได้ว่า ผู้ที่มี Growth Mindset แม้จะมี Self-Perceived Talent สูง ก็มีแนวโน้มจะแสดงพฤติกรรมทางลบน้อยลง โดยเชื่อว่าความสามารถสามารถพัฒนาได้ จึงเปิดรับ Feedback และเรียนรู้จากข้อผิดพลาด ซึ่งสอดคล้องกับ Mindset Theory ของ Dweck (2006)

H3: SH เป็นตัวกำกับ ผลการทดสอบ สนับสนุน อภิปรายได้ว่า ความถ่อมตนในตนเองทำให้ผู้ที่มองว่าตนเองเก่งสามารถควบคุมพฤติกรรมทางลบได้ดีขึ้น บุคคลที่มี Self-Humility จะเปิดรับมุมมองที่ต่างออกไป ยอมรับความไม่สมบูรณ์ของตนเอง จึงลดโอกาสเกิดพฤติกรรมเชิงลบในองค์การ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดใน Resource Conservation Theory (Hobfoll, 1989) ที่ว่า บุคคลจะพยายามรักษาทรัพยากรทางจิตใจ เช่น ความสัมพันธ์ที่ดีในองค์การ ด้วยพฤติกรรมที่เหมาะสม

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเรื่องคนเก่งในตนเอง (Self-perceived talent) กับพฤติกรรมทางลบในองค์การ (Negative organizational behaviors) และทดสอบบทบาทของกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) และความถ่อมตนในตนเอง (Self-humility) ในฐานะตัวแปรกำกับความสัมพันธ์ดังกล่าว จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างพนักงานจำนวน 300 คน พบว่า:

Self-Perceived Talent มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ Negative Organizational Behaviors อย่างมีนัยสำคัญ ผู้ที่รู้สึกว่าตนเองมีความสามารถสูง มีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมทางลบ เช่น อวดดี ไม่ร่วมมือ และมองผู้อื่นด้อยกว่า

Growth Mindset มีบทบาทลดทอนความแรงของความสัมพันธ์ดังกล่าว ผู้ที่มองว่าความสามารถสามารถพัฒนาได้ มีแนวโน้มไม่แสดงพฤติกรรมทางลบ แม้จะรู้สึกว่าตนเองเก่ง

Self-Humility หรือความถ่อมตนในตนเอง ก็มีผลในทิศทางเดียวกัน ความสามารถในการยอมรับจุดอ่อนของตนและยอมรับคุณค่าของผู้อื่น ช่วยลดแนวโน้มพฤติกรรมทางลบจากการรับรู้ว่าตนเป็น "คนเก่ง"

อภิปรายผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าแนวคิดเรื่องคนเก่งในตนเองสัมพันธ์กับพฤติกรรมทางลบในองค์การ สอดคล้องกับงานของ Chamorro-Premuzic (2014) ที่ชี้ว่าเมื่อบุคคลรับรู้ว่าตนเองมีพรสวรรค์สูงหรือเหนือกว่าผู้อื่น อาจนำไปสู่พฤติกรรมเชิงลบ เช่น การปฏิเสธคำแนะนำ ไม่ยอมรับความคิดเห็นจากผู้อื่น และแสดงออกอย่างเย่อหยิ่ง ผลการวิจัย ยังแสดงให้เห็นว่าเมื่อบุคคลมีการรับรู้ว่าตนเอง "เก่ง" หรือ "มีพรสวรรค์" สูง อาจนำไปสู่การแสดงออกที่ไม่เหมาะสมในบริบทองค์กร เช่น การไม่ยอมรับความคิดเห็น การหลีกเลี่ยงงานที่ท้าทาย หรือการกีดกันผู้อื่น ผลลัพธ์นี้สามารถอธิบายได้จาก ทฤษฎีการประเมินตนเอง (Self-enhancement theory) (Sedikides & Gregg, 2008) ที่กล่าวว่า บุคคลมีแนวโน้มต้องการรักษาภาพลักษณ์ตนเองในด้านบวก หากการกระทำหรือสถานการณ์ใดที่ทำให้รู้สึกว่าตนเองอาจเสียหน้า หรือดูไม่เก่ง อาจตอบสนองด้วยพฤติกรรมปฏิเสธ ต่อต้าน หรือหลีกเลี่ยง ทั้งนี้ บุคคลที่มีความเชื่อว่าความสามารถเป็นสิ่ง "ตายตัว" (Fixed mindset) จะยิ่งมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมทางลบ เพราะกลัวว่าการล้มเหลวจะสะท้อนถึงการไร้ความสามารถ

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การที่กรอบความคิดแบบเติบโต สามารถลดผลกระทบของแนวคิดเรื่องคนเก่งได้นั้น สนับสนุนแนวคิดของ Dweck (2006) ซึ่งระบุว่า บุคคลที่มี Growth Mindset จะมองความสามารถเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้และเห็นความสำคัญของการเรียนรู้มากกว่าการแข่งขันหรือแสดงความเหนือกว่า นอกจากนี้ ผลการวิจัยพบว่า Growth Mindset มีบทบาทกำกับที่สำคัญ เนื่องจากบุคคลที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตเชื่อว่าความสามารถสามารถพัฒนาได้ผ่านความพยายามและการเรียนรู้ ซึ่งช่วยลดแรงกดดันในการ "ต้องแสดงว่าตนเก่ง" ตลอดเวลา และเปิดโอกาสให้ยอมรับความผิดพลาด หรือความคิดเห็นจากผู้อื่นได้มากขึ้นตามทฤษฎีความคิดเกี่ยวกับตนเอง (Implicit theories of self) (Dweck, 2006) ผู้ที่มี Growth Mindset มักจะตอบสนองต่อ Feedback ในเชิงบวก ไม่มองการวิจารณ์ว่าเป็นการโจมตีตน จึงลดความเป็นไปได้ของพฤติกรรมทางลบ เช่น การปกป้องตนเองอย่างไม่สร้างสรรค์ หรือการขัดแย้งกับผู้อื่น

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ความถ่อมตนในตนเองสามารถลดพฤติกรรมทางลบได้อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Owens et al. (2013) ที่กล่าวว่าความถ่อมตนช่วยให้บุคคลตระหนักในข้อบกพร่องของตน ยอมรับฟังผู้อื่นและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ลดพฤติกรรมเชิงลบในที่ทำงาน นอกจากนี้ Self-Humility ยังทำหน้าที่เป็นกลไกภายในที่ส่งเสริมการตระหนักรู้ในข้อจำกัดของตนเอง ทำให้แม้บุคคลจะมองว่าตนมีพรสวรรค์หรือเหนือกว่าผู้อื่นก็ยังสามารถควบคุมอัตตา ยอมรับความเห็นต่างและร่วมมือกับทีมได้ จากทฤษฎีการตระหนักรู้ในตน (Self-awareness theory) (Duval & Wicklund, 1972) ความถ่อมตนส่งเสริมให้บุคคลมองตนเองอย่างสมดุล และลดความเอนเอียงในการประเมินตนเกินจริง นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับ ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional intelligence) ซึ่งช่วยให้จัดการตนเองและปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

กรอบแนวคิดของงานวิจัยนี้ตั้งอยู่บนการพิจารณาความสัมพันธ์ของ Self-Perceived Talent กับ Negative Organizational Behaviors โดยมี Growth Mindset และ Self-Humility เป็นตัวแปรกำกับ ซึ่งผลวิจัยชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าปัจจัยภายใน (เช่น mindset และ Humility) สามารถชดเชยข้อด้อยของ Self-Perceived Talent ได้ หากมีการส่งเสริมคุณลักษณะเหล่านี้ในองค์การ อาจช่วยลดพฤติกรรมทางลบ เช่น การขัดแย้ง การไม่ยอมรับฟัง หรือการทำลายบรรยากาศของทีมงานได้อย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. ศึกษาตัวแปรด้านบุคลิกภาพอื่นๆ ควรมีการศึกษาตัวแปรทางจิตวิทยาอื่นๆ เช่น Narcissism, 0verconfidence, หรือ Self-Regulation ที่อาจมีบทบาทร่วมกับแนวคิดเรื่องคนเก่งในตนเองในการส่งผลต่อพฤติกรรมทางลบ

2. ศึกษาตัวแปรกำกับอื่นเพิ่มเติม นอกจาก Growth Mindset และ Self-Humility อาจพิจารณาตัวแปรกำกับทางบริบท เช่น วัฒนธรรมองค์การ, ภาวะผู้นำ, หรือ แรงจูงใจภายใน ที่อาจมีบทบาทควบคุมพฤติกรรมทางลบได้เช่นกัน

3. ขยายกลุ่มตัวอย่างในอนาคต ควรทดลองศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย เช่น พนักงานในองค์การภาครัฐ ธุรกิจขนาดเล็ก หรือองค์การที่มีวัฒนธรรมต่างกัน เพื่อเพิ่มความครอบคลุมของผลการวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1. การพัฒนา Growth Mindset และ ความถ่อมตน องค์การควรส่งเสริมกิจกรรมพัฒนาความคิดแบบเติบโตและความถ่อมตน เช่น การอบรมเกี่ยวกับ Self-Awareness, การสะท้อนตนเอง (Reflection), และการส่งเสริมการเรียนรู้จากความล้มเหลว

2. สร้าง ระบบให้รางวัลพฤติกรรมการเรียนรู้ เช่น การยกย่องผู้ที่กล้ายอมรับความผิดพลาดและนำไปสู่การปรับปรุงจริง

3. ใช้ กระบวนการ Performance Review แบบพัฒนาศักยภาพ ไม่เน้นเพียงผลลัพธ์ แต่ประเมิน “ทัศนคติต่อการเรียนรู้และความพยายาม” ด้วย

4. ฝึกอบรมผู้นำระดับหัวหน้างานให้ เป็น Role Model ของความถ่อมตน ผ่านการยอมรับจุดอ่อน แสดง Vulnerability และขอ Feedback จากทีม

5. การบริหารคนเก่งอย่างมีสมดุล ฝ่ายทรัพยากรบุคคลควรบริหาร “บุคลากรดาวเด่น (Talents)” อย่างรอบคอบ โดยต้องมีแนวทางกำกับด้านพฤติกรรม เช่น การให้ Feedback อย่างสม่ำเสมอ และการส่งเสริมค่านิยมด้านการทำงานร่วมกัน

6. ปรับกระบวนการคัดเลือก Talent โดยให้ความสำคัญกับ Soft Skills เช่น Humility, Openness, Emotional Regulation ควบคู่กับ Performance

7. วางระบบ Coaching Feedback Loop อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลด Blind Spot ของพนักงานที่มี Self-Perceived Talent สูง

8. ใช้ระบบรางวัลที่ให้คุณค่ากับ ความร่วมมือ (Collaboration), การปรับปรุง (Improvement), และการเรียนรู้จาก Feedback

เอกสารอ้างอิง

Bahmannia, S. (2023). Even nectar is poisonous in excess: The impact of leader humility on pride, entitlement, and organizational citizenship behavior. *Journal of Leadership & Organizational Studies, 30*(4), 381–396. https://doi.org/10.1177/15480518231204675

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:142519016

Burnette, J. L., O'Boyle, E. H., VanEpps, E. M., Pollack, J. M., & Finkel, E. J. (2013). Mind-sets matter: A meta-analytic review of implicit theories and self-regulation. *Psychological Bulletin*, 139(3), 655-701. https://faculty.wcas.northwestern.edu/eli-finkel/documents/InPress_BurnetteOBoyleVanEpps PollackFinkel_PsychBull_000.pdf

Chamorro-Premuzic, T. (2013). *Confidence: Overcoming low self-esteem, insecurity, and self-doubt*. Penguin. https://anyflip.com/zmunv/qrqi

Chamorro-Premuzic, T. (2014). *Confidence: The surprising truth about how much you need and how to get it. Hudson Street Press.* https://www.perlego.com/book/3707898/confidence-the-surprising-truth-about-how-much-you-need-and-how-to-get-it-pdf

Chen, X., Harari, O., & Fine, S. (2022). High-level talents' perceived overqualification and withdrawal behavior: A power perspective based on survival needs. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 921627. https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.921627/full

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. https://utstat.utoronto.ca/brunner/oldclass/378f16/readings/CohenPower.pdf

Cropanzano, R., & Mitchell, M. S. (2005). Social exchange theory: An interdisciplinary review. *Journal of Management*, 31(6), 874–900. https://www.researchgate.net/profile/Russell_Cropanzano/publication/234021447_Social_Exchange_Theory_An_Interdisciplinary_Review/links/00463533b6c7daca39000000

Duval, S., & Wicklund, R. A. (1972). *A theory of objective self awareness*. Academic Press. https://archive.org/details/theoryofobjectiv0000duva/page/n255/mode/2up

Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House. https://adrvantage.com/wp-content/uploads/2023/02/Mindset-The-New-Psychology-of-Success-Dweck.pdf

Ferris, G. R., Treadway, D. C., Perrewé, P. L., Brouer, R. L., Douglas, C., & Lux, S. (2007). Political skill in organizations. *Journal of Management*, 33(3), 290–320.https://www.crforum.co.uk/wp-content/uploads/2017/06/Political-Skill-in-Organizations.pdf

Gino, F., & Pierce, L. (2010). Lying to level the playing field: Why people may dishonestly help or hurt others to create equity. *Journal of Business Ethics*, 95(1), 89–103. https://static1.squarespace.com/static/55dcde36e4b0df55a96ab220/t/55e75e6de4b0cbb3aeddf7b0/1441226349200/gino+pierce+JBE+2010.pdf

Hadmar, A. S., Hendryadi, S., Suratna, S., & Karyatun, S. (2022). Leader humility, sense of power, and interpersonal deviance. *Journal of Organizational Behavior*. Advance online publication. https://doi.org/10.1002/job.2674

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson Prentice Hall. https://www.drnishikantjha.com/papersCollection/Multivariate%20Data%20Analysis.pdf

Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist, 44*(3), 513–524. https://www.researchgate.net/profile/Stevan_Hobfoll/publication/20507127_Conservation_of_Resources_A_New_Attempt_at_Conceptualizing_Stress/links/53ed1c190cf2981ada12af0c.pdf

Jiang, D., Ning, L & Zhang Y (2024). Perceived overqualification as a double-edged sword for employee creativity: The mediating role of job crafting and work withdrawal behavior. *PLOS ONE*, 19(1), e0304529. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304529.

Keating, L. A., & Heslin, P. A. (2015). The potential role of mindsets in unleashing employee engagement. *Human Resource Management Review*, 25(4), 329–341. https://unsworks.unsw.edu.au/entities/publication/9d788cc4-2915-4a91-bf10-3b2c58032f45.

Liu, J., & Tong, Y. (2022). Employee growth mindset and innovative behavior: The roles of employee strengths use and strengths-based leadership. *Frontiers in Psychology*, 13, 888002. https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.814154/full

Lu, L., Luo, T., & Zhang, Y. (2023). Perceived overqualification and deviant innovation behavior: The roles of creative self-efficacy and perceived organizational support. *Frontiers in Psychology*, 14, 967052. https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2023.967052/full

Nielsen, R., Marrone, J. A., & Slay, H. S. (2010). A new look at humility: Exploring the humility concept and its role in socialized charismatic leadership. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 17(1), 33–43. https://www.researchgate.net/publication/247784719_A_New_Look_at_Humility_Exploring_the_Humility_Concept_and_Its_Role_in_Socialized_Charismatic_Leadership.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill. https://vdoc.pub/documents/psychometric-theory-34g327sgcjc0

Owens, B. P., Johnson, M. D., & Mitchell, T. R. (2013). Expressed humility in organizations: Implications for performance, teams, and leadership. *Organization Science*, 24(5), 1517–1538. https://faculty.washington.edu/mdj3/Humility%20and%20performance.pdf

Pletzer, J. L., Bentvelzen, M., Oostrom, J. K., & de Vries, R. E. (2019). A meta-analysis of the relations between personality and workplace deviance: Big Five versus HEXACO. *Journal of Vocational Behavior*, 112, 369–383.https://www.researchgate.net/publication/332257205_A_meta-analysis_of_the_relations_between_personality_and_workplace_deviance_Big_Five_versus_HEXACO

Robinson, S. L., & Bennett, R. J. (1995). A typology of deviant workplace behaviors: A multidimensional scaling study. *Academy of Management Journal*, 38(2), 555–572. https://www.researchgate.net/publication/228079661_A_Typology_of_Deviant_Workplace_Behaviors_A_Multidimensional_Scaling_Study.

Rogers, B. A., Siegel Christian, J., Jennings, R. E., & Lanaj, K. (2023). The growth mindset at work: Will employees help others to develop themselves? Academy of Management Discoveries, 9(1), 67–92. https://www.researchgate.net/publication/362353147_The_Growth_Mindset_at_Work_Will_Employees_Help_Others_to_Develop_Themselves

Sedikides, C., & Gregg, A. P. (2008). *Self-enhancement: Food for thought*. Perspectives on Psychological Science, 3(2), 102–116. https://www.researchgate.net/publication/263723262_Self-Enhancement_Food_for_Thought

Swann, W. B. (1983). Self-verification: Bringing social reality into harmony with the self. *Psychological Perspectives on the Self*, 2, 33–66. https://labs.la.utexas.edu/swann/files/2022/03/swann-83-bringing SocReal.pdf

Trinh, M. P. (2019). Overcoming the shadow of expertise: How humility and learning goal orientation help knowledge leaders become more flexible. *Frontiers in Psychology, 10*, article 2505. https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2019.02505/full

Van Zelderen, A., Dries, N., & Marescaux, E. (2023). Talents under threat: The anticipation of being ostracized by non-talents drives talent turnover. *Group & Organization Management*. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10596011231211639

Vera, D., & Rodriguez-Lopez, A. (2004). Strategic virtues: Humility as a source of competitive advantage. Organizational Dynamics, 33(4), 393–408. https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2004.09.006

Weiss, H. M., & Cropanzano, R. (1996). Affective events theory: A theoretical discussion of the structure causes and consequences of affective experiences at work. *Research in Organizational Behavior*, 18, 1–74. https://web.mit.edu/curhan/www/docs/Articles/15341_Readings/Affect/AffectiveEvents Theory_WeissCropanzano.pdf

Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational Psychologist*, 47(4), 302–314. https://url.in.th/RGdCm

Yu, T., He, L., Ying, H., Liu, J., Wu, Y., Wang, Y., & Pan, X. (2024). Growth Mindset and Job Crafting: A Trait Activation Perspective with Job Autonomy as Moderator. *Behavioral Sciences*, 14, 1221. http://dx.doi.org/10.3390/bs14121221

ความสัมพันธ์ระหว่างกำไรสุทธิทางบัญชี กระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมทางการเงิน และผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนในกลุ่มหลักทรัพย์ยั่งยืน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

THE RELATIONSHIP BETWEEN ACCOUNTING NET PROFIT, NET CASH FLOW FROM FINANCIAL ACTIVITIES, AND SUSTAINABILITY PERFORMANCE WITHIN THE SUSTAINABLE STOCK GROUP OF A COMPANY LISTED ON THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND

พัทธ์ธีรา เพ่งพิศ[1]

Phatteera Phengphit

Received March 27, 2025

Revised May 28,2025

Accepted June 30, 2025

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกำไรสุทธิทางบัญชี กระแสเงินสดจากกิจกรรมทางการเงิน และผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนในกลุ่มหลักทรัพย์ยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยการรวบรวมข้อมูลจากรายงานประจำปี แบบแสดงรายงาน56-1 ณ สิ้นรอบบัญชีจากเว็บไซต์ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ และ รายงานข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการ (ESG) จากเว็บไซต์รีฟินิทิฟ สำหรับ 185 บริษัท ในปี พ.ศ. 2564 – 2566 ทั้งหมด 494 ชุดข้อมูล โดยตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ กำไรสุทธิทางบัญชี (NETPROFIT) และ กระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมทางการเงิน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กิจกรรม ได้แก่ กระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมดำเนินงาน (CFO) กระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมการลงทุน (CFI) และ กระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมการจัดหาเงิน (CFF) ตัวแปรตาม คือ ผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน (SUSTAIN) ซึ่งวัดจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และ การกำกับดูแลกิจการ และมีการใช้ตัวแปรกระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมทางการเงินเป็นตัวแปรเชิงกำกับ เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในกลุ่มหลักทรัพย์ยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลเชิงปริมาณและเมื่อใช้สถิติพรรณนาในการอธิบายค่าสถิติเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง 494 ชุดข้อมูล พบว่ากำไรสุทธิทางบัญชีของกลุ่มหลักทรัพย์ยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5,135.69 ล้านบาท กระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมดำเนินงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 7,814.81 ล้านบาท กระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมการลงทุน (CFI) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ -4,905.93 ล้านบาท และกระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมการจัดหาเงิน (CFF) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ -1,692.15 ล้านบาท และมีคะแนนผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน มีค่าเฉลี่ย

[1] วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา อีเมล: phatteera@rmutl.ac.th

College of Integrated Science and Technology, Rajamangala University of Technology Lanna,

E-mail Address: phatteera@rmutl.ac.th

อยู่ที่ 51.07 คะแนนจากคะแนนเต็มทั้งหมด 100 คะแนน เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงกำกับด้วยวิธีการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) พบว่า 1) กำไรสุทธิทางบัญชีมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการดำเนินงานด้านความยั่งยืน 2) กระแสเงินสดจากกิจกรรมการลงทุนและกิจกรรมการจัดหาเงินมีผลกระทบเชิงบวกต่อความสัมพันธ์ระหว่างกำไรสุทธิทางบัญชีและผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนกลุ่มหลักทรัพย์ยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: กำไรสุทธิทางบัญชี ผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน การจัดอันดับ ESG กระแสเงินสด ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

Abstract

This research aims to investigate the relationship between accounting net profit, cash flows from financial activities, and sustainability performance within the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand (SET). Data were gathered from annual reports, form 56-1 disclosure statements at the end of the fiscal year from the Securities and Exchange Commission (SEC) of Thailand's website, and Environmental, Social, and Governance (ESG) performance data from the Refinitiv database for 185 companies from 2021 to 2023, making a total of 494 data sets. The independent variables employed in this study include accounting net profit (NETPROFIT) and net cash flows from financial activities, which are further categorized into three types: net cash flows from operating activities (CFO), net cash flows from investing activities (CFI), and net cash flows from financing activities (CFF). The dependent variable is sustainability performance (SUSTAIN), measured by environmental, social, and corporate governance scores. Additionally, net cash flows from financial activities were utilized as moderating variables to analyze their influence on the relationship between the independent variables and the dependent variable within the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand (SET).

This research adopts a quantitative approach. Descriptive statistics were employed to explain the basic statistical characteristics of the 494 data sets. The findings reveal that the average accounting net profit of the sustainable stock group of listed companies is 5,135.69 million baht, while the average net cash flows from operating activities amount to 7,814.81 million baht. The average net cash flows from investing activities (CFI) is -4,905.93 million baht, and the average net cash flows from financing activities (CFF) is -1,692.15 million baht. The average sustainability performance score is 51.07 out of a total possible score of 100.

When analyzing the relationships and moderating effects using multiple regression analysis, the results indicate that: 1) accounting net profit has a positive relationship with sustainability performance; and 2) net cash flows from investing activities and net cash flows from financing activities have a statistically significant positive moderating effect on the relationship between accounting net profit and sustainability performance within the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand.

Keywords: Accounting net profit, Sustainability performance, ESG rating, Cash flow, The stock exchange of Thailand (SET)

Introduction

Traditionally, businesses have aimed to maximize profits while often overlooking other aspects of their operations. Nowadays, however, both businesses and stakeholders are shifting their focus to long-term growth and sustainability. As a result, the concept of sustainable business has increasingly been promoted as a critical component of modern companies.

Sustainability in business refers to an investment approach that considers environmental, social, and corporate governance (ESG) factors. It has three main aspects: **Environment (E)**, which involves a company's environmental responsibilities; **Social (S)**, which governs how a firm interacts with its employees, partners, customers, and other stakeholders; and **Governance (G)**, which explains how businesses manage their relationships in terms of corporate governance. To manage efficiently and transparently, companies can monitor and consider the interests of disadvantaged parties, alongside the analysis of financial performance, to generate long-term returns. This approach aims to have a positive or reduced negative impact on society and the environment while addressing factors such as risk, competitiveness, and stakeholder acceptance, which are directly related to the long-term survival and sustainable growth of the business (NIA: National Innovation Agency, 2022; The Stock Exchange of Thailand, 2022).

Corporate information and financial performance reports are important economic documents for companies, especially those listed on the Stock Exchange of Thailand, which are required to report annually. These reports are vital as they provide key information to help guide business decisions. The core data that shapes these decisions reflects the company's past performance, such as its profit or loss and the residual cash flow available from financial activities. This cash flow is part of the corporate budget and can be used for future planning or investments. For companies aiming for long-term growth and sustainability, such valuations will also consider environmental, social, and corporate governance factors.

Recent research has examined financial variables related to business sustainability. A domestic study by Amattayakul et al., (2021) found that profitability ratios have a positive relationship with sustainable business growth. Similarly, international studies by Koundouri et al., 2022 have shown that financial performance significantly impacts business performance and sustainability.

Although there has been some research on the relationship between financial factors and firm sustainability, no studies have yet focused on the financial variable of accounting net profit or the moderating effect of cash flow from financial operations on this relationship. First, while prior research has predominantly focused on the relationship between sustainability performance and financial indicators such as return on assets (ROA), return on equity (ROE), or market-based measures, the use of accounting net profit as a financial variable provides a direct and fundamental measure of a firm's profitability derived from its core business operations. This variable reflects the company's actual earnings performance after accounting for expenses, taxes, and other financial obligations — making it highly relevant for stakeholders assessing a firm's financial health alongside its sustainability initiatives. Second, the inclusion of the moderating effect of net cash flow from financial activities introduces a novel dimension to sustainability-finance research. Financial cash flows, especially those related to financing activities, indicate how firms manage capital raising and debt repayments, which are strategic financial decisions that could directly influence a company's ability to invest in or maintain sustainability initiatives. For instance, firms with greater access to financing or more effective financial cash

flow management may be better positioned to allocate resources toward ESG projects, potentially mitigating any short-term financial trade-offs associated with sustainability investments. This variable leads to new findings by revealing the conditional impact financial resources have on the profitability–sustainability relationship. Specifically, it highlights that while profitability may have a direct positive association with sustainability performance, the strength or direction of this relationship can be enhanced or altered depending on the firm's financing activities. This insight offers practical implications for financial managers and policymakers by underscoring the importance of integrating cash flow management strategies with sustainability goals, particularly in emerging markets like Thailand where capital structure and financial flexibility may vary significantly across firms. A study by (MSCI ESG Research LLC, 2020), based on a Millennial Investor Survey (conducted among individuals born between 1980 and 2000), found that 95% of this group would prioritize investing in companies with sustainable investment principles. Moreover, this group consistently monitored their investments, whether or not they were part of a sustainable investing plan. More than half of these investors would refuse to invest in companies that do not consider ESG factors (NIA: National Innovation Agency, 2022). This underscores the importance of understanding and recognizing the significance of accounting information in the capital market, as well as promoting investment standards and policies that support sustainable business practices. Financing for investment in a stable financial system can help reduce the negative economic, social, and environmental impacts of companies listed on the Stock Exchange of Thailand.

This gap has led the researcher to investigate this relationship. By selecting a sample of sustainable stocks listed on the Stock Exchange of Thailand, the researcher hopes that this study will contribute valuable insights in Thailand. It could help companies appreciate the importance of accounting net profits and cash flows from financial activities within the context of environmental, social, and governance factors, as well as present an opportunity to attract investors who prioritize sustainability.

Aims

1. To investigate the effect of accounting net profit on the sustainability performance within the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand.

2. To investigate the moderating effect of net cash flow from financial activities on the relationship between accounting net profit and sustainability performance within the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand.

Literature Review

The researcher examined the relationship between accounting net profit, cash flows from financial activities, and sustainability performance within the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand. The researcher also compiled relevant theories, concepts, and research to develop assumptions in the following order:

1. Concepts of financial performance and business sustainability

The stakeholder theory, proposed by Freeman (1984), asserts that managers must prioritize and attend to individuals both inside and outside the organization (i.e., stakeholders) who have an impact on the business. In this context, the organization is responsible for conducting business in a manner that considers the interests of stakeholders, the economy, society, and the environment in a fair, ethical, and moral way. This approach enhances competitiveness and positively impacts on the long-term sustainability of the business. These stakeholders influence decision-making processes in various areas of the business.

The stakeholder theory also integrates the concept of agency theory, which describes a relationship between two parties: a principal and an agent. The principal agrees to delegate resources and management rights to the agent, who is tasked with maximizing returns. The agent is rewarded for achieving this goal (Jensen & Meckling, 1976). When the agent enters the operation, they are required to report on the financial performance of the organization they manage and deliver the maximum benefit to the principal (Srichanpetch, 2008). Research has found that businesses using an agent have a significant effect on financial performance (Jassim, Dexter, & Sidhu, 1988; Weng & Kingston, 2014). This suggests that the agent is empowered to plan, decide, and operate various aspects of the business, including profitability, financial planning, budgeting, and the determination of financial activities.

Accounting net profit or loss is a key indicator that summarizes and evaluates a company's financial performance over a period of time, allowing financial users to assess the business's success. Recent studies have shown that a company's net profit is one of the most valued accounting metrics by investors, serving as a sign of the company's performance and financial capabilities (Dechow, 1994).

A study by Hamdi, Guenich, and Ben Saada (2022) found that when a firm demonstrates high financial performance, it positively influences investment activities aimed at business sustainability, particularly focusing on environmental, social, and corporate governance (ESG) factors. The study revealed that financial performance, as measured by profitability, cash holdings, and low interest rates, has a positive correlation with corporate sustainability. This implies that corporate financial performance is a key factor in improving business operations for sustainability, thereby enhancing the company's reputation and building stakeholder confidence.

Based on the theory and relevant research, the relationship between financial performance and business sustainability can be explained. If a person expects maximum return and long-term sustainability for both the business and its stakeholders, the business must emphasize sustainable operations and social responsibility. If a business operates with strong financial performance, the agent responsible for management must plan for profitability, which serves as an indicator of the company's capacity to run a sustainable business while considering environmental, social, and governance factors. This aligns with the Stewardship Theory, which suggests that the agent's interests are aligned with public benefits rather than personal gains (Donaldson & Davis, 1991).

Therefore, based on most of the findings, the researchers formulated the assumption to examine the relationship between accounting net profit and sustainability performance within the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand. The financial variable from the findings was then converted into net accounting profit, as follows:

H_1: Accounting net profit has a positive effect on the sustainability performance in the sustainable stock group of a company listed on the Stock Exchange of Thailand.

H_2: Debt to total asset ratio has effect on the sustainability performance in the sustainable stock group of a company listed on the Stock Exchange of Thailand.

H_3: Return on assets ratio has effect on the sustainability performance in the sustainable stock group of a company listed on the Stock Exchange of Thailand.

H_4: Industry Groups has effect on sustainability performance in the sustainable stock group of a company listed on the Stock Exchange of Thailand.

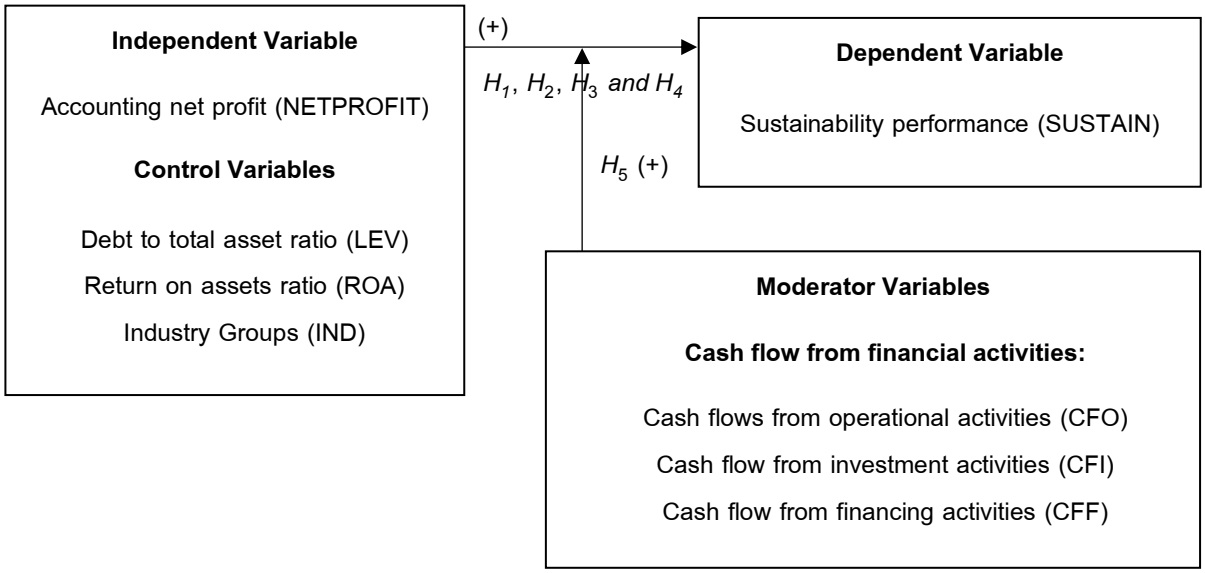
2. Concepts of net cash flow from financial activities and business sustainability

Cash flow is one of the most important elements in assessing business performance because it shows the actual cash inflows and outflows of the business. Cash flow can be divided into three activities as presented in the cash flow statement: 1) cash flows from operating activities, 2) cash flows from investing activities, and 3) cash flows from financing activities. Cash flow differs from accounting net profit. While cash flow is adjusted for non-cash items and follows the cash basis of accounting, accounting net profit is based on the accrual basis of accounting, which records income and expenses when they are earned or incurred, regardless of when actual cash transactions occur. The accrual basis includes all income and expenses related to business activities, even if cash has not been received or paid yet. Both cash flow and accounting net profit provide valuable information to executives for future business planning (Thailand Federation of Accounting Professions, 2019).

A moderator variable is a variable that affects the relationship between a predictor variable and an outcome variable. The effect of a moderator is referred to as a moderating effect (Baron and Kenny, 1986). A review of relevant research by Perez-de Toledo and Bocatto (2016) found that excess cash flows in relation to environmental, social, and corporate governance (ESG) activities differ between enterprises. The study showed that changes in cash flow from operating and investing activities have the same directional effect as net profit, while changes in cash flow from financing activities have the opposite effect on net profit (Chalothorn & Rangkokulnuwat, 2021). This suggests that cash flow from financial activities may influence the relationship between accounting net profit and sustainability performance in the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand.

Therefore, based on the findings, the researchers hypothesize that net cash flow from financial activities moderates the relationship between accounting net profit and sustainability performance within the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand, as follows:

H_5: Net cash flows from financial activities a positive effect on the relationship between accounting net profits and sustainability performance in the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand.



Research Methodology

This is quantitative research that uses statistical data from the annual report and the 56-1 report at the end of the financial year, sourced from the website of the Stock Exchange of Thailand (SETSMART), as well as ESG scores from 494 datasets provided by REFINITIV for the years 2021 to 2023. Companies listed on the Stock Exchange of Thailand with incomplete information were excluded. The details are as follows:

Table 1: Show the total information set of this research (The stock exchange of Thailand, 2023)

Subject lists	2021	2022	2023	Total
The sustainable stock group of a company listed on the Stock Exchange of Thailand	146	170	193	509
excluding companies listed on the stock exchange of Thailand with such incomplete information	(4)	(3)	(8)	(15)
Total number of data sets in this research	**142**	**167**	**185**	**494**

From concepts, theories, and related literary reviews, models can be developed for research as follows

Table 2: Show the variables used in this research, the relationship direction found, and the expected relationship direction.

Variable	Relevant research	The relationship direction founded	The expected relationship direction
Dependent Variable			
Sustainability Performance (SUSTAIN)			
Independent Variables			
Accounting net profit (NETPROFIT)	Hamdi, Guenich & Ben Saada (2022)	+	+
Cash flows from operational activities (CFO)	Ekwunife, E. N., & Okoro, E. C. (2022)	+	+
Cash flow from investment activities (CFI)	Ekwunife, E. N., & Okoro, E. C. (2022)	No significant	+
Cash flow from financing activities (CFF)	Ekwunife, E. N., & Okoro, E. C. (2022)	No significant	+
Moderator Variables			
Cash flows from operational activities (CFO)	Perez-de Toledo, E., & Bocatto, E. (2016)	+	+
Cash flow from investment activities (CFI)	Chalothorn & Rangkokulnuwat (2021)	+	+
Cash flow from financing activities (CFF)	Chalothorn & Rangkokulnuwat (2021)	-	+
Control Variables			
Debt to total asset ratio (LEV)	Fernández-Gago et al., (2016)	-	-
Return on assets ratio (ROA)	Hamdi, Guenich & Ben Saada (2022), Piyaautsadarat (2020)	+ +	+ +
Industry Groups (IND)	Matakanye et al., (2021)	No significant	No significant

Models for Assumption Testing 1

$$SUSTAIN = \beta_0 + \beta_1 NETPROFIT + \beta_2 LEV + \beta_3 ROA + \beta_4 IND_1 + \beta_5 IND_2 \; \beta_6 IND_3 + \beta_7 IND_4 + \beta_8 IND_5 + \beta_9 IND_6 + \beta_{10} IND_8 + \varepsilon_i$$

Models for Assumption Testing 2

$$SUSTAIN = \beta_0 + \beta_1 NETPROFIT + \beta_2 NETPROFIT*CFO + \beta_3 ETPROFIT*CFI + \beta_4 NETPROFIT*CFF + \beta_5 CFO + \beta_6 CFI + \beta_7 CFF + \beta_8 LEV + \beta_9 ROA + \beta_{10} IND_1 + \beta_{11} IND_2 + \beta_{12} IND_3 + \beta_{13} IND_4 + \beta_{14} IND_5 + \beta_{15} IND_6 + \beta_{16} IND_8 + \varepsilon_i$$

The details of the variable can be summarized in the following table.

Table 3: Show the variables in this research.

Variables	Definition	Measurement
SUSTAIN	Sustainability Performance	The Sustainability Assessment Score of total 100, which consists of the Environmental (E), Social (S) and Corporate Governance (G), evaluated by REFINITIV in the year 2021 - 2023 (REFINITIV, 2023) contains 10 indicators. 1. Emission 2. Resource Use 3. Innovation 4. Human Right 5. Product Responsibility 6. Workforce 7. Community 8. Management 9. Shareholders 10. CSR Strategy
NETPROFIT	Accounting net profit	Total net profit value of the sustainable stock group of a company listed on the Stock Exchange of Thailand, ranked by REFINITIV in 2021-2023.
CFO	Cash flows from operational activities	Total net cash flow value from the operational activities of the sustainable stock group of a company listed on the Stock Exchange of Thailand, ranked by REFINITIV in 2021-2023.
CFI	Cash flow from investment activities	Total net cash flow value from the investment activities of the sustainable stock group of a company listed on the Stock Exchange of Thailand, ranked by REFINITIV in 2021-2023.
CFF	Cash flow from financing activities	Total net cash flow value from the financing activities of the sustainable stock group of a company listed on the Stock Exchange of Thailand, ranked by REFINITIV in 2021-2023.
LEV	Debt to total asset ratio	Debt to total asset ratio is measured by debt is divided by total assets in 2021-2023
ROA	Return on assets ratio	Return on assets ratio is measured by net income is divided by total assets in 2021-2023
IND	Industry Groups (8 groups)	Dummy Variables 1. Argo & Food Industry 2. Consumer Products 3. Financials 4. Industrials 5. Property & Construction 6. Resources 7. Services 8. Technology

And for the data analysis, the data obtained from the collection process will be analyzed based on statistical principles, with the analysis divided into two sections as follows:

1) Descriptive Statistics: The data collected from various sources will be analyzed to summarize the basic characteristics of each variable, including the arithmetic mean, median, maximum value, minimum value, and standard deviation.

2) Inferential Statistics: The relationship between the independent and dependent variables will be examined using multiple regression analysis. The analysis will be conducted on data from the years 2021 to 2023. The results of the study will be presented in the following sections.

Results

The data obtained from the compilation is processed statistically by dividing the analysis into two sections, as follows

1. **Descriptive Statistics**, which contain the following details:

Table 4: Show the statistical values of quantitative variables in this research in the year 2021 - 2023.

Variables	Mean	Minimum	Maximum	SD
SUSTAIN	51.07 points	9.17 points	91.28 points	18.06 points
NETPROFIT	5,135.69 Million (THB)	-8,752.21 Million (THB)	91,174.86 Million (THB)	11.41 Million (THB)
CFO	7,814.81 Million (THB)	-63,134.73 Million (THB)	191,699.70 Million (THB)	24.55 Million (THB)
CFI	-4,905.93 Million (THB)	-186,690.34 Million (THB)	52,407.70 Million (THB)	19.11 Million (THB)
CFF	-1,692.15 Million (THB)	-69,957.76 Million (THB)	50,668.47 Million (THB)	12.48 Million (THB)
LEV	52 percent	9 percent	136 percent	21 percent
ROA	7.79 percent	-24.27 percent	50.96 percent	7.46 percent

According to a review of sustainability performance (SUSTAIN), the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand from 2021 to 2023 had an average sustainability performance rating of 51.07, with a maximum of 91.28 and a minimum of 9.17. The average net profit of these companies was 5,135.69 million THB, with a maximum of 91,174.86 million THB and a minimum of -8,752.21 million THB.

The average net cash flow from operating activities was 7,814.81 million THB, with a maximum of 191,699.70 million THB and a minimum of -63,134.73 million THB. With regard to net cash flows from investment activities, the average was -4,905.93 million THB, with a maximum of 52,407.70 million THB and

a minimum of -186,690.34 million THB. In terms of net cash flows from financing activities, the average was -1,692.15 million THB, with a maximum of 50,668.47 million THB and a minimum of -69,957.76 million THB.

Regarding the companies' debt levels, the average was 52 percent, with a maximum of 136 percent and a minimum of 9 percent. The average profitability, as measured by return on assets, was 7.79 percent, with a maximum of 50.96 percent and a minimum of -24.27 percent.

Table 5: Show the statistical values of the variables for the industrial groups. (IND)

Variables	Datasets	Number of companies	percent (%)
IND_1	170	21	12.6
IND_2	170	4	2.4
IND_3	170	22	13.2
IND_4	170	16	9.6
IND_5	170	28	16.8
IND_6	170	29	17.4
IND_7	170	33	19.8
IND_8	170	14	8.4

From table 5 found that the sustainable stock group of a company listed on the Stock Exchange of Thailand was classified into various industries. The agro & food industry have 21 companies (12.6%), consumer products have 4 companies (2.4%), financials have 22 companies (13.2%), industrials have 16 companies (9.6%), property & construction have 28 companies (16.8%), resources have 29 companies (17.4%), services have 33 companies (19.8%), and technology have 14 companies (8.4%).

2. Inferential Statistics According to the test results, the relationship between the variables can be shown in Table 6.

Table 6: Show the test results with the Pearson correlation coefficient.

	SUSTAIN	NETPROFIT	CFO	CFI	CFF	LEV	ROA
SUSTAIN	1						
NETPROFIT	.302	1					
CFO	.240	.781	1				
CFI	-.224	-.652	-.772	1			
CFF	-.076	-.152	-.290	-.117	1		
LEV	.146	.161	.127	-.098	-.054	1	
ROA	-.122	.197	.098	-.023	-.051	-.349	1

From Table 6, it can be observed that there are no interrelated variables (Pearson's correlation coefficient is less than -0.8 or greater than +0.8), indicating that there is no multicollinearity problem (Hair et al., 1995).

An analysis of the relationship between accounting net profits, net cash flows from financial activities, and sustainability performance in the sustainable stock groups of companies listed on the Stock Exchange of Thailand was conducted. A multiple regression analysis was performed using sample data from 2022 to test the assumptions, as demonstrated below:

Table 7: Show analysis of the relationship between accounting net profit and sustainability operations (based on assumption model 1)

Variables	Statistics		
	Beta	**t-Statistics**	**P-Value**
(Constant)	0.000	9.661	0.000
NETPROFIT	0.355	4.395	0.000***
LEV	0.071	0.794	0.428
ROA	-0.185	-2.235	0.027**
IND_1	0.002	0.018	0.986
IND_2	0.094	1.204	0.231
IND_3	-0.119	-1.257	0.211
IND_4	-0.091	-1.044	0.298
IND_5	-0.033	-0.358	0.721
IND_6	-0.066	-0.699	0.486
IND_8	-0.054	-0.641	0.522
R-squared		0.153	
Adjusted R-squared		0.099	
F-statistics		2.817	
P-Value for F-statistic		0.003	

Note that *** and ** mean a statistically significant coefficient at levels of 0.01, 0.05 respectively.

From Table 7, the regression analysis of the relationship between accounting net profits and sustainability performance is presented. Based on the model using the assumption 1 test, the aggregate F value is 2.817, and the p-value equals 0.003. This indicates that the analysis, based on the modeling used to test the assumptions, is statistically significant at the 0.01 level. The independent and control variables explain 9.9 percent of the variation in sustainability performance (adjusted R-squared). The results of the analysis show that the regression of the relationship between accounting net profit and sustainability performance is significant. It was found that the coefficient (beta) for the independent variable, accounting net profit (NETPROFIT), is 0.355 at the 0.01 statistical significance level, meaning that accounting net profit has a positive relationship with sustainability performance. This supports the expected direction of the relationship

and confirms the assumption in equation model 1. Additionally, the control variable, ROA, has a coefficient (beta) of -0.185 with a statistical significance of 0.05, indicating that profitability has a negative correlation with sustainability performance.

$$SUSTAIN = \beta 0 + (0.355)\ NETPROFIT - (0.185)\ ROA + \varepsilon i$$

Table 8: Show analysis of the moderating effects of cash flows from financial activities on the relationship between accounting net profit and sustainability performance (based on assumption model 2)

Variables	Statistics		
	Beta	**t-Statistics**	**P-Value**
(Constant)	0.000	9.661	0.000
NETPROFIT	0.620	4.186	0.000***
CFO	-0.208	-0.536	0.593
CFI	-0.776	-2.291	0.123
CFF	-0.238	-1.426	0.156
NETPROFIT*CFO	1.547	1.450	0.149
NETPROFIT*CFI	2.630	2.132	0.035**
NETPROFIT*CFF	0.929	2.110	0.037**
LEV	-0.018	-0.194	0.847
ROA	-0.231	-2.815	0.006***
IND_1	0.001	0.008	0.993
IND_2	0.093	1.249	0.214
IND_3	-0.126	-1.268	0.207
IND_4	-0.111	-1.327	0.187
IND_5	-0.033	-0.368	0.714
IND_6	-0.048	-0.508	0.612
IND_8	-0.050	-0.619	0.537
R-squared	0.254		
Adjusted R-squared	0.174		
F-statistics	3.186		
P-Value for F-statistic	0.000		

Note that *** and ** mean a statistically significant coefficient at levels of 0.01, 0.05 respectively.

From table 8, The regression analysis of the moderating effects of cash flows from financial activities on the relationship between accounting net profit and sustainability performance (Model 2), with an aggregate F value of 3.186 and a p-value of 0.000, showed that Model 2 could be significantly represented at the 0.01

statistical significance level by the independent and control variables, which together account for 17.4 percent of the variation (adjusted R-squared).

The moderator variable, cash flow from investment activities (CFI), has a coefficient (beta) of 2.630, which is statistically significant at the 0.05 level. This indicates that cash flows from investment activities have a positive effect on the relationship between accounting net profit and sustainability performance.

Similarly, the moderator variable, cash flow from financing activities (CFF), has a coefficient (beta) of 0.929, with statistical significance at the 0.05 level, meaning that cash flows from financing activities also have a positive effect on the relationship between accounting net profits and sustainability performance.

It can therefore be concluded that the presence of variables such as cash flows from investment activities and financing activities strengthens the positive correlation between accounting net profit and sustainability performance. This conclusion is supported by the comparison of the beta value of accounting net profit in Table 8, which is higher than in Table 7. This supports the expected direction of the relationship and confirms the assumption according to Model 2.

$$\text{SUSTAIN} = \beta 0 + (0.620)\ \text{NETPROFIT} + (2.630)\ \text{NETPROFIT*CFI} + (0.929)\ \text{NETPROFIT*CFF} - (0.231)\ \text{ROA} + \varepsilon i$$

Conclusions and Discussion

Conclusions

1. Accounting net profit has a positive relationship with sustainability performance within the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand.

2. Net cash flows from investing activities and net cash flows from financing activities have a statistically significant positive moderating effect on the relationship between accounting net profit and sustainability performance within the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand.

Discussion

Based on a model of the relationship between accounting net profits, net cash flows from financial activities, and sustainability performance in the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand, the research results are summarized in Table 9.

Table 9: Show summarizes the analysis compared to the prescribed assumptions.

Hypothesis	The expected relationship direction	Results
H_1	Positive (+)	Accepted
H_3	Negative (+)	Accepted
H_5	Positive (+)	Accepted

H_1 **:** It was found that accounting net profit measured by Perez-de Toledo, E., and Bocatto, E. (2016). of the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand, is positively related to the sustainability performance of the enterprise. This relationship is statistically significant at the 0.01 level and aligns with Carroll's CSR Pyramid (Carroll,1979), which states that improvements in enterprise performance lead to greater sustainability performance and corporate governance. These findings are consistent with the research of Hamdi, Guenich, and Ben Saada (2022), which found that the profitability of an enterprise is positively related to the sustainability of its operations. Specifically, the researchers showed that higher accounting net profits result in more sustainable performance. This suggests that investment in environmental, social, and corporate governance (ESG) is, to some extent, dependent on the accounting net profit of the enterprise. Therefore, this research argues that companies classified as part of the sustainable stock group on the Stock Exchange of Thailand, with higher accounting net profits, tend to have higher levels of sustainability performance (ESG: environmental, social, and corporate governance).

H_3 **:** It was found that the return on assets measured by net income is divided by total assets of the sustainable stock group of companies listed on the Stock Exchange of Thailand, is negatively related to the sustainability performance of the enterprise. This relationship is statistically significant at 0.05 on the model using the assumption 1 test and at the 0.01 on the model using the assumption 2 test which states that Firstly, companies that actively invest in sustainability initiatives often incur substantial expenses related to environmental protection, corporate social responsibility programs, and governance improvements. These initiatives, while beneficial in the long term, may reduce a company's short-term profitability and asset returns, thereby lowering ROA. Sustainability efforts typically require investments in new technologies, human resources, community engagement, and compliance costs, which can suppress immediate financial performance metrics. This finding is consistent with similar research by Tarawneh et al., (2024), which found that there is a negative linear relationship between ESG scores and ROA, indicating that higher ESG scores may be associated with lower ROA in the short term

H_5 **:** It was found that the interaction of variables, including accounting net profit and cash flows from operating activities, has no positive effect on the relationship between accounting net profit and sustainability performance. However, the interaction of accounting net profit with the other two variables—net cash flow from investment activities and net cash flow from financing activities—has a positive effect on the relationship between accounting net profit and sustainability performance. This suggests that a higher accounting net profit results in higher sustainability performance, and when there is a positive effect from cash flows in these two activities, the sustainability performance is even higher. This finding is consistent with similar research by Perez-de Toledo and Bocatto (2016) which found that cash flows have a different impact on environmental, social, and corporate governance.

Thus, the results conclude that the traditional purpose of an enterprise is to increase the wealth of its stakeholders, with the aim of enhancing both profitability and sustainability. However, the ability to achieve this goal depends on the company's capacity to manage cash flows, which are strategically crucial for its long-term survival. Therefore, a company classified as part of the sustainable stock group on the Stock Exchange of Thailand, with an efficient cash flow management policy that considers environmental, social, and good

corporate governance (ESG), will exhibit a stronger relationship between accounting net profit and sustainability performance.

Contributions

Theoretical Contributions

1. Integration of Financial and Sustainability Theory: This research expands upon existing financial theory by illustrating the interaction between traditional financial metrics, such as accounting net profit and cash flow, and contemporary sustainability performance measures. The study effectively bridges the gap between conventional financial performance indicators and Environmental, Social, and Governance (ESG) factors, thereby contributing to a more comprehensive understanding of corporate performance measurement that incorporates both financial and sustainability dimensions.

2. Sustainability Accounting Theory: The study makes a significant contribution to sustainability accounting theory by empirically linking traditional accounting measures with sustainability performance metrics. It enhances our understanding of how accounting information can be utilized not only to assess financial performance but also to predict and evaluate sustainability outcomes, thereby integrating sustainability considerations into traditional accounting frameworks.

3. Signal Theory Extension: This research extends signal theory by demonstrating how companies leverage their financial resources and sustainability performance to communicate their commitment to ESG principles. It highlights how the allocation of financial resources to sustainability initiatives serves as a credible signal of a company's long-term strategic orientation, reinforcing its dedication to sustainable business practices and stakeholder value creation.

Managerial Contributions

1. Strategic Profit and Sustainability Management: The research provides compelling evidence that higher accounting net profits contribute to improved sustainability performance, highlighting the importance of balancing financial success with environmental, social, and governance (ESG) initiatives. It offers valuable insights for managers, demonstrating that profitable operations can not only support but also enhance sustainability efforts, thereby fostering more balanced and strategic business approaches.

2. Cash Flow Management for Sustainability: The research offers specific insights into how various types of cash flows impact sustainability performance, emphasizing the critical role of investing and financing cash flows to enhance ESG outcomes. The study highlights the need for differentiated management approaches for cash flow activities, recognizing that these flows may require distinct strategies to achieve desired sustainability results. This understanding enables more targeted and effective financial planning to align with long-term sustainability goals.

Suggestions

Suggestions for Business Organizations

Despite the growing emphasis on sustainable business practices among listed companies in the Stock Exchange of Thailand, most organizations currently assess sustainability performance independently from core financial metrics such as accounting net profit and cash flow activities. Traditional sustainability reporting often

highlights qualitative initiatives and ESG disclosures without integrating them into financial performance frameworks. This practice limits the ability of firms to strategically align financial profitability with sustainability outcomes. To address the gap identified in this study. Specifically, firms should:

1. Incorporate key financial indicators such as net profit and cash flow activities directly into sustainability strategy assessments and reporting processes.

2. Monitor the moderating effects of investing and financing cash flows on sustainability outcomes, using these financial activities as levers to enhance or support long-term ESG performance.

3. Develop cross-functional management dashboards where financial performance indicators and sustainability metrics are analyzed together, allowing for real-time adjustments to investment and financing strategies to optimize both financial returns and sustainability objectives.

Suggestions for Investors (Stakeholders)

Investors focused on sustainable investment principles should use predictive tools that consider environmental, social, and corporate governance factors. These tools can help assess business sustainability by observing trends in accounting net profits and the management of corporate cash flows.

References

Amattayakul, K., Phongsuphat, T., & Phongsuphat, A. (2021). Factors affecting sustainable growth of sustainable investment groups in the Stock Exchange of Thailand. *Journal of Buddhist Education and Research: JBER*, 7(3), 78-91. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jber/article/view/248697

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173

Carroll, A. (1979). A three-dimensional model of corporate performance. *Academy of Management Review*, 4(4), 497–505. https://doi.org/10.2307/ 257850

Chalothorn, N., & Rangkokulnuwat, P. (2021). The relationship between cash flow and profitability of companies in the information and communication technology sector listed on the Stock Exchange of Thailand, 2009–2019. *In Proceedings of the 22nd National Graduate Research Conference* (pp.774-784). Khon Kaen University.

Dechow, P. M. (1994). Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals. *Journal of Accounting and Economics* 18 (1): 3-42. https://doi.org/10.1016/0165-4101(94)90016-7

Donaldson, L., & Davis, J. (1991). Stewardship theory or agency theory. *Australian Journal of Management*, 16, 49-64. http://dx.doi.org/10.1177/031289629101600103

Ekwunife, E. N., & Okoro, E. C. (2022). Effect of cash flow on corporate sustainability in Nigeria and Ghana. *International Journal of Innovative Finance and Economics Research*, 10(3), 17-31.

Fernández-Gago, R., Cabeza-García, L., & Nieto, M. (2016). Corporate social responsibility, board of directors, and firm performance: An analysis of their relationships. *Review of Managerial Science*, 10(1), 1–20. https://doi.org/10.1007/s11846-014-0141-9

Freeman, R. E. (1984). Strategic management: *A stakeholders Approach* (Vol. 1). Boston: MA: Pitman.

Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). *Multivariate Data Analysis*. Macmillan.

Hamdi, K., Guenich, H., & Ben Saada, M. (2022). Does corporate financial performance promote ESG: Evidence from US firms. *Cogent Business & Management*, 9(1). https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2154053

Jassim, A., Dexter, C. R., & Sidhu, A. (1988). Agency theory: Implications for financial management. *Managerial Finance*, 14(4), 1-5. https://doi.org/10.1108/eb013600

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.

Koundouri, P., Pittis, N., & Plataniotis, A. (2022). The impact of ESG performance on financial performance of European companies: An empirical examination. *Environmental Sciences Proceedings*, 15(1), 13. https://doi.org/10.3390/environsciproc2022015013

Matakanye, R., Van der Poll, B., & Muchara, B. (2021). Do companies in different industries respond differently to stakeholders' pressures when prioritizing environmental, social, and governance sustainability performance. *Sustainability*, 13(21). https://doi.org/10.3390/su132112022

MSCI ESG Research LLC. (2020). Swipe to invest: The story behind millennials and ESG investing. Retrieved July 3, 2023. https://www.msci.com/documents/10199/07e7a7d3-59c3-4d0b-b0b5-029e8fd3974b

National Innovation Agency (NIA). (2022). ESG: *Sustainable concepts organizations should use as tools or just follow trends*. Retrieved January 25, 2023. https://www.nia.or.th/ESG-sustainability-concepts-or-trends

Perez-de Toledo, E., & Bocatto, E. (2016). Valuation of ESG factors: The moderating effect of cash holdings. International workshop on financial system architecture & stability (IWFSAS). Retrieved July 3, 2023.https://iwfsas.org/iwfsas2019/wp-content/uploads/2017/02/S1_P3.pdf

Piyaautsadarat, S. (2020). A study of the relationship between ESG performance and financial performance in sensitive industries: A case study of European Union member companies (Master's thesis, Mahidol University, Thailand). Mahidol University.

Refinitiv. (2023). *Environmental, social and governance scores from Refinitiv*. Retrieved July 7, 2023. https://www.refinitiv.com/content/dam/marketing/en_us/documents/methodology/refinitiv-esg-scores-methodology.pdf

Srichanpetch, S. (2008). Theory of corporate governance. *Journal of Business Administration*, 31(120), 1–4.

Tarawneh, A., Tayeh, M., Iskandrani, M. M., & Obeidat, M. H. (2024). The impact of ESG scores on corporate

Financial performance: A study of non-financial firms listed in the UK. *Asian Economic and Financial Review*, 14(11), 852–867. https://doi.org/10.55493/5002.v14i11.5229

Thailand Federation of Accounting Professions. (2019). *Accounting standards No. 7 on cash flow statements*. Retrieved July 3, 2023. https://www.tfac.or.th/upload/9414/OTtYqnyEg8.pdf

The Stock Exchange of Thailand. (2022). *Sustainable investment*. Retrieved June 21, 2023. http://setsustainability.com/page//sustainable-investment

The Stock Exchange of Thailand. (2023). *SET ESG Ratings*. Retrieved June 21, 2023. https://setsustainability.com/libraries/1258/item/set-esg-ratings

Weng, H., & Kingston, G. (2014). Agency theory and financial planning practice. *Australian Economic Review*, 47(3), 1-14. https://doi.org/10.1111/1467-8462.12053

ผลกระทบของคุณลักษณะของประธานเจ้าหน้าที่บริหารต่อผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการในประเทศไทย

THE IMPACT OF CHIEF EXECUTIVE OFFICER (CEO) ATTRIBUTES ON ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND GOVERNANCE (ESG) PERFORMANCE IN THAILAND

อารยา เอกพิศาลกิจ[1] ชัชฎาภรณ์ เชิญมาก[2]

Araya Eakpisankit, Chatchadaporn Chernmak

Received April 29, 2025

Revised July 4,2025

Accepted July 22, 2025

บทคัดย่อ

การศึกษานี้วิเคราะห์อิทธิพลของคุณลักษณะของประธานเจ้าหน้าที่บริหาร (CEO) ที่มีต่อผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลกิจการ (Environmental, Social, and Governance: ESG) ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2562 ถึง พ.ศ. 2566 โดยใช้ข้อมูลพาแนลจำนวน 610 ตัวอย่าง ซึ่งรวบรวมจากรายงานประจำปี เว็บไซต์ของบริษัท ฐานข้อมูล Refinitiv Workspace และ SETSMART การวิเคราะห์อาศัยกรอบแนวคิดจากทฤษฎีตัวแทน ทฤษฎีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทฤษฎีผู้บริหารระดับสูง และทฤษฎีมวลวิกฤต โดยศึกษาผลของคุณลักษณะของ CEO ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง วุฒิการศึกษา และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาต่อผลการดำเนินงานด้าน ESG ทั้งในภาพรวม รายองค์ประกอบ และสถานะการได้รับคัดเลือกให้อยู่ในรายชื่อหุ้นยั่งยืน โดยใช้แบบจำลองถดถอยพาแนลทั้งแบบผลกระทบคงที่และผลกระทบสุ่ม รวมถึงการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกเพื่อตรวจสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อโอกาสการได้รับคัดเลือกให้อยู่ในรายชื่อดังกล่าวผลการวิเคราะห์พบว่า CEO เพศหญิงมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงานด้าน ESG ในทุกมิติ โดยคะแนน ESG โดยรวมเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2.81 คะแนน และคะแนนด้านการกำกับดูแลกิจการเพิ่มขึ้น 10.62 คะแนน สนับสนุนทฤษฎีมวลวิกฤตซึ่งชี้ว่าความหลากหลายทางเพศในผู้นำระดับสูงช่วยยกระดับธรรมาภิบาล และประสิทธิภาพองค์กร นอกจากนี้ อายุและวาระการดำรงตำแหน่งของ CEO มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคะแนน ESG ด้านสังคม การกำกับดูแลกิจการ และการได้รับคัดเลือกให้อยู่ในรายชื่อหุ้นยั่งยืน ในขณะที่การดำรงตำแหน่ง CEO ควบกับประธานกรรมการบริษัทสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญกับคะแนน ESG โดยรวม ลดลงเฉลี่ย 2.32 คะแนน ส่วนการถือหุ้นของ CEO มีผลลัพธ์ที่หลากหลาย และ CEO ที่มีวุฒิการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาบริหารธุรกิจหรือวิศวกรรมศาสตร์มีแนวโน้มได้คะแนนด้านสังคมสูงกว่ากลุ่มอื่น ผลการศึกษานี้ถือเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ครั้งแรกในบริบทของประเทศไทยที่ชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างคุณลักษณะผู้นำองค์กรกับสมรรถนะด้าน ESG ซึ่งมีนัยสำคัญต่อการกำหนดนโยบายด้านการคัดเลือกผู้นำ การกำกับดูแลองค์กรและการส่งเสริมความยั่งยืนในตลาดทุนของประเทศกำลังพัฒนา

คำสำคัญ: คุณลักษณะของ CEO ผลการดำเนินงานด้าน ESG การกำกับดูแลกิจการ ความหลากหลายทางเพศ การปฏิบัติที่ยั่งยืน

---

[1] คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้ประพันธ์อันดับแรก อีเมล: araya.ea@ku.ac.th

Faculty of Business Administration, Kasetsart University, First Author, Email Address: araya.ea@ku.ac.th

[2] คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล: chatchadaporn.che@ku.th

Faculty of Business Administration, Kasetsart University, Corresponding Author, E-mail Address: chatchadaporn.che@ku.th

Abstract

This study investigates the influence of Chief Executive Officer (CEO) characteristics on the Environmental, Social, and Governance (ESG) performance of firms listed on the Stock Exchange of Thailand between 2019 and 2023, based on 610 panel observations. Drawing on agency theory, stakeholder theory, and upper echelons theory, alongside insights from critical mass theory, the research examines how CEO attributes, including gender, age, tenure, postgraduate education, and academic field, relate to ESG outcomes. The analysis employs both panel data regression, using fixed and random effects models, and logistic regression to assess the likelihood of firms being listed under SET's Thailand Sustainability Investment (THSI) or ESG Ratings. Secondary data were collected from annual reports, corporate websites, Refinitiv Workspace, and SETSMART databases. The results reveal that firms led by female CEOs exhibit significantly higher ESG performance, with an average increase of 2.81 points in overall ESG score and a 10.62-point increase in governance, affirming the critical mass theory that supports the positive impact of gender diversity in executive leadership. CEO age and tenure are positively associated with various ESG dimensions, indicating that experienced leadership enhances strategic integration of sustainability practices. In contrast, CEO duality is negatively associated with overall ESG performance, with a decline of 2.32 points, suggesting governance risks associated with power consolidation. CEO shareholding shows mixed effects across ESG dimensions. Furthermore, CEOs holding postgraduate degrees or business-related academic qualifications are linked to improved social performance. This study provides the first empirical evidence on the relationship between CEO characteristics and ESG performance in Thailand. The findings contribute to the literature on leadership and sustainability in emerging markets and offer practical implications for executive recruitment and corporate governance reform.

Keywords: CEO Characteristics, ESG performance, Corporate governance, Gender diversity, Sustainability practices

Introduction

In recent years, environmental, social, and governance (ESG) performance has become a key indicator of sustainable business practices (Kocmanová et al., 2016). Stakeholders increasingly evaluate firms not only by financial metrics but also by their environmental responsibility, social contributions, and governance integrity. Within this shift, the Chief Executive Officer (CEO) plays a pivotal role in shaping corporate direction and values. Previous studies suggest that a CEO's characteristics, including values, leadership style, and decision-making preferences, can significantly influence ESG outcomes (Cha et al., 2019; Lopatta et al., 2022). In the Thai context, where ESG awareness is rising and regulatory frameworks are evolving (Chaloemvivatkit & Jaikengkit, 2020; The Stock Exchange of Thailand (SET), 2023) has introduced ESG-related indices such as the Thailand Sustainability Investment (THSI) and ESG Ratings to promote sustainable reporting practices among listed firms (SET, 2023). Therefore, examining how CEO attributes impact ESG performance is particularly timely and essential.

Thailand's ESG landscape has gained increasing attention in recent years, driven by both global sustainability movements and domestic regulatory efforts. For instance, The Stock Exchange of Thailand (SET), 2023 reported a rise in ESG investing, reflecting growing awareness among investors and the public (SET, 2023). Nevertheless, ESG integration across companies remains uneven, with disparities observed in governance standards, environmental initiatives, and social responsibility programs. The Thai government has introduced frameworks such as composite indices to assess the ethical and operational performance of state-owned enterprises (Chaloemvivatkit & Jaikengkit, 2020), but adoption in the private sector is still evolving. Given these dynamics, internal factors such as the leadership and personal attributes of the Chief Executive Officer (CEO) may play a pivotal role in driving ESG strategies. Understanding how CEO characteristics relate to ESG outcomes is therefore essential for informing both corporate practice and public policy in the Thai context.

Companies increasingly recognize that integrating ESG considerations into corporate strategy is essential not only for enhancing long-term sustainability but also for improving reputation and attracting investment (Hamdi et al., 2022). In Thailand, where ESG practices have gained momentum through policy support and market mechanisms, such as ESG ratings and sustainability disclosure initiatives led by the SET (SET, 2023), the role of leadership remains underexplored. This study addresses that gap by providing empirical evidence on how CEO attributes influence ESG performance in Thai listed firms. The findings are expected to offer meaningful implications for executive selection, support the development of context-specific governance policies, and strengthen ESG integration within the Thai business sector (Lopatta et al., 2022; SET, 2023).

Aims

The objectives of this study were

1. To examine the relationship between CEO characteristics, including gender, age, tenure, and educational background, and the environmental, social, and governance (ESG) performance of companies listed on the Stock Exchange of Thailand.

2. To analyze the influence of CEO power on ESG performance, with a focus on the dual role of CEO and board chairperson as well as the level of CEO shareholding.

3. To provide policy implications for executive selection and corporate governance practices that promote ESG performance in the Thai context.

Literature Review

Introduction to ESG Importance in Corporate Governance

The significance of environmental, social, and governance (ESG) factors has grown markedly in the global business landscape, driven by increasing awareness among investors, regulators, and the public of the broader impacts of corporate activities. ESG metrics are now key indicators of a company's sustainability and ethical performance. Academic research has increasingly examined the drivers and outcomes of ESG practices, identifying both internal factors, such as governance structures, organizational culture, and leadership traits, and external influences, including regulatory pressure, stakeholder expectations, and industry norms.

Influence of Internal and External Factors on ESG Performance

Research shows that both internal and external factors are vital in influencing a firm's ESG performance. Strong governance and a supportive culture promote accountability, transparency, and responsible practices. Externally, regulations enforce sustainability compliance, while stakeholder expectations drive firms to go beyond legal requirements to gain social legitimacy. Studies have shown that factors like the age of the company and earnings per share positively correlate with the extent and quality of sustainability reporting, suggesting that more established companies might have better resources and motivations to engage in ESG reporting (Ahmad et al., 2021).

CEO Attributes and Their Impact on Sustainability

The role of Chief Executive Officers (CEOs) in shaping a company's ESG performance is particularly notable. CEO attributes, including age, gender, education, and tenure, have been widely studied for their impact on corporate sustainability practices. CEOs personally committed to sustainability are often proactive in embedding these issues into corporate strategy. Although previous research has examined the broader effects of CEO characteristics on financial returns, innovation, and risk management, their specific influence on ESG performance, particularly in emerging markets like Thailand, remains underexplored (Han et al., 2019; Wagner & Fischer, 2024). This gap offers a valuable opportunity to explore how leadership traits inform effective ESG strategies.

Thai Context and Research Gap

While ESG-related studies have expanded globally, limited attention has been given to Thai-listed firms. Specifically, no empirical research has yet explored how CEO characteristics affect ESG performance in the Thai context. This study aims to address this gap by analyzing firms operating in Thailand.

Detailed Examination of CEO Characteristics on ESG Performance

Gender Influence on Strategic Thinking Research consistently shows that CEO gender significantly influences strategic decisions, particularly regarding ESG responsibilities. Female CEOs are more likely than male counterparts to prioritize ethics, sustainability, and stakeholder engagement, aligning with studies that link female leadership to improved ESG performance (Huang et al., 2023; Yahya, 2025; Al-Shaer et al., 2024; Jarboui et al., 2025). This tendency is often attributed to inclusive and empathetic leadership styles, which promote environments supportive of sustainable practices.

Age and Experience Informing ESG Strategy The age of a CEO often reflects a level of experience and maturity that influences corporate direction and strategy, particularly in the realm of ESG. Older CEOs are likely to promote better ESG outcomes, a phenomenon supported by several studies which suggest that with age comes a more comprehensive and sustainable approach to ESG issues (Huang et al., 2023; Jarboui et al., 2025). These CEOs' decisions tend to be more circumspect and sustainability-focused, driven by accumulated experience that informs a long-term view essential for effective ESG management. This is also supported by critical mass theory, which posits that a sufficient representation of leaders with sustainability orientation is necessary to drive meaningful change (Al-Shaer et al., 2024).

Tenure and Sustainability Initiatives CEO tenure is indicative of their familiarity with the company's operational, cultural, and strategic dynamics, which can significantly impact the sustainability of ESG policies and practices. Longer tenure allows CEOs to better understand and integrate ESG strategies that are congruent

with the company's specific environmental and organizational contexts. Research by Huang et al. (2023) suggests that CEOs with longer tenures are capable of more effectively implementing ESG strategies tailored to their companies' needs. Similarly, studies by Yahya (2023) and Abdullah et al. (2024) have found that longer tenure correlates with more consistent and effective ESG reporting and management, underlining the role of experienced leadership in fostering sustainable corporate practices.

Educational Background and ESG Competence The educational background of a CEO plays a critical role in their ability to strategize and implement effective ESG measures. CEOs educated in fields related to sustainability, such as environmental science or social sciences, or those who have pursued advanced degrees like an MBA or engineering, are often better equipped to enhance ESG performance. For instance, Garcia-Blandon et al. (2019) found that CEOs with engineering backgrounds are particularly proactive in promoting ESG initiatives. Furthermore, Ulinnuha et al. (2024) observed that CEOs with degrees from prestigious universities exhibit a higher propensity for detailed ESG disclosure, suggesting that high-caliber education enhances a CEO's capability to manage complex ESG issues effectively.

Impact of CEO Shareholding and Corporate Governance on ESG the extent of CEO shareholding reflects their alignment and stake in the company's long-term outcomes, influencing their motivation to implement sustainable and responsible management practices. Research suggests that CEOs with substantial equity stakes are generally motivated to prioritize long-term sustainability over short-term financial gains. This alignment with long-term goals is presumed to enhance the company's overall ESG performance, as CEOs with significant stakes have a vested interest in the sustained success and reputation of the company (Abdullah et al., 2024). However, findings in prior studies are not entirely consistent. For example, Garcia-Blandon et al. (2019) report a positive association between CEO shareholding and ESG performance, while Abdullah et al. (2024) identify mixed or even negative effects in certain governance contexts. These conflicting findings suggest that the relationship between CEO shareholding and ESG performance may be contingent upon firm-specific or institutional factors, which warrants further empirical investigation. However, it is crucial to differentiate the effects of shareholding from the impacts of governance structures such as CEO duality.

CEO duality, where the CEO also holds the position of board chair, can impact ESG performance negatively by consolidating too much power in one individual's hands. This concentration of power can reduce the independence required in governance structures, potentially leading to conflicts of interest and diminishing ESG transparency and accountability. The dual role may hinder the board's ability to perform its supervisory functions effectively, leading to governance decisions that might not fully consider or prioritize ESG objectives (Romano et al., 2020; Aydoğmuş et al., 2022; Abdullah et al., 2024; Luo et al., 2024).

While CEO shareholding aligns leadership interests with long-term ESG goals, excessive power concentration through CEO duality can pose risks. These dynamics indicate that although shareholder-aligned CEOs may support positive ESG outcomes, the overall balance of executive power and governance structure is crucial in shaping ESG performance.

Theoretical Frameworks Supporting ESG Research

This study employs a robust multi-theoretical approach to dissect the relationship between CEO characteristics and ESG performance. Agency theory suggests that while CEOs are expected to act in shareholders' interests, their personal characteristics can sometimes lead to conflicts of interest. Here, the

CEO's risk preferences may differ from those of shareholders, affecting decision-making processes (Janggu et al., 2014). Upper echelons theory suggests that CEOs' values and cognition shape strategic choices and, consequently, organizational outcomes. CEOs oriented toward sustainability are more likely to integrate ESG into corporate strategy (Abatecola and Cristofaro, 2019). Critical mass theory further explains that when a sufficient number of individuals from underrepresented groups, such as female executives, are present in leadership, it can shift organizational behavior and foster more inclusive, ethical, and sustainability-oriented decision-making (Al-Shaer et al., 2024). Lastly, stakeholder theory emphasizes considering all stakeholders in decisions. This theory posits that CEOs who engage with and consider the broader impacts of their decisions on stakeholders, including employees, customers, suppliers, and the community at large, are more likely to pursue and uphold sustainable business practices, thus improving overall ESG performance (Wang, 2017; Wieczorek-Kosmala et al., 2021).

To address the theoretical alignment of each CEO characteristic, this study synthesizes relevant theories and links them systematically to the variables examined.

Table 1 Theoretical Alignment of CEO Characteristics and Supporting Theories

CEO Characteristic	Supporting Theory	Rationale
CEO duality	Agency theory	Concerns about power centralization and board independence
CEO shareholding	Agency theory	Reflects incentive alignment with shareholders
Gender, age, education, tenure	Upper echelons theory, Critical mass theory	Personal attributes shape strategic direction
All characteristics (as affecting ESG)	Stakeholder theory	Emphasizes accountability to all stakeholder groups

Implications of ESG on Corporate Performance and Strategy

As ESG factors gain prominence, they increasingly serve as a crucial component of corporate strategy, influencing reputation and investor relations. Companies that are perceived as responsible and sustainable often enjoy enhanced reputational benefits, which can translate into better financial performance due to increased investor confidence and consumer support. Additionally, companies that are listed on ESG indices are encouraged to continually improve their sustainability practices, which can further boost their market performance by aligning investor and stakeholder interests with corporate strategies focused on long-term value creation (Escrig-Olmedo et al., 2019; Zhan, 2023).

In summary, the literature on ESG performance underscores the significant role played by CEO characteristics in shaping a company's sustainability practices. However, despite the breadth of research, the nuanced ways in which specific CEO traits influence ESG outcomes, particularly in the context of emerging markets, require further investigation. This review sets the stage for a detailed exploration of these dynamics, providing a foundation for the hypotheses that follow in this study.

Hypothesis 1: Female CEOs are more likely to lead companies with higher ESG performance compared to male CEOs.

Hypothesis 2: CEO age is positively related to the ESG performance

Hypothesis 3: CEO tenure is positively related to the ESG performance

Hypothesis 4: CEO educational background is positively related to the ESG performance Hypotheses concerning CEO power

Hypothesis 5a: CEO shareholding is positively related to the ESG performance

Hypothesis 5b: CEO duality is negatively related to the ESG performance

Conceptual Framework

This study's conceptual framework is informed by three key theoretical perspectives, namely agency theory, stakeholder theory, and upper echelons theory, along with insights from critical mass theory. These theories provide a foundation for explaining how CEO characteristics may influence ESG performance. Agency theory states that CEOs may pursue goals that are not fully aligned with shareholders' interests due to personal incentives or attributes, such as risk preferences or tenure, which can shape strategic behavior. Upper echelons theory links observable characteristics of executives, including age and education, to organizational outcomes, based on the assumption that such characteristics affect how decisions are made. Stakeholder theory takes into account the broader set of parties affected by corporate actions and connects CEO decision-making to the degree of consideration given to non-shareholder groups. Critical mass theory focuses on demographic composition within top management, suggesting that when a sufficient number of women are present in leadership roles, their presence may influence boardroom dynamics and contribute to decisions that support ESG objectives. Building upon these theoretical foundations, the conceptual framework is developed to illustrate the hypothesized relationships among CEO characteristics, control variables, and ESG performance, as delineated in Figure 1.

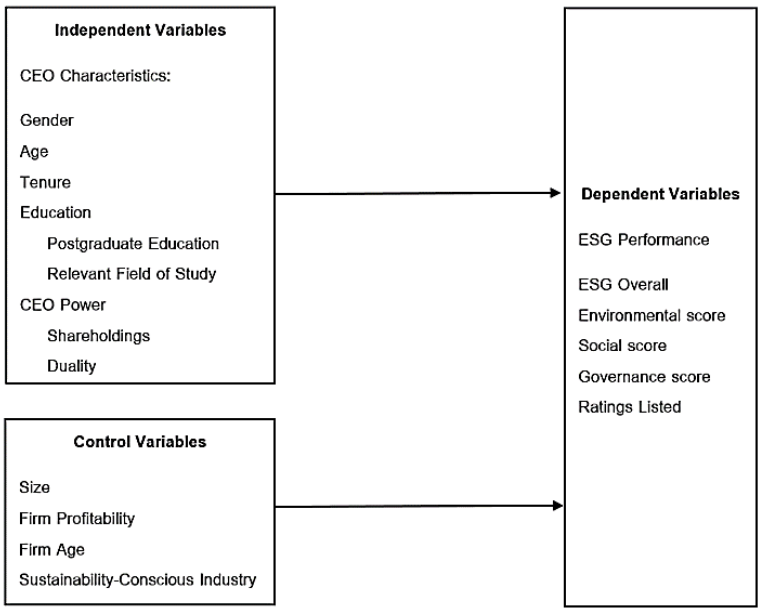


Figure 1 Research Conceptual Framework

Research Methodology

This study adopts a quantitative research design, utilizing panel data analysis to explore the influence of CEO characteristics on the Environmental, Social, and Governance (ESG) performance of companies listed on the Stock Exchange of Thailand (SET). The panel data methodology is selected for its capability to analyze variations across both cross-sectional and time-series data, thereby offering a more comprehensive analysis than purely cross-sectional studies.

Limitations of the Methodology

While the panel data approach offers advantages in controlling for unobserved heterogeneity across firms, it presents certain limitations regarding causal inference. In particular, concerns about endogeneity may arise due to omitted variable bias or reverse causality between CEO characteristics and ESG performance (Greene, 2012; Wooldridge, 2010). Although this study does not formally test for endogeneity, for example, through the use of lagged variables or instrumental variables, the researcher acknowledges these methodological constraints and suggests that future research should employ more advanced econometric techniques to strengthen causal interpretations.

Data Diagnostics

Prior to analysis, data quality was assessed by checking outliers (via standardized residuals), multicollinearity (VIF), and autocorrelation (Durbin-Watson). All tests confirmed the robustness and validity of the regression model. Multicollinearity was tested using VIF, where a value below 10 is generally acceptable (Gujarati & Porter, 2009). The Durbin-Watson statistic was used to check for autocorrelation, with values between 1.5 and 2.5 considered acceptable (Gujarati & Porter, 2009).

Sample Description

The sample includes all firms listed on the Stock Exchange of Thailand (SET) from 2019 to 2023, encompassing both financial and non-financial sectors. The study employs purposive sampling, including only firms that disclosed ESG data during the 2019 to 2023 period. This approach is consistent with the research objective, which aims to examine the impact of CEO characteristics on ESG performance. The final sample includes a total of 610 observations. Financial sector companies are included to provide a comprehensive analysis across different regulatory and accounting landscapes, reflecting a holistic view of the ESG trends and sustainability practices within the Thai corporate sector. This period is specifically chosen to capture the dynamics of recent shifts in ESG investing and the increasing emphasis on sustainable business practices across all sectors of the Thai economy.

Data Collection

ESG performance data will be sourced from the Refinitiv Workspace database, which provides extensive ESG ratings based on a range of environmental, social, and governance indicators. These ratings offer a holistic view of a company's sustainability efforts. Data concerning CEO characteristics, specifically gender, age, tenure, educational background, and influence, will be collected from the annual reports and corporate websites of the companies. To ensure accuracy and comprehensiveness, this data will be cross validated with information from additional databases such as SETSMART. Firms with incomplete data, such as missing ESG scores or unavailable CEO profiles, were excluded from the final sample to maintain data consistency and reliability in the analysis.

Data Description

This study employs secondary data from credible sources. ESG scores are collected from Refinitiv Workspace (LSEG, 2023), based on 186 standardized indicators across environmental, social, and governance pillars, each scored from 0 to 100. CEO characteristics, such as gender, age, tenure, education, field of study, shareholding, and duality, are manually gathered from annual reports and official websites, and verified with SETSMART. Control variables, including firm size, ROA, and firm age, are obtained from SET financial databases. Industry classification follows Purwantini et al. (2023), reflecting ESG-related regulatory and societal pressures.

Control Variables

To account for potential confounders, control variables at the firm level, including size, profitability, age, and sustainability-conscious industry sector, will be included in the analysis. These controls help isolate the effect of CEO characteristics on ESG performance from other influencing factors. These variables reflect firm-specific characteristics that may influence the relationship between CEO attributes and ESG outcomes. Controlling for them helps reduce confounding bias and improves the precision of causal inference.

Data Analysis

Building on the conceptual framework, the analysis will proceed with panel data regression models to explore the hypothesized relationships. Both fixed effects and random effects models are considered to account for unobserved heterogeneity across firms and time. Given the structure of the data and the theoretical rationale, the fixed effects model is ultimately selected to control for firm-specific characteristics that are constant over time (Wooldridge, 2010; Baltagi, 2005), ensuring the reliability and validity of the estimated coefficients. In addition, logistic regression is employed to analyze the binary dependent variable (*RatingsListed*), which indicates whether a firm is included in the SET's Thailand Sustainability Investment (THSI) list (1 = listed, 0 = not listed). All statistical analyses are performed using IBM SPSS Statistics. The model choice is further supported by the results of the Hausman test, which compares the consistency of the fixed and random effects estimators. The test yields a chi-square statistic of 14.23 with a *p*-value of 0.046, indicating a statistically significant difference between the two estimators. Consequently, the fixed effects model is deemed more appropriate for this study.

Regression Model Specification

The regression model is specified as follows:

$$ESG_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 Gender_{i,t} + \beta_2 Age_{i,t} + \beta_3 Tenure_{i,t} + \beta_4 PostgradEdu_{i,t} + \beta_5 RelevantField_{i,t} + \beta_6 Shareholding_{i,t} + \beta_7 Duality_{i,t} + \beta_8 Size_{i,t} + \beta_9 ROA_{i,t} + \beta_{10} FirmAge_{i,t} + \beta_{11} SustIndustry_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Where:

α_i is the constant specific to company *i* and does not change over time,

$ESG_{i,t}$ represents the ESG performance of company *i* at time *t*. The ESG performance includes: The ESG overall score (*ESGOverall*), ranging from 0 to 100, provides a comprehensive assessment of the company's sustainability practices. The E score (*E*), focusing on environmental aspects, scored from 0 to 100. The S score (*S*), detailing social responsibility, also scored from 0 to 100. The G score (*G*), reflecting governance practices, scored from 0 to 100. The THSI/ESG Ratings Listed

(*RatingsListed*), a binary indicator where '0' signifies not listed and '1' indicates a listing based on SET Thailand Sustainability Investment criteria from 2019 to 2022 and on SET ESG Ratings in 2023,

$Gender_{i,t}$ is the gender of the CEO (1 = Female, 0 = Male) of company *i* at time *t*,

$Age_{i,t}$ is the age of the CEO in years of company *i* at time *t*,

$Tenure_{i,t}$ is the duration in years that the CEO has held their position of company *i* at time *t*,

$PostgradEdu_{i,t}$ indicates if the CEO has a postgraduate degree (1 = Yes, 0 = No) of company *i* at time *t*,

$RelevantField_{i,t}$ indicates if the CEO studied in a relevant field (1 = Business Administration/ Engineering, 0 = Other) of company *i* at time *t*,

$Shareholding_{i,t}$ is the percentage of company shares held by the CEO of company *i* at time *t*,

$Duality_{i,t}$ indicates if the CEO also holds the position of the board chair (1 = Yes, 0 = No) of company *i* at time *t*,

$Size_{i,t}$ is the natural logarithm of total assets of company *i* at time *t*,

$ROA_{i,t}$ (Return on Assets) is calculated as net income divided by total assets of company *i* at time *t*,

$FirmAge_{i,t}$ is the number of years since the company was established of company *i* at time *t*,

$SustIndustry_{i,t}$ is a binary variable indicating if the firm is in a sustainability-conscious industry (1 = Yes, 0 = No) of company *i* at time *t*, and

ε_{it} is the error term.

This model structure allows for a detailed analysis of how various CEO characteristics and other firm-specific factors influence ESG performance across different time periods and industry contexts.

Results

Table 2 outlines the descriptive statistics for the variables used in our regression analysis, illustrating a range of ESG performances across Thai listed firms. The overall Environmental, Social, and Governance (*ESGOverall)* score averages 56.15, with a standard deviation of 13.74, suggesting moderate but varied engagement in sustainability practices. The governance score (*G*) is notably the lowest at 48.68, indicating diverse governance practices. In contrast, the social score (*S*) is higher at 62.28, reflecting more consistent outcomes in workforce management and community engagement. The environmental score (*E*) averages 50.31, showing significant disparities in environmental management. These results highlight variability, particularly in environmental and governance scores, pointing to the need for targeted improvements. A significant proportion of observations, with an average of 0.84 for *RatingsListed*, meet the SET Thailand Sustainability Investment criteria, signaling a robust engagement with sustainability standards. The dataset also includes demographic details on leadership, with the presence of female CEOs noted, alongside data on CEO *Tenure* and *Age*, which provide insights into the range of leadership experience and generational diversity. Information on firm *Size* and *FirmAge* shows a mix of both large, established companies and smaller, newer entities. Additionally, the average return on assets (*ROA*) offers a perspective on financial performance, complementing the sustainability data. This comprehensive set of statistics provides a vital baseline for understanding how various leadership and corporate attributes impact sustainability practices among firms in Thailand.

Table 2 Descriptive Statistics

Variables	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ESGOverall (0-100)	610	21.22	90.89	56.15	13.74
E (0-100)	610	3.06	94.18	50.31	20.89
S (0-100)	610	18.92	96.03	62.28	17.02
G (0-100)	610	10.99	85.38	48.68	17.49
RatingsListed (1 = Yes, 0 = No)	610	0.00	1.00	0.84	0.37
Gender (1 = Female, 0 = Male)	610	0.00	1.00	0.13	0.34
Age (years)	610	31.00	84.00	56.74	8.77
Tenure (years)	610	0.001	46.33	10.90	10.06
PostgradEdu (1 = Yes, 0 = No)	610	0.00	1.00	0.80	0.40
RelevantField (1 = Yes, 0 = No)	610	0.00	1.00	0.78	0.41
Shareholding (%)	610	0.00	0.60	0.05	0.10
Duality (1 = Yes, 0 = No)	610	0.00	1.00	0.33	0.47
Size (log of total assets)	610	7.18	15.32	10.82	1.80
ROA (%)	610	-0.20	0.37	0.05	0.06
FirmAge (years)	610	1.00	111.00	36.64	17.84
SustIndustry (1 = Yes, 0 = No)	610	0.00	1.00	0.58	0.49

Table 2 presents the results of regression analyses. Models 1 through 4 apply multiple linear regression analysis, as their dependent variables, *ESGOverall*, *E*, *S*, and *G* scores, are continuous in nature, and Model 5 employs logistic regression since its dependent variable, *RatingsListed*, is binary (1 = listed, 0 = not listed).

The regression analysis undertaken provides critical insights into the effects of CEO characteristics on the ESG performance of firms listed on the Stock Exchange of Thailand from 2019 to 2023. This analysis not only tested the proposed hypotheses but also offered a deeper understanding of how different aspects of CEO leadership influence ESG practices across the corporate landscape. As presented in Table 3, the analysis reveals that female CEOs are significantly associated with higher ESG performance across all dependent variables, providing strong support for Hypothesis 1. The positive and statistically significant relationship extends to overall ESG (*ESGOverall)* scores, environmental (*E*), social (*S*), governance (*G*) components, as well as the THSI/ESG Ratings Listed (*RatingsListed*). These findings indicate that gender diversity in top executive roles plays a pivotal role in advancing sustainability across multiple dimensions. The consistent strength of this association underscores the influential role of female leadership in promoting comprehensive ESG initiatives and enhancing adherence to recognized sustainability standards, thereby reinforcing the importance of inclusivity in corporate governance and strategic decision-making.

Consistent with Hypotheses 2 and 3, the analysis indicates that both the age and tenure of CEOs exhibit strong correlations with different components of ESG performance. Specifically, CEO age is positively correlated with the social (*S*) and governance (*G*) scores, as well as with the THSI/ESG Ratings Listed (*RatingsListed*), suggesting that more experienced leaders are particularly effective in managing aspects of social responsibility and governance. Notably, no significant effect of CEO age on the environmental (*E*) scores was observed, indicating that the influence of age might be more constrained to social and governance aspects.

This finding may suggest that environmental initiatives require technical expertise, scientific knowledge, or cross-functional strategies that are not necessarily linked to a CEO's age or experience, but rather depend on an organization's structural capacity and operational capabilities. Similarly, CEO tenure shows a strong positive relationship with overall ESG (*ESGOverall)* scores, governance (*G*) scores, and the THSI/ESG Ratings Listed (*RatingsListed*), underlining the critical role of long-standing leadership in advancing comprehensive ESG practices and adherence to recognized sustainability standards. However, like age, tenure does not significantly impact the environmental (*E*) scores, which may suggest that other factors beyond the scope of CEO tenure might play more pivotal roles in influencing environmental management practices within these organizations. These findings support the theory that exzperienced leaders, equipped with a deep understanding of long-term sustainability strategies, are instrumental in integrating and advancing effective ESG practices within their organizations. The positive coefficients for age and tenure across these key areas highlight the importance of maturity and extended leadership tenure in driving robust sustainability agendas, although their influence appears less direct in environmental initiatives.

Hypothesis 4 received mixed support, as evidenced by the regression results. While CEOs with postgraduate education and those who have studied in relevant fields demonstrated significant positive impacts on specific ESG components, these effects varied. Particularly, their education background significantly influenced the overall ESG (*ESGOverall)* scores and the social (*S*) scores, highlighting the importance of specialized academic training and relevant professional experience in these areas. However, the effects were less pronounced or not significant in the environmental (*E*) and governance (*G*) scores, suggesting that the impact of educational background may be more substantial in certain aspects of ESG performance than others. This outcome underscores the nuanced role that specialized academic training and relevant professional experience play in enhancing a leader's ability to effectively manage and implement ESG initiatives.

The mixed results observed for CEO shareholding align partially with Hypothesis 5a, which suggested that shareholding would be positively related to ESG performance. While the data indicated a positive impact on the social and governance scores, the overall influence on ESG performance was less pronounced than expected. This suggests a complex relationship between financial stake and sustainability outcomes, highlighting that while shareholding can motivate CEOs towards ESG improvements, other factors may moderate this effect. Conversely, Hypothesis 5b concerning CEO duality was clearly supported, with significant negative impacts observed on overall ESG (*ESGOverall)* scores, the social (*S*) scores, and the THSI/ESG Ratings Listed (*RatingsListed*), but not explicitly on governance (*G*) scores as initially anticipated. This finding refines governance theory advocating separation of powers, showing that CEO duality primarily harms broader ESG performance (*ESGOverall)* and social aspects, not just governance, thus supporting the hypothesis that excessive power consolidation undermines sustainability outcomes.

The statistical robustness of the models is evidenced by R-squared values, which range from 14% to 60%, illustrating the considerable variance in ESG scores explained by CEO characteristics. This robustness underscores the significant impact of leadership traits on corporate sustainability. Diagnostic tests further validate the models, with low multicollinearity and minimal autocorrelation among the variables, reinforcing the reliability of the findings.

Table 3 Results of Multiple Linear Regression Analysis

Variables	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5		
	ESGOverall	*E*	*S*	*G*	*RatingsListed*		
	β	β	β	β	β	S.E.	Odds Ratio (95: % CI)
Intercept	2.45	-41.12	-12.83	33.12	-9.76	-	-
Gender	2.81**	5.56***	3.18**	10.62***	1.86**	0.736	6.422 (1.518 - 27.163)
Age	0.01	0.05	0.18**	0.36***	0.06***	0.015	1.057 (1.026 - 1.089)
Tenure	0.10**	0.07	0.09	0.27***	0.1***	0.028	0.906 (0.858 – 0.957)
PostgradEdu	4.30***	1.96	5.48***	4.51**	2.49***	0.364	12.011 (5.880 - 24.535)
RelevantField	1.76	0.33	5.01***	0.2	2.03***	0.507	7.620 (2.822 - 20.576)
Shareholding	0.09*	0.06	0.25***	0.21**	0.03	0.021	1.028 (0.986 - 1.071)
Duality	-2.32**	-0.37	-3.32**	-1.52	-1.23***	0.380	0.291 (0.138 – 0.614)
Size	4.47***	7.44***	5.06***	0.55	0.49***	0.123	1.630 (1.280 – 2.075)
ROA	0.02	0.3**	0.25**	0.28**	0.14***	0.023	1.146 (1.097 – 1.198)
FirmAge	0.01	0.11***	0.1***	0.05	0.02**	0.008	1.019 (1.004 – 1.035)
SustIndustry	5.01***	9.78***	3.93***	8.55***	3.83***	0.469	46.028 (18.357 – 115.412)
R-squared	0.358	0.496	0.479	0.14	0.602	-	-
VIF	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	-	-
Durbin-Watson	1.874	1.868	1.868	1.976	-	-	-
Cook's Distance	0.002	0.002	0.002	0.002	-	-	-
Hosmer & Lemeshow	-	-	-	-	0.927	-	-
Std. Residual - Mean	0	0	0	0	0	0	0
N	610	610	610	610	610	-	-
Fixed Effect	Included						

*** , ** , and * denote statistical significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively.

The results of this study provide strong support for the proposed hypotheses, affirming the critical role of CEO characteristics in shaping ESG performance. Notably, the analyses reveal the positive influences of gender diversity, age, tenure, and educational background on various ESG outcomes, emphasizing how strategic leadership can enhance corporate sustainability efforts. Additionally, the findings highlight the importance of establishing robust governance frameworks to address the challenges posed by CEO duality, which could undermine ESG performance. This comprehensive understanding enriches the discourse in corporate governance, pointing to the essential structures and leadership qualities necessary for fostering sustainable business practices. In conclusion, the study delineates the pivotal influence of distinct CEO attributes on enhancing ESG outcomes, contributing valuable insights into the dynamics of effective leadership and governance in advancing sustainability within the corporate sector.

Conclusions and Discussion

Summary of Key Findings

This study examines the influence of Chief Executive Officer (CEO) characteristics on the Environmental, Social, and Governance (ESG) performance of firms listed on the Stock Exchange of Thailand between 2019 and 2023, using 610 observations. Based on a panel data analysis with fixed effects, the study

finds that CEO gender, age, tenure, postgraduate education, and academic field are significantly associated with ESG outcomes. Notably, female CEOs tend to be associated with higher ESG performance overall, particularly in the governance dimension. CEO age and tenure also show positive relationships with ESG performance, while CEO duality is linked to lower ESG outcomes. Additionally, CEOs with postgraduate degrees and business-related academic backgrounds are associated with better environmental and social performance. Unlike prior studies that primarily focused on Western markets, this study provides empirical evidence from an emerging economy, Thailand, offering new insights into how CEO attributes influence ESG outcomes within a distinct institutional and governance landscape.

Interpretation in Theoretical Context

These findings provide empirical support for both agency theory and stakeholder theory. Consistent with agency theory, older and long-tenured CEOs may possess greater firm-specific knowledge and a stronger alignment with long-term sustainability goals (Jensen & Meckling, 1976; Bhagat et al., 2020). The positive association between female CEOs and ESG performance aligns with stakeholder theory and critical mass theory, which emphasize that gender diversity in leadership enhances responsiveness to diverse stakeholder interests (Freeman, 1984; Konrad et al., 2008). This is further supported by Chen Fu et al. (2024), whose systematic review confirms that female executives tend to promote stronger ESG practices. In contrast, the adverse impact of CEO duality underscores concerns over power consolidation and weakened board oversight, reinforcing findings from previous literature (Romano et al., 2020; Chen Fu et al., 2024). While postgraduate education shows a significant association with social outcomes, its effect on the environmental dimension remains limited, suggesting the influence of additional contextual or organizational factors not captured in the current model. This aligns with the proposition of upper echelons theory, which posits that executives' educational backgrounds influence how strategic decisions are made and shape overall organizational outcomes (Hambrick & Mason, 1984).

These theoretical interpretations, particularly in the context of an emerging economy, contribute to the extension of existing frameworks by highlighting how CEO attributes affect ESG outcomes in non-Western settings, where institutional and governance structures may differ from those in developed markets.

In summary, this study makes three key contributions. First, it provides the first empirical evidence linking CEO characteristics to ESG performance in the context of Thailand, thereby filling a notable gap in the literature. Second, it reveals context-specific patterns that are distinctive to emerging markets. Third, it integrates multiple theoretical perspectives including agency theory, stakeholder theory, upper echelons theory and critical mass theory to offer a multi-dimensional explanation of the CEO and ESG relationship.

Limitations of the Study

This study relies solely on ESG scores from Refinitiv Workspace, which may not fully capture the breadth and depth of firm sustainability practices. The exclusive use of secondary data, primarily from Thai sources, may also limit the generalizability of the findings to other contexts. Furthermore, not all CEO characteristics show uniform effects across the three ESG dimensions. For example, CEO age and education showed no significant impact on the environmental aspect, suggesting the influence of unobserved mechanisms or industry-specific dynamics.

Although CEO shareholding was not statistically significant in the logistic regression model, its theoretical importance remains. Under agency theory, executive ownership is expected to align managerial incentives with shareholder interests. However, in firms with concentrated ownership structures, such as many Thai listed companies, the effect of CEO shareholding may be limited. This suggests a need for further investigation in future research.

Recommendations for Future Research

Future research should investigate the mechanisms through which CEO traits influence ESG outcomes. For instance, the relationship between female CEOs and higher ESG performance may be mediated by enhanced board diversity or stakeholder engagement processes. Mixed-method studies, incorporating qualitative data such as interviews, could provide deeper insights into organizational dynamics. Expanding the range of ESG data sources or employing composite indicators may improve measurement robustness. Additionally, cross-industry or regional comparisons may reveal contextual factors that influence the CEO-ESG relationship, thereby strengthening theoretical understanding and practical relevance for corporate governance in emerging markets.

Moreover, future studies may adopt advanced econometric techniques such as Two-stage Least Squares (2 SLS) to address potential endogeneity concerns inherent in observational data. Additionally, developing new conceptual frameworks that incorporate moderating variables such as industry characteristics could further enrich the understanding of how CEO traits interact with organizational and contextual factors in shaping ESG outcomes.

Suggestions

To strengthen the practical relevance and clarity of the study's implications, the recommendations are categorized into three areas: policy-level, organizational-level, and research-oriented, with clear links to empirical findings and relevance to the Thai context.

Academic Implications

1. Promote gender diversity in executive leadership through corporate governance codes, supported by the empirical finding that female CEOs are positively associated with ESG performance, especially in the governance dimension.

2. Mandate separation of CEO and board chair positions, particularly in listed firms, to mitigate the risks of power concentration, consistent with the finding that CEO duality has negative associations with ESG outcomes.

3. Encourage regulators (e.g., SEC Thailand) to integrate ESG-specific structures in corporate governance frameworks, such as requiring a designated ESG committee, especially when the CEO holds dual roles.

Practical or Policy Recommendations

1. Link executive compensation schemes to ESG performance, addressing the limited effect of CEO shareholding in concentrated ownership structures.

2. Strengthen board independence and diversity to improve ESG oversight, in line with the governance benefits observed under female leadership.

3. Enhance ESG data transparency and comparability by incorporating multiple indicators beyond Refinitiv Workspace, including Thai-specific ESG metrics such as THSI ratings.

4. Foster an ESG-driven organizational culture, particularly in family-owned or traditional firms, to bridge the implementation gap.

Suggestions for Future Research

1. Investigate moderating effects such as organizational culture or ethical climate that may explain why CEO tenure or education level shows no significant effect on the environmental (E) dimension.

2. Explore stakeholder engagement mechanisms under female leadership that could drive improvements in ESG, especially in emerging markets like Thailand.

3. Conduct comparative studies on family ownership, industry effects, and cultural norms to expand the contextual understanding of CEO traits and ESG relationships in the Thai context.

References

Abatecola, G., & Cristofaro, M. (2019). Ingredients of sustainable CEO behaviour: Theory and practice. *Sustainability, 11*(7), 1950. https://doi.org/10.3390/su11071950

Abdullah, Zhu, N., Hashmi, M. A., & Shah, M. H. (2024). CEO power, board features and ESG performance: An extensive novel moderation analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 31*(6), 5627–5655. https://doi.org/10.1002/csr.2886

Ahmad, R. A. R., Ayob, A. A., Zainon, S., & Probohudono, A. N. (2021). The influence of environmental, social and governance reporting on firm value: Malaysian evidence. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 11*(9), 1058–1080. DOI:10.6007/IJARBSS/v11-i9/10877

Al-Shaer, H., Zaman, M., & Albitar, K. (2024). CEO gender, critical mass of board gender diversity and ESG performance: UK evidence. *Journal of Accounting Literature.* doi: 10.1108/JAL-10-2023-0181

Aydoğmuş, M., Gülay, G., & Ergun, K. (2022). Impact of ESG performance on firm value and profitability. *Borsa Istanbul Review, 22,* S119–S127. https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.11.006

Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data* (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Bhagat, S., Bolton, B., & Romano, R. (2020). Corporate governance and ESG: A review. *Journal of Financial Economics, 135*(2), 251–277.

Chaloemvivatkit, N., & Jaikengkit, A.-O. (2020). Applying ISO26000 and the sufficiency economy philosophy to measure the sustainability of state owned enterprises in Thailand. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, *14*(3), 330-350. https://doi.org/10.1504/IJISD.2020.108055

Chen Fu, L. I., & Kohar, U. H. A. (2024). CEO power and Environmental, Social, Governance (ESG): A systematic review. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 14*(3), 597–615. http://dx.doi.org/10.46886/IJARBSS/v14-i3/9820

Escrig-Olmedo, E., Fernández-Izquierdo, M. Á., Ferrero-Ferrero, I., Rivera-Lirio, J. M., & Muñoz-Torres, M. J. (2019). *Rating the raters: Evaluating how ESG rating agencies integrate sustainability principles. Sustainability*, 11(3), 915. https://doi.org/10.3390/su11030915

Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach.* Pitman.

Greene, W. H. (2012). *Econometric analysis* (7th ed.). Pearson Education.

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill.

Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review, 9*(2), 193–206. https://doi.org/10.5465/amr.1984.4277628

Hamdi, K., Guenich, H., & Ben Saada, M. (2022). Does corporate financial performance promote ESG: Evidence from US firms. *Cogent Business & Management, 9*(1), 2154053. https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2154053

Huang, M., Li, M., & Li, X. (2023). Do non-local CEOs affect environmental, social and governance performance? *Management Decision, 61*(8), 2354–2373. https://doi.org/10.1108/MD-07-2022-1004

Janggu, T., Darus, F., Zain, M. M., & Sawani, Y. (2014). Does good corporate governance lead to better sustainability reporting? An analysis using structural equation modeling. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 145,* 138–145. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.06.020

Jarboui, A., & Bouzouitina, A. (2025). How do the CEO demographic characteristics affect CSR commitment in European firms? *Society and Business Review, 20*(2), 347–368. https://doi.org/10.1108/SBR-02-2024-0050

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics, 3*(4), 305–360. https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X

Kocmanová, A., Pavláková Dočekalová, M., Škapa, S., & Širáňová, L. (2016). Measuring corporate sustainability and environmental, social, and corporate governance value added. *Sustainability, 8*(9), 945. https://doi.org/10.3390/su8090945

Konrad, A. M., Kramer, V., & Erkut, S. (2008). Critical mass: The impact of three or more women on corporate boards. *Organizational Dynamics, 37*(2), 145–164. https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2008.02.005

Lopatta, K., Kaspereit, T., Tideman, S. A., & Rudolf, A. R. (2022). The moderating role of CEO sustainability reporting style in the relationship between sustainability performance, sustainability reporting, and cost of equity. *Journal of Business Economics, 92*(3), 429–465. https://doi.org/10.1007/s11573-022-01082-z

LSEG. (2023). *ESG scores methodology.* Internal document from Refinitiv Workspace.

Luo, Z., Li, Y., Nguyen, L. T., Jo, I., & Zhao, J. (2024). The moderating role of country governance in the link between ESG and financial performance: A study of listed companies in 58 countries. *Sustainability, 16*(13), 5410. https://doi.org/10.3390/su16135410

Purwantini, C., Faisal, F., Joseph, C., & Januarti, I. (2023). Industry classifications and environmental, social, and governance disclosure: The moderating role of CEO power. *Journal of Governance and Regulation, 12*(1). https://doi.org/10.22495/jgrv12i1siart4

Romano, M., Cirillo, A., Favino, C., & Netti, A. (2020). *ESG (Environmental, social and governance) performance and board gender diversity: The moderating role of CEO duality. Sustainability*, 12(21), 9298. https://doi.org/10.3390/su12219298

The Stock Exchange of Thailand (SET). (2023). *Sustainability report 2023.*

Ulinnuha, K., Harymawan, I., & Aini, S. (2024). CEO Education from Reputable University and ESG Disclosure: Evidence from Indonesia. *Jurnal Dinamika Akuntansi dan Bisnis*, *11*, 1-14. https://doi.org/10.24815/jdab.v11i1.33305

Wagner, A., & Fischer-Kreer, D. (2024). The role of CEO regulatory focus in increasing or reducing corporate carbon emissions. *Business Strategy and the Environment, 33*(2), 1051–1065. DOI: 10.1002/bse.3517

Wang, M. C. (2017). The relationship between firm characteristics and the disclosure of sustainability reporting. *Sustainability, 9*(4), 624. https://doi.org/10.3390/su9040624

Wieczorek-Kosmala, M., Marquardt, D., & Kurpanik, J. (2021). Drivers of sustainable performance in European energy sector. *Energies, 14*(21), 7055. https://doi.org/10.3390/en14217055

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2nd ed.). MIT Press.

Yahya, H. (2023). Female leadership and ESG performance of firms: Nordic evidence. *Corporate Governance*, *25*(1), 109-127. https://doi.org/10.1108/cg-03-2023-0129

Zhan, S. (2023). ESG and corporate performance: A review. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 169, p. 01064). EDP Sciences. https://doi.org/10.1051/shsconf/202316901064

การเปรียบเทียบพฤติกรรมและกระบวนการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย

BEHAVIOR AND DECISION MAKING COMPARISON OF SOLO TRAVELERS IN THAILAND

เบญจวรรณ แสนรัตน์[1] จินณพัษ โดมินิค[2]

Benjawan Saenrat, Jinnapas Dominic

Received March 7, 2025

Revised May 30,2025

Accepted July 22, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องพฤติกรรมและกระบวนการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว และปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินในเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการแจกแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย จำนวน 400 คน และทดสอบสมมติฐานจากการวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง ผลการวิจัยโดยจำแนกตามกลุ่มของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว พบว่า 1) กลุ่ม Introvert Solo Traveler ร้อยละ 60.15 เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวมาแล้ว 1-3 ครั้ง ร้อยละ 42.11 มีวันเดินทางไม่แน่นอน 2) Extrovert Solo Traveler ร้อยละ 49.79 เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวมาแล้ว 1-3 ครั้ง ร้อยละ 43.98 เดินทางตามโอกาสที่สะดวกหรือไม่มีวันเดินทางที่แน่นอน และ 3) Guide Solo Traveler ร้อยละ 88.46 เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวมาแล้ว 1-3 ครั้ง และร้อยละ 42.31 นิยมเดินทางท่องเที่ยวในวันเสาร์-อาทิตย์ ส่วนปัจจัยผลักที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวของทั้ง 3 กลุ่ม คือ ต้องการความเป็นอิสระ โดยมีค่าเฉลี่ย $\overline{X}$ = 4.54, $\overline{X}$ = 4.65 และ $\overline{X}$ = 4.73 ตามลำดับ ซึ่งผลจากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยวนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการของนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ต่อไป

คำสำคัญ: นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว พฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว กระบวนการตัดสินเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว

Abstract

The research on the behavior and decision-making processes of solo travelers in Thailand aims to compare behavioral patterns among different types of solo travelers and identify factors influencing decisions

[1] คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล: benjawan.sa@kkumail.com
Faculty of Business and Accountancy, Khon Kaen University, Corresponding Author, E-mail Address: benjawan.sa@kkumail.com

[2] คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น อีเมล: pthewe@kku.ac.th
Faculty of Business and Accountancy, Khon Kaen University, E-mail Address: pthewe@kku.ac.th

to travel, which is a quantitative research, a survey questionnaire was administered to a sample of 400 solo travelers in Thailand. Hypotheses were tested using Structural Equation Modeling (SEM).

The results of the research were classified by solo traveler type, revealed the following: 1) Introvert Solo Travelers, 60.15% had undertaken 1-3 solo trips, and 42.11% exhibited flexible or uncertain travel dates; 2) Extrovert Solo Travelers, 49.79% had embarked on 1-3 solo trips, with 43.98% traveling opportunistically or without fixed schedules; and 3) 88.46% of Guide Solo Travelers had taken 1-3 solo trips, while 42.31% preferred weekend travel (Saturday-Sunday). Across all three solo traveler segments (Introvert, Extrovert, and Guide), the desire for independence emerged as a key factor influencing travel decisions, with mean independence scores of $\bar{X}$ = 4.54, $\bar{X}$ = 4.65, and $\bar{X}$ = 4.73, respectively. These findings offer actionable insights for tourism operators to develop targeted products and services that cater to the specific needs and preferences of these distinct solo traveler groups.

Keywords: Solo traveler, Solo traveler behavior, Solo traveler decision-making process, Factors influencing the solo traveler decision

บทนำ

ปัจจุบันแนวโน้มของการท่องเที่ยวในรูปแบบเดินทางคนเดียว (Solo Travel) เป็นรูปแบบที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจเป็นอย่างมาก แนวโน้มของรูปแบบการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว ไม่เพียงแต่ทำให้นักท่องเที่ยวมีความสะดวกในการตัดสินใจ และเป็นอิสระเท่านั้น แต่ยังได้พัฒนาตัวเอง และได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ ซึ่งการเดินทางในรูปแบบนี้จะได้พบกับมิตรภาพที่อยู่ทั้งระหว่างการท่องเที่ยวและมิตรภาพในแหล่งท่องเที่ยว โดยคริสตินา มิโร นักจิตวิทยาชาวเยอรมัน ได้ให้คำนิยามของการท่องเที่ยวคนเดียวว่าเป็นเรื่องของความมีอิสระมากกว่าความรู้สึกโดดเดี่ยว เพราะการท่องเที่ยวคนเดียวมีความแตกต่างจากการเที่ยวกับคู่รักหรือครอบครัว คือการได้ประสบการณ์การพักผ่อนที่เข้มข้นกว่า จากการที่แนวโน้มของการเที่ยวคนเดียวเติบโตขึ้นทั่วโลก เนื่องจากเป็นรูปแบบการท่องเที่ยวที่มีเสน่ห์คือ การเดินทางที่มีความยืดหยุ่นจากการที่สามารถปรับรูปแบบการเดินทางให้เหมาะสมกับตัวเองได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ทำให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจออกเดินทาง และการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวไม่ได้จำกัดเพียงแค่คนรุ่นใหม่เท่านั้น ซึ่งนับตั้งแต่เกิดโรคระบาดในปี 2020 ทำให้การดำเนินชีวิตของทุกคนมีการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้คนถูกบังคับให้อยู่บ้านเป็นเวลานานหลายเดือนโดยไม่มีการปฏิสัมพันธ์กับคนรอบข้าง ส่งผลให้แนวโน้มของการท่องเที่ยวเปลี่ยนแปลงตามลักษณะของการต้องแยกกันอยู่ในช่วงเกิดการระบาดของไวรัสโควิด-19 จึงทำให้การเดินทางคนเดียวเพิ่มมากขึ้นในช่วงสามปีที่ผ่านมา ซึ่งนักท่องเที่ยวคนเดียวส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย โดยสัดส่วนผู้หญิงคิดเป็นร้อยละ 84 ส่วนผู้ชายร้อยละ 16 โดยเหตุผลในการท่องเที่ยวคนเดียว ร้อยละ 59 คือต้องการเห็นโลกที่กว้างมากขึ้น ร้อยละ 45 คือไม่ต้องรอคนอื่น และร้อยละ 54 คือชอบความเป็นอิสระที่จะได้ทำตามสิ่งที่ต้องการ ซึ่งการท่องเที่ยวคนเดียวของผู้หญิงเป็นกลุ่มตลาดที่มีการเติบโตเร็วที่สุดในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ในปี 2017 พบว่าจำนวนของการค้นหา คำว่า "การเดินทางคนเดียว" เพิ่มขึ้นร้อยละ 24 เมื่อเทียบกับปี 2016 และในปี 2018 ปริมาณการใช้คำค้นหานี้สูงขึ้นอีกร้อยละ 28 เมื่อเทียบกับปี 2017 และก่อนการปิดเส้นทางการเดินทางในปี 2020 เนื่องจากเหตุการณ์โรคระบาด ปริมาณคำค้นหา "การเดินทางคนเดียว" ในเดือนธันวาคม ปี 2019 มีปริมาณการค้นหาสูงสุด ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 33 (Solo travel world, 2023) จากรายละเอียดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวคนเดียว มีหลายปัจจัยที่เป็นทั้งแรงผลัก และปัจจัยที่เป็นแรงดึงดูดที่ส่งผลให้เกิดการตัดสินใจท่องเที่ยวคนเดียว โดย อัจฉิรา ทิวะสิงห์ และคนอื่น ๆ (2565) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการท่องเที่ยวคนเดียวของหญิงชาวไทย พบว่า อุปสรรคในการท่องเที่ยวเพียงคนเดียวคือเรื่องของความปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับ

Seow and Brown (2018) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นแรงจูงใจในการท่องเที่ยวและประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวคนเดียวเพศหญิงชาวเอเชียที่เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว พบว่า สิ่งที่นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้กลัวและเป็นกังวล คือ ความปลอดภัยในด้านการถูกล่วงละเมิดทางเพศจากผู้ชายในสถานที่ท่องเที่ยวอันเป็นจุดหมายปลายทางที่ไปเยือน แต่ปัจจัยนี้ไม่ได้เป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการเดินทางท่องเที่ยวของหญิงที่ท่องเที่ยวคนเดียว เพราะในทางกลับกัน การท่องเที่ยวเพียงคนเดียวกลับเป็นเพศหญิงที่มีสัดส่วนมากกว่าผู้ชาย ซึ่งผู้หญิงไม่มีความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยเป็นปัจจัยหลัก และในปัจจุบันได้มีการศึกษาแรงจูงใจของนักท่องเที่ยวที่เป็นเพศหญิงที่เดินทางคนเดียว โดยได้มีการนำมาเป็นหัวข้อในการศึกษาวิจัยอย่างแพร่หลาย และเป็นการศึกษามุ่งเน้นไปที่ภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่ง หรือสถานที่แห่งใดแห่งหนึ่ง โดยเฉพาะในต่างประเทศมีการศึกษาเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวที่เดินทางเพียงคนเดียวเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นการศึกษาเฉพาะเพศหญิง และในประเทศไทยเริ่มมีการศึกษาเรื่องนี้เพิ่มมากขึ้น แต่เป็นการศึกษานักท่องเที่ยวเพศหญิงชาวต่างชาติที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย และนอกจากปัจจัยผลักและปัจจัยดึงที่ส่งผลให้เกิดการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวเพียงคนเดียวแล้ว ผู้วิจัยมองว่ากระบวนการในการตัดสินใจออกเดินทางท่องเที่ยวเพียงคนเดียวก็ควรมีการศึกษาเพื่อค้นหากระบวนการหรือขั้นตอนว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปตามพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปด้วย โดยมีการรายงานผลสำรวจวิจัยตลาดกับนักท่องเที่ยวใน 16 ประเทศ จำนวน 21,000 คน ระบุว่า นักท่องเที่ยวไทยจำนวนร้อยละ 83 ที่เคยเดินทางคนเดียวหรือมีความคิดที่จะเดินทางคนเดียว ซึ่งนับเป็นตัวเลขที่สูงกว่าตัวเลขเฉลี่ยของคนทั่วโลกที่ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 76 และจากผลการวิจัยที่มีการแยกตามอายุของนักท่องเที่ยวไทยแล้วพบว่า กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 18-24 ปี และ กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 25-39 ปี รวมทั้งยังมีกลุ่มคนที่อายุ 40 ปีขึ้นไป ที่สนใจรูปแบบการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวเช่นกัน (Nalisa, 2019)

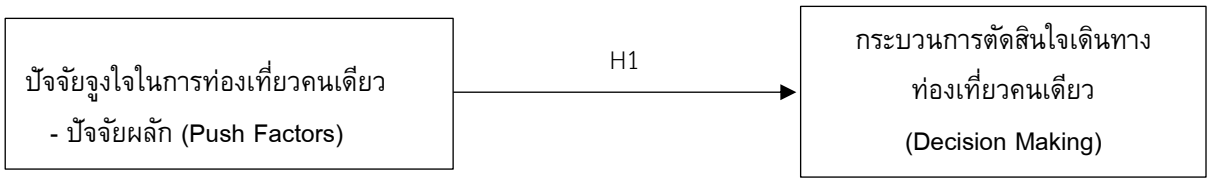
จากการศึกษานอกจากปัจจัยจูงใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวแล้วยังมีปัจจัยด้านบุคลิกภาพที่ส่งผลต่อรูปแบบและการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยว ซึ่งมี 2 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ Introvert และ Extrovert นอกจากนี้ Once Travel to the uniqueness of life and inspiring journeys (2022) ยังได้แบ่งกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวเพิ่มเติมอีกหนึ่งกลุ่มคือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวโดยใช้บริษัทนำเที่ยวและใช้บริการแพ็คเกจท่องเที่ยว แต่ไม่รู้จักใครในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง ซึ่งรวมถึงการจ้างไกด์ส่วนตัว โดยจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าเป็นการศึกษาเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวที่เป็นเพศหญิงเท่านั้น และประเทศไทยยังมีการศึกษาเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้น้อย ซึ่งการศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษานักท่องเที่ยวเป็นชาวต่างชาติที่เดินทางมายังประเทศไทยและนักท่องเที่ยวหญิงที่เป็นคนไทยแต่เดินทางท่องเที่ยวต่างประเทศ

ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้มีการศึกษานักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย โดยเป็นศึกษาทุกเพศ รวมทั้งได้ศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวจากการนิยามตนเองด้านบุคลิกภาพ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับหน่วยงานด้านการท่องเที่ยวสามารถนำไปปรับใช้เพื่อรองรับกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทยในด้านข้อมูลส่วนบุคคล และช่องทางการรับข่าวสาร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวในประเทศไทย

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

ทบทวนวรรณกรรม

1. นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว

นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว (Solo Traveler) คือ บุคคลที่เริ่มต้นการเดินทางท่องเที่ยวทั้งในรูปแบบที่เป็นระยะเวลาที่ยาวนานหรือในรูปแบบที่เป็นระยะเวลาอันสั้น ที่ซึ่งร่างกายและอารมณ์ได้อยู่ห่างจากสังคม ผู้คน และวัฒนธรรมที่คุ้นเคย เป็นนักเดินทางที่มีความเป็นอิสระ และไม่ใช่การท่องเที่ยวด้วยการซื้อแพ็คเกจหรือเดินทางกับกลุ่มนักท่องเที่ยวอื่น ซึ่งการท่องเที่ยวคนเดียว ทำให้ได้รับประสบการณ์ที่สามารถสัมผัสได้ทางจิตวิญญาณ การเดินทางคนเดียวนั้นเปลี่ยนแปลงไปตามประสบการณ์ ความคิดของแต่ละบุคคล (Yang, 2020) เป็นประเภทของนักท่องเที่ยวที่ชอบไปเที่ยวในสถานที่ต่าง ๆ เพียงคนเดียว นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว เป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยว หรือสถานที่ต่าง ๆ เพียงคนเดียว ระหว่างการเดินทางเลือกและตัดสินใจทุกอย่าง และทุกกระบวนการด้วยตัวเอง (Boi, 2020) และการเที่ยวคนเดียวเกิดจากความต้องการประสบการณ์ที่แปลกใหม่ และเกิดขึ้นจากการได้รับข้อมูลการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (นิรมล สุวรรณพันชู, 2563) โดยเหตุผลของนักท่องเที่ยวที่มีความหลงใหลในการท่องเที่ยวเพียงคนเดียวคือการได้ออกไปสำรวจโลกกว้างโดยไม่ต้องรอคนอื่น การได้ทำในสิ่งที่ตัวเองต้องการในช่วงเวลาที่เหมาะสม และความต้องการมีอิสรภาพตามลำดับ ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ไร้พรมแดนในปัจจุบันก็เป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้รูปแบบการท่องเที่ยวคนเดียวได้รับความที่นิยมในปัจจุบัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับ เปรมวดี ปานทอง (2565) ที่อธิบายว่าการท่องเที่ยวคนเดียว คือการเดินทางที่ต้องการออกไปสำรวจโลกกว้างโดยไม่หมดเวลาไปกับการรอคอยเพื่อนร่วมทาง และเป็นการท่องเที่ยวที่ได้ค้นพบตนเอง (Yang et al., 2019)

2. พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว

Maslow (1943) ได้ศึกษาความต้องการที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อพฤติกรรมของมนุษย์เป็นลำดับขั้นของพีระมิดว่า ความต้องการ 5 ระดับ ประกอบด้วย 1) ความต้องการขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นความต้องการทางกายภาพ (Physiological) ได้แก่ อากาศ น้ำ อาหาร เมื่อความต้องการขั้นแรกได้รับการตอบสนองแล้ว จะเกิดความต้องการระดับต่อไปคือ 2) ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety) ทั้งด้านความมั่นคงปลอดภัยส่วนบุคคล ความมั่นคงปลอดภัยด้านการเงิน ด้านสุขภาพและความเป็นอยู่ เมื่อความต้องการระดับที่สองได้รับการตอบสนองแล้ว จะเกิดความต้องการลำดับถัดไปคือ 3) การต้องการความรัก (Belongness) เพราะมนุษย์ทุกคนต้องการรักและต้องการถูกคนอื่นรัก ถ้าหากขาดความต้องการลำดับนี้ไปอาจจะกลายเป็นคนขี้เหงา มีปัญหาการเข้าสังคม และเกิดเป็นโรคซึมเศร้าได้ 4) ต้องการความนับถือ (Ego needs) เป็นความต้องการความนับถือจากผู้อื่น ต้องการการยอมรับ โดยจะมีการแสวงหาความมีชื่อเสียงและให้คนอื่นยอมรับด้วยการมีอาชีพ สิ่งของหรือสิ่งที่ทำให้ตัวเองมีคุณค่า 5) การเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงหรือการบรรลุเป้าหมายที่ต้องการของตนเอง (Self-actualization) คือความต้องการที่ปรารถนาจะเป็นมากกว่าที่เป็นอยู่ และจากการสำรวจของศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ (2022) พบว่า นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว มีลักษณะเป็น Generation Y ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีสถานภาพโสด เป็นกลุ่มที่มีรายได้น้อย โดยระดับรายได้ ไม่เกิน 15,000

บาท ส่วนการเดินทางท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นการท่องเที่ยวแบบไม่ค้างคืน ในกรณีที่มีการพักค้างคืนมีการเลือกที่พักในกลุ่มโรงแรม 2-3 ดาวเป็นหลัก โดยจะเน้นที่พักใกล้ธรรมชาติ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการส่วนบุคคล ส่วนการจองจะไม่มีการจองห้องพักล่วงหน้า และจากการศึกษาของ อรัญญา เกรียงไกรโชค และ กุลพิชญ์ โภไคยอุดม (2562) พบว่าผู้หญิงชาวไทยที่เคยหรือสนใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวโดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 35-39 ปี มีสถานภาพโสด มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับจ้างเอกชน มีรายได้เฉลี่ย 15,000-30,000 บาทต่อเดือน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Breda et al., (2020) ที่ได้ศึกษาพบว่านักท่องเที่ยวหญิงที่เดินทางคนเดียวชาวโปรตุเกส ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด และสอดคล้องกับการศึกษาของ ตวงทอง สรประเสริฐ (2560) ที่ศึกษาเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว พบว่าทุกคนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจบการศึกษาขั้นต่ำ ในระดับปริญญาตรีหรือกำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี แต่สถานภาพทางความสัมพันธ์มีทั้งโสด มีคนรัก แต่งงาน และหย่าร้าง ซึ่งก็มีส่วนที่สอดคล้องกับ ญาณิพัชญ์ อาภรณ์แสงวิจิตร (2560) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวของสตรีในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัย 26-35 ปี มีสถานภาพโสด มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพเป็นพนักงานเอกชน และมีรายได้เฉลี่ย 15,001-30,000 บาทต่อเดือน เดินทางเฉลี่ย 1-3 ครั้งต่อปีมากที่สุด จำนวนวันเดินทางท่องเที่ยว 1-3 วันในสัดส่วนที่มากที่สุด

นอกจากนี้ ปนัดดา ชนะพาล และคนอื่น ๆ (2562) ยังได้ศึกษาเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทยโดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม Young Adult และ กลุ่ม Middle Adult โดย กลุ่ม Young Adult มีอายุระหว่าง 20-25 ปี โดยส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด และจากการศึกษาของ อรรถกฤต จันทร และคนอื่น ๆ (2566) พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการท่องเที่ยว 1 –5 วัน ค่าใช้จ่ายตลอดเส้นทางท่องเที่ยว 20,001 –30,000 บาท แหล่งที่ใช้ในการหาข้อมูลท่องเที่ยว คือ สื่อสังคมออนไลน์ และในการศึกษาของ ธันยชนก ใจแสน และคนอื่น ๆ (2560) พบว่า เฟซบุ๊ก เป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่มีอิทธิพลทำให้เกิดการตัดสินใจออกเดินทางของนักท่องเที่ยวคนเดียวมากที่สุด นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ อัจฌิรา ทิวะสิงห์ และคนอื่น ๆ (2565) พบว่าบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการท่องเที่ยว คือ ตนเอง และในการศึกษาของ Rrezarta and Zorana (2022) พบว่านักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวมีอายุระหว่าง 22 และ 28 ปี ในส่วนของระยะเวลาปกติของการเดินทางคนเดียวส่วนใหญ่เดินทางคนเดียวเป็นเวลาสองสัปดาห์ ที่พักที่ได้รับเลือกบ่อยที่สุด คือโฮสเทล อพาร์ตเมนต์ โรงแรมและโมเทล และญาณิพัชญ์ อาภรณ์แสงวิจิตร (2560) ยังศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวนิยมเดินทางไปในสถานที่ที่เป็นธรรมชาติ คือทะเลและภูเขา

2.1 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวคนเดียว กลุ่ม Introvert

การเดินทางคนเดียวได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดยเป็นโอกาสให้ผู้เดินทางได้สำรวจโลกด้วยตนเอง พัฒนาความมั่นใจ และค้นพบศักยภาพที่ซ่อนอยู่ ในขณะที่การเดินทางคนเดียวมักถูกมองว่าเป็นการผจญภัยที่เปิดกว้างสำหรับทุกคน แต่การทำความเข้าใจถึงประสบการณ์และความต้องการเฉพาะของนักเดินทางคนเดียวแบบ Introvert เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวไม่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่น เป็นบุคคลที่ได้รับพลังจากการอยู่คนเดียวและมักต้องการเวลาพักผ่อนเพื่อฟื้นฟูตนเองจากการทำกิจกรรมทางสังคม (Cain, 2012) การเดินทางคนเดียวเปิดโอกาสให้กลุ่มที่เป็น Introvert ได้ใช้เวลาอยู่กับตัวเองไตร่ตรองความคิดและความรู้สึก และค้นพบศักยภาพที่ซ่อนอยู่ การเดินทางในสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคยสามารถกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ กลุ่มที่เป็น Introvert จะชอบอยู่คนเดียว แต่ก็ยังต้องการความสัมพันธ์ที่มีความหมายการได้เปิดโอกาสให้ได้พบปะผู้คนที่มีความสนใจคล้ายกันและสร้างความสัมพันธ์ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น แต่การเผชิญหน้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ และการมีปฏิสัมพันธ์กับคนแปลกหน้าอาจเป็นเรื่องที่ท้าทายสำหรับกลุ่มนี้ เนื่องจากมีความวิตกกังวลทางสังคม (Olson and Crocker, 2018) ซึ่งสอดคล้องกับ Dembling (2014) ที่ระบุว่ากลุ่มที่เป็น Introvert ถ้ามีการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นมากขึ้น และต้องเผชิญกับความคาดหวังทางสังคม อาจเป็นเรื่องที่น่าอึดอัดและเหนื่อยล้า (Dembling, 2014)

2.2 พฤติกรรมนักท่องเที่ยวคนเดียวกลุ่ม Extrovert

งานวิจัยส่วนใหญ่มักเน้นไปที่แรงจูงใจและประสบการณ์ของนักเดินทางคนเดียวโดยทั่วไป โดยไม่ได้เจาะจงถึงลักษณะทางบุคลิกภาพที่อาจส่งผลต่อรูปแบบการเดินทางและประสบการณ์โดยรวม บทความนี้จึงศึกษาเกี่ยวกับนักเดินทางคนเดียวกลุ่ม Extrovert ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว สนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นและสนุกกับการสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยจะสำรวจแรงจูงใจ และพฤติกรรมโดยนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้มีลักษณะเฉพาะ คือต้องการแสวงหาการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีความกระตือรือร้นในการเข้าสังคม และสร้างมิตรภาพใหม่ ๆ (Costa and McCrae, 1992) และมีการศึกษาของ Judge et al. (2002) ว่าเป็นกลุ่มที่กล้าที่จะลองสิ่งใหม่ ๆ พร้อมที่จะออกจากพื้นที่ปลอดภัย และเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่ไม่คุ้นเคย นอกจากนี้ยังมีพลังงานสูง มีความสุขกับการสำรวจสิ่งใหม่ และมองหาประสบการณ์ที่น่าตื่นเต้น แต่ถึงแม้ว่าบุคลิกภาพนี้จะชอบเข้าสังคม แต่ก็อาจรู้สึกเหงาบ้างในบางครั้ง แต่มักจะแก้ไขปัญหานี้ด้วยการหาปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเพิ่มเติม

2.3 พฤติกรรมนักท่องเที่ยวคนเดียวที่เดินทางคนเดียวที่ใช้ Guide นำทาง

ในการศึกษานี้ ได้จัดนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้คือ Guide Solo Traveler เป็นนักท่องเที่ยวที่ใช้บริษัทนำเที่ยวและใช้บริการแพ็คเกจท่องเที่ยว แต่ไม่รู้จักใครในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง ซึ่งรวมถึงการจ้างไกด์ส่วนตัว แม้ว่าการท่องเที่ยวคนเดียวจะเน้นที่การพึ่งพาตนเองและความเป็นอิสระ แต่ในบางสถานการณ์ นักท่องเที่ยวคนเดียวอาจต้องการความช่วยเหลือจากไกด์นำทาง เพื่อเพิ่มความสะดวกสบาย ความปลอดภัย และประสบการณ์การท่องเที่ยวที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยไกด์นำทางมีบทบาทสำคัญในการให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับนักท่องเที่ยวคนเดียวที่ไม่มีความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว หรือภาษาท้องถิ่น การใช้บริการไกด์นำทางสามารถช่วยให้นักท่องเที่ยวคนเดียวได้รับประสบการณ์การท่องเที่ยวที่ปลอดภัย สนุกสนาน และมีความหมายมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Cohen, E. and Cohen, S. (2012) ที่ศึกษาว่านักท่องเที่ยวคนเดียวจำนวนมากกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการเดินทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานที่ที่ไม่คุ้นเคย การใช้บริการไกด์นำทางช่วยลดความเสี่ยงและเพิ่มความมั่นใจในการเดินทาง และสามารถช่วยนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในการวางแผนการเดินทาง จัดการเรื่องที่พัก และให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ทำให้การเดินทางสะดวกสบายและราบรื่นยิ่งขึ้น ซึ่งความรู้ความสามารถในการสื่อสาร ความเป็นมิตร และความกระตือรือร้นของไกด์นำทางมีผลต่อประสบการณ์การท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก

3. กระบวนการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยว

กระบวนการในการตัดสินใจ (Process of decision making) หมายถึง ขั้นตอนในการตัดสินใจ ซึ่งเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนของการเริ่มต้น ไปจนถึงขั้นตอนสุดท้าย โดยใช้หลักเหตุและผลเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง การศึกษาและการทำความเข้าใจขั้นตอนและกระบวนกวนการของการตัดสินใจ เป็นรากฐานที่สำคัญของกลยุทธ์ทางการตลาดของการท่องเที่ยว โดย ปกรณ์ คำกอง (2555) ได้รวบรวมความหมายของการตัดสินใจจากนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการตัดสินใจว่า เป็นเทคนิคในการพิจารณาในการหาทางเลือกที่มีอยู่ให้เหลือเพียงหนึ่งทางเลือก นอกจากนี้กระบวนการตัดสินใจของ Plunkett and Attner (1994) ได้เสนอลำดับขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การระบุประเด็นของปัญหา (Define the problem) เป็นขั้นตอนแรกที่มีความสำคัญอย่างมาก เพราะการระบุปัญหาได้ถูกต้องหรือไม่ ย่อมมีผลต่อการดำเนินการในขั้นต่อ ๆ ไปของกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของการตัดสินใจ

ขั้นที่ 2 การระบุข้อจำกัดปัจจัย (Identify limiting factors) เมื่อสามารถระบุประเด็นของปัญหาได้แล้ว สิ่งที่ควรคือต้องพิจารณาถึงข้อจำกัดของปัจจัยต่าง ๆ

ขั้นที่ 3 การพัฒนาทางเลือก (Develop potential alternatives) ซึ่งควรเป็นทางเลือกที่มีความเป็นไปได้และมีศักยภาพ ในการแก้ปัญหาให้น้อยลงหรือให้ประโยชน์สูงสุด

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ทางเลือก (Analyze the alternatives) เมื่อผู้บริหารได้ทำการพัฒนาทางเลือกต่าง ๆ โดยจะนำเอาข้อดีและข้อเสียของแต่ละทางเลือกมาเปรียบเทียบกันอย่างรอบคอบ และควรวิเคราะห์ทางเลือกในสองแนวทาง คือ ทางเลือกนั้นสามารถนำมาใช้จะเกิดผลต่อเนื่องอะไรตามมา

ขั้นที่ 5 การเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด (Select the best alternative) เมื่อทำการวิเคราะห์ รวมทั้งมีการประเมินทางเลือกแล้ว ควรมีการเปรียบเทียบข้อดีและข้อด้อยของแต่ละทางเลือก เพื่อพิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุดเพียงทางเดียว ซึ่งทางเลือกที่ดีที่สุดควรมีผลเสียที่จะเกิดขึ้นตามมาในภายหลังน้อยที่สุด และให้ผลประโยชน์ตามมามากที่สุด

ขั้นที่ 6 การนำผลการตัดสินใจไปปฏิบัติใช้ (Implement the decision) หลังจากที่ได้ทางเลือกที่ดีที่สุดมาแล้ว ควรมีการนำผลการตัดสินใจเลือกไปปฏิบัติใช้ เพื่อความมีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

ขั้นที่ 7 การสร้างระบบในการควบคุมและประเมินผล (Establish a control and evaluation system) โดยขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการในการตัดสินใจ คือ การสร้างระบบในการการควบคุมและประเมินผลว่าสิ่งที่ได้ตัดสินใจนั้นเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่

จากการทบทวนงานวิจัยข้างต้น จะเห็นว่าการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยในต่างประเทศ แต่งานวิจัยในประเทศไทยเป็นการศึกษาเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวโดยเน้นการศึกษาที่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางมาเที่ยวที่ประเทศไทย และพื้นที่ในศึกษาคือในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล สำหรับผลการศึกษาทั้งของในประเทศไทยและต่างประเทศส่วนใหญ่เป็นการรายงานผลการศึกษาตามหลักประชากรศาสตร์ พฤติกรรม ประสบการณ์และแรงจูงใจ ซึ่งมีส่วนน้อยที่ศึกษาเกี่ยวกับความจงรักภักดีต่อจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยว และไม่มีการศึกษากระบวนการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ออกแบบและกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแรงจูงใจ กระบวนการตัดสินใจ ความพึงพอใจ และความจงรักภักดีต่อจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยวคนเดียวที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยและท่องเที่ยวในประเทศไทยเป็นหลัก นอกเหนือไปกว่านั้น ผู้วิจัยยังได้เล็งเห็นถึงปัจจัยภายในตัวบุคคลนอกเหนือจากปัจจัยผลัก ที่อาจจะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมด้านการท่องเที่ยวคนเดียว จึงมีตัวเลือกเกี่ยวกับการให้คำนิยามกับตนเองเพื่อเป็นการจำแนกกลุ่มของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทยที่นอกเหนือ จากการศึกษาด้านประกรศาสตร์ออกมาเป็นสมการเชิงโครงสร้างของนักท่องที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในเชิงปริมาณ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive research) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป เป็นการหาค่าอัตราส่วนร่อยละเพื่อใช้แปรความหมายของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

2) การวิเคราะห์ปัจจัยแรงจูงใจ เป็นการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบพฤติกรรมการเดินทางท่องเที่ยว

โดยการนำผลของการวิเคราะห์ด้านข้อมูลส่วนบุคคล วันเดินทาง และช่องทางการรับข่าวสารมาเปรียบเทียบในรูปแบบตาราง

ในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มประชากรสำหรับการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามโดยการติดต่อผ่านสื่อสังคมออนไลน์ คือ

นักท่องเที่ยวที่เคยเดินทางคนเดียวที่อยู่ในกลุ่มไลน์ จำนวน 1 กลุ่ม และในเฟซบุ๊ก จำนวน 9 กลุ่ม ซึ่งเป็นประชากรหลัก เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีกอตั้งขึ้นให้มีเฉพาะนักท่องเที่ยวเดินทางคนเดียวมาเป็นสมาชิกเท่านั้น โดยขออนุญาตผู้ดูแลก่อนการส่งแบบสอบถามให้กับสมาชิกในกลุ่มด้วยวิธีการส่ง QR Code และลิงค์ ไปยังห้องแชทของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว

ในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวชาวไทยที่เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวในประเทศไทยผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มประชากรสำหรับการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยกำหนดจำนวนประชากรโดยใช้สูตร Cochran เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากร โดยใช้สูตร ดังนี้

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง $n = \frac{P(1-P)Z^2}{d^2}$

เมื่อ n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

P แทน สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยต้องการจะสุ่ม โดยกำหนดสัดส่วนของนักท่องเที่ยวกลุ่มที่เป็น Introvert ในประเทศไทย มีค่าเท่ากับ 0.5

Z แทน ความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% มีค่าเท่ากับ 1.96 มีค่า

d แทน สัดส่วนความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ มีค่าเท่ากับ 0.05

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{0.5(1-0.5)(1.96)^2}{(0.05)^2}$$

$$= 384.16$$

ดังนั้น จากสูตรข้างต้นขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 ตัวอย่าง และสำรองไว้ 15 ตัวอย่าง รวมขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 400 ตัวอย่าง

ผลการวิจัย

1. นักท่องเที่ยว Introvert Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวไม่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่น

1.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว Introvert Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวไม่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่น

ข้อมูลทั่วไป	N	Percentage
เพศหญิง	83	62.41
อายุ 20-30 ปี	84	63.16
สถานภาพโสด	105	78.95
ระดับการศึกษา ปริญญาตรี	106	79.70
อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน	62	46.62
รายได้ 20,001-30,000 บาท ต่อเดือน	46	34.59

จากตารางที่ 1 พบว่า นักท่องเที่ยว Introvert Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวไม่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่น ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 62.41 มีอายุระหว่าง 20-30 ปี จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 63.16 ซึ่งข้อกำหนดในการแบ่งอายุออกเป็นเจเนอเรชั่นอ้างอิงมาจาก สันทัด โพธิสา (2566) ที่ระบุว่าช่วงอายุระกว่าง 11-26 ปี จัดอยู่ในเจเนอเรชั่น Z และผู้ที่มีช่วงอายุ 27-42 ปี จัดอยู่ในเจเนอเรชั่น Y ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้จัดอยู่ใน Gen Y และ Gen Z ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 78.95 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 79.70 ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 46.62 และมีรายได้ต่อเดือน 20,001-30,000 บาท จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 34.59

ตารางที่ 2 แสดงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว Introvert Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวไม่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่น

พฤติกรรมนักท่องเที่ยว	N	Percentage
ท่องเที่ยวคนเดียว 1-3 ครั้ง	80	60.15
ไม่มีวันที่แน่นอนในการเดินทาง	56	42.11
เดินทางไป-กลับ	57	42.86
เดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวโดยรถยนต์ส่วนตัว	55	41.35
เดินทางระหว่างการท่องเที่ยวภายในท้องถิ่นโดยรถยนต์ส่วนตัว	56	42.11
รับรู้ข่าวสารจากสื่อออนไลน์ คือ เฟซบุ๊ก	46	34.59
รับรู้ข่าวสารจากสื่อบุคคล คือ เพื่อน	96	72.18
รับรู้ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์ คือ ป้ายโฆษณา	58	43.61
รับรู้ข่าวสารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คือ รายการโทรทัศน์	75	56.39
จองที่พักผ่านแพลตฟอร์มที่พักออนไลน์	67	50.38
จองโปรแกรมหรือกิจกรรมท่องเที่ยวเองโดยไม่ผ่านตัวแทน	126	94.74
บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว คือ ตนเอง	106	79.70
หากมีการค้างคืนเลือกที่พักประเภทเกสต์เฮาส์	26	19.55
ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวอยู่ระหว่าง 2,001-3,000 บาท	43	32.33
สนใจแหล่งท่องเที่ยวประเภทภูเขา	43	32.33

จากตารางที่ 2 พบว่า นักท่องเที่ยว Introvert Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวไม่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่น เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวมาแล้วโดยเฉลี่ยไม่เกิน 3 ครั้ง จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 60.15 ส่วนใหญ่ไม่มีวันเดินทางที่แน่นอน ซึ่งเป็นการเดินทางตามโอกาสที่สะดวก จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 42.11 นิยมเดินทางท่องเที่ยวแบบไป-กลับ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 ส่วนใหญ่เดินทางไปยังจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยวด้วยรถยนต์ส่วนตัว จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 41.35 นิยมใช้ยานพาหนะในระหว่างการท่องเที่ยวในท้องถิ่น หรือเดินทางจากแหล่งท่องเที่ยวหนึ่งไปยังแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ โดยใช้รถยนต์ส่วนตัว จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 42.11 ส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวจากเฟซบุ๊ก จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 34.59 รับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวจากเพื่อนที่เป็นสื่อบุคคล จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 72.18 รับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวจากสื่อสิ่งพิมพ์ที่ประเภทป้ายโฆษณา จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 43.61 รับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทรายการโทรทัศน์ จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 56.39 นิยมจองที่พักผ่านแพลตฟอร์มที่พักออนไลน์ ซึ่งจำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 50.38 แสดงให้เห็นถึงความต้องการความสะดวกและความรวดเร็วในการจองที่พัก นิยมจองโปรแกรมหรือกิจกรรมท่องเที่ยวโดยไม่ผ่านตัวแทน จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 94.74 ซึ่งมีอิสระในการออกแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวด้วยตนเอง ตัดสินใจในการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว

ด้วยตนเอง จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 79.70 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ตัวนักท่องเที่ยวมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวมากที่สุด เลือกที่พักประเภทเกสต์เฮาส์ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 19.55 มีช่วงรายได้ระหว่าง 2,001-3,000 บาท จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 32.33 และนิยมเลือกสถานที่ท่องเที่ยวประเภทภูเขา จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 32.33

1.2 ผลการวิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว

จากการรวบรวมข้อมูลกระบวนการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยว Introvert Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวไม่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่น) ประกอบด้วย 6 ตัวแปร ได้แก่ การตระหนักถึงความต้องการหรือความจำเป็น การค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว การเปรียบเทียบข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว การเปรียบเทียบข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว การตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยว จองที่พัก/กิจกรรมท่องเที่ยว และการประเมินความพึงพอใจหลังจากการท่องเที่ยว ซึ่งนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวส่วนใหญ่กระบวนการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวในระดับมาก ($\bar{X}$= 3.94) สำหรับปัจจัยย่อยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวก่อนการเดินทางท่องเที่ยว ($\bar{X}$ = 4.14) ตระหนักถึงความต้องการในการเดินทางท่องเที่ยว ($\bar{X}$ = 4.10) เปรียบเทียบข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวก่อนการตัดสินใจเดินทางและตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวหลังจากการเปรียบเทียบข้อมูล ($\bar{X}$= 3.91) การประเมินความพึงพอใจหลังจากการท่องเที่ยว ($\bar{X}$= 3.84) และการจองที่พัก/กิจกรรมท่องเที่ยวก่อนการเดินทางท่องเที่ยว ($\bar{X}$ = 3.73) ซึ่งผลของการวิเคราะห์เป็นดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักท่องเที่ยว Introvert Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวไม่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่น) จำแนกกระบวนการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว

กระบวนการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	ระดับความคิดเห็น	ลำดับ
1. ตระหนักถึงความต้องการในการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว	4.10	0.77	มาก	2
2. ค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวก่อนการเดินทางท่องเที่ยว	4.14	0.89	**มากที่สุด**	**1**
3. เปรียบเทียบข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวก่อนการตัดสินใจเดินทาง	3.91	0.95	มาก	3
4. ตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวหลังจากเปรียบเทียบข้อมูล	3.91	1.02	มาก	3
5. การจองที่พัก/กิจกรรมท่องเที่ยวก่อนการเดินทางท่องเที่ยว	3.73	1.18	มาก	5
6. การประเมินความพึงพอใจหลังจากการท่องเที่ยว	3.84	0.90	มาก	4
รวม	**3.94**	**0.91**	**มาก**	**-**

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวมากที่สุด สรุปได้ว่า กระบวนการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยว Introvert Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวไม่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่น) ไม่ได้เกิดความต้องการก่อนเสมอไป แต่การค้นหาข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวทำให้เกิดความต้องการตามมา

1.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักท่องเที่ยว Introvert Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวไม่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่น) จำแนกตามปัจจัยผลัก (Push Factors)

ปัจจัยผลัก (Push Factors) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	ระดับความคิดเห็น	ลำดับ
1. ต้องการหลีกหนีจากชีวิตประจำวัน	4.26	0.52	มาก	5
2. ต้องการพักผ่อนหรือผ่อนคลาย	4.44	0.50	มาก	2
3. ต้องการความเป็นอิสระ	**4.54**	**0.50**	**มากที่สุด**	**1**
4. ต้องการความยืดหยุ่นของรูปแบบการท่องเที่ยวที่เหมาะกับตนเอง	4.02	0.49	มาก	13
5. ต้องการประสบการณ์แปลกใหม่	4.21	0.55	มาก	6
6. ต้องการการเรียนรู้วิถีชีวิตท้องถิ่น	4.03	0.78	มาก	12
7. ต้องการมิตรภาพใหม่ๆ	4.11	0.75	มาก	9
8. ต้องการทบทวนและค้นหาตนเอง	4.03	0.60	มาก	11
9. ต้องการเพิ่มพลังให้กับตนเอง	3.84	0.82	มาก	14
10. ต้องการความภาคภูมิใจในตนเอง	4.35	0.63	มาก	3
11. ต้องการท้าทายตนเอง	4.26	0.60	มาก	5
12. เพื่อนมีเวลาไม่ตรงกัน	4.14	0.78	มาก	8
13. ต้องการสร้างความสัมพันธ์กับสังคมที่แตกต่างจากเดิม	4.09	0.67	มาก	10
14. มีความคุ้นเคยแหล่งท่องเที่ยวทำให้ไม่มีความเสี่ยงต่อการตัดสินใจ	4.14	0.60	มาก	8
15. ต้องการพื้นที่ส่วนตัวและไม่ต้องสนใจใคร	4.15	0.68	มาก	7
16. การได้รับประสบการณ์ที่ดีจากการท่องเที่ยวครั้งที่ผ่านมา	4.29	0.52	มาก	4
รวม	**4.18**	**0.62**	**มาก**	**-**

จากตารางที่ 4 สรุปได้ว่า จึงสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยผลักที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวมากที่สุดคือ ต้องการความเป็นอิสระและรองลงมาคือความต้องการพักผ่อนหรือผ่อนคลาย

2. นักท่องเที่ยว Extrovert Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว สนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นและสนุกกับการสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น

2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมนักท่องเที่ยวคนเดียว

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว Extrovert Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว สนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นและสนุกกับการสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น

ข้อมูลทั่วไป	N	Percentage
เพศหญิง	164	68.05
อายุ 26-30 ปี	72	29.88
สถานภาพโสด	190	78.84
ระดับการศึกษา ปริญญาตรี	179	74.27
อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน	98	40.66
รายได้ 10,001-20,000 บาท ต่อเดือน	70	29.05

จากตารางที่ 5 พบว่า นักท่องเที่ยว Extrovert Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว สนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นและสนุกกับการสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 68.05 มีอายุจะระหว่าง 26-30 ปี จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 29.88 ซึ่งหากนำมาจำแนกออกเป็นเจเนอเรชั่น นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้จัดอยู่ใน Gen Y ช่วงปลาย และ Gen Z ซึ่งข้อกำหนดในการแบ่งอายุออกเป็นเจเนอเรชั่นอ้างอิงมาจาก สันทัด โพธิสา (2566) ที่ระบุว่าช่วงอายุระหว่าง 11-26 ปี จัดอยู่ในเจเนอเรชั่น Z และผู้ที่มีช่วงอายุ 27-42 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด จำนวน 190 คน คิดเป็นร้อยละ 78.84 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 74.27 มีอาชีพเป็นพนักงานเอกชน จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 40.66 และมีรายได้ 10,001-20,000 บาท ต่อเดือน จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 29.05

ตารางที่ 6 แสดงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวกลุ่ม Extrovert Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว สนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นและสนุกกับการสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น

พฤติกรรมนักท่องเที่ยว	N	Percentage
ท่องเที่ยวคนเดียว 1-3 ครั้ง	120	49.79
ไม่มีวันที่แน่นอนในการเดินทาง	106	43.98
พัก 1 คืน	107	44.40
เดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวโดยรถยนต์ส่วนตัว	108	44.81
เดินทางระหว่างการท่องเที่ยวภายในท้องถิ่นโดยรถยนต์ส่วนตัว	103	42.74
รับรู้ข่าวสารจากสื่อออนไลน์ คือ เฟซบุ๊ก	92	38.17
รับรู้ข่าวสารจากสื่อบุคคล คือ เพื่อน	144	59.75
รับรู้ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์ คือ ป้ายโฆษณา	90	37.34
รับรู้ข่าวสารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คือ รายการโทรทัศน์	118	48.96
จองที่พักผ่านแพลตฟอร์มที่พักออนไลน์	92	38.17
จองโปรแกรมหรือกิจกรรมท่องเที่ยวเองโดยไม่ผ่านตัวแทน	227	94.19
บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว คือ ตนเอง	177	73.44
เลือกที่พัก ประเภท โฮมสเตย์	66	27.39
ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวอยู่ระหว่าง 2,001-3,000 บาท	74	30.71
สนใจแหล่งท่องเที่ยวประเภททะเล	69	28.63

จากตารางที่ 6 พบว่า นักท่องเที่ยว Extrovert Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว สนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นและสนุกกับการสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น ส่วนใหญ่เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวมาแล้วโดยเฉลี่ยไม่เกิน 3 ครั้ง จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 49.79 ส่วนใหญ่ไม่มีวันเดินทางที่แน่นอน ซึ่งเป็นการเดินทางตามโอกาสที่สะดวก จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 43.98 มีช่วงเวลาในการท่องเที่ยวและพักค้างคืนในแหล่งท่องเที่ยว ใช้เวลา 1 คืน จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 44.40 นิยมใช้รถส่วนตัวในการเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยว จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 44.81 นิยมใช้ยานพาหนะในระหว่างการท่องเที่ยวในท้องถิ่นหรือเดินทางจากแหล่งท่องเที่ยวหนึ่งไปยังแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ โดยใช้รถยนต์ส่วนตัว จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 42.74 นิยมใช้สื่อออนไลน์ประเภทเฟซบุ๊กในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 38.17 รับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวจากสื่อบุคคล คือ เพื่อน จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 59.75 รับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวจากสื่อสิ่งพิมพ์ที่ประเภทป้ายโฆษณา จำนวน 90 ร้อยละ 37.34 รับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทรายการโทรทัศน์ จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 48.96 นิยมจองที่พักผ่านแพลตฟอร์มที่พักออนไลน์ จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 38.17 นิยมจองที่พักผ่านแพลตฟอร์มที่พักออนไลน์ นิยมจองโปรแกรมหรือกิจกรรมท่องเที่ยวโดยไม่ผ่านตัวแทน จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 94.19 ส่วนใหญ่ตัดสินใจในการเดินทางท่องเที่ยว

คนเดียวด้วยตนเอง จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 73.44 นิยมเลือกกลุ่มที่พักประเภทโฮมสเตย์ จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 27.39 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ชอบสัมผัสและวิถีชีวิตและการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่น มีค่าใช้จ่ายระหว่างการท่องเที่ยวแต่ละครั้งอยู่ระหว่าง 2,001-3,000 บาท จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 30.71 มีค่าใช้จ่ายระหว่างการท่องเที่ยวแต่ละครั้งอยู่ระหว่าง 2,001-3,000 บาท และนิยมเดินทางท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวประเภททะเล จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 28.63

2.2 ผลการวิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว

จากการรวบรวมข้อมูลกระบวนการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยว Extrovert Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว สนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นและสนุกกับการสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น) ประกอบด้วย 6 ตัวแปร ได้แก่ การตระหนักถึงความต้องการหรือความจำเป็น การค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว การเปรียบเทียบข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว การเปรียบเทียบข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว การตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยว จองที่พัก/กิจกรรมท่องเที่ยว และการประเมินความพึงพอใจหลังจากการท่องเที่ยว ซึ่งนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวส่วนใหญ่กระบวนการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.24) สำหรับปัจจัยย่อยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวก่อนการเดินทางท่องเที่ยว ($\bar{X}$= 4.46) การตระหนักถึงความต้องการในการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว ($\bar{X}$= 4.34) การเปรียบเทียบข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวก่อนการตัดสินใจเดินทาง ($\bar{X}$= 4.22) ตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวหลังจากเปรียบเทียบข้อมูล ($\bar{X}$= 4.21) การจองที่พัก/กิจกรรมท่องเที่ยวก่อนการเดินทางท่องเที่ยว ($\bar{X}$= 4.10) และการประเมินความพึงพอใจหลังจากการท่องเที่ยว ($\bar{X}$= 4.08) ตามลำดับ ซึ่งผลของการวิเคราะห์เป็นดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักท่องเที่ยว Extrovert Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว สนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นและสนุกกับการสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น) จำแนกกระบวนการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว

กระบวนการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	ระดับความคิดเห็น	ลำดับ
1. ตระหนักถึงความต้องการในการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว	4.34	0.70	มากที่สุด	2
2. ค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวก่อนการเดินทางท่องเที่ยว	**4.46**	**0.67**	**มากที่สุด**	**1**
3. เปรียบเทียบข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวก่อนการตัดสินใจเดินทาง	4.22	0.80	มาก	3
4. ตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวหลังจากเปรียบเทียบข้อมูล	4.21	0.87	มาก	4
5. การจองที่พัก/กิจกรรมท่องเที่ยวก่อนการเดินทางท่องเที่ยว	4.10	0.92	มาก	5
6. การประเมินความพึงพอใจหลังจากการท่องเที่ยว	4.08	0.84	มาก	6
รวม	**4.24**	**0.80**	**มาก**	**-**

จากตารางที่ 7 จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวมากที่สุด จึงสรุปได้ว่า กระบวนการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยว Extrovert Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว สนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นและสนุกกับการสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น) ไม่ได้เกิดความต้องการก่อนเสมอไป แต่การค้นหาข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวทำให้เกิดความต้องการตามมา และจากผลการวิเคราะห์ของการประเมินความพึงพอใจมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด จึงสรุปได้อีกประเด็นว่า นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้มีการแสดงความคิดเห็นหรือเกี่ยวกับการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวแต่ละครั้งไม่มากนัก

2.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักท่องเที่ยว Extrovert Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว สนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นและสนุกกับการสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น) จำแนกตามปัจจัยผลัก (Push Factors)

ปัจจัยผลัก (Push Factors) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	ระดับความคิดเห็น	ลำดับ
1. ต้องการหลีกหนีจากชีวิตประจำวัน	4.31	0.55	มาก	6
2. ต้องการพักผ่อนหรือผ่อนคลาย	4.53	0.51	มากที่สุด	2
3. ต้องการความเป็นอิสระ	**4.65**	**0.48**	**มากที่สุด**	**1**
4. ต้องการความยืดหยุ่นของรูปแบบการท่องเที่ยวที่เหมาะกับตนเอง	4.15	0.57	มาก	14
5. ต้องการประสบการณ์แปลกใหม่	4.30	0.58	มาก	7
6. ต้องการการเรียนรู้วิถีชีวิตท้องถิ่น	4.02	0.89	มาก	16
7. ต้องการมิตรภาพใหม่ๆ	4.14	0.74	มาก	15
8. ต้องการทบทวนและค้นหาตนเอง	4.17	0.68	มาก	12
9. ต้องการเพิ่มพลังให้กับตนเอง	4.16	0.68	มาก	13
10. ต้องการท้าทายตนเอง	4.41	0.63	มากที่สุด	3
11. ต้องการความภาคภูมิใจในตนเอง	4.40	0.65	มากที่สุด	4
12. เพื่อนมีเวลาไม่ตรงกัน	4.38	0.65	มาก	5
13. ต้องการสร้างความสัมพันธ์กับสังคมที่แตกต่างจากเดิม	4.25	0.72	มาก	11
14. มีความคุ้นเคยแหล่งท่องเที่ยวทำให้ไม่มีความเสี่ยงต่อการตัดสินใจ	4.29	0.66	มาก	8
15. ต้องการพื้นที่ส่วนตัวและไม่ต้องสนใจใคร	4.27	0.64	มาก	10
16. การได้รับประสบการณ์ที่ดีจากการท่องเที่ยวครั้งที่ผ่านมา	4.28	0.48	มาก	9
รวม	**4.29**	**0.63**	**มาก**	**-**

จากตารางที่ 8 จึงสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยผลักที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวของนักท่องเที่ยวกลุ่ม Extrovert Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว สนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นและสนุกกับการสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น) มากที่สุดคือ ต้องการความเป็นอิสระและรองลงมาคือความต้องการพักผ่อนหรือผ่อนคลาย

3. นักท่องเที่ยว Guide Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวโดยใช้บริษัทนำเที่ยว และใช้บริการแพ็คเกจท่องเที่ยวแต่ไม่รู้จักใครในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง

3.1 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว

ตารางที่ 9 แสดงข้อมูลทั่วไปของนักท่องเที่ยว Guide Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว โดยใช้บริษัทนำเที่ยว และใช้บริการแพ็คเกจท่องเที่ยวแต่ไม่รู้จักใครในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง

ข้อมูลทั่วไป	N	Percentage
เพศหญิง	18	69.23
อายุ 20-25 ปี	8	30.77
สถานภาพโสด	20	76.92
ระดับการศึกษา ปริญญาตรี	22	84.62
อาชีพ ธุรกิจส่วนตัว	9	34.62
รายได้ไม่เกิน 10,000 บาท ต่อเดือน	9	34.62

จากตารางที่ 9 พบว่า นักท่องเที่ยว Guide Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว โดยใช้บริษัทนำเที่ยว และใช้บริการแพ็คเกจท่องเที่ยวแต่ไม่รู้จักใครในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 69.23 มีอายุ 20-25 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็น 30.77 ซึ่งหากนำมาจำแนกออกเป็นเจเนอเรชั่น นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้จัดอยู่ใน Gen Z ตามข้อกำหนดในการแบ่งอายุออกเป็นเจเนอเนชั่นอ้างอิงมาจาก สันทัด โพธิสา (2566) ที่ระบุว่าช่วงอายุระหว่าง 11-26 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 76.92 จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 84.62 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 34.62 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 34.62 เนื่องจากมีทั้งกลุ่มที่เป็นนักศึกษาที่ยังไม่มีรายได้จากการทำงาน และยังไม่ประกอบอาชีพ

ตารางที่ 10 แสดงพฤติกรรมนักท่องเที่ยว Guide Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวโดยใช้บริษัทนำเที่ยว และใช้บริการแพ็คเกจท่องเที่ยวแต่ไม่รู้จักใครในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง

พฤติกรรมนักท่องเที่ยว	N	Percentage
ท่องเที่ยวคนเดียว 1-3 ครั้ง	23	88.46
เดินทางวันเสาร์-อาทิตย์	11	42.31
เดินทางไป-กลับ	10	38.46
เดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวโดยเครื่องบิน และรถยนต์ส่วนตัว	16	61.54
เดินทางระหว่างการท่องเที่ยวภายในท้องถิ่นโดยรถเช่า	9	34.62
รับรู้ข่าวสารจากสื่อออนไลน์ คือ ยูทูป	13	50
รับรู้ข่าวสารจากสื่อบุคคล คือ เพื่อน	15	57.69
รับรู้ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์ คือ นิตยสาร/ วารสาร	13	50
รับรู้ข่าวสารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คือ ภาพยนตร์	13	50
จองที่พักผ่านแพลตฟอร์มที่พักออนไลน์	14	53.85
จองโปรแกรมหรือกิจกรรมท่องเที่ยวกับบริษัททัวร์	20	76.92
บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว คือ ตนเอง	13	50
เลือกที่พักประเภท โฮมสเตย์	8	30.77
ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวอยู่ระหว่าง 3,001-4,000 บาท	7	26.92
สนใจแหล่งท่องเที่ยวประเภททะเลและภูเขา	14	53.84

จากตารางที่ 10 พบว่า นักท่องเที่ยว Guide Solo Traveler หรือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว โดยใช้บริษัทนำเที่ยว และใช้บริการแพ็คเกจท่องเที่ยวแต่ไม่รู้จักใครในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว

มาแล้วโดยเฉลี่ยไม่เกิน 3 ครั้ง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 88.46 ส่วนใหญ่เดินทางท่องเที่ยวในวันเสาร์-อาทิตย์ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 42.31 ไม่นิยมพักค้างคืน โดยจะเป็นการเดินทางไป-กลับ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 38.46 นิยมเดินทางด้วยเครื่องบินและรถยนต์ส่วนตัวในการเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยว จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 61.54 นิยมใช้ยานพาหนะในระหว่างการท่องเที่ยวในท้องถิ่น หรือเดินทางจากแหล่งท่องเที่ยวหนึ่งไปยังแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ โดยใช้รถเช่า จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 34.62 ใช้สื่อออนไลน์ประเภทยูทูปในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยว จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวจากสื่อบุคคล คือ เพื่อน จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 57.69 รับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวจากสื่อสิ่งพิมพ์ที่ประเภทนิตยสาร/วารสาร จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทภาพยนตร์ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 50 นิยมจองที่พักผ่านแพลตฟอร์มที่พักออนไลน์ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 53.85 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความต้องการความสะดวกและความรวดเร็วในการจองที่พัก นิยมจองโปรแกรมหรือกิจกรรมท่องเที่ยวกับบริษัททัวร์ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 76.92 จึงสรุปประเด็นการจองที่พักและโปรแกรม/กิจกรรมท่องเที่ยวได้ว่า นักท่องเที่ยวเดินทางและจองที่พักด้วยตนเอง แต่เลือกใช้บริการไกด์นำเที่ยวในพื้นที่เพื่อให้ความรู้เกี่ยวสถานที่ท่องเที่ยว มีการตัดสินใจในการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวด้วยตนเอง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 50 นิยมเลือกกลุ่มที่พักประเภทโฮมสเตย์ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 30.77 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ชอบสัมผัสและวิถีชีวิตและการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่น มีค่าใช้จ่ายระหว่างการท่องเที่ยวแต่ละครั้งอยู่ระหว่าง 3,001-4,000 บาท จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 26.92 และนิยมเดินทางท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวประเภททะเลและภูเขา จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 53.84

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปและลักษณะประชากรศาสตร์โดยภาพรวมของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย สรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวคนเดียวส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (65.50%) มีอายุระหว่าง 26-30 ปี (29.75%) มีสถานภาพโสด (78.50%) จบการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี (76.25%) มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน (42.75%) มีรายได้ระหว่าง 20,001-30,000 บาทต่อเดือน (30.75%) ซึ่งสอดคล้องกับอรัญญา เกรียงไกรโชค และกุลพิชญ์ โภไคยอุดม (2562) ที่ได้ศึกษานักท่องเที่ยวหญิงที่เดินทางคนเดียวว่าส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด การศึกษาระดับ ปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับจ้างบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยระหว่าง 15,000-30,000 บาทต่อเดือน และตรงกับ ญาณิพัชญ์ อาภรณ์แสงวิจิตร (2560) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวของสตรีในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัย 26-35 ปี มีสถานภาพโสด มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพเป็นพนักงานเอกชน และมีรายได้เฉลี่ย 15,001-30,000 บาทต่อเดือน และสอดคล้องกับ Zelia et al., (2020) ที่ได้ศึกษาพบว่านักท่องเที่ยวหญิงที่เดินทางคนเดียวชาวโปรตุเกส ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด และไม่มีบุตร

สำหรับพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย สรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวส่วนใหญ่เดินทางคนเดียวมาแล้วอยู่ในระหว่าง 1-3 ครั้ง (54.75%) การเดินทางท่องเที่ยวในแต่ละครั้งไม่มีช่วงวันที่แน่นอน (43%) ใช้เวลาท่องเที่ยวเป็นระยะเวลา 1 คืน (39.25%) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Jogaratnam (2006) ที่ศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวหญิงที่เดินทางท่องเที่ยวเพื่อการพักผ่อนคนเดียว เดินทางท่องเที่ยวใช้เวลา 1-3 วัน ใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยว (43.25%) และใช้รถยนต์ส่วนตัวในระหว่างการเดินทางท่องเที่ยวในท้องถิ่น (41.50%) สำหรับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวมาจากเฟซบุ๊ก (36.25%) ซึ่งสอดคล้องกับ ธันยชนก ใจแสน และคนอื่น ๆ (2560) ที่ศึกษาพบว่า เฟซบุ๊ก เป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่มีอิทธิพลทำให้เกิดการตัดสินใจออกเดินทางของนักท่องเที่ยวคนเดียวมากที่สุด สื่อบุคคลรับรู้จากเพื่อน (64.25%) จากป้ายโฆษณา (39%) รายการโทรทัศน์ (50.25%) นิยมจองที่พักผ่านแพลตฟอร์มที่พักออนไลน์ (42.50%) จองโปรแกรมหรือกิจกรรมท่องเที่ยวโดยไม่ผ่านตัวแทน (90.48%) บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว คือ การตัดสินใจด้วยตนเอง (73.25%) ซึ่งสอดคล้องกับอัจฌิรา ทิวะสิงห์ และคนอื่น ๆ (2565) คือ บุคคลที่มีอิทธิพลต่อ

การท่องเที่ยว คือ ตนเอง ส่วนใหญ่เลือกที่พักกลุ่มที่เป็นเกสต์เฮาส์ (23.50%) ใช้จ่ายในการท่องเที่ยวแต่ละครั้งอยู่ระหว่าง 2,001-3,000 บาท (31.25%) และเลือกแหล่งท่องเที่ยวประเภททะเล (28.75%) และสอดคล้องกับญาณิพัชญ์ อาภรณ์แสงวิจิตร (2560) ที่ศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวนิยมเดินทางไปในสถานที่ที่เป็นธรรมชาติ คือ ทะเลและภูเขา และเลือกเดินทางในทุกโอกาสที่สะดวก

3.2 ผลการวิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักท่องเที่ยว Guide Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว สนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นและสนุกกับการสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น)

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักท่องเที่ยว Guide Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวโดยใช้บริษัทนำเที่ยว และใช้บริการแพ็คเกจท่องเที่ยวแต่ไม่รู้จักใครในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง) จำแนกตามกระบวนการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว

กระบวนการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	ระดับความคิดเห็น	ลำดับ
1. ตระหนักถึงความต้องการในการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว	4.42	0.64	มากที่สุด	3
2. ค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวก่อนการเดินทางท่องเที่ยว	4.54	0.51	**มากที่สุด**	**1**
3. เปรียบเทียบข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวก่อนการตัดสินใจเดินทาง	4.23	1.11	มากที่สุด	4
4. ตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวหลังจากเปรียบเทียบข้อมูล	4.04	1.18	มากที่สุด	5
5. การจองที่พัก/ กิจกรรมท่องเที่ยวก่อนการเดินทางท่องเที่ยว	4.46	0.76	มากที่สุด	2
6. การประเมินความพึงพอใจหลังจากการท่องเที่ยว	4.23	0.71	มาก	4
รวม	4.32	0.82	**มากที่สุด**	**-**

จากตารางที่ 11 สรุปได้ว่า กระบวนการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยว Guide Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวโดยใช้บริษัทนำเที่ยว และใช้บริการแพ็คเกจท่องเที่ยวแต่ไม่รู้จักใครในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง) มีกระบวนการค้นหาข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวก่อนมากที่สุดจึงเกิดความต้องการและทำการจองที่พักเป็นกระบวนถัดมา และสามารถสรุปได้อีกประเด็นจากผลการศึกษาคือ กระบวนการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ไม่ได้เกิดจากการเปรียบเทียบข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยว แต่เกิดจากการเจาะจงค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวที่อยากไปอยู่แล้วนั่นเอง

3.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักท่องเที่ยว Guide Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวโดยใช้บริษัทนำเที่ยว และใช้บริการแพ็คเกจท่องเที่ยวแต่ไม่รู้จักใครในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง) จำแนกตามปัจจัยผลัก (Push factors)

ปัจจัยผลัก (Push Factors) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	ระดับความคิดเห็น	ลำดับ
1. ต้องการหลีกหนีจากชีวิตประจำวัน	4.38	0.571	มาก	6
2. ต้องการพักผ่อนหรือผ่อนคลาย	4.58	0.504	มากที่สุด	2
3. ต้องการความเป็นอิสระ	**4.73**	**0.452**	**มากที่สุด**	**1**
4. ต้องการความยืดหยุ่นของรูปแบบการท่องเที่ยวที่เหมาะกับตนเอง	4.31	0.471	มาก	7
5. ต้องการประสบการณ์แปลกใหม่	4.42	0.504	มาก	5
6. ต้องการการเรียนรู้วิถีชีวิตท้องถิ่น	3.85	0.834	มาก	11
7. ต้องการมิตรภาพใหม่ๆ	4.27	0.533	มาก	8
8. ต้องการทบทวนและค้นหาตนเอง	4.12	0.726	มาก	10
9. ต้องการเพิ่มพลังให้กับตนเอง	4.15	0.881	มาก	9
10. ต้องการท้าทายตนเอง	4.42	0.578	มาก	5
11. ต้องการความภาคภูมิใจในตนเอง	4.46	0.647	มากที่สุด	4
12. เพื่อนมีเวลาไม่ตรงกัน	4.50	0.510	มาก	3
13. ต้องการสร้างความสัมพันธ์กับสังคมที่แตกต่างจากเดิม	4.50	0.510	มาก	3
14. มีความคุ้นเคยแหล่งท่องเที่ยวทำให้ไม่มีความเสี่ยงต่อการตัดสินใจ	4.31	0.618	มาก	7
15. ต้องการพื้นที่ส่วนตัวและไม่ต้องสนใจใคร	4.50	0.707	มากที่สุด	3
16. การได้รับประสบการณ์ที่ดีจากการท่องเที่ยวครั้งที่ผ่านมา	4.27	0.452	มาก	8
รวม	**4.36**	**0.59**	**มาก**	**-**

จากตารางที่ 12 จึงสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยผลักที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวของนักท่องเที่ยวกลุ่ม Guide Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวโดยใช้บริษัทนำเที่ยว และใช้บริการแพ็คเกจท่องเที่ยวแต่ไม่รู้จักใครในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง) มากที่สุดคือ ต้องการความเป็นอิสระและรองลงมาคือความต้องการพักผ่อนหรือผ่อนคลาย

ตารางที่ 13 แสดงข้อมูลส่วนบุคคลและพฤติกรรมการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวเปรียบเทียบทั้งสามกลุ่ม

กลุ่มนักท่องเที่ยว		Introvert solo traveler	Extrovert solo traveler	Guide solo traveler
เพศ		หญิง		
อายุ		20-30 ปี	26-30 ปี	20-25 ปี
อาชีพ		พนักงานบริษัทเอกชน		ธุรกิจส่วนตัว พนักงานเอกชน
รายได้ต่อเดือน		10,001-30,000 บาท		ไม่เกิน 10,000 บาท
สถานภาพ		โสด		
การศึกษา		ปริญญาตรี		
วันเดินทาง		เสาร์-อาทิตย์, ไม่แน่นอน		เสาร์-อาทิตย์
พาหนะที่ใช้เดินทางไปยังจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยว		รถยนต์ส่วนตัว		เครื่องบิน รถยนต์ส่วนตัว
พาหนะที่ใช้เดินทางท่องเที่ยวในท้องถิ่น		รถยนต์ส่วนตัว		รถเช่า รถยนต์ส่วนตัว
จำนวนการท่องเที่ยวคนเดียว		1-3 ครั้ง		
ระยะเวลาท่องเที่ยว		ไป-กลับ	1 คืน	ไป-กลับ
สื่อที่รับข้อมูลข่าวสาร	สื่อออนไลน์	เฟซบุ๊ก		ยูทูป
	สื่อบุคคล	เพื่อน		
	สื่อสิ่งพิมพ์	ป้ายโฆษณา		นิตยสาร/วารสาร
	สื่ออิเล็กทรอนิกส์	รายการโทรทัศน์		ภาพยนตร์ รายการโทรทัศน์

สรุปและอภิปรายผล

1. อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปและลักษณะประชากรศาสตร์ของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย สรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยามตัวเองกับการเดินทางท่องเที่ยวว่าเป็น Extrovert Solo Traveler หรือเป็นการเดินทางท่องเที่ยวเพื่อสนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นและสนุกกับการได้สัมผัสกับวัฒนธรรมท้องถิ่น (60.25%) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (65.50%) มีอายุระหว่าง 26-30 ปี (29.75%) มีสถานภาพโสด (78.50%) จบการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี (76.25%) มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน (42.75%) มีรายได้ระหว่าง 20,001-30,000 บาทต่อเดือน (30.75%) ซึ่งจากผลการศึกษาสอดคล้องกับอรัญญา เกรียงไกรโชค และกุลพิชญ์ โภไคยอุดม (2562) ที่ได้ศึกษาแรงจูงใจในการเดินทางท่องเที่ยวของผู้หญิงที่เดินทางคนเดียวว่าส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด การศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับจ้างบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยระหว่าง 15,000-30,000 บาทต่อเดือน และตรงกับ ญาณิพัชญ์ อาภรณ์แสงวิจิตร (2560) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวของสตรีในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า นักท่องเที่ยวคนเดียวส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัย 26-35 ปี มีสถานภาพโสด มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพเป็นพนักงานเอกชน และมีรายได้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 15,001-30,000 บาทต่อเดือน และสอดคล้องกับ Breda et al., (2020) ที่ได้ศึกษาแรงจูงใจและประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวหญิงที่เดินทางคนเดียวชาวโปรตุเกส พบว่า ผู้หญิงส่วนใหญ่ที่เดินทางคนเดียวมีสถานภาพโสด และไม่มีบุตร

สำหรับพฤติกรรมการเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย สรุปได้ว่ารูปแบบการท่องเที่ยวคนเดียวได้รับความสนใจมาก่อนที่จะเกิดโรคระบาด และจากสถานการณ์การเกิดโรคระบาดที่ทำให้สังคมต้องแยกกันอยู่ ซึ่งจากผลกระทบของการใช้ชีวิตแบบแยกกันอยู่ จึงทำให้รูปแบบการเดินทางท่องเที่ยวเป็นการเดินทาง

คนเดียว และได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ นักท่องเที่ยวที่เลือกการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว เคยเที่ยวเดินทางมาแล้วอยู่ระหว่าง 1-3 ครั้ง (54.75%) การเดินทางท่องเที่ยวในแต่ละครั้งไม่มีช่วงวันที่แน่นอน (43%) และส่วนใหญ่เลือกเดินทางช่วงวันเสาร์-อาทิตย์ (34.50%) ใช้เวลาท่องเที่ยวเป็นระยะเวลา 1 คืน (39.25%) ซึ่งจากผลการศึกษาสอดคล้องกับ Jogaratnam (2006) ที่ศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวหญิงที่เดินทางคนเดียว เดินทางท่องเที่ยวเพื่อการพักผ่อน ใช้เวลา 1-3 วันในการท่องเที่ยว ใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยว (43.25%) และใช้รถยนต์ส่วนตัวในระหว่างการเดินทางท่องเที่ยวในท้องถิ่น (41.50%) สำหรับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวมาจากเฟซบุ๊ก (36.25%) ซึ่งสอดคล้องกับธันยชนก ใจแสน และคนอื่น ๆ (2560) ที่ศึกษาพบว่า เฟซบุ๊ก เป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่มีอิทธิพลและช่วยกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจออกเดินทางของนักท่องเที่ยวคนเดียวมากที่สุด สื่อบุคคลรับรู้จากเพื่อน (64.25%) จากป้ายโฆษณา (39%) รายการโทรทัศน์ (50.25%) การจองที่พักนิยมจองผ่านแพลตฟอร์มที่พักออนไลน์ (42.50%) จองโปรแกรมหรือกิจกรรมท่องเที่ยวโดยไม่ผ่านตัวแทน (90.48%) บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว คือการตัดสินใจด้วยตนเอง (73.25%) ซึ่งสอดคล้องกับอัจฌิรา ทิวะสิงห์ และคนอื่น ๆ (2565) คือ บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการท่องเที่ยว คือ ตนเอง ส่วนใหญ่เลือกที่พักกลุ่มที่เป็นเกสต์เฮาส์ (23.50%) ใช้จ่ายในการท่องเที่ยวแต่ละครั้งอยู่ระหว่าง 2,001-3,000 บาท (31.25%) และเลือกแหล่งท่องเที่ยวประเภททะเล (28.75%) และสอดคล้องกับ ญาณิพัชญ์ อาภรณ์แสงวิจิตร (2560) ที่ศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวนิยมเดินทางไปในสถานที่ที่เป็นธรรมชาติ คือทะเลและภูเขา และเลือกเดินทางในทุกโอกาสที่สะดวก

2. อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวในประเทศไทย

นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทยส่วนใหญ่มีปัจจัยผลักในเดินทางท่องเที่ยว โดยรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.25) โดยมีปัจจัยย่อยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ต้องการความเป็นอิสระ ($\bar{X}$ = 4.62) ต้องการพักผ่อนและผ่อนคลาย ($\bar{X}$ = 4.48) ต้องการความภาคภูมิใจในตนเอง ($\bar{X}$ = 4.38) ต้องการท้าทายตนเอง ($\bar{X}$ = 4.36) ต้องการหลีกหนีจากชีวิตประจำวัน ($\bar{X}$ = 4.30) เพื่อนมีเวลาไม่ตรงกัน ($\bar{X}$ = 4.29) ต้องการได้รับประสบการณ์ที่แปลกใหม่และการได้รับประสบการณ์ที่ดีจากการท่องเที่ยวครั้งที่ผ่านมา ($\bar{X}$ = 4.28) มีความคุ้นเคยแหล่งท่องเที่ยวทำให้ไม่มีความเสี่ยงต่อการตัดสินใจและต้องการพื้นที่ส่วนตัวไม่ต้องสนใจใคร ($\bar{X}$ = 4.23) ต้องการสร้างความสัมพันธ์กับสังคมที่แตกต่าง ($\bar{X}$ = 4.19) ต้องการมิตรภาพใหม่ ($\bar{X}$ = 4.13) ต้องการความยืดหยุ่นของรูปแบบการท่องเที่ยวที่เหมาะกับตนเอง ($\bar{X}$ = 4.11) ต้องการทบทวนและค้นหาตนเอง ($\bar{X}$ = 4.10) ต้องการเพิ่มพลังให้กับตนอง ($\bar{X}$ = 4.05) และลำดับที่น้อยที่สุดคือ ต้องการเรียนรู้วิถีชีวิตท้องถิ่น ($\bar{X}$ = 4.00) ซึ่งจากผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของลลิตา เลิศแสงส่อง (2565) ที่ศึกษาปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อแรงจูงใจและความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการท่องเที่ยวของผู้หญิงที่เที่ยวคนเดียวที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าการมีมนุษย์สัมพันธ์ดีกับผู้อื่น กับการได้รับประสบการณ์ที่แปลกใหม่และน่าตื่นเต้นเป็นปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อแรงจูงใจและความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการออกเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว และสอดคล้องกับ ผลการศึกษาของ McNamara & Prideaux (2010) ที่ผลการวิจัยพบว่า นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว เดินทางเพื่อสัมผัสกับความรู้สึกเป็นอิสระและเพื่อการแสวงหาตัวตน และตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวเพื่อเป็นการเสริมสร้างพลังในตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเที่ยวคนเดียวเป็นการได้ท่องเที่ยวเพื่อเป็นการเพิ่มเติมความเชื่อมั่นและเพิ่มความมั่นใจในตนเอง และสอดคล้องกับ Tukenmez (2022) ที่ศึกษาพบว่า เหตุผลหลักที่นักท่องเที่ยวเพศหญิงเลือกที่จะเดินทางคนเดียวเพราะต้องการความเป็นอิสระ ต้องการความยืดหยุ่น รวมไปถึงการได้หลีกหนีจากวิกฤตด้านอารมณ์โดยการใช้เวลาอยู่กับตัวเองให้มากที่สุด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับอรัญญา เกรียงไกรโชค และ กุลพิชญ์ โภไคยอุดม (2562) ที่ศึกษาแรงจูงใจในการเดินทางท่องเที่ยวตามลำพังของผู้หญิงชาวไทย พบว่า เป็นการท้าทายตนเอง มีอิสระ มีความคล่องตัว มีความยืดหยุ่น รู้สึกมีความภูมิใจและเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น ได้เรียนรู้และสัมผัสกับวิถีชีวิตที่แตกต่างและแปลกใหม่ และสอดคล้องกับปนัดดา และคนอื่น ๆ (2562) ที่ศึกษาพบว่า แรงจูงใจในการเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ คือ เพื่อการเรียนรู้ การพักผ่อน การสร้างมิตรภาพ และ

เพื่อการเพิ่มพลังและค้นหาตนเอง และการศึกษาของ Breda et al., (2020) ยังพบว่า แรงจูงใจหลักในการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวของผู้หญิงเป็นการเดินทางที่ได้ผจญภัย เป็นอิสระ ขาดเพื่อนร่วมทาง และหลีกหนีจากกิจวัตรประจำวัน และตรงกับ Osman & Brown (2020) ที่ศึกษาแรงจูงใจและประสบการณ์ในการเดินทางของนักท่องเที่ยวหญิงที่เดินทางคนเดียวชาวเวียดนาม ที่ระบุว่าแรงจูงใจในการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว คือ การต้องการความเป็นอิสระ มีความยืดหยุ่นในการเดินทางเป็นการเพิ่มพลังให้กับตนเอง และการได้พบปะผู้คนใหม่ๆ และยังมีการศึกษาของ ธัญชนก ใจแสน และคนอื่น ๆ ที่พบว่า วัตถุประสงค์หลักในการท่องเที่ยวคนเดียวคือ เพื่อการพักผ่อน และปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดความต้องการท่องเที่ยวคนเดียวคือต้องการศึกษาเรียนรู้วัฒนธรรม ต้องการพบเห็นสิ่งแปลกใหม่ ต้องการหลีกหนีจากความจำเจหรือความเครียดในสภาพแวดล้อมเดิม ซึ่งก็สอดคล้องกับงานวิจัยของ Seow and Brown (2018) ที่ศึกษาแรงจูงใจในการเดินทางและประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวเพศหญิงชาวเอเชียที่เดินทางคนเดียว พบว่า เหตุผลหลักที่ตัดสินใจออกเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว คือเพื่อความอิสระมีความยืดหยุ่นในการเดินทางต้องการหลีกหนีจากภาวะวิกฤตทางด้านอารมณ์ เพื่อนมีเวลาว่างที่ไม่ตรงกัน เป็นการเอาชนะความกลัวหรือเพื่อความท้าทายตนเองและเพื่อความภาคภูมิใจในตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ Rrezarta and Zorana (2022) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจของผู้หญิงที่เดินทางคนเดียวว่าเป็นการเดินทางที่ช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับตนเอง การได้รับความรู้สึกที่เป็นอิสระ ได้พบปะผู้คนใหม่ๆ และการได้ค้นหาตนเอง และในการศึกษาของ Yang (2020) ก็พบว่าประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ความเป็นอิสระและการค้นพบตนเองเป็นแรงจูงใจให้เกิดการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว โดยผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Terziyska (2021) ที่ได้วิเคราะห์ความคิดเห็นจากโพสต์ในกลุ่มเฟซบุ๊กของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดการเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงในชีวิต ความล้มเหลวในชีวิต การได้ค้นพบผู้คนและวัฒนธรรมใหม่ๆ ความเป็นอิสระ ความท้าทายและความสนุก ไม่มีใครเดินทางด้วยเพื่อเป็นการผ่อนคลาย และการได้ค้นพบตนเอง นอกจากนี้ Frohnholzer (2021) ก็ได้ศึกษาเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวหญิงที่เดินทางคนเดียว พบว่านักท่องเที่ยวกลุ่มนี้มักมองหาความพึงพอใจที่แตกต่างไปจากในสภาพแวดล้อมที่คุ้นเคย เป็นการเดินทางเพื่อแสวงหาความสัมพันธ์ แสวงหามิตรภาพ การได้รับการยอมรับทางสังคม และความต้องการตามกระแสนิยมหรือแรงกดดันทางสังคม

ปัจจัยผลักส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว ซึ่งผลจากการทดสอบสมมติฐานสรุปได้ว่า ปัจจัยผลักส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียว (Supported H1) อย่างมีนัยสำคัญ (P-value < 0.001) ทั้งกลุ่มที่นิยามตนเองเกี่ยวกับการเที่ยวคนเดียวว่าเป็น Introvert solo traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียว ไม่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่น กลุ่ม Extrovert Solo Traveler (เดินทางท่องเที่ยวคนเดียวสนุกกับการมีปฏิสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นและสนุกกับการสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น) และกลุ่ม Guide Solo Traveler (เดินทางคนเดียวโดยใช้บริษัทนำเที่ยวและใช้บริการแพ็คเกจท่องเที่ยวแต่ไม่รู้จักใครในกลุ่มที่ร่วมเดินทาง) ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ Seow and Brown (2018) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยผลักของการเดินทาง โดยพบว่าปัจจัยผลักกระตุ้นให้เกิดความต้องการเดินทางท่องเที่ยว โดยการออกเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวเพื่อเป็นการเอาชนะตัวเอง นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Hosseini et al., (2021) ที่พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่อยู่ภายในซึ่งเป็นปัจจัยผลักเป็นแรงจูงใจที่ทำให้เกิดความต้องการออกเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว

ข้อจำกัดในการทำวิจัย

1. แบบสอบถามมีข้อคำถามเป็นจำนวนมาก ซึ่งอาจทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามรู้สึกเบื่อหน่าย และให้ข้อมูลที่ไม่เป็นความจริง

2. ผู้ตอบแบบสอบถามอาจตีความคำถามแตกต่างกัน ซึ่งอาจนำไปสู่ความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์ข้อมูล

3. แบบสอบถามออนไลน์ไม่สามารถเจาะลึกในรายละเอียดหรือสำรวจความคิดเห็นเชิงลึกได้เท่ากับการสัมภาษณ์เชิงลึก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการวิจัย

1. นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย ส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวในช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ คือ เฟซบุ๊ก ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการท่องเที่ยวทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ควรให้ความสำคัญกับการสื่อสาร และการส่งเสริมการตลาดกับกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทาคนเดียวในประเทศไทยให้มากขึ้น

2. กระบวนการตัดสินใจอาจไม่ได้เริ่มต้นจากความต้องการเสมอไป โดยจากการวิจัย นักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวส่วนใหญ่ตัดสินใจเดินทางหลังจากที่ได้เห็นข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ซึ่งผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยวควรมีการสื่อสารด้านการตลาดโดยการใช้สื่อออนไลน์ และการสร้างคอนเทนต์ที่น่าดึงดูดใจจากคนที่เคยเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว

3. ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทด้านการท่องเที่ยว โดยนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวส่วนใหญ่รักความเป็นอิสระ ซึ่งควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชั่น ที่จะช่วยอำนวยความสะดวก การจัดการแผนการเดินทางคนเดียว รวมทั้งการรับรองความปลอดภัยทุกช่องทาง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียว

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. กำหนดขอบเขตของคำถามให้แคบลง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด

2. การศึกษาในอนาคตควรเพิ่มการวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก หรือการสนทนากลุ่มประกอบกับการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อจะช่วยให้เข้าใจถึงแรงจูงใจ ความต้องการ และความคาดหวังของนักท่องเที่ยวที่เดินทางคนเดียวได้อย่างลึกซึ้ง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการที่ตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ได้ดียิ่งขึ้น

3. การวิจัยในอนาคตควรทำการเปรียบเทียบพฤติกรรม ความต้องการ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่ม

4. ควรพิจารณาถึงผลกระทบของปัจจัยภายนอกที่มีต่อการตัดสินใจเดินทางของนักท่องเที่ยวคนเดียว เช่น สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม หรือสถานการณ์โรคระบาด เพื่อให้เข้าใจถึงพลวัตของการท่องเที่ยวและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างเหมาะสม

5. ถึงแม้ว่า Facebook จะเป็นช่องทางหลักในการรับข้อมูลข่าวสาร แต่การวิจัยในอนาคตควรเจาะลึกถึงพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์อื่น ๆ เพื่อให้เข้าใจถึงความหลากหลายในการเข้าถึงข้อมูลและการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้อย่างครอบคลุมยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ควรศึกษาถึงประเภทของเนื้อหาที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจเป็นพิเศษ เพื่อปรับปรุงกลยุทธ์การสื่อสารให้ตรงกับความต้องการ

เอกสารอ้างอิง

ญาณิพัชญ์ อาภรณ์แสงวิจิตร. (2560). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวคนเดียวของสตรี (Solo Female Travel) ในเขตกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล* (การค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2017/TU_2017_5904010096_8240_6974.pdf

ตวงทอง สรประเสริฐ, และสุกัญญา สมไพบูลย์. (2560). กระบวนการสร้างและสื่อสารอัตลักษณ์ของผู้หญิงที่เดินทางท่องเที่ยวตามลำพัง. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.* 25(48). 37-55, https://so06.tci-thaijo.org/index.php/husojournal/article/view/86201/68465

นิรมล สุวรรณพันชู. (2563). *ทัศนคติที่มีต่อบล็อกเกอร์ด้านการท่องเที่ยวกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวในรูปแบบของการท่องเที่ยวคนเดียว (Solo Travel) ของกลุ่มผู้หญิงในเขตกรุงเทพมหานคร (การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).* http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/4902/1/niramol_suwa.pdf

ธันยชนก ใจแสน, เบญญาภา สนิทมัจโร, และนุชนารถ รัตนสุวงศ์ชัย. (2560). *พฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวตะวันตกที่เที่ยวคนเดียวในเขตกรุงเทพมหานคร*. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 14: ตามรอยพระยุคลบาท เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน. นครปฐม. 2560. น. 3400-3416.

ปนัดดา ชนะพาล และคนอื่นๆ . (2562). มิติแรงจูงใจในการเดินทางและกิจกรรมการท่องเที่ยวของผู้หญิงชาวต่างชาติที่เดินทางคนเดียวในประเทศไทย. *วารสารบริหารธุรกิจศรีนครินทรวิโรฒ*, 10(1), 114-128. https://ejournals.swu.ac.th/index.php/MBASBJ/article/view/11807

อรัญญา เกรียงไกรโชค, และกุลพิชญ์ โภไคยอุดม. (2562). แรงจูงใจในการเดินทางท่องเที่ยวตามลำพังของผู้หญิงชาวไทย. *Journal of Sports Science and Health*. 20(3), 122-136. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/spsc_journal/article/download/240428/163885/824768

อัจฌิรา ทิวะสิงห์, สิริพร ทิวะสิงห์, และสุรพร อ่อนพุทธา. (2565). การศึกษามิติการท่องเที่ยวคนเดียวของผู้หญิงในสังคมไทย. *วารสารบัณฑิตศึกษารังสิตสาขาธุรกิจและสังคมศาสตร์.* 8(1). 161-172.
https://rsujournals.rsu.ac.th/index.php/jdbs/article/download/2003/2119/

อรรถกฤต จันทร, ภูเกริก บัวสอน, และชุดิน แก้วนพรัตน์. (2566). แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศไทยเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มที่เดินทางท่องเที่ยวโดยลำพัง (Solo Travel). *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.* 16(1), 88-111. https://so05.tcithaijo.org/index.php/ssrugraduate /article/view/262491.

Breda, Z., et al. (2020). Profile, motivations, and experiences from Portuguese solo female travelers. In Contemporary management approaches to the global hospitality and tourism industry. 131–147. *IGI Global*. https://www.researchgate.net/publication/350004662

Cohen, E., & Cohen, S. A. (2012). Current sociological theories and issues in tourism. *Annals of Tourism Research*, 39(4), 2177–2202. https://doi.org/10.1016/j.annals.2012.07.009

Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1992). Normal personality assessment in clinical practice: The NEO Personality Inventory. *Psychological Assessment*, 4(1). https://www.researchgate.net/publication/232463584

Dembling, S. (2014). The introvert's way: Living a quiet life in a noisy world. Perigee. Retrieved from https://books.google.co.th/books?id=DugfXAq5lz0C

Frohnholzer, M. (2021). *TINDER TOURISM- Exploring the Role of Tinder in Solo Female Travel: An Affordance- and Motivation-based Approach* [Master's Thesis, University of Eastern], Madeleine Frohnholzer (298071). https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/24483/16129534291676972569.pdf

Hosseini, S., Macias, R., & Almeida García, F. (2021). The exploration of Iranian solo female travellers' experiences. *International Journal of Tourism Research*, 24(4), 1–13. https://doi.org/10.1002/jtr.2498

Jogaratnam, G. (2006). Why do women travel solo for purposes of leisure? *Journal of Vacation Marketing*, 12(1), 59–70. https://doi.org/10.1177/1356766706059041

Judge, T. A., Erez, A., Bono, J. E., & Thoresen, C. J. (2002). Are measures of self-esteem, neuroticism, locus of control, and generalized self-efficacy indicators of a common core construct?. *Journal of Personality and Social Psychology*. 83(3), 693-710. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.83.3.693

McNamara, K. E., & Prideaux, B. (2010). A typology of solo independent women travellers. *International Journal of Tourism Research*, 12(3), 253-264. https://doi.org/https://doi.org/10.1002/jtr.751

Nalisa. (2019). *เทรนด์ฮิต "ท่องเที่ยวคนเดียว" มาแรง.* สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2566. https://marketeeronline.co/archives/133521

Once Travel to the uniqueness of life and inspiring journeys. (2022). *74 inspiring solo travel quotes 2025*. Retrieved June 9, 2023. https://www.thewanderlustwithin.com/solo-travel-quotes/

Osman, H. & Brown, L. (2020). Motivations and experiences of Vietnamese solo female travelers. *Tourism Management Perspectives*, 33. https://eprints.bournemouth.ac.uk/32655/3/Vietnamese%20solo%20travellers.pdf

Plunkett, L., & Attner, R. F. (1994). Introduction to Management. (Edition). Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.

Rrezarta, E. & Zorana, M. (2022). Motives of female travellers for solo travel. *Academica Turistica,* 15(2). 177-184. http://eprints.bournemouth.ac.uk/30274/3/Asian%20solo%20female%20tourists.pdf

Seow, D. & Brown, L. (2018). The solo female Asian tourist. *Current Issues in Tourism*. 21 (10), 1187-1206. http://eprints.bournemouth.ac.uk/30274/3/Asian%20solo%20female%20tourists.pdf

Terziyska, I. (2021). "Solo Female Travellers: The Underlying Motivation", Valeri, M. and Katsoni, V. (Ed.) Gender and Tourism. Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 113-127. https://www.mdpi.com/2673-5768/3/3/45

Tukenmez, E. G. (2022). Travel motivations and constraints of solo women travelers in Turkey. *Journal of Mediterranean Tourism Research*, 2(1), 25-44. https://digitalcommons.usf.edu/jometr/vol2/iss1/2/

Yang, E.C.L. (2020). What motivates and hinders people from travelling alone? A study of solo and non-solo travellers. 2458-2471. *Routledge Taylor & Francis group*. https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1839025

Yang, E.C.L., Yang, M.J.H. and Khoo-Lattimore, C. (2019), "The meanings of solo travel for Asian women", *Tourism Review*, Vol. 74(5). 1047-1057. https://doi.org/10.1108/TR-10-2018-0150

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

FACTORS INFLUENCING ONLINE FURNITURE PURCHASING BEHAVIOR OF SERVICE USERS IN BANGKOK METROPOLITAN AND ITS VICINITY

กมลทิพย์ ตัณฑวณิช[1] กอบกูล จันทรโคลิกา[2] ถนอมศักดิ์ สุวรรณน้อย[3]

Kamontip Tantawanit, Korbkul Jantarakolica, Thanomsak Suwannoi

Received May 23, 2025

Revised July 7,2025

Accepted July 31, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ของผู้ใช้บริการ และ 2) เปรียบเทียบระดับการยอมรับคุณค่าตามเจตนาในการซื้อของกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน โดยกรอบแนวคิดการวิจัยประยุกต์จากทฤษฎี กรอบแนวคิดการแพร่เทคโนโลยี และการยอมรับคุณค่าตามความมุ่งหมาย Value-Based Adoption Model (VAM) มาปรับใช้ในการศึกษา วิธีการสำรวจ และเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามความสะดวก (Convenience Sampling) จำนวน 406 คน จากกลุ่มผู้ที่ใช้หรือเคยใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตาม เพศและอายุ ทำการแจกแบบสอบถามออนไลน์ โดยใช้ Google Form ให้กับผู้ที่ใช้หรือเคยใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีวิธีการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างด้วยการเผยแพร่แบบสอบถามออนไลน์ผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่ม Facebook, Line OpenChat, กลุ่มผู้สนใจแต่งบ้าน, เฟอร์นิเจอร์, Marketplace รวมถึงโพสต์บนเพจ หรือกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง

ผลการวิจัย 1) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ของผู้ใช้บริการ พบว่า ช่วงอายุที่ต่างกันของผู้ใช้บริการ มีระดับการยอมรับคุณค่าตามความมุ่งหมาย ของผู้ใช้บริการ โดยช่วงอายุตั้งแต่ 18-44 ปี ให้ความสำคัญในทุกปัจจัยมากกว่าช่วงอายุอื่น 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับคุณค่าตามเจตนาในการซื้อของกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน พบว่า การรับรู้คุณค่า และความเชื่อมั่นในตราสินค้า ส่งผลต่อระดับการยอมรับคุณค่าตามความมุ่งหมายของผู้ใช้บริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: แพลตฟอร์ม การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ การรับรู้คุณค่า การตั้งใจซื้อ

---

[1] วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล : kamontip.tan@rmutr.ac.th
Faculty of Business Administration, College of Innovation Management Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Corresponding Author, E-mail Address: kamontip.tan@rmutr.ac.th

[2] วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ อีเมล : korbkul.jan@rmutr.ac.th
Faculty of Business Administration, College of Innovation Management Rajamangala University of Technology Rattanakosin, E-mail Address: korbkul.jan@rmutr.ac.th

[3] วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ อีเมล : thanomsak.suw@rmutr.ac.th
Faculty of Business Administration, College of Innovation Management Rajamangala University of Technology Rattanakosin, E-mail Address: thanomsak.suw@rmutr.ac.th

Abstract

This research has the objective to 1) Study the factors influencing the online furniture purchasing behavior of service users and 2) compare the level of value acceptance according to the purchase intention of different age groups. The study applied the Value-Based Adoption Model (VAM), integrating concepts from technology diffusion and value acceptance theories. study employed a convenience sampling method to recruit 406 participant who have used online furniture purchasing services in Bangkok metropolitan and its vicinity. The sample was divided by gender and age to answer the test. Distribute online questionnaires using Google Form to those who use or have used online furniture purchasing services in Bangkok and its vicinity. The method of reaching the sample group was to publish online questionnaires through various online channels, including Facebook groups, Line OpenChat, groups interested in home decoration furniture, marketplace, including posts on pages or groups related to online furniture purchasing and analyzed the data using a structural equation model.

The research results 1) Factors influencing online furniture purchasing behavior of service users were found to be different age groups of service users. There is a level of acceptance of values according to the purpose of service users. The age range from 18-44 years gives more importance to every factor than other age groups and 2) Factors that affect the level of acceptance of value according to the intentions of service users. It was found that perceived value and brand trust affects the level of acceptance of value according to the intentions of service users statistically significant.

Keywords: Platform, Electronic Word of Mouth (e-WOM), Perceived value, Purchase intention

บทนำ

ปัญหาทางด้านพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ที่เปลี่ยนแปลงไป ที่มีผลมาจากการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรน่าสายพันธุ์ 19 ส่งผลกระทบทำให้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีจำนวนผู้ติดเชื้อเป็นจำนวนมาก จนนำไปสู่มาตรการการคุมเข้มงวดต่าง ๆ เพื่อยังยั้งการแพร่ระบาด ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการสื่อสารทำให้เกิดการพึ่งพาเทคโนโลยี และการทำธุรกรรมออนไลน์จึงได้เข้ามามีบทบาทในการใช้ชีวิตมากขึ้น ทำให้ผู้ซื้อสามารถซื้อสินค้ากับผู้ขายสินค้าได้สะดวก รวดเร็ว โดยปรับเปลี่ยนวิธีการเป็นการให้บริการลูกค้าหรือการจำหน่ายสินค้าทางออนไลน์ การซื้อขายสินค้าทางออนไลน์ จึงเป็นทางเลือกที่ผู้บริโภคต้องการเลือกมากที่สุด (อัฐพล วุฒิศักดิสกุล, 2560)

จากรายงานผลการสำรวจมูลค่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ปี 2564 พบว่า ภาพรวมมูลค่า E-commerce แบบ B2C ของประเทศต่าง ๆ ปี 2562 ประเทศไทยครองแชมป์ อันดับ 1 ในกลุ่มประเทศอาเซียนสูงสุดติดต่อกัน 6 ปีซ้อน อัตราการเติบโตต่อปีเฉลี่ยต่อปี (CAGR) ตั้งแต่ปี 2560-2564 อยู่ที่ร้อยละ 9.79 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2564) จนถึงปัจจุบัน คนไทยมากกว่าครึ่งมีการซื้อหรือเคยซื้อสินค้า และบริการผ่านตลาด E-Commerce โดยในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา จำนวนไทยมีผู้ใช้งานสูงขึ้นจาก 30.7 ล้านคนในปี 2562 มาอยู่ที่ 41.5 ล้านคนในปี 2566 และมีแนวโน้มจะเติบโตต่อเนื่องปีละ 6% ขึ้นไปอยู่ที่ 6.34-6.94 แสนล้านบาท ในระหว่างปี 2566-2567(กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2564)

ขณะเดียวกัน ทั้ง Shopee และ Lazada สองบริษัทอีคอมเมิร์ซที่ครองส่วนแบ่งการตลาดในไทยยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่อง (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2564) เพราะคนไทยคุ้นชินกับการซื้อสินค้าผ่านแพลตฟอร์ม

มากที่สุด แม้ว่าการเติบโตของการชอปปิงออนไลน์จะเติบโตมากเพียงใด แต่ก็ต้องยอมรับว่าธุรกิจอี-คอมเมิร์ซ ในกลุ่มสินค้าและของตกแต่งบ้าน คือ ลูกค้าไม่สามารถเห็นและสัมผัสได้จริง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอย่างมากในการตัดสินใจซื้อ โดยเฉพาะสินค้ากลุ่มเฟอร์นิเจอร์ขนาดใหญ่ ตัวอย่างเช่น โซฟา ตู้ โต๊ะ เตียง เป็นต้น โดยพฤติกรรมของลูกค้าคือจะมีความกังวลว่าอาจจะได้สินค้าจะไม่เป็นอย่างที่คิดเอาไว้ ทำให้มีผู้บริโภคมีการพิจารณาประเด็นดังกล่าวกันอย่างละเอียด ทำให้เทคโนโลยี AR/VR ถูกนำมาใช้มากขึ้น ขณะที่บริษัทระดับโลกหลายแห่งต่างกำลังเร่งพัฒนาสังคมดิจิทัลในรูปแบบใหม่ ๆ และการผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง เช่น การให้ลองตกแต่งห้องด้วย AR ก่อนซื้อเฟอร์นิเจอร์ กระแสอีคอมเมิร์ซที่เพิ่มขึ้น นำไปสู่การเปลี่ยนไป สู่การชอปปิงออนไลน์มากขึ้น ผู้คนหันมาใช้ร้านค้าออนไลน์ต่าง ๆ มากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการ พฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยน การขายเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์จึงกลายเป็นช่องทางสำคัญสำหรับผู้บริโภคในการซื้อเฟอร์นิเจอร์มากขึ้น

แม้เทคโนโลยีจะช่วยให้ผู้บริโภคเข้าถึงสินค้าได้สะดวกมากขึ้น แต่ปัจจัยด้านความเชื่อมั่น ความไว้วางใจ และการรับรู้คุณค่าของบริการยังมีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า โดยเฉพาะในกลุ่มสินค้าเฟอร์นิเจอร์ขนาดใหญ่ แม้มีการศึกษาด้าน E-commerce จำนวนมากในประเทศไทย แต่ยังขาดงานวิจัยที่มุ่งเน้นเฉพาะพฤติกรรมการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ซึ่งเป็นสินค้าประเภทที่ต้องการการพิจารณาอย่างรอบด้าน ทั้งด้านขนาด รูปแบบ และความเชื่อมั่นในคุณภาพสินค้า ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นและให้ความสำคัญกับการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ของผู้ใช้บริการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ของผู้ใช้บริการ

2) เปรียบเทียบระดับการยอมรับคุณค่าตามเจตนาในการซื้อของกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน

การทบทวนวรรณกรรม

มุมมองต่อส่วนเติมเต็มประโยชน์ (Perceived Complement) ถือเป็นสิ่งที่กระตุ้นความต้องการของผู้บริโภค อาจเกิดจากแรงกระตุ้นภายในร่างกายของผู้บริโภคเอง ของแถม เป็นสินค้าที่มอบให้โดยคิดราคาพิเศษ หรือให้ฟรี เพื่อผู้บริโภคเกิดแรงจูงใจและอาจตัดสินใจซื้อสินค้าได้ง่ายขึ้น คูปอง ส่วนลดต่าง ๆ เป็นเอกสารที่ยืนยันว่ารับรองสิทธิ เช่น ส่วนลดต่อสินค้านั้น ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งคูปองมักจะถูกนำไปใช้ร่วมกับสินค้าที่ต้องการกระตุ้นให้เกิดการซื้อ หรือทดลองใช้ เพราะช่วยลดความเสี่ยงกับสินค้าหรือบริการใหม่ ทั้งยังส่งผลต่อการตัดสินใจใช้แอปพลิเคชันอีกด้วย (กฤตตฤณ ใจสุดา, 2563)

มุมมองการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้ เชื่อว่าประโยชน์ของเทคโนโลยีจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการทำงานของตน ซึ่งการรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลโดยตรงต่อความตั้งใจใช้ระบบสารสนเทศ จากการศึกษาของ (Luarn and Lin, 2005; Gu et al., 2009) พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ ส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใน การใช้บริการระบบ Mobile Banking ของผู้ใช้บริการ

มุมมองความเพลิดเพลิน (Enjoyment) ความสนุกสนานความเพลิดเพลินในการใช้งานอุปกรณ์ใด ๆ รู้สึกถึงความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์นั้น ๆ เป็นปัจจัยสำคัญของการยอมรับคุณค่าตามความมุ่งหมาย พบว่า ความสำคัญและความเชื่อมโยงที่มีระหว่างความเพลิดเพลินและความสนุกสนาน เป็นปัจจัยสำคัญของการยอมรับคุณค่าตาม ความมุ่งหมาย (Van der Heijden, 2004)

มุมมองความเรียบง่ายทางเทคนิค (Technicality Simplicity) การรับรู้ทางด้านเทคนิค คือระดับความเชื่อถือเกี่ยวกับลักษณะของการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่เป็นอุปกรณ์เสริมภายในผลิตภัณฑ์ ที่ส่งเสริมและการสร้างแรงจูงใจ

ให้กับผู้ใช้บริการเลือก หรือตัดสินใจใช้บริการจะมีความสอดคล้องกับเทคโนโลยีพื้นฐาน และเป็นการส่งเสริมการใช้งานที่เป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพหรือศักยภาพของผลิตภัณฑ์ ให้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น (Zhao et al., 2019)

มุมมองการตระรู้ค่าจัดส่ง (Realize Shipping Fee) ค่าธรรมเนียม หรือ ค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่มในการใช้แอปพลิเคชัน เป็นองค์ประกอบหนึ่งของส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสำคัญต่อการรับรู้คุณค่าในการใช้แอปพลิเคชันของลูกค้า และพิจารณาถึงความเต็มใจของลูกค้าที่จะจ่ายเพื่อใช้บริการแอปพลิเคชัน (Ha, S., & Stoel, L., 2012)

มุมมองการสนับสนุนข้อมูล (Information Support) จากรูปแบบการนำข้อมูลมาใช้ (Sussman and Siegal, 2003) ผู้บริโภคมักจะพิจารณาทั้งความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และคุณภาพของข้อมูลเอง ในกระบวนการตัดสินข้อเสนอแนะของ WOM (Atika et al., 2016) จากข้อพิจารณาทั้งสองข้อ คุณภาพของข้อมูลมีบทบาทสำคัญและยั่งยืนมากกว่า คุณภาพของข้อมูลหมายถึงการรับรู้เชิงอัตนัยของผู้รับถึงสิ่งที่ถือเป็นข้อมูลโน้มน้าวใจหรือหลักฐานที่เพียงพอ สิ่งนี้จะมีบทบาทสำคัญในฐานะเบาะแสหลักในกระบวนการโน้มน้าวใจ (Nandini & Samantaray, 2020)

มุมมองการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ (eWOM) หมายถึง การสร้างความสัมพันธ์ทางโซเชียลมีเดียที่ส่งต่อระหว่างผู้บริโภคที่มีประสบการณ์สู่ผู้บริโภคบุคคลอื่น เป็นการส่งต่อข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ หรือข้อมูลด้านบริษัท มีทั้งประสบการณ์ในเชิงสนับสนุนตราสินค้า สินค้า และประสบการณ์ในเชิงภาพลบของตราสินค้าและสินค้า หรือการที่ผู้บริโภคค้นหาคำแนะนำ และความคิดเห็นจากบุคคลที่มีประสบการณ์ผ่านโซเชียลมีเดีย การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ (eWOM) คล้ายกับการสื่อสารแบบปากต่อปาก (WOM) แต่การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์สามารถเข้าถึงผู้คนได้มากกว่า (Liao et al., 2009; Papadopoulou et al, 2012) การสื่อสารแบบปากต่อปาก หรือการบอกต่อที่เป็นทางการ เกิดขึ้นจากผู้บริโภคที่มีประสบการณ์ใช้สินค้าอยู่ก่อน จึงมีการบอกต่อสู่ผู้บริโภคอื่น ๆ ซึ่งทำให้ข้อมูลกระจายได้อย่างรวดเร็ว

มุมมองความเชื่อมั่นในตราสินค้า (Brand Trust) ความไว้วางใจในแบรนด์ถูกเสนอครั้งแรกโดย (Howard and Sheth, 1969) ซึ่งเชื่อว่าความไว้วางใจในแบรนด์สามารถมีผลกระทบเชิงบวกต่อ ความเต็มใจของผู้บริโภค (Delgado-Ballester, 2004) เชื่อว่าความไว้วางใจในแบรนด์คือความน่าเชื่อถือ และความรับผิดชอบของแบรนด์ที่ผู้บริโภครับรู้ และเป็นความรู้สึกปลอดภัยที่ผู้บริโภคได้รับจากแบรนด์ และความเชื่อที่แบรนด์สามารถตอบสนองความคาดหวังของพวกเขาได้

ความไว้วางใจในแบรนด์ถูกมองว่าเป็นโครงสร้างศูนย์กลางของความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นและยาวนานกับแบรนด์ (Delgado-Ballester and Munuera-Alemán, 2001) ซึ่งส่งผลเชิงบวกต่อความเต็มใจที่จะซื้อและมีส่วนร่วมในการบริโภค (Laroche et al. 1996) เอกสารที่มีอยู่เกี่ยวกับความไว้วางใจในแบรนด์แสดงให้เห็นถึงความไว้วางใจของผู้บริโภคในแบรนด์ช่วยเพิ่มความเต็มใจที่จะอุปถัมภ์ ร่วมสร้าง และเพิ่มความภักดีต่อแบรนด์

มุมมองการรับรู้คุณค่า (Perceived Value) เป็นตัวแปรหลักของการวิจัยต่าง ๆ ประโยชน์ที่ได้รับการประเมินคุณภาพราคา การประเมินประโยชน์ถึงผลิตภัณฑ์ที่ใช้โดยรวม เป็นการเน้นถึงสิ่งที่ได้รับและเสียไปจากพฤติกรรมการบริโภค (Gaul and Ziefle, 2009) ในการนี้การรับรู้มูลค่ามักจะถูกเชื่อมโยงเป็นกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมส่วนตัวของผู้บริโภคด้วย การยอมรับประโยชน์ และการยอมเสียสละบางสิ่งบางอย่างเพื่อแลกกับสิ่งที่ต้องการ

มุมมองความตั้งใจในการซื้อ (Purchase Intention) บนแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซโซเชียล การสื่อสารและการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้ทำได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น ในกระบวนการนี้ แต่ละฝ่ายจะมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนและยืนยันข้อมูลใน eWOM อย่างไรก็ตาม เนื่องจากความไม่สมดุลของข้อมูล ผู้บริโภคจึงต้องเผชิญกับความเสี่ยงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่ของระดับความเชื่อมั่นที่พวกเขาเต็มใจที่จะขยายไปยังแหล่งที่มาของ eWOM ทั้งหมดนี้เกี่ยวข้องกับความไว้วางใจ ซึ่งการมีอยู่จะช่วยสร้างความประทับใจเชิงบวกโดยการลดความเสี่ยงและความไม่แน่นอนในการรับรู้ (Mayer et al., 1995; Mishra, 1996) ในทางกลับกัน ความไว้วางใจทางอารมณ์จะแจ้งเตือนหรือกระตุ้นให้

ผู้บริโภคทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและข้อมูลทางอารมณ์ (Johnson-George and Swap, 1982) ยิ่งใกล้ชิดกับผู้จัดพิมพ์มากเท่าไรก็ยิ่งมีโอกาสพึ่งพา eWOM ในการตัดสินใจซื้อมากขึ้นเท่านั้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหาสาระ (Content) มีการนำทฤษฎี แนวคิดการแพร่เทคโนโลยี และการประยุกต์การยอมรับคุณค่าตามความมุ่งหมาย Value-Based Adoption Model (VAM) มาปรับใช้ในการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลในการหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ของผู้ใช้บริการ และเปรียบเทียบระดับการยอมรับคุณค่าตามความมุ่งหมายการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ของผู้ใช้บริการ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ขอบเขตด้านพื้นที่หรืออาณาเขต (Area)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ที่ใช้หรือเคยใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่างในการดำเนินงานศึกษา คือ กลุ่มผู้ที่ใช้หรือเคยใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผู้ศึกษาไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน จึงได้เลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ครั้งนี้จำนวน 406 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามความสะดวก (Convenience Sampling)

ขอบเขตด้านเวลา (Time) เขตด้านพื้นที่หรืออาณาเขต (Area) ผู้ศึกษาได้ทำการสำรวจ และเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้หรือเคยใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในช่วงเดือนเมษายน 2567 ถึงเดือนมิถุนายน 2567

จากกรอบแนวคิดข้างต้น ได้มีการนำได้มีการนำทฤษฎี แนวคิดการแพร่เทคโนโลยี และการประยุกต์การยอมรับคุณค่าตามความมุ่งหมาย Value-Based Adoption Model (VAM) มาปรับใช้ในการกำหนดสมมติฐานของงานวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

H1: การรับรู้ส่วนเติมเต็มประโยชน์ ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อ การรับรู้ประโยชน์

H2: การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ และการสนับสนุนข้อมูล ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อ ความเชื่อมั่นในตราสินค้า

H3: การรับรู้ประโยชน์ ความเพลิดเพลิน ความเรียบง่ายทางเทคนิค การตระหนักรู้ค่าจัดส่ง ความเชื่อมั่นในตราสินค้า และการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อ การรับรู้คุณค่า

H4: การรับรู้คุณค่า การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ และความเชื่อมั่นในตราสินค้า ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อ ความตั้งใจในการซื้อ

วิธีการศึกษา

เพื่อให้เครื่องมือมีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในด้านงานวิจัยในหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต ทำการตรวจสอบความเหมาะสม ความครอบคลุมของเนื้อหา และความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแบบสอบถามก่อนนำไปใช้จริง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ที่ใช้หรือเคยใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากร โดยคาดว่าสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และสามารถคลาดเคลื่อนได้ 0.05 โดยใช้สูตรของ (Cochran, 1963) โดยมีค่าความเชื่อมั่น, p-value เป็นพารามิเตอร์ในการใช้วิเคราะห์ มีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) และทำการแจกแบบสอบถามออนไลน์ โดยใช้ Google Form ให้กับผู้ที่ใช้หรือเคยใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีวิธีการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างด้วยการเผยแพร่แบบสอบถามออนไลน์ผ่านช่องทาง

ออนไลน์ต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่ม Facebook, Line OpenChat, กลุ่มผู้สนใจแต่งบ้าน, เฟอร์นิเจอร์, Marketplace รวมถึงโพสต์บนเพจ หรือกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้ใช้บริการ และเคยใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา คือ กลุ่มผู้ใช้บริการ และเคยใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 406 คน โดยแบ่งตามเพศ และกลุ่มอายุ

ผู้ใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ Gen Z และ Gen Y จำนวน 289 คน เป็นเพศหญิง จำนวน 185 คน และเพศชาย จำนวน 104 คน

ผู้ใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ Gen X และ Gen BB จำนวน 117 คน เป็นเพศหญิง จำนวน 73 คน และเพศชาย จำนวน 44 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการใช้บริการ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถประเมินตามมาตรวัดลิเคิร์ท (Likert Scale) 5 ระดับ เพื่อวัดความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านต่าง ๆ โดยเรียงลำดับ จากความรู้สึกน้อยที่สุด (ระดับ 1) จนถึงมากที่สุด (ระดับ 5) และไม่เคย (ระดับ 1) จนถึง เคย (ระดับ 5) การทดสอบเครื่องมือทั้งหมดได้ผ่านการทดสอบความเชื่อถือได้ โดยการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) และการวิเคราะห์ Cronbach Alpha

ในการวิจัยครั้งนี้ทำการแจกแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 406 ชุดโดยแบบสอบถามมีค่าความเที่ยงตรง ซึ่งคำถามแต่ละด้านเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของปัจจัยมีระดับความเที่ยงตรงมากกว่า 0.70 ซึ่งถือว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันสามารถรวมองค์ประกอบและปัจจัยเดียวกันได้ และผลการวิเคราะห์ค่าความน่าเชื่อถือได้ของแบบสอบถามมีค่า %Total Variance ของแบบสอบถามแต่ละด้าน ส่วนใหญ่มากกว่า 0.70 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ของ Cronbach's alpha ของแบบสอบถามมีค่าความเที่ยงตรง มากกว่า 0.70 โดยรวมแล้วแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยนี้มีความเที่ยงตรง และน่าเชื่อถือได้ในระดับดีทุกปัจจัยสามารถนำมาใช้ในงานวิจัยนี้ได้ ซึ่งแสดงการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถามดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถาม

Item	จำนวนข้อ	Factor Loading	%Total Variance	Cronbach Alpha
1. (Perceived Complement) ท่านซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ เพราะแอปพลิเคชัน	4 ข้อ	0.7352-0.8899	0.7026	0.8578
2. (Perceived Usefulness) การใช้แอปพลิเคชันซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ท่านรู้สึกว่า	4 ข้อ	0.7279-0.8495	0.6620	0.7973
3. (Enjoyment) การใช้แอปพลิเคชันซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ทำให้ท่านรู้สึก	3 ข้อ	0.9264-0.9421	0.8753	0.9280
4. (Technicality Simplicity) ในการใช้แอปพลิเคชันซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์	3 ข้อ	0.8796-0.9174	0.8186	0.8857
5. (Realize Shipping Fee) จากการใช้แอปพลิเคชันซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ท่านรับรู้ว่า	3 ข้อ	0.8192-0.9006	0.7605	0.8328
6. (Information Support) จากการใช้แอปพลิเคชันซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ท่านได้รับข้อมูล	4 ข้อ	0.8514-0.8894	0.7574	0.8918
7. (eWOM) จากการใช้บริการแอปพลิเคชันซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ท่านจะเชื่อ	3 ข้อ	0.9215-0.9317	0.8582	0.9123
8. (Brand Trust) ท่านมีความเชื่อมั่นในแอปพลิเคชันซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ว่า	3 ข้อ	0.9160-0.9472	0.8716	0.9259
9. (Perceived Value) จากการใช้แอปพลิเคชันซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ทำให้ท่าน	3 ข้อ	0.9247-0.9404	0.8674	0.9235
10. (Purchase Intention) ท่านตั้งใจจะซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์	3 ข้อ	0.8666-0.9251	0.8153	0.8785

ผลการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ในเรื่องมุมมองต่อการรับรู้ส่วนเติมเต็มประโยชน์ ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่อง การมีการสะสมยอดซื้อแลกของแถม มีการสะสมแต้มแลกของรางวัล มีของแถมและมีส่วนลด ตามลำดับ และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถามอยู่ในระดับดี มีความน่าเชื่อถือ

มุมมองการรับรู้ประโยชน์ ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่อง ซื้อได้ง่ายขึ้น ซื้อได้รวดเร็วขึ้น สามารถทดสอบว่าวางในบ้านได้แบบเสมือนจริงด้วยระบบ AR (3มิติ) และมีสินค้าให้เลือกหลากหลาย ตามลำดับ และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถามอยู่ในระดับพอใช้ มีความน่าเชื่อถือ

มุมมองความเพลิดเพลิน ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่อง มีความสุข สนุกสนาน และมีความเพลิดเพลิน ตามลำดับ และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถามอยู่ในระดับดี มีความน่าเชื่อถือ

มุมมองความเรียบง่ายทางเทคนิค ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่อง มีการให้คำปรึกษาแบบตัวต่อตัวหรือสายด่วน มีการทดลองใช้บริการบางฟังก์ชัน เช่น แบบเสมือนจริงด้วยระบบ AR (3มิติ) และมีการแจ้งขั้นตอนในการใช้บริการ ตามลำดับ และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถามอยู่ในระดับดี มีความน่าเชื่อถือ

มุมมองการตระหนักรู้ค่าจัดส่ง ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่อง มีค่าบริการจัดส่งสำหรับสินค้าบางรายการ มีค่าบริการจัดส่งที่รวมอยู่ในราคาสินค้าแล้ว และมีอัตราค่าจัดส่งที่แน่นอน ตามลำดับ และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถามอยู่ในระดับดี มีความน่าเชื่อถือ

มุมมองการสนับสนุนข้อมูล ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่อง การได้รับข้อมูลที่มีความชัดเจนเข้าใจง่าย ที่มีความทันสมัย ที่มีความถูกต้อง ครบถ้วน เพียงพอต่อความต้องการ และการได้รับข้อมูลที่มีความหลากหลาย ตามลำดับ และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถามอยู่ในระดับดี มีความน่าเชื่อถือ

มุมมองการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่อง เชื่อจากจำนวนผู้ใช้งาน จากจำนวนรีวิวที่ดี และจากจำนวนดาวที่ได้ ตามลำดับ และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถามอยู่ในระดับดี มีความน่าเชื่อถือ

มุมมองความเชื่อมั่นในตราสินค้า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่อง แอปพลิเคชันนี้ไว้ใจได้ แอปพลิเคชันนี้มีความน่าเชื่อถือ และความมั่นใจในแอปพลิเคชันนี้ ตามลำดับ และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถามอยู่ในระดับดี มีความน่าเชื่อถือ

มุมมองการรับรู้คุณค่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่อง ได้สินค้าที่มีคุณภาพเหมาะสม ได้สินค้าคุณภาพดีสมราคา และได้สินค้าคุณภาพดีสมกับเวลาที่ใช้ไป ตามลำดับ และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถามอยู่ในระดับดี มีความน่าเชื่อถือ

มุมมองความตั้งใจในการซื้อ ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่อง การตั้งใจจะซื้อผ่านแอปพลิเคชันในอนาคต จะซื้อผ่านแอปพลิเคชันเท่านั้น และจะซื้อผ่านแอปพลิเคชันเมื่อมีโอกาส ตามลำดับ และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบสอบถามอยู่ในระดับดี มีความน่าเชื่อถือ

ผลการวิจัย

ปัจจัยด้านมุมมองต่อการรับรู้ส่วนเติมเต็มประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.83 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการมี ส่วนลด โปรโมชั่น หรือของแถม เป็นปัจจัยที่ช่วยเพิ่มความน่าสนใจในการตัดสินใจซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ โดยเฉพาะคำถาม การมีส่วนลด ซึ่งได้รับความเห็นในระดับชัดเจนสูงมาก แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับมูลค่าเพิ่มนอกเหนือจากตัวสินค้า

ปัจจัยด้านมุมมองการรับรู้ประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.84 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ผู้ตอบแบบสอบถามรับรู้ว่าการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ช่วยให้ สะดวกและประหยัดเวลา เช่น สามารถซื้อได้ง่ายขึ้น เป็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในการศึกษาครั้งนี้ สะท้อนถึงคุณค่าด้านการใช้งานที่แท้จริงของการซื้อผ่านช่องทางออนไลน์พฤติกรรมการซื้อของ

ผู้บริโภคที่ไม่ได้ซื้อแค่สินค้า แต่ยังได้รับประสบการณ์ที่เพลิดเพลินจากการเลือกดูเฟอร์นิเจอร์ เช่น การเลื่อนดูภาพสินค้า การตกแต่งจำลอง หรือการใช้งานแอปที่ลื่นไหล ช่วยสร้างความรู้สึกเชิงบวกต่อพฤติกรรมการซื้ออีกด้วย

ปัจจัยด้านมุมมองความเรียบง่ายทางเทคนิค มีค่าเฉลี่ยที่ 4.78 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ผู้ใช้บริการรู้สึกว่าแพลตฟอร์มหรือแอปพลิเคชันนั้นใช้งานง่าย มีขั้นตอนชัดเจน เช่น การเลือกสินค้า การชำระเงิน หรือขั้นตอนการจัดส่งไม่ซับซ้อน ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งเสริมประสบการณ์ที่ดีของลูกค้า

ปัจจัยด้านมุมมองการตระหนักรู้ค่าจัดส่ง มีค่าเฉลี่ยที่ 4.80 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ผู้บริโภคให้ความสนใจเรื่อง ค่าจัดส่ง ว่ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อ โดยเฉพาะเมื่อแสดงข้อมูลอย่างโปร่งใส เช่น การแจ้งว่าบางรายการมีค่าจัดส่งอย่างชัดเจน สร้างความรู้สึกไว้วางใจ และลดข้อกังวลในการสั่งซื้อ

ปัจจัยด้านมุมมองการสนับสนุนข้อมูล มีค่าเฉลี่ยที่ 4.82 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก แสดงว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับ ข้อมูลสินค้าและบริการที่ทันสมัย ครบถ้วน และเป็นประโยชน์ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ ขนาด รีวิวจากผู้ซื้อเดิม หรือรูปภาพที่สมจริง สิ่งเหล่านี้ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจัยด้านมุมมองการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.84 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก กลุ่มตัวอย่างให้ความเชื่อถือใน รีวิวจากผู้ใช้คนอื่น หรือการบอกต่อผ่านโลกออนไลน์ เช่น การให้ดาว จำนวนผู้ซื้อจริง รีวิวในโซเชียล ซึ่งส่งผลอย่างมากต่อพฤติกรรมการซื้อ เพราะเป็นข้อมูลที่ผู้ซื้อไว้ใจได้มากกว่าการโฆษณา

ปัจจัยด้านมุมมองความเชื่อมั่นในตราสินค้า มีค่าเฉลี่ยที่ 4.79 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ผู้บริโภคมีความมั่นใจในแบรนด์หรือแพลตฟอร์มที่ให้บริการ เช่น แอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ที่เป็นที่รู้จัก มีความน่าเชื่อถือสูง ปลอดภัยในการชำระเงิน และมีบริการหลังการขายที่ดี ทำให้เกิดความไว้วางใจที่จะซื้อซ้ำหรือแนะนำบอกต่อ

ปัจจัยด้านมุมมองการรับรู้คุณค่า มีค่าเฉลี่ยที่ 4.80 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก แสดงว่าผู้ซื้อรู้สึกว่า ราคาสินค้าเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ เช่น ได้เฟอร์นิเจอร์ที่ทนทาน มีดีไซน์สวยงาม หรือมีฟังก์ชันครบถ้วน ช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์

ปัจจัยด้านมุมมองความตั้งใจในการซื้อ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.75 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่แสดงเจตนาว่า หากมีโอกาสหรือความจำเป็น ก็พร้อมจะซื้อผ่านแอปพลิเคชันอีกครั้ง แสดงถึงความพึงพอใจโดยรวมต่อประสบการณ์ซื้อสินค้าออนไลน์ และการยอมรับพฤติกรรมนี้ในระยะยาว

ข้อมูลจำแนกตามลักษณะทางประชากรศาสตร์ และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลที่มีความสมบูรณ์จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 406 คนการจำแนกกลุ่มโดยจำแนกตามลักษณะทางประชากรศาสตร์และแสดงค่าเฉลี่ยของแต่ละปัจจัยต่าง ๆ ที่แตกต่างกันสามารถคำนวณได้จากแบบสอบถามในตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ตามลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างพร้อมค่าสถิติ t-test หรือ F-test ที่เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

สรุปผลการวิเคราะห์ตัวแปรจำแนกตามลักษณะทางประชากรศาสตร์ และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ได้ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ18-44 ปี (GEN Z+Y) สถานภาพสมรส การศึกษากำลังศึกษาปริญญาตรี/ปริญญาตรี อาชีพโดยส่วนใหญ่ เป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 15,001-30,000 บาท ส่วนผลการวิเคราะห์ด้านพฤติกรรม มีการใช้แอปพลิเคชันซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ครั้งล่าสุดเมื่อประมาณ 1-3 เดือนที่แล้ว โดยมีความถี่ในการใช้บริการแอปพลิเคชันซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ปีละ 1-2 ครั้ง ส่วนใหญ่ซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ในช่วงวันเสาร์-อาทิตย์ เวลา 12.01-18.00 น. ใช้บริการแอปพลิเคชันซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์แต่ละครั้งเป็นจำนวนเงินโดยเฉลี่ยประมาณ 2,001-3,000 บาท สำหรับห้องนั่งเล่น/ห้องรับแขก โดยส่วนใหญ่เคยใช้ฟังก์ชัน AR (ภาพ 3 มิติ) ในแอปพลิเคชัน ประเภทเฟอร์นิเจอร์ที่ผู้ใช้บริการนิยมซื้อคือ เฟอร์นิเจอร์ประเภทลอยตัว (เก้าอี้/โซฟา ยกพร้อมวาง) แหล่งข้อมูลที่ใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ส่วนใหญ่มาจากเว็บไซต์/แอปพลิเคชัน และผู้ใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์มักจะชำระเงินออนไลน์ผ่าน Mobile Banking เป็นส่วนใหญ่

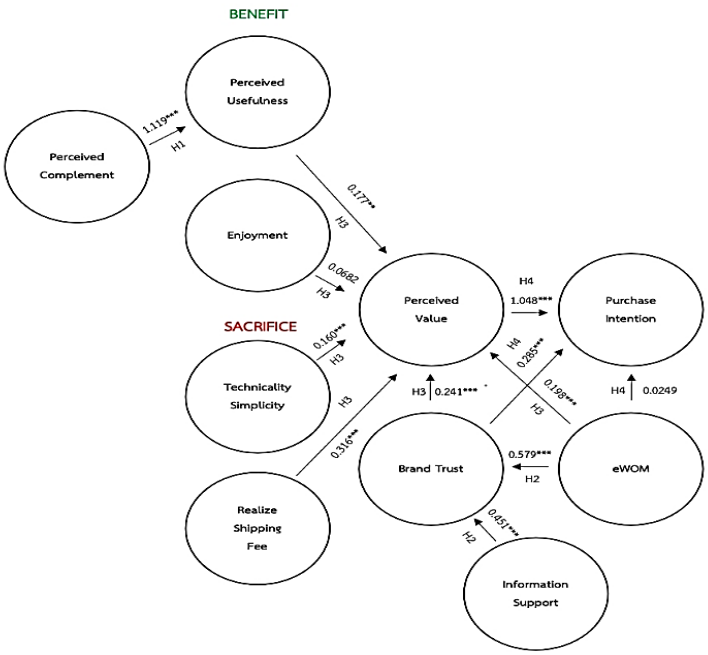
ผลการประเมินค่าแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ของผู้ใช้บริการ โดยทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลองสมการโครงสร้างพร้อมกันทั้งหมด ด้วยระบบสมการ (Simultaneous Equation) จึงเป็นโมเดลทางสถิติที่สามารถประยุกต์ใช้ในการหาคำตอบของงานวิจัยที่เป็นข้อเท็จจริง ตามแบบจำลองของกรอบแนวคิดการวิจัย โดยการประมวลผลด้วยโปรแกรมทางสถิติ

ผลการทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของแบบจำลองการวิจัยข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 5 พบว่า ตามสมมติฐานการวิจัยนี้กับข้อมูลเชิงประจักษ์มีค่าต่าง ๆ ดังนี้ ค่าสถิติ Chi-Square ($\chi 2$)_ms เท่ากับ 4185.7 โดยมีค่า chi2_bs เท่ากับ 13854.1 ซึ่งโดยรวมแล้วมีค่า ค่อนข้างสูงซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Haddock and Quinn (Haddock & Quinn, 2015) ที่กล่าวว่า การทดสอบความกรมกลืนแบบจำจองด้วยสถิติ $\chi 2$ จะมีความอ่อนไหวต่อจำนวนตัวอย่างที่มีมากกว่า 200 ตัวอย่างขึ้นไป แบบจำลองตามสมมติฐานการวิจัยมักจะมีความแตกต่างจากข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงแนะนำให้ใช้สถิติ $\chi 2$ ร่วมกับค่าสถิติวัดความ กลมกลืนอื่น ๆ

ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) ผลการวิเคราะห์พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.7221 โดยรวมแล้วค่าที่ได้จะมีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งตามเกณฑ์ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบมีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ถ้ามีค่าเข้าใกล้ 1.00 คือแบบจำลองตามสมมติฐานการวิจัยมีความสอดคล้องกับ ข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยทั่วไปแล้วถ้ามีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่าแบบจำลองสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สำหรับแบบจำลองที่ใช้งานวิจัยนี้มีค่าน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดแต่ก็มีค่าที่ใกล้เคียงอยู่ในเกณฑ์ที่พอใช้ได้ สอดคล้องกับ Schumacker & Lomax (2010); Marcus et al. (2007)

ส่วนค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยค่าความแตกต่างโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) ผลการวิเคราะห์พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.1375 โดยรวมแล้วมีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณค่าอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 และจากการวิจัยนี้มีค่า RMSEA ซึ่งถือว่าใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่พอใช้และรับได้

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ตามแบบจำลองกรอบแนวคิดงานวิจัย ด้วยสมการโครงสร้าง (SEM) พบว่า มีหลายตัวแปรที่มีพฤติกรรมของผู้ใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ตามแบบจำลองกรอบแนวคิดงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรวม พบว่า ปัจจัยด้านมุมมองต่อการรับรู้ส่วนเติมเต็มประโยชน์ มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อ มุมมองการรับรู้ประโยชน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

ปัจจัยด้านมุมมองการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ และปัจจัยด้านมุมมองการสนับสนุนข้อมูล มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อ มุมมองความเชื่อมั่นในตราสินค้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

ปัจจัยด้านมุมมองการรับรู้ประโยชน์ มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อ มุมมองการรับรู้คุณค่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ปัจจัยด้านมุมมองความเรียบง่ายทางเทคนิค ปัจจัยด้านมุมมองการตระหนักรู้ค่าจัดส่ง ปัจจัยด้านมุมมองความเชื่อมั่นในตราสินค้า และปัจจัยด้านมุมมองการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อ มุมมองการรับรู้คุณค่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

ปัจจัยด้านมุมมองความเพลิดเพลิน มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อ มุมมองการรับรู้คุณค่า อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยด้านมุมมองการรับรู้คุณค่า และปัจจัยด้านมุมมองความเชื่อมั่นในตราสินค้า มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อ มุมมองความตั้งใจในการซื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

ปัจจัยด้านมุมมองการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อ มุมมองความตั้งใจในการซื้อ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) ตามแบบจำลองของกรอบแนวคิดของการวิจัยนี้ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 (H:1) การรับรู้ส่วนเติมเต็มประโยชน์ ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อ การรับรู้ประโยชน์

ผลการวิจัยพบว่า พบว่า การรับรู้ส่วนเติมเต็มประโยชน์ มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ เท่ากับ 1.119 โดยความสัมพันธ์นี้ส่งผลกระทบทางบวกต่อ มุมมองการรับรู้ประโยชน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 2 (H:2) การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ และการสนับสนุนข้อมูล ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อ ความเชื่อมั่นในตราสินค้า

ผลการวิจัยพบว่า พบว่า การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ และการสนับสนุนข้อมูล มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ เท่ากับ 0.579 และ 0.451 ตามลำดับ โดยความสัมพันธ์นี้ส่งผลกระทบทางบวกต่อ ความเชื่อมั่นในตราสินค้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 3 (H:3) การรับรู้ประโยชน์ ความเพลิดเพลิน ความเรียบง่ายทางเทคนิค การตระหนักรู้ค่าจัดส่ง ความเชื่อมั่นในตราสินค้า และการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อ การรับรู้คุณค่า

ผลการวิจัยพบว่า พบว่า การรับรู้ประโยชน์ มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ เท่ากับ 0.177 โดยความสัมพันธ์นี้ส่งผลกระทบทางบวกต่อการรับรู้คุณค่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ความเพลิดเพลิน มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ เท่ากับ 0.0682 โดยความสัมพันธ์นี้ส่งผลกระทบทางบวกต่อ การรับรู้คุณค่า อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความเรียบง่ายทางเทคนิค การตระหนักรู้ค่าจัดส่ง ความเชื่อมั่นในตราสินค้า และการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ เท่ากับ 0.160, 0.316, 0.241 และ 0.198 ตามลำดับ โดยความสัมพันธ์นี้ส่งผลกระทบทางบวกต่อ การรับรู้คุณค่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 4 (H:4) การรับรู้คุณค่า การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ และความเชื่อมั่นในตราสินค้า ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อ ความตั้งใจในการซื้อ

ผลการวิจัยพบว่า พบว่า การรับรู้คุณค่า และปัจจัยด้านมุมมองความเชื่อมั่นในตราสินค้า มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์เท่ากับ 1.048 และ 0.285 ตามลำดับ โดยความสัมพันธ์นี้ส่งผลกระทบทางบวกต่อ ความตั้งใจในการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ เท่ากับ 0.0249 โดยความสัมพันธ์นี้ส่งผลกระทบทางบวกต่อ ความตั้งใจในการซื้อ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปและอภิปรายผล

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของประชากรศาสตร์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย ด้านอายุ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 18-44 ปี มากที่สุด รองลงมามีอายุมากกว่า 44 ปี ด้านสถานภาพการสมรส ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีสถานภาพสมรส รองลงมาคือโสด ด้านระดับการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ กำลังศึกษาปริญญาตรี/ปริญญาตรี รองลงมาคือ กำลังศึกษาปริญญาโท/ปริญญาโทขึ้นไป ด้านอาชีพ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รองลงมาคือธุรกิจส่วนตัว ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-30,000 บาท รองลงมาคือ 30,001-50,000 บาท

ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการเลือกใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ พบว่า ผู้ใช้บริการได้ใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ครั้งล่าสุดประมาณ 1-3 เดือนที่แล้ว รองลงมาคือ 4-6 เดือนที่แล้ว ด้านความถี่ในการใช้บริการส่วนใหญ่จะใช้บริการประมาณ ปีละ 1-2 ครั้ง รองลงมาคือ ประมาณปีละ 3-5 ครั้ง โดยใช้บริการในวันเสาร์-อาทิตย์ มากที่สุด รองลงมาคือ วันจันทร์-วันศุกร์ โดยมักใช้บริการในช่วงเวลา 12.02-18.00 น. มากที่สุด รองลงมาคือ 18.01-00.00 น. มีค่าใช้จ่ายประมาณ 2,001-3,000 บาท รองลงมาประมาณ 3,001-4,000 บาท ส่วนใหญ่ใช้บริการกับห้องนั่งเล่น/ห้องรับแขก มากที่สุด รองลงมาคือ ห้องนอน ด้านการใช้ฟังก์ชัน AR (ภาพ 3 มิติ) ในแอปพลิเคชัน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เคยใช้ฟังก์ชันนี้ และมักจะซื้อเฟอร์นิเจอร์ประเภทลอยตัว (เก้าอี้/ โซฟา ยกพร้อมวาง) รองลงมาคือ ประเภทน๊อคดาวน์ (พร้อมประกอบ) และมีแหล่งข้อมูลประกอบการตัดสินใจจากเว็บไซต์/ แอปพลิเคชัน และจากบุคคลที่มีชื่อเสียง ทั้งยังเลือกการชำระเงินออนไลน์ผ่าน Mobile Banking รองลงมาคือ การชำระผ่านบัตรเครดิต/ เดบิต ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 ประเมินระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ พบว่า

3.1 ด้านมุมมองต่อส่วนเติมเต็มประโยชน์ จะให้ความสำคัญต้องเป็นเรื่องของการมีส่วนลด ในระดับสูง

3.2 ด้านมุมมองการรับรู้ประโยชน์ จะให้ความสำคัญต้องเป็นเรื่องของการซื้อได้ง่ายขึ้น ในระดับสูง

3.3 ด้านมุมมองความเพลิดเพลิน จะให้ความสำคัญต้องเป็นเรื่องของการมีความเพลิดเพลินที่เกิดขึ้นขณะและ/หรือ ระหว่างการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ในระดับสูง

3.4 ด้านมุมมองความเรียบง่ายทางเทคนิค จะให้ความสำคัญต้องเป็นเรื่องของการมีส่วนลด ในระดับสูง

3.5 ด้านมุมมองการตระหนักรู้ค่าจัดส่ง จะให้ความสำคัญต้องเป็นเรื่องของการการมีค่าบริการจัดส่งสำหรับสินค้าบางรายการ ในระดับสูง

3.6 ด้านมุมมองการสนับสนุนข้อมูล จะให้ความสำคัญต้องเป็นเรื่องของการสนับสนุนข้อมูลที่มีความทันสมัยในระดับสูง

3.7 ด้านมุมมองการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ จะให้ความสำคัญต้องเป็นเรื่องของจำนวนผู้ใช้งานในระดับสูง

3.8 ด้านมุมมองความเชื่อมั่นในตราสินค้า จะให้ความสำคัญต้องเป็นเรื่องของความมั่นใจในแอปพลิเคชันนี้ในระดับสูง

3.9 ด้านมุมมองการรับรู้คุณค่า จะให้ความสำคัญต้องเป็นเรื่องของการได้สินค้าคุณภาพดี สมราคาในระดับสูง

3.10 ด้านความตั้งใจในการซื้อ จะให้ความสำคัญต้องเป็นเรื่องของการซื้อผ่านแอปพลิเคชันเมื่อมีโอกาสในระดับสูง

สมมติฐานที่ 1 (H:1) การรับรู้ส่วนเติมเต็มประโยชน์ ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อ การรับรู้ประโยชน์ ผลการวิจัยสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้โดยชี้ให้เห็นว่าการมีส่วนลด โปรโมชั่น หรือสิทธิพิเศษอื่น ๆ ทำให้ผู้บริโภครับรู้ว่าการซื้อสินค้านั้นมีประโยชน์มากขึ้น สะดวก คุ้มค่า และเหมาะสมกับราคาที่จ่ายไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดด้าน Perceived Benefit ซึ่งระบุว่าผลตอบแทนที่ผู้บริโภคได้รับนอกเหนือจากสินค้าหลัก เช่น ส่วนลด หรือของแถม มีผลต่อทัศนคติเชิงบวกและการตัดสินใจซื้อสินค้า

สมมติฐานที่ 2 (H:2) การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ และการสนับสนุนข้อมูล ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อ ความเชื่อมั่นในตราสินค้า ผลการวิจัยยืนยันสมมติฐานนี้ว่า การที่ผู้บริโภคได้รับข้อมูลจากแหล่งที่ไม่ใช่ผู้ขายโดยตรง เช่น รีวิวออนไลน์ การแชร์ประสบการณ์จากผู้ใช้งานจริง และข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่มีความทันสมัยมีผลอย่างยิ่งต่อความเชื่อมั่นในแบรนด์หรือแพลตฟอร์มที่ให้บริการ การสื่อสารในลักษณะ e-WOM (electronic Word-of-Mouth) เป็นหนึ่งในช่องทางที่ได้รับความน่าเชื่อถือสูง เพราะเป็นความคิดเห็นจากผู้บริโภคสู่ผู้บริโภคโดยตรง

สมมติฐานที่ 3 (H:3) การรับรู้ประโยชน์ ความเพลิดเพลิน ความเรียบง่ายทางเทคนิค การตระหนักรู้ค่าจัดส่ง ความเชื่อมั่นในตราสินค้า และการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อ การรับรู้คุณค่า ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคประเมินคุณค่าของการซื้อสินค้าผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์จากหลายมิติ โดยเฉพาะความรู้สึกว่าได้รับความคุ้มค่านั้นมีรากฐานจากความเข้าใจในราคาที่เหมาะสมกับคุณภาพ ขั้นตอนที่ไม่ซับซ้อน การได้รับข้อมูลที่ครบถ้วน และการรับรู้ถึงความน่าเชื่อถือของแบรนด์

สมมติฐานที่ 4 (H:4) การรับรู้คุณค่า การสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ และความเชื่อมั่นในตราสินค้า ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อ ความตั้งใจในการซื้อ ผลการวิจัยสนับสนุนว่าสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดความตั้งใจซื้อซ้ำหรือแนะนำผู้อื่น คือ การรับรู้ว่าสินค้ามีคุณค่า แพลตฟอร์มหรือแบรนด์มีความน่าเชื่อถือ มีความเชื่อมั่นในแบรนด์ จึงทำให้ผู้บริโภครู้สึกมั่นใจในความปลอดภัย ความตรงปก และการบริการหลังการขาย

การประเมินระดับการยอมรับคุณค่าตามความมุ่งหมายการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ของผู้ใช้บริการ ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้บริการคือ มุมมองต่อส่วนเติมเต็มประโยชน์ มุมมองการรับรู้ประโยชน์ มุมมองความเพลิดเพลิน มุมมองความเรียบง่ายทางเทคนิค มุมมองการตระหนักรู้ค่าจัดส่ง มุมมองการสนับสนุนข้อมูล มุมมองการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ มุมมองความเชื่อมั่นในตราสินค้า มุมมองการรับรู้คุณค่า และมุมมองความตั้งใจในการซื้อ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวเนื่องกับมุมมองส่วนเติมเต็มประโยชน์ในเรื่องการมีส่วนลด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจมีผลมาจากที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของส่วนลดมาเป็นอันดับแรก เนื่องจากเป็นส่วนเติมเต็มประโยชน์ ให้กับผู้ใช้บริการจะทำให้ลูกค้าเกิดความรู้สึกว่าตนเองได้รับประโยชน์จากการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์เพียงพอ

มุมมองการรับรู้ประโยชน์ (Perceived usefulness) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวเนื่องกับมุมมองการรับรู้ประโยชน์ในเรื่องการซื้อได้ง่ายขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจมีผลมาจากที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของความง่ายในการซื้อเฟอร์นิเจอร์เป็นอันดับแรก

มุมมองความเพลิดเพลิน (Enjoyment) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวเนื่องกับมุมมองความเพลิดเพลินในเรื่องการมีความเพลิดเพลินที่เกิดขึ้นขณะ และ/หรือ ระหว่างการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจมีผลมาจากที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของความเพลิดเพลินมาเป็นอันดับแรก

มุมมองความเรียบง่ายทางเทคนิค (Technicality simplicity) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวเนื่องกับมุมมองความเรียบง่ายทางเทคนิค ในเรื่องการมีส่วนลด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจมีผลมาจากที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องมีการแจ้งขั้นตอนในการใช้บริการมาเป็นอันดับแรก

มุมมองการตระหนักรู้ค่าจัดส่ง (Realize shipping fee) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวเนื่องกับมุมมองการรับรู้ค่าจัดส่งในเรื่องการมีค่าบริการจัดส่งสำหรับสินค้าบางรายการ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจมีผลมาจากที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของการตระหนักรู้ค่าบริการจัดส่งมาเป็นอันดับแรก

มุมมองการสนับสนุนข้อมูล (Information support) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวเนื่องกับมุมมองการสนับสนุนข้อมูล ในเรื่องของการสนับสนุนข้อมูลที่มีความทันสมัย ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจมีผลมาจากที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของการรับรู้ข้อมูลมาเป็นอันดับแรก

มุมมองการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ (eWOM) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวเนื่องกับมุมมองการสื่อสารแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์ ในเรื่องของจำนวนผู้ใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจมีผลมาจากที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของจำนวนผู้ใช้งานมาเป็นอันดับแรก

มุมมองความเชื่อมั่นในตราสินค้า (Brand trust) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวเนื่องกับมุมมองความเชื่อมั่นในตราสินค้า ในเรื่องความมั่นใจในแอปพลิเคชันนี้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจมีผลมาจากที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของความเชื่อมั่นในตราสินค้า มาเป็นอันดับแรก

มุมมองการรับรู้คุณค่า (Perceived value) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวเนื่องกับมุมมองการรับรู้คุณค่า ในเรื่องการได้สินค้าคุณภาพดี สมราคา ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจมีผลมาจากที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของการรับรู้คุณค่าจากสินค้ามาเป็นอันดับแรก

มุมมองความตั้งใจในการซื้อ (Purchase intention) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวเนื่องกับมุมมองความตั้งใจในการซื้อ ในเรื่องการซื้อผ่านแอปพลิเคชันเมื่อมีโอกาส ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจมีผลมาจากที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของความตั้งใจในการซื้อเฟอร์นิเจอร์ผ่านช่องทางออนไลน์มาเป็นอันดับแรก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการวิจัย

1. ผู้ประกอบการเดิมและผู้ที่จะเข้ามาในธุรกิจนี้ ควรให้ความสำคัญกับ การรับรู้คุณค่า และความไว้วางใจจากแบรนด์ เป็นลำดับต้น ๆ เนื่องจาก มีผลต่อความตั้งใจในการซื้อของผู้ใช้บริการเป็นอย่างสูง

2. ผู้ใช้สินค้าหรือบริการ ควรจะเลือกใช้สินค้าหรือบริการที่มีความคุ้มค่า มีประโยชน์ จึงจะทำให้ผู้ใช้สินค้าหรือบริการได้รับประโยชน์สูงสุด

3. ภาครัฐ ควรจะส่งเสริม เสนอโครงการสนับสนุน SME เฟอร์นิเจอร์ Tech-based หรือแพลตฟอร์มกลางที่ช่วยลดต้นทุนในการขนส่ง เพื่อเป็นการลดต้นทุนของผู้ประกอบการ อีกทั้งยังช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายต่อครั้งของของผู้ใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาเพียงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ของผู้ใช้บริการ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเท่านั้น ซึ่งสถานการณ์ที่มีผลต่อการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์อาจจะมีหลากหลายปัจจัยที่ทำให้ตัดสินใจในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ในอนาคต หรืออาจจะมีผลต่อปัจจัยอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าในอนาคตสามารถนำไปต่อยอดวิจัยได้ เช่น ความยั่งยืนของธุรกิจ นวัตกรรมทางเทคโนโลยีในธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ ที่มีผลต่อการตั้งใจซื้อเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ดังนั้นจึงเป็นปัจจัยที่น่าสนใจในการศึกษาเชิงวิชาการต่อไป

และควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบเชิงคุณภาพ (Qualitative) เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่อาจจะยังไม่ปรากฏในโมเดลเดิม

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2564). *ข่าวประชาสัมพันธ์.* สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. https://surl.li/sqbole

กฤตตฤณ ใจสุดา. (2563). *กลยุทธ์การสื่อสารการตลาดด้านการส่งเสริมการขายบนช่องทางเฟซบุ๊กที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าเบเกอรี่ของผู้บริโภคในประเทศไทย* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล]. วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล. https://archive.cm.mahidol.ac.th/handle/123456789/3933

อัฐพล วุฒิศักดิสกุล. (2560). *การสื่อสารการตลาดดิจิทัลกับการตัดสินใจใช้บริการขนส่งออนไลน์ (Online Messengers) ผ่านแอพพลิเคชั่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ]. คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. http://dspace.bu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/2829/3/auttapon_wuti.pdf

Atika, A., Kusumawati, A., & Iqbal, M. (2016). The Effect of Electronic Word of Mouth, Message Source Credibility, Information Quality on Brand Image and Purchase Intention. *Ekuitas: Jurnal Ekonomi dan Keuangan, 20*(1), 94-108. https://ejournal.stiesia.ac.id/ekuitas/article/view/94

Delgado-Ballester, E., & Munuera-Alemán, J. L. (2001). Brand trust in the context of consumer loyalty. *European Journal of Marketing, 35*(11/12), 1238–1258. https://doi.org/10.1108/EUM0000000006475

Delgado-Ballester, E. (2004). Applicability of a brand trust scale across product categories: A multigroup invariance analysis. *European Journal of Marketing, 38*(5/6), 573–592. https://doi.org/10.1108/03090560410529222

Gaul, S. and Ziefle, M. (2009) Smart Home Technologies: Insights into Generation-Specific Acceptance Motives, HCI and Usability for e-Inclusion. *Lecture Notes in Computer Science, 5889*, 312-332. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-10308-7_22

Gu, J.-C., Lee, S.-C., & Suh, Y.-H. (2009). Determinants of behavioral intention to mobile banking. *Expert Systems with Applications, 36*(9), 11605–11616. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.03.024

Ha, S., & Stoel, L. (2012). Online apparel retailing: Roles of e-shopping quality and experiential e-shopping motives. *Journal of Service Management, 23*(2), 197-215. https://doi.org/10.1108/09564231211226114

Haddock, R. L., & Quinn, M. S. (2015). Recreational access management planning: Understanding perceptions regarding public forest lands in SW Alberta. *Open Journal of Forestry, 5*(4), 387–401. https://doi.org/10.4236/ojf.2015.54033

Howard, J. A., & Sheth, J. N. (1969). *The theory of buyer behavior.* Addison-Wesley. https://www.researchgate.net/publication/235361430_The_Theory_of_Buyer_Behavior

Johnson-George, C., & Swap, W. C. (1982). Measurement of Specific Interpersonal Trust: Construction and Validation of a Scale to Assess Trust in a Specific Other. *Journal of Personality and Social Psychology, 43*, 1306-1317. https://doi.org/10.1037/0022-3514.43.6.1306

Laroche, M., Kim, C., & Zhou, L. (1996). Effects of brand familiarity and brand loyalty on imagery elaboration in online apparel shopping. *Journal of Global Fashion Marketing, 8*(2), 123–137. https://doi.org/10.1080/20932685.2017.1284603

Liao, S. L., Shen, Y. C., & Chu, C. H. (2009). The effects of sales promotion strategy, product appeal, and consumer traits on reminder impulse buying behaviour. *International Journal of Consumer Studies, 33*(3), 274–284. https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2009.00770.x

Luarn, P., & Lin, H. H. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in Human Behavior, 21*(6), 873–891. https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.03.003

Marcus, B., Goffin, R. D., Johnston, N. G., et al. (2007). Personality and cognitive ability as predictors of typical and maximum managerial performance. *Human Performance, 20*(3), 275–285. https://doi.org/10.1080/08959280701333362

Mayer, R.C., Davis, J.H. and Schoorman, F.D. (1995) An Integrative Model of Organizational Trust. *Academy of Management Review, 20*, 709-734. https://doi.org/10.5465/amr.1995.9508080335

Mishra, A.K. (1996) Organizational Responses to Crisis: The Centrality of Trust. In: Kramer, R.M. and Tyler, T.R., E., Eds., Trust in Organizations, Sage, Thousand Oaks, 261-287. https://doi.org/10.4135/9781452243610.n13

Nandini, G., & Samantaray, A. (2020). Online shopping: Impact on consumer behavior. *ResearchGate*. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27238.59205

Papadopoulou, G., Sambracos, E., & Xesfingi, S. (2017). Influential factors of passengers' expenditures during a cruise trip: The case of Greece. *South-Eastern Europe Journal of Economics, 15*(1), 15–31. https://www.asecu.gr/old_files/Seeje/issue28/issue28-papadopoulou-sambracos-xesfingi.pdf?

Schumacker, R.E. and Lomax, R.G. (2010). A Beginners Guide to Structural Equation Modeling. *Routledge*, New York. http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/50284/1/8.pdf

Sussman, S. W., & Siegal, W. S. (2003). Informational influence in organizations: An integrated approach to knowledge adoption. *Information Systems Research, 14*(1), 47–65. https://doi.org/10.1287/isre.14.1.47.14767

Van der Heijden, H. (2004). User acceptance of hedonic information systems. *MIS Quarterly, 28*(4), 695–704. https://doi.org/10.2307/25148660

Zhao, J.-D., Huang, J.-S., & Su, S. (2019). The effects of trust on consumers' continuous purchase intentions in C2C social commerce: A trust transfer perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services, 50*, 42-49. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.04.014

การพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศในระดับเมือง ระดับอุตสาหกรรม และระดับชุมชนของประเทศไทย

DEVELOPMENT OF COMPONENTS OF ECO COMMUNITY INDICATORS AT TOWN, INDUSTRIAL AND COMMUNITY LEVELS IN THAILAND

ณัฐพร ชัยปิน[1] วิสาขา ภู่จินดา[2]

Natthaporn Chaipin, Wisakha Phoochinda

Received April 21, 2025

Revised August 4,2025

Accepted August 19, 2025

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศแบบบูรณาการ จากการศึกษาการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทยในระดับต่างๆ ได้แก่ ระดับเมือง ระดับอุตสาหกรรม และระดับชุมชน ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพแบบการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary research) ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารระดับทุติยภูมิ และคัดเลือกเอกสารโดยใช้หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกเอกสารตามแนวทางของ Scott (2006) ผ่านเว็บไซต์และเอกสารของหน่วยงานภาครัฐ และรัฐวิสาหกิจ ที่มีหน้าที่โดยตรงต่อการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศในระดับต่างๆ ประกอบไปด้วย กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กรมการพัฒนาชุมชน การเคหะแห่งชาติ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (พอช.) ที่ผ่านการคัดเลือกแล้วจำนวน 12 ฉบับ

ผลการสังเคราะห์การพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทยในระดับต่างๆ ทั้ง 3 ระดับแบบบูรณาการ ประกอบด้วย 5 ด้าน 37 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านเศรษฐกิจ 4 องค์ประกอบ 2) ด้านสังคม 10 องค์ประกอบ 3) ด้านสิ่งแวดล้อม 7 องค์ประกอบ 4) ด้านกายภาพ 5 องค์ประกอบ และ 5) ด้านการบริหารจัดการ 11 องค์ประกอบ ซึ่งการสังเคราะห์ประเด็นตัวชี้วัดขององค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศแบบบูรณาการดังกล่าวจะมีประโยชน์อย่างมากกับหน่วยงานที่มีหน้าที่พัฒนาชุมชนหรือชุมชนเอง เพื่อใช้เป็นกรอบการพัฒนาตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศตามบริบทพื้นที่ต่างๆ รวมถึงเป็นการเตรียมความพร้อมของชุมชน เพื่อมุ่งสู่เมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรมต่อไป

คำสำคัญ: เมืองเชิงนิเวศ อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ชุมชนเชิงนิเวศ องค์ประกอบตัวชี้วัด

---

[1] คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล 6420931006@stu.nida.ac.th

Graduate School of Environmental Development Administration, National Institute of Development Administration, Corresponding Author, E-mail Adress: 6420931006@stu.nida.ac.th

[2] คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ อีเมล wisakha.p@stu.nida.ac.th

Graduate School of Environmental Development Administration, National Institute of Development Administration, E-mail Adress: wisakha.p@stu.nida.ac.th

Abstract

This study aims to synthesize the components of integrated eco-community indicators by examining their development in Thailand across three levels: town, industrial, and community. A qualitative research design was employed, using documentary research methods to analyze secondary data sources. Documents were selected based on Scott's (2006) criteria and included materials obtained from official websites and publications of government agencies and state enterprises directly responsible for the development of eco-community indicators. These agencies include the Department of Climate Change and Environment, the Industrial Estate Authority of Thailand, the Department of Industrial Works, the Department of Local Administration, the Community Development Department, the National Housing Authority, and the Community Organizations Development Institute (CODI). In total, 12 documents were selected for analysis.

The findings reveal an integrated framework of eco-community indicators comprising five key domains and 37 components: 1) economic (4 components), 2) social (10 components), 3) environmental (7 components), 4) physical (5 components), and 5) governance and management (11 components). This synthesized framework presents significant implications for both government agencies and local communities. It provides a foundational guideline for the contextual development of eco-community indicators and supports community preparedness for transitioning toward sustainable, livable cities aligned with industrial development objectives.

Keywords: Eco town, Eco industrial, Eco community, Indicator components

บทนำ

การพัฒนาเมืองที่ผ่านมาจะเน้นการพัฒนาตามแบบฉบับตะวันตก โดยสร้างกระบวนการกลายเป็นอุตสาหกรรมและการใช้เทคโนโลยีตามแนวคิดที่ว่า ประเทศที่จะพัฒนาให้ก้าวสู่การเป็นประเทศที่มีรายได้ปานกลางได้นั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจให้เติบโตสู่การกลายเป็นเมือง และประเทศที่จะพัฒนาเพื่อก้าวไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง จะต้องมีการสร้างเมืองให้เกิดความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว นำไปสู่การขยายตัวของเมืองที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Pieterse, 2009; Turok and Mcgranahan, 2013) สอดคล้องกับการคาดการณ์แนวโน้มของประชากรโดยองค์กรสหประชาชาติ (UN) ที่ได้มีการสำรวจข้อมูลประชากรทั่วโลกพบว่า จากสถิติที่ผ่านมาในอดีตช่วงปี พ.ศ.2533 มีประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เมืองเพียงร้อยละ 30 เท่านั้น แต่ทว่าช่วงปี พ.ศ.2553 และช่วงปี พ.ศ.2573 ประชากรโลกจะอาศัยอยู่ในพื้นที่เมืองเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 60 และ 70 ตามลำดับ (United Nations, 2015b)

ในขณะเดียวกันกระบวนการกลายเป็นเมือง (Urbanization) ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วได้นำมาซึ่งความท้าทายอย่างมาก สำหรับการทบทวนความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงระหว่างประชากร สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เนื่องจากระบบนิเวศธรรมชาติและพื้นที่ชนบทที่ถูกปรับเปลี่ยนให้กลายเป็นพื้นที่เมืองเพิ่มมากขึ้น จึงมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมที่เพิ่มสูงขึ้น ตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมืองซึ่งตรงกันข้ามกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2566b) สอดคล้องกับ บงกชมาศ เอกเอี่ยม (2564) ที่อธิบายว่า การพัฒนาเมืองและเศรษฐกิจทำให้เกิดการเติบโตอย่างรวดเร็ว อาจสร้างปัญหาให้ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เมืองเกิดการลดลงและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาภาวะโลกร้อน ปัญหามลพิษต่างๆ รวมถึงเกิดความไม่สมดุลทางด้านสังคมต่อไปอีกด้วย เช่น การเกิดความเหลื่อมล้ำ คุณภาพชีวิตของผู้คนที่มีความเสี่ยงต่ออันตราย เป็นต้น และยืนยันได้จากสถิติการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับโลกที่พบว่าพื้นที่เมืองบริโภคพลังงานและปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่าร้อยละ 70 (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2566)

การพัฒนาเมืองแบบองค์รวมสมดุลในทุกมิติทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง และในขณะเดียวกันแนวคิดการพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศ ถือเป็นแนวคิดสำคัญในการพัฒนาเมืองเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน กล่าวคือเป็นแนวคิดที่คำนึงถึงการแลกเปลี่ยนทรัพยากรซึ่งกันและกัน การนำของเสียมาใช้ประโยชน์ การใช้ทรัพยากรและสาธารณูปโภคร่วมกันอย่างคุ้มค่า มีผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลาย ซึ่งเป็นแนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ไม่ก่อให้เกิดของเสียสู่สภาวะแวดล้อมที่เรียกว่า Zero Waste มีทรัพยากรเหลือใช้ถึงคนรุ่นหลัง (วิสาขา ภู่จินดา, 2561) คำนึงถึง Closed-Loop ตามโมเดลการพัฒนาเศรษฐกิจ (BCG Model) ที่เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม ได้แก่ ระบบเศรษฐกิจชีวภาพ, เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), 2565)

รวมถึงเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับนโยบายระดับนานาชาติในเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นกรอบการพัฒนาของโลกเพื่อร่วมกันบรรลุองค์ประกอบ 3 ด้าน ต้องสมดุลทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (United Nations, 2015a) และยังสอดคล้องกับนโยบายและแผนของประเทศไทยตามยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ที่ให้ความสำคัญกับ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”, แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2566-2580) ประเด็นพื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ ซึ่งยังสอดรับกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (ปี 2566-2570) ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองน่าอยู่ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน และแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (พ.ศ.2566-2570), แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2566-2570) ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการสภาพแวดล้อมเมืองและมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งระบบ, แผนปฏิบัติการราชการระยะ 5 ปี (พ.ศ.2566-2570) ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ.2564-2570) อีกด้วย (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2566c; กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2566b; สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2567; สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2566)

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศที่ผ่านมาของประเทศไทยนั้น เน้นการพัฒนาเมืองที่มีการพัฒนาอย่างเชื่อมโยงของพื้นที่อุตสาหกรรมกับกลุ่มโรงงาน กิจกรรมในท้องถิ่น และชุมชนโดยรอบ ซึ่งสามารถแบ่งระดับการพัฒนาออกเป็น 3 ระดับหลักๆ ได้แก่ 1) ระดับเมืองเชิงนิเวศ โดยกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ซึ่งพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดเกณฑ์การประเมินเมืองนิเวศ ภายใต้ความร่วมมือระหว่างกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย 2) ระดับอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) ที่ได้พัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และ 3) ระดับชุมชนเชิงนิเวศ โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.), กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, กรมการพัฒนาชุมชน, การเคหะแห่งชาติ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (พอช.) เป็นต้น และจากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า บทบาทหน้าที่การพัฒนาในระดับต่างๆนั้น ยังเป็นหน้าที่ของหน่วยงานแบบแยกส่วน ยังไม่พบข้อสรุปว่าการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศในระดับต่างๆ ที่ผ่านมานั้น มีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ รวมถึงการพัฒนาองค์ประกอบชุมชนเชิงนิเวศแบบบูรณาการควรเป็นเช่นไร

ดังนั้นการทบทวนการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศในระดับต่างๆ ของประเทศไทยจึงมีความสำคัญ ซึ่งจะทำให้แต่ละหน่วยงานหรือผู้บริหารเมือง นักกำหนดนโยบาย รวมถึงผู้นำชุมชน เข้าใจหลักการและองค์ประกอบหลักของแนวคิดชุมชนเชิงนิเวศมากขึ้น และนำมากำหนดเป็นนโยบายอย่างจริงจัง โดยจากการศึกษาที่ผ่านมา มีเพียงการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศในระดับนั้นๆ ที่เป็นระดับเดียวกันเปรียบเทียบกับของประเทศไทยและต่างประเทศ หรือในระดับที่เป็นแนวคิดอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเทียบกับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนเท่านั้น เช่น การศึกษาของ กฤษดา ปัจจ่าเนย์ และ ธนพฤกษ์ ชามะรัตน์ (2023) ที่ได้ศึกษาและ

สังเคราะห์แนวโน้มการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดเมืองเชิงนิเวศที่เกิดขึ้นในระดับสากลและประเทศไทย และการศึกษา รัชดา บุญแก้ว (2561) ที่ได้สร้างกระบวนการพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศแบบมีส่วนร่วม จากการทบทวนหาองค์ประกอบของแนวคิดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทยและต่างประเทศ รวมถึงการศึกษาของ จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์ และ ธราธร พชรฐิติกุล (2560) ที่ได้ศึกษาความเชื่อมโยงของแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เป็นต้น กล่าวโดยสรุปคือ เมื่อพิจารณาจากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบเกี่ยวกับการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศทั้ง 3 ระดับร่วมกันในภาพรวมเชิงลึก ตั้งแต่ระดับเมือง ระดับอุตสาหกรรม และระดับชุมชน จึงยังไม่เห็นภาพรวมของการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศที่ผ่านมา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศแบบบูรณาการ จากการศึกษาการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทยในระดับต่างๆ ได้แก่ ระดับเมือง ระดับอุตสาหกรรม และระดับชุมชน

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดการพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศ

จุดเริ่มต้นแนวคิดการสร้างชุมชนเชิงนิเวศเกิดจากแรงจูงใจทางศาสนา ที่เชื่อว่ามนุษย์เป็นแค่ส่วนประกอบที่เล็กในธรรมชาติ และจะอยู่อย่างไรเพื่อให้เกิดความเคารพในธรรมชาติ ลดการพึ่งพาหรือทำลายธรรมชาติให้น้อยที่สุด แต่ต่อมาแนวคิดดังกล่าวได้ขยายฐานความคิดเพิ่มเติมไปสู่การใช้ชีวิตเพื่อให้เกิดระบบนิเวศ ระบบสังคม ระบบเศรษฐกิจ และวัฒนธรรมรูปแบบใหม่ ที่มีคุณค่าทางจิตวิญญาณร่วมกันโดยการแสวงหาทางเลือกที่ลด หรือไม่สนับสนุนการใช้พลังงานไฟฟ้า น้ำ การขนส่ง และระบบบำบัดของเสียรวมในระบบสังคมขนาดใหญ่ แต่จะพยายามมองหาวิธีการของวิถีชุมชนแบบดั้งเดิมที่ไม่ทำลายทรัพยากร ซึ่งระบบสังคมขนาดใหญ่นั้นได้พัฒนาไปไกลและใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย ทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ มีการเพิ่มของเกษตรกรรม โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติและระบบนิเวศที่เสียสมดุล ชุมชนเชิงนิเวศจึงพยายามหาแนวทาง หรือการสร้างวิธีการที่ดีเพื่อตอบสนองต่อการอยู่ร่วมกับธรรมชาติต่อไปอย่างยั่งยืน โดยเริ่มต้นมาจากชุมชนที่มีความมุ่งมั่นหรือตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงตัวเองในประเทศสหรัฐอเมริกา ชุมชนเชิงนิเวศได้เริ่มก่อตัวเมื่อประมาณปี 1957 จากกลุ่มคนจำนวนหนึ่งที่ให้ความสนใจ เรื่องการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตที่กลมกลืนกับธรรมชาติ โดยอาศัยแนวทางฝ่ายจิตวิญญาณเป็นหลักในการอยู่ร่วมกันในชุมชน และประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนพื้นที่ดินทรายที่แห้งแล้งกลับมาอุดมสมบูรณ์ ต่อมาได้มีการพัฒนาเป็นหลักสูตรและโปรแกรมเรียนรู้ทำให้แนวคิดเรื่องชุมชนเชิงนิเวศได้แพร่ขยายและเกิดเป็นเครือข่ายไปทั่วโลก (Global Ecovillage Network, 2024) ซึ่ง Gilman (1991) ได้ให้ความหมายของชุมชนเชิงนิเวศว่า เป็นการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์โดยมีรูปแบบกิจกรรมที่มีการบูรณาการที่ไม่เป็นอันตรายต่อธรรมชาติของโลก เพื่อสนับสนุนการพัฒนามนุษย์ให้มีสุขภาพที่ดี และสามารถที่จะประสบความสำเร็จอย่างต่อเนื่องในอนาคต ในขณะเดียวกัน รัชดา บุญแก้ว (2561) ชี้ให้เห็นแนวคิดออกเป็นมิติต่างๆว่า คือการมีเจตนารมณ์ร่วมกันเพื่อสร้างชุมชนแบบดั้งเดิมโดยการออกแบบอย่างมีสติ ผ่านการเห็นคุณค่าในสิ่งที่ชุมชนมีร่วมกับการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชุมชน เพื่อสนับสนุนให้คนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีและเกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนใน 5 ด้าน คือ การพัฒนาด้านนิเวศ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และจิตวิญญาณ

อย่างไรก็ตาม แนวคิดชุมชนเชิงนิเวศมีความพยายามที่จะทำให้เกิดความยั่งยืนทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ไม่ได้มีความพยายามที่จะกลับไปใช้ชีวิตแบบในอดีตที่พึ่งพาธรรมชาติทั้งหมด แต่เน้นไปที่การมีชีวิตที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านวิธีการแก้ไขปัญหา เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในระบบทุนนิยมและโลกาภิวัตน์ ทั้งนี้ยังให้ความสำคัญกับกระบวนทัศน์การพัฒนาที่ยั่งยืน ที่เน้นการปฏิบัติเชิงพื้นที่ทั้งในระดับชุมชน ท้องถิ่น และ

ระดับเมือง ส่งผลให้แนวคิดชุมชนเชิงนิเวศได้รับความสนใจจนเกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายการเรียนรู้เรื่องแนวคิดชุมชนเชิงนิเวศไปทั่วโลกรวมถึงประเทศไทย

การพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทย: ระดับเมือง

การใช้แนวคิดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทยในระดับเมือง หรือเมืองเชิงนิเวศ เริ่มต้นจากพื้นที่กรุงเทพมหานครและเชียงใหม่ ซึ่งพื้นที่กรุงเทพมหานคร เริ่มจากการให้ความสำคัญกับปัญหาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้รัฐบาลมีการปรับปรุงและแก้ไขระบบการคมนาคมให้ดีขึ้น เพิ่มการใช้พลังงานทางเลือกให้มากขึ้น รวมถึงการสร้างตึกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการปรับปรุงน้ำเสีย ในขณะเดียวกันพื้นที่เชียงใหม่ เริ่มจากการนำแนวคิดชุมชนเชิงนิเวศมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วม และปัญหามลภาวะ แต่ทว่าการพัฒนาเมืองดังกล่าวใช้นโยบายจากส่วนกลางเป็นหลัก ส่งผลให้ยังมองไม่เห็นภาพการใช้แนวคิดเมืองเชิงนิเวศจากพื้นที่เมืองที่แตกต่างกัน รวมถึงผู้บริหารเมืองที่อยู่ในท้องถิ่นยังมีข้อจำกัดด้านเทคนิค องค์ความรู้เชิงหลักการสู่การพัฒนาเมืองเชิงนิเวศเพื่อให้เกิดเมืองที่ยั่งยืนต่อไปได้ (Lye & Chen, 2010)

ปี พ.ศ.2561 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงได้พัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดเมืองเชิงนิเวศ ด้วยหลักการขับเคลื่อนเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนอย่างบูรณาการ โดยใช้กลไกที่ทุกภาคส่วนเข้ามาทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนาเมืองในทุกด้าน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ, ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงได้พัฒนาคู่มือการประเมินและสร้างตัวชี้วัดชื่อว่า “เมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน” ที่ครอบคลุมถึงเมืองนิเวศ (Eco city), เมืองอัจฉริยะ (Smart city), เมืองคาร์บอนต่ำ (Low carbon city) และเมืองน่าอยู่ (Livable city) ประกอบด้วย 4 ด้าน 21 องค์ประกอบ 34 ตัวชี้วัด ได้แก่

1) ด้านเมืองอยู่ดี คือ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสม โครงสร้างพื้นฐานเพียงพอสำหรับคนทุกกลุ่ม มีความมั่นคงด้านที่อยู่อาศัย ปลอดภัย และเศรษฐกิจมั่นคง

2) ด้านคนมีสุข คือ คนมีสุขภาพที่ดี ได้รับการศึกษา สวัสดิการและการพิทักษ์สิทธิ์ที่เหมาะสมและเท่าเทียม ครอบครัวอบอุ่น ชุมชนเอื้ออาทร และดำรงประเพณีวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

3) ด้านสิ่งแวดล้อมยั่งยืน คือ ทรัพยากรธรรมชาติมีความสมบูรณ์ มีพื้นที่สีเขียวเพียงพอ ของเสียหรือมลพิษถูกจัดการอย่างเหมาะสม และประชาชนมีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

และ 4) ด้านเทศบาลแห่งการเรียนรู้และการบริหารจัดการที่ดี คือ มีวิสัยทัศน์และแผนงานชัดเจน บุคลากรมีความเชี่ยวชาญ ระบบการทำงานได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีนวัตกรรมการพัฒนาเมือง

โดยได้มีการใช้คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนมาจนถึงปัจจุบัน (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2566b) ในขณะเดียวกันปี พ.ศ.2564 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ยังได้จัดทำคู่มือชื่อว่า ”การประเมินเมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น)” โดยพัฒนาขึ้นจากการปรับและเพิ่มเติมตัวชี้วัดเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนโดยทั่วไป ให้เหมาะสมกับการพัฒนาเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรมมากขึ้นแต่ยังคงการพัฒนาทั้ง 4 ด้าน 21 องค์ประกอบ ซึ่งจะต่างกับตัวชี้วัดเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนโดยทั่วไปเพียง ประเด็นตัวชี้วัดที่เพิ่มขึ้นจาก 34 ตัวชี้วัด เป็น 35 ตัวชี้วัด โดยได้แยกตัวชี้วัดประเด็นน้ำเสีย และประเด็นมลพิษทางอากาศและมลพิษอื่น ๆ ออกจากกัน เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการนำเข้าข้อมูลเมืองผ่านระบบการประเมินตนเอง รวมถึงเป็นการเตรียมความพร้อมสู่การประเมินตัวชี้วัดเมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศต่อไป (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2564)

ต่อมาในปี พ.ศ.2566 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้เปลี่ยนชื่อเป็น กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม และได้พัฒนาคู่มือการประเมินและสร้างตัวชี้วัดชื่อว่า “เมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนกระบวนทัศน์ใหม่” เข้ามาใช้ประเมินร่วมกับคู่มือการประเมิน “เมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน” แบบเดิม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเมือง โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาวงจรการหมุนเวียนทรัพยากรภายในเมือง สามารถหมุนเวียนทรัพยากรและพลังงานกลับมาใช้ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพในขั้นต่ำที่สุด ประกอบด้วย 4 ด้าน 16 องค์ประกอบ 40 ตัวชี้วัด ได้แก่

1) เมืองธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม คือ เมืองที่มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี โดยยึดหลักธรรมาภิบาลและหลักเศรษฐกิจพอเพียง

2) เมืองพร้อมรับภัยพิบัติ คือ เมืองที่มีความพร้อมรับมือจากภัยพิบัติทางธรรมชาติอันเป็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และมีความสามารถในการฟื้นตัวจากภัยพิบัติได้อย่างรวดเร็ว

3) เมืองขจัดมลพิษ คือ เมืองที่มีการจัดการของเสียเพื่อให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมเมืองอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

และ 4) เมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คือ เมืองที่ขับเคลื่อนกิจกรรมภายในเมืองเพื่อให้เมืองเติบโตอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนกระบวนทัศน์ใหม่ตามศักยภาพของตนเองได้อย่างเท่าเทียม จึงได้แบ่งการประเมินออกเป็น 3 ระดับขั้นบันได ได้แก่ 1) บันไดขั้นแรก คือ การประเมินขั้นพื้นฐานเมืองสีเขียว 2) บันไดขั้นที่สอง คือ การประเมินขั้นก้าวหน้าเมืองนิเวศ และ 3) บันไดขั้นสุดท้าย คือ การประเมินขั้นท้าทายเมืองคาร์บอนต่ำและรู้สู้ภัยพิบัติ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2566) และปัจจุบันในปี พ.ศ.2568 กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ยังได้พัฒนาจัดทำ (ร่าง) คู่มือการประเมิน "เมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนฉบับปรับปรุง" เพื่อพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประกอบด้วย 4 ด้าน 23 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) เมืองอยู่ดี 2) คนมีสุข 3) สิ่งแวดล้อมยั่งยืน และ 4) เมืองแห่งการบริหารจัดการที่ดี (กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม, 2568)

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศในระดับเมืองหรือเมืองเชิงนิเวศ เป็นภาพกว้างในระดับเทศบาลซึ่งบางเทศบาลอาจประกอบไปด้วยพื้นที่อุตสาหกรรม โรงงาน และการจะพัฒนาสู่เมืองเชิงนิเวศ "เมืองน่าอยู่ คู่อุตสาหกรรม (Happiness)" ได้นั้น จำเป็นต้องคำนึงถึง ทิศทาง และความสอดคล้องของการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศในระดับอุตสาหกรรมต่อไป

การพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทย: ระดับอุตสาหกรรม

จากแนวคิดการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศในระดับเมืองหรือเมืองเชิงนิเวศ ลงมาถึงการพัฒนาในระดับอุตสาหกรรมหรืออุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ซึ่งการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยนั้น ได้นำแนวการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco industrial) มาใช้ โดยการพัฒนาออกแบบระบบอุตสาหกรรมใหม่ให้คล้ายคลึงกับระบบนิเวศทางธรรมชาติ ที่อยู่บนหลักการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันของภาคอุตสาหกรรม (Industrial symbiosis) กล่าวคือ ความสัมพันธ์ที่พึ่งอาศัยกันและกัน ระหว่างตั้งแต่ 2 โรงงานขึ้นไป มีการแลกเปลี่ยนพลังงาน สสาร ในลักษณะต่างฝ่ายต่างได้ประโยชน์ เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม และสังคม (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2555; วิสาขา ภู่จินดา, 2561)

โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เป็นหน่วยงานแรกของประเทศไทยที่ได้นำแนวคิดการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ยั่งยืนบนหลักการของ "Eco" มาใช้ ในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่าง กนอ. และสำนักงานความร่วมมือทางวิชาการของเยอรมัน และในปี พ.ศ.2553 กนอ. ได้เริ่มต้นการพัฒนาและจัดทำคุณลักษณะมาตรฐานและตัวชี้วัดอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป็น 5 ด้าน 24 องค์ประกอบ และจัดสัมมนาร่วมกันกับ กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) เพื่อระดมความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน และ กนอ. ได้พัฒนาปรับปรุงข้อกำหนดคุณลักษณะมาตรฐานและตัวชี้วัดอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป็น 5 ด้าน 22 องค์ประกอบ รวมถึงได้กำหนดเป้าหมายสูงสุด คือ อุตสาหกรรมอยู่ร่วมกับชุมชน ด้วยความผาสุกและยั่งยืน ในปี พ.ศ.2554 ในขณะเดียวกันทางด้านของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (กรอ.) ได้มีการกำหนดคุณลักษณะมาตรฐานและตัวชี้วัดอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป็น 5 ด้าน 20 องค์ประกอบ

อย่างไรก็ตาม การกำหนดคุณลักษณะมาตรฐานและตัวชี้วัดอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดย กนอ. และ กรอ. มีความสอดคล้องกันทั้ง 5 ด้าน ได้แก่

1) ด้านกายภาพ คือ การพัฒนาพื้นที่และสิ่งปลูกสร้าง รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในนิคมอุตสาหกรรม ให้มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอ มีประสิทธิภาพและปลอดภัย

2) ด้านเศรษฐกิจ คือ การสร้างปัจจัยที่เอื้อต่อการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจท้องถิ่นและจังหวัด และความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนท้องถิ่น

3) ด้านสิ่งแวดล้อม คือ การใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต ลดการก่อเกิดของเสีย เพิ่มผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

4) ด้านสังคม คือ ความสุขของคนในองค์กรและชุมชน ซึ่งมุ่งเน้นคุณภาพชีวิตและสังคมที่ดี

และ 5) ด้านการบริหารจัดการ คือ การบริหารจัดการบนหลักการมีส่วนร่วมและหลักธรรมาภิบาล เพื่อประโยชน์สุขของทุกภาคส่วน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2561; การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2555)

ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยทำการศึกษา คัดเลือกพื้นที่ จัดทำแผนแม่บทการพัฒนา รวมถึงได้จัดทำข้อกำหนดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ฉบับปี พ.ศ. 2565 โดยแบ่งระดับการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับการมีส่วนร่วม 2) ระดับการส่งเสริม 3) ระดับประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร 4) ระดับการพึ่งพาอาศัย และ 5) ระดับเมืองน่าอยู่ คู่อุตสาหกรรม เพื่อกำหนดให้การพัฒนาพื้นที่เป็นหน้าที่ของคนในพื้นที่ ที่ต้องร่วมมือกันบริหารจัดการพื้นที่ของตนเอง เน้นกระบวนการการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป้าหมายการเป็น “เมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรม” ที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เหนี่ยวนำให้เศรษฐกิจชุมชนเติบโตไปด้วยกัน ภายใต้สภาวะแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดี (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2566)

ในขณะเดียวกัน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้มุ่งมั่นพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับ Eco-Champion 2) ระดับ Eco-Excellence และ 3) ระดับ Eco-World Class โดยให้ความสำคัญกับการดำเนินการพัฒนาชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมให้มีการยกระดับเป็นชุมชนเชิงนิเวศ (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2564) ดังนั้น การคำนึงถึงการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศในระดับชุมชนหรือชุมชนเชิงนิเวศ ถือเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนการเป็นอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และเมืองเชิงนิเวศต่อไป

การพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทย: ระดับชุมชน

จากแนวคิดการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศ ในระดับอุตสาหกรรมหรืออุตสาหกรรมเชิงนิเวศลงมาถึงการพัฒนาในระดับชุมชนหรือชุมชนเชิงนิเวศ ซึ่งเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับนโยบายของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ใช้เป็นกรอบในการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น เพื่อการอยู่ร่วมกันของภาคอุตสาหกรรม กับชุมชน โดยในปี พ.ศ.2564 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้พัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศ (Eco Community) โดยมุ่งเน้นพัฒนาครอบคลุมทั้ง 5 ด้าน 15 องค์ประกอบ ได้แก่

1) ด้านกายภาพ คือ ชุมชนมีระบบสนับสนุนเพียงพอ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มั่นคงปลอดภัย

2) ด้านเศรษฐกิจ คือ ชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ดี เศรษฐกิจมั่นคง

3) ด้านสิ่งแวดล้อม คือ ชุมชนมีการจัดการของเสียและมลพิษ รวมถึงมีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4) ด้านสังคม คือ ชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี

และ 5) ด้านการบริหารจัดการ คือ การเพิ่มศักยภาพในการดำเนินการและการรับรู้ข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เหมาะกับชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2564)

อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศดังกล่าวถูกพัฒนาขึ้นสำหรับภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้ยกระดับชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมสู่ชุมชนเชิงนิเวศ โดย (กนอ.) จะดำเนินการคัดเลือกชุมชนใกล้เคียงพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม หรือเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการดำเนินการของนิคมอุตสาหกรรม (เริ่มจากรัศมีในระยะ 5 กิโลเมตรจากนิคมอุตสาหกรรม) ให้มีการดำเนินการตามแนวทางการพัฒนาเป็นชุมชนเชิงนิเวศ ดังนั้นการยกระดับชุมชนให้เกิดเป็นชุมชนเชิงนิเวศดังกล่าวจึงไม่ได้ครอบคลุมในทุกพื้นที่

ในขณะเดียวกัน กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น สังกัดกระทรวงมหาดไทย ถือเป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาชุมชน ทั้งในรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด ซึ่งมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในด้านการพัฒนาเชิงพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันส่งผลต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ ซึ่งกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ได้พัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับชุมชนเชิงนิเวศชื่อว่า “คู่มือการพัฒนาหมู่บ้านยั่งยืน” ปี พ.ศ.2566 ประกอบด้วย 5 ด้าน 56 ตัวชี้วัด (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, 2566)

นอกจากนี้ กระทรวงมหาดไทย ยังได้มอบหมายหน้าที่ให้ กรมการพัฒนาชุมชน ทำหน้าที่ในการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ และกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน รวมถึงพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้มีความมั่นคงและมีเสถียรภาพ เพื่อให้ชุมชนเข้มแข็งพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน กรมการพัฒนาชุมชนจึงได้พัฒนาตัวชี้วัดชื่อว่า “ตัวชี้วัดตำบลเข้มแข็ง ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ในปี พ.ศ.2565 ประกอบด้วย 4 ด้าน 23 ตัวชี้วัด (กรมการพัฒนาชุมชน, 2565)

ในด้านของ การเคหะแห่งชาติ (กคช.) ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ด้านการพัฒนาที่อยู่อาศัยให้กับประชาชน โดยเฉพาะผู้มีรายได้น้อยและฟื้นฟูเมืองให้มีสภาพแวดล้อมที่ดี รวมถึงพัฒนาเมืองเพื่อรองรับการเติบโตของเมือง ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็ได้พัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชน ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับชุมชนเชิงนิเวศชื่อว่า “ตัวชี้วัดชุมชนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน” ปี พ.ศ.2564 ประกอบด้วย 4 ด้าน 48 ตัวชี้วัด (การเคหะแห่งชาติ, 2564)

รวมถึงสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์กรมหาชน) (พอช.) สังกัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ที่ทำหน้าที่หลักในการส่งเสริม และสนับสนุนการพัฒนาองค์กรชุมชนให้เข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองได้ ก็ได้พัฒนาตัวชี้วัดชื่อว่า “ตัวชี้วัดชุมชนเข้มแข็ง” ขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ.2561 ประกอบด้วย 4 ด้าน 51 ตัวชี้วัด ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ได้มีการปรับปรุงตัวชี้วัดทั้ง 51 ตัวชี้วัดเข้าสู่กระบวนการมีส่วนร่วมกับผู้นำกระบวนองค์กรชุมชนและคัดเลือกตัวชี้วัดเหลือ 26 ตัวชี้วัด และปรับปรุงอีกครั้งในปี พ.ศ.2566 เพิ่มเป็น 28 ตัวชี้วัด เพื่อเป็นเครื่องมือวิเคราะห์การทำงานของชุมชนแบบล่างขึ้นบน (สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน, 2568)

จากการศึกษาการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับชุมชนเชิงนิเวศ ของหน่วยงานที่มีหน้าที่โดยตรงต่อการพัฒนาชุมชนในระดับชุมชน ได้แก่ กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กรมการพัฒนาชุมชน การเคหะแห่งชาติ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชน ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับชุมชนเชิงนิเวศ โดยกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กรมการพัฒนาชุมชน การเคหะแห่งชาติ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน

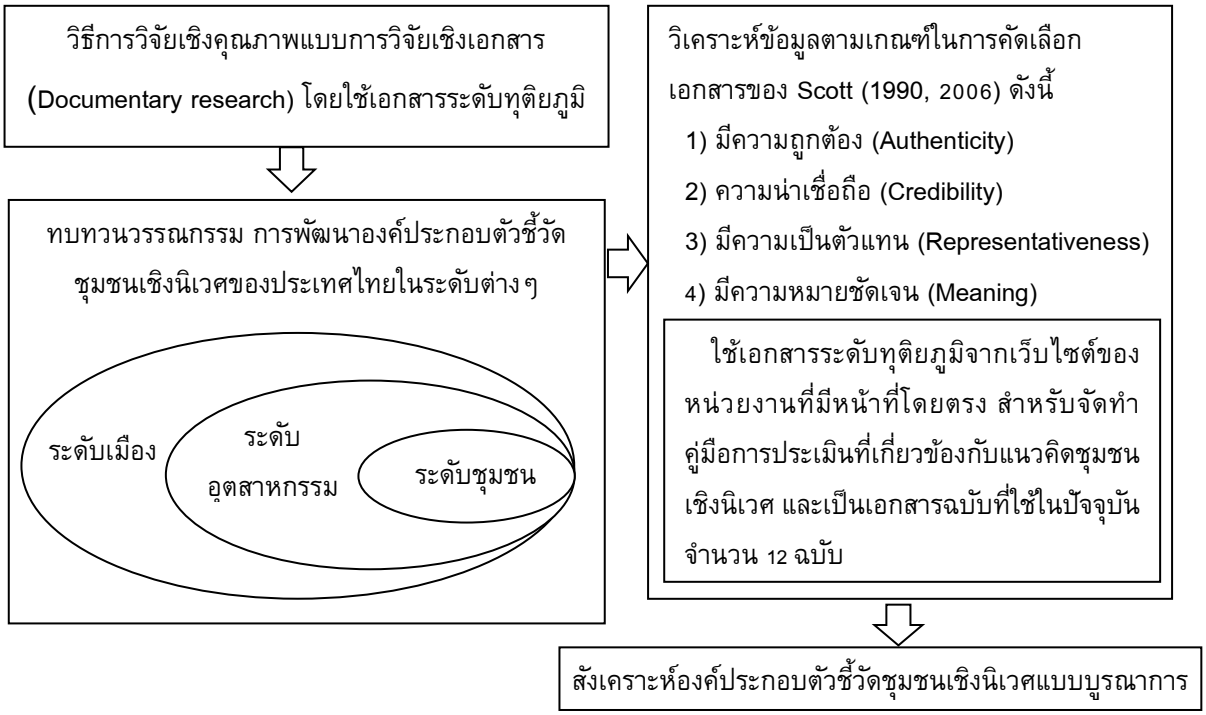
หน่วยงาน	องค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับชุมชนเชิงนิเวศ	
	ตัวชี้วัด	รายละเอียด
กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น	หมู่บ้านยั่งยืน 5 ด้าน 56 ตัวชี้วัด	1) สังคม คือ การเข้าถึงแหล่งน้ำ ไฟฟ้า และบริการสาธารณะในชุมชน การใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการเข้าถึงบริการด้านสุขภาวะและอนามัย 2) เศรษฐกิจ คือ การมีโครงสร้างพื้นฐานด้านเศรษฐกิจชุมชน การมีอาชีพและรายได้ของคนในชุมชน รวมถึงการจัดทำบัญชีครัวเรือนและการออมเงิน 3) สิ่งแวดล้อม คือ การจัดการน้ำเสียและการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงการรับมือภัยพิบัติ 4) สันติภาพและสถาบัน คือ การป้องกันยาเสพติด การรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงการส่งเสริมการปกครองในระบอบประชาธิปไตย 5) หุ้นส่วนการพัฒนา คือ การมีภาคีเครือข่าย การมีส่วนร่วมของประชาชน
กรมการพัฒนาชุมชน	ตำบลเข้มแข็งตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3 ด้าน 13 องค์ประกอบ 36 ตัวชี้วัด	1) ความมั่นคง คือ มีความมั่นคงทางด้านอาหาร รายได้ การมีส่วนร่วมตามหลักประชาธิปไตย รวมถึงความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 2) ความมั่งคั่ง คือ มีการเสริมสร้างเศรษฐกิจชุมชน รวมถึงการสร้างโอกาสและลดความเลื่อมล้ำทางสังคม 3) ความยั่งยืน คือ การน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติจนเป็นวิถี มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
การเคหะแห่งชาติ	ชุมชนต้นแบบสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน 4 ด้าน 48 ตัวชี้วัด	1) ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ คือ การให้ความรู้เพื่อสร้างงานและอาชีพที่ตอบโจทย์ตลาดแรงงาน การลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ 2) การมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบ คือ การมีส่วนร่วมของประชาชน การเข้าถึงข้อมูลสาธารณะ รวมถึงความเท่าเทียมในการแสดงความคิดเห็น 3) สุขภาวะทางสังคม คือ บริการด้านสุขภาพเพียงพอ มีความปลอดภัยและสุขภาวะที่ดี รวมถึงการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด 4) ความมั่นคงของระบบนิเวศ คือ การอนุรักษ์และเพิ่มพื้นที่สีเขียวอย่างเพียงพอ ดูแลจัดการน้ำเสียและขยะอย่างมีประสิทธิภาพ
สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน	ชุมชนเข้มแข็ง 4 ด้าน 28 ตัวชี้วัด	1) คนมีคุณภาพ คือ ผู้นำชุมชนมีทักษะ ความรู้ความสามารถในการพัฒนาชุมชนและมีส่วนร่วมดำเนินกิจกรรมสาธารณะในชุมชน 2) องค์กรชุมชนมีความเข้มแข็ง คือ มีการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล 3) คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนดีขึ้น คือ ครัวเรือนผู้มีรายได้น้อยมีความมั่นคงในที่อยู่อาศัย มีสถาบันการเงิน รวมถึงมีอาชีพหรือรายได้เพิ่มขึ้น 4) ความสัมพันธ์กับหน่วยงานภาคีท้องที่ท้องถิ่นดีขึ้น คือ หน่วยงานหรือภาคีสนับสนุนการดำเนินงาน และงบประมาณขององค์กรชุมชน

ที่มา: กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, 2566; กรมการพัฒนาชุมชน, 2565; การเคหะแห่งชาติ, 2564; สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน, 2568

จากตารางที่ 1 พบว่า การพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทยในระดับชุมชน โดยหน่วยงานที่มีหน้าที่โดยตรงในการพัฒนาชุมชนทั้ง 4 หน่วยงานนั้น เป็นเพียงการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับชุมชนเชิงนิเวศเท่านั้น ยังไม่มีการพัฒนาชุมชนที่เป็นแนวคิดชุมชนเชิงนิเวศโดยตรง รวมถึงการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนดังกล่าว โดยกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น การเคหะแห่งชาติ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน มีเพียงองค์ประกอบหลักและตัวชี้วัดในแต่ละด้านเท่านั้น ยังไม่มีองค์ประกอบย่อยของแต่ละด้าน

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศ ในระดับเมือง ระดับอุตสาหกรรม และระดับชุมชนของประเทศไทยนั้น ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพแบบการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary research) ดังกรอบแนวคิดแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารระดับทุติยภูมิซึ่งมีลักษณะเป็นงานทางด้านวิชาการที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยพิจารณาจากคำสำคัญ คือ คู่มือการประเมินที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดชุมชนเชิงนิเวศ คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน คู่มือการประเมินอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารระดับทุติยภูมิและคัดเลือกเอกสาร จากเว็บไซต์ของหน่วยงานที่มีหน้าที่โดยตรงสำหรับจัดทำคู่มือการประเมินที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดชุมชนเชิงนิเวศในระดับต่างๆ และเป็นเอกสารฉบับที่ใช้ในปัจจุบัน ได้จำนวน 12 ฉบับ ประกอบไปด้วย

1) ระดับเมือง: โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 ฉบับ

2) ระดับอุตสาหกรรม: โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 3 ฉบับ

3) ระดับชุมชน: โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กรมการพัฒนาชุมชน การเคหะแห่งชาติ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน จำนวน 5 ฉบับ

โดยใช้หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกเอกสารสอดคล้องกับแนวทางของ Scott (2006) ดังนี้ 1) มีความถูกต้อง (Authenticity) คือเป็นเอกสารที่มาจากแหล่งเชื่อถือได้ มีความถูกต้องสมบูรณ์สอดคล้องกับบริบทของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่ต้องการ 2) ความน่าเชื่อถือ (Credibility) คือเอกสารที่ปราศจากข้อผิดพลาดและการบิดเบือน

ข้อมูล 3) มีความเป็นตัวแทน (Representativeness) คือ เป็นเอกสารที่สามารถแสดงรายละเอียด แทนเอกสารประเภทเดียวกันได้ รายละเอียดสามารถเป็นตัวแทนกลุ่มประชากรตัวอย่างได้ 4) มีความหมายชัดเจน (Meaning) คือ เป็นเอกสารที่สามารถเข้าใจได้ง่ายชัดเจนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และนัยสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเชิงเอกสารตามที่ผู้วิจัยสืบค้นข้อมูล จากเว็บไซต์ของหน่วยงานที่มีหน้าที่โดยตรงสำหรับจัดทำคู่มือการประเมิน ที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทยในระดับต่างๆ จำนวน 12 ฉบับ เพื่อนำมาศึกษาอย่างละเอียด จนสามารถสรุปและสังเคราะห์เป็นการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทย ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการสรุปและสังเคราะห์องค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทยในระดับต่างๆ

องค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทย	ที่มา												
	ระดับเมือง				ระดับอุตสาหกรรม			ระดับชุมชน					รวม N=12
	คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ปี พ.ศ.2566	คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนกระบวนทัศน์ใหม่ ปี พ.ศ.2566	คู่มือประเมินเมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ปี พ.ศ.2564	(ร่าง) คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ปี พ.ศ.2568	คู่มือข้อกำหนดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (กรอ.) ปี พ.ศ.2565	เกณฑ์และตัวชี้วัดการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (กรอ.) ปี พ.ศ.2561	คู่มือข้อกำหนดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (กนอ.) ฉบับปี พ.ศ.2555	แนวทางการดำเนินงานพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศของ (กนอ.) ปี พ.ศ 2564	คู่มือการประเมินหมู่บ้านยั่งยืน ฉบับปี พ.ศ.2566	คู่มือการประเมินตำบลเข้มแข็งตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปี พ.ศ.2565	คู่มือการประเมินชุมชนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ฉบับปี พ.ศ.2564	คู่มือการประเมินชุมชนเข้มแข็ง ฉบับปี พ.ศ.2562	
1) ด้านเศรษฐกิจ													
• การยกระดับคุณภาพชีวิต มีอาชีพและมีรายได้	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**12**
• การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน	√	√	√	√	√	√	√		√	√			**8**
• การส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาพื้นที่ด้วยหลักการพึ่งพาอาศัยกัน หรือเศรษฐกิจหมุนเวียน	√	√	√	√	√	√	√				√		**8**
• การจัดการทางการเงินของชุมชนทั้งรูปการรับฝากเงิน การสะสมออมทรัพย์	√	√	√	√					√	√		√	**6**
2) ด้านสังคม													
• การจัดการภัยพิบัติและสาธารณภัย	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**12**
• การป้องกันและดูแลความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**12**

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทย	ที่มา												
	ระดับเมือง				ระดับอุตสาหกรรม			ระดับชุมชน					รวม N=12
	คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ปี พ.ศ.2566	คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนกระบวนทัศน์ใหม่ ปี พ.ศ.2566	คู่มือประเมินเมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ปี พ.ศ.2564	(ร่าง) คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ปี พ.ศ.2568	คู่มือข้อกำหนดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (กรอ.) ปี พ.ศ.2565	เกณฑ์และตัวชี้วัดการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (กรอ.) ปี พ.ศ.2561	คู่มือข้อกำหนดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (กนอ.) ฉบับปี พ.ศ.2555	แนวทางการดำเนินงานพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศของ (กนอ.) ปี พ.ศ 2564	คู่มือการประเมินหมู่บ้านยั่งยืน ฉบับปี พ.ศ.2566	คู่มือการประเมินตำบลเข้มแข็งตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปี พ.ศ.2565	คู่มือการประเมินชุมชนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ฉบับปี พ.ศ.2564	คู่มือการประเมินชุมชนเข้มแข็ง ฉบับปี พ.ศ.2562	
• การเสริมสร้างสุขภาพที่ดี	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**11**
• การส่งเสริมการศึกษาอย่างหลากหลายและเท่าเทียม	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		**10**
• การอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรม ภาษา และภูมิปัญญาท้องถิ่น	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			**10**
• การจัดการสวัสดิการที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน	√	√	√	√	√	√	√				√	√	**9**
• การป้องกันและการแก้ไขปัญหาสุรา บุหรี่ ยาเสพติด และอบายมุข	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		**9**
• การส่งเสริมความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัว ความสามัคคีระหว่างคนในชุมชน	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		**10**
• การส่งเสริมกิจกรรมทางสังคมเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วม	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	**11**
• การพิทักษ์สิทธิของเยาวชน สตรี ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาส	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	**10**
3) ด้านสิ่งแวดล้อม													
• การดูแลรักษาและใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติให้คงไว้ ซึ่งระบบนิเวศที่ดี	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**12**
• การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจรและเหมาะสม	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**12**
• การจัดการน้ำเสียหรือมลพิษทางอากาศอย่างเหมาะสม	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	**11**

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทย	ที่มา												
	ระดับเมือง				ระดับอุตสาหกรรม			ระดับชุมชน					รวม N=12
	คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ปี พ.ศ.2566	คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนกระบวนทัศน์ใหม่ ปี พ.ศ.2566	คู่มือประเมินเมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ปี พ.ศ.2564	(ร่าง) คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ปี พ.ศ.2568	คู่มือข้อกำหนดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (กรอ.) ปี พ.ศ.2565	เกณฑ์และตัวชี้วัดการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (กรอ.) ปี พ.ศ.2561	คู่มือข้อกำหนดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (กนอ.) ฉบับปี พ.ศ.2555	แนวทางการดำเนินงานพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศของ (กนอ.) ปี พ.ศ 2564	คู่มือการประเมินหมู่บ้านยั่งยืน ฉบับปี พ.ศ.2566	คู่มือการประเมินตำบลเข้มแข็งตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปี พ.ศ.2565	คู่มือการประเมินชุมชนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ฉบับปี พ.ศ.2564	คู่มือการประเมินชุมชนเข้มแข็ง ฉบับปี พ.ศ.2562	
• มีเครือข่ายการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	**11**
• การส่งเสริมการผลิต การบริการ และการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	**11**
• การใช้พลังงานและเชื้อเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√	√	√	√	√	√				√		**8**
• การจัดการมลพิษทางเสียง				√	√	√	√						**4**
4) ด้านกายภาพ													
• มีระบบสนับสนุน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเหมาะสม	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		**10**
• การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้ครอบคลุมและเหมาะสมกับผู้ใช้ประโยชน์	√	√	√	√	√	√	√		√				**8**
• การใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปตามบริบทของชุมชน รวมถึงการพัฒนาให้เป็นไปตามผังเมือง	√	√	√	√	√	√	√				√		**8**
• การอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่สีเขียวให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		**10**
• การปรับภูมิทัศน์เมืองให้มีความสวยงามและสอดคล้องกับสภาพเมืองหรือชุมชน	√	√	√	√	√	√	√	√					**8**
5) ด้านการบริหารจัดการ													
• มีการสร้างองค์กรเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		**10**
• ส่งเสริมให้บุคลากรมีคุณธรรมจริยธรรม	√	√	√	√	√	√	√		√		√	√	**10**
• มีการกำหนดวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์พร้อมแปลงไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม	√	√	√	√	√	√	√						**7**

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทย	ที่มา												รวม N=12
	ระดับเมือง				ระดับอุตสาหกรรม			ระดับชุมชน					
	คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ปี พ.ศ.2566	คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนกระบวนทัศน์ใหม่ ปี	คู่มือประเมินเมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ปี พ.ศ.2564	(ร่าง) คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ปี พ.ศ.2568	คู่มือข้อกำหนดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (กรอ.) ปี พ.ศ.2565	เกณฑ์และตัวชี้วัดการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (กรอ.) ปี	คู่มือข้อกำหนดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (กนอ.) ฉบับปี	แนวทางการดำเนินงานพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศของ (กนอ.) ปี	คู่มือการประเมินหมู่บ้านยั่งยืน ฉบับปี พ.ศ.2566	คู่มือการประเมินตำบลเข้มแข็งตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปี	คู่มือการประเมินชุมชนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ฉบับปี พ.ศ.2564	คู่มือการประเมินชุมชนเข้มแข็ง ฉบับปี พ.ศ.2562	
• การพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรอบรู้ และเชี่ยวชาญในงานที่รับผิดชอบ	√	√	√	√	√	√	√					√	**8**
• มีกระบวนการตอบสนองต่อการให้บริการ ขอรับบริการ และการจัดการข้อร้องเรียน	√	√	√	√	√	√	√		√		√		**9**
• มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและผลงานการดำเนินงาน Eco Community	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	**11**
• มีความร่วมมือในการดำเนินงานกับหน่วยงานอื่น	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	**12**
• การเข้าถึงเทคโนโลยี หรือการนำนวัตกรรมมาพัฒนาชุมชน	√	√	√	√	√		√	√	√				**8**
• ความพยายามในการใช้งบประมาณให้เป็นไปตามที่คาดการณ์ และมีเหตุผลอันควร	√	√	√	√									**4**
• การจัดเก็บรายได้ให้ได้ตามเป้าหมาย การลดรายจ่าย หรือความพยายามในการหารายได้อื่น	√	√	√	√					√	√	√	√	**8**
• การสนับสนุนให้เกิดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในการทำงานที่เอื้อต่อคุณภาพชีวิตที่ดี	√	√	√	√	√	√	√						**7**
รวม (n=37)	**36**	**36**	**36**	**36**	**34**	**33**	**34**	**18**	**27**	**17**	**26**	**18**	

ที่มา: รวบรวมและสรุปโดยผู้วิจัย

จากผลการสังเคราะห์เอกสารระดับทุติยภูมิ ตามตารางที่ 2 พบว่า การพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทยในระดับต่างๆ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 5 องค์ประกอบ และองค์ประกอบย่อย 37 องค์ประกอบ ดังนี้

อับดับ 1) องค์ประกอบหลักด้านสังคม มีจำนวนมากที่สุดร้อยละ 30.14 โดยองค์ประกอบย่อยที่มีมากที่สุดคือ การจัดการภัยพิบัติและสาธารณภัย/การป้องกันและดูแลความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน เท่ากันที่ร้อยละ 11.54 รองลงมาคือ การเสริมสร้างสุขภาพที่ดี/การส่งเสริมกิจกรรมทางสังคมเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วม เท่ากันที่ร้อยละ 10.58 การส่งเสริมการศึกษาอย่างหลากหลายและเท่าเทียม/การอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรม ภาษา และภูมิปัญญาท้องถิ่น/ การส่งเสริมความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัว ความสามัคคีระหว่างคนในชุมชน/การพิทักษ์สิทธิของเยาวชน สตรี ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาส เท่ากันที่ร้อยละ 9.62 และการจัดการสวัสดิการที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน/การป้องกันและการแก้ไขปัญหาสุรา บุหรี่ ยาเสพติด และอบายมุข เท่ากันที่ร้อยละ 8.65 ตามลำดับ

อับดับ 2) องค์ประกอบหลักด้านการบริหารจัดการ ร้อยละ 27.25 โดยองค์ประกอบย่อยที่มีมากที่สุดคือ มีความร่วมมือในการดำเนินงานกับหน่วยงานอื่น ร้อยละ 12.77 รองลงมาคือ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและผลงานการดำเนินงาน Eco Community ร้อยละ 11.70 การสร้างองค์กรเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้/การส่งเสริมให้บุคลากรมีคุณธรรมจริยธรรม เท่ากันที่ร้อยละ 10.64 การมีกระบวนการตอบสนองต่อการให้บริการ ขอรับบริการ และการจัดการข้อร้องเรียน ร้อยละ 9.57 การพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรอบรู้ และเชี่ยวชาญในงานที่รับผิดชอบ/การเข้าถึงเทคโนโลยี หรือการนำนวัตกรรมมาพัฒนาชุมชน/การจัดเก็บรายได้ให้ได้ตามเป้าหมาย การลดรายจ่าย หรือความพยายามในการหารายได้อื่น เท่ากันที่ร้อยละ 8.51 การกำหนดวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ พร้อมแปลงไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม/การสนับสนุนให้เกิดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในการทำงานที่เอื้อต่อคุณภาพชีวิตที่ดี เท่ากันที่ร้อยละ 7.45 และความพยายามในการใช้งบประมาณให้เป็นไปตามที่คาดการณ์ และมีเหตุผลอันควร ร้อยละ 4.26 ตามลำดับ

อับดับ 3) องค์ประกอบหลักด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 20 โดยองค์ประกอบย่อยที่มีมากที่สุดคือ การดูแลรักษาและใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติให้คงไว้ซึ่งระบบนิเวศที่ดี/การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจรและเหมาะสม เท่ากันที่ร้อยละ 17.39 รองลงมาคือ การจัดการน้ำเสียหรือมลพิษทางอากาศอย่างเหมาะสม/การมีเครือข่ายการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม/การส่งเสริมการผลิต การบริการ และการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เท่ากันที่ร้อยละ 15.94 การใช้พลังงานและเชื้อเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพ ร้อยละ 11.59 และการจัดการมลพิษทางเสียง ร้อยละ 5.8 ตามลำดับ

อับดับ 4) องค์ประกอบหลักด้านกายภาพ ร้อยละ 12.75 โดยองค์ประกอบย่อยที่มีมากที่สุดคือ มีระบบสนับสนุน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเหมาะสม/การอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่สีเขียวให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต เท่ากันที่ร้อยละ 22.73 และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้ครอบคลุม และเหมาะสมกับผู้ใช้ประโยชน์/การใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปตามบริบทของชุมชน/การปรับภูมิทัศน์เมืองให้มีความสวยงามและสอดคล้องกับสภาพเมืองหรือชุมชน เท่ากันที่ร้อยละ 18.18 ตามลำดับ

และอับดับ 5) องค์ประกอบหลักด้านเศรษฐกิจ มีจำนวนน้อยที่สุด ร้อยละ 9.86 โดยองค์ประกอบย่อยที่มีมากที่สุดคือ การยกระดับคุณภาพชีวิตมีอาชีพและมีรายได้ ร้อยละ 35.29 รองลงมาคือ การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน/การส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่ด้วยหลักการพึ่งพาอาศัยกัน หรือเศรษฐกิจหมุนเวียน เท่ากันที่ร้อยละ 23.53 และการจัดการทางการเงินของชุมชนทั้งรูปการรับฝากเงินการสะสมออมทรัพย์ ร้อยละ 17.65 ตามลำดับ

และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยของตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศในระดับต่าง ๆ พบว่า

1) ระดับเมือง โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม มีการพัฒนาองค์ประกอบย่อยของตัวชี้วัดอย่างชัดเจนและครอบคลุมองค์ประกอบของแนวคิดชุมชนเชิงนิเวศมากที่สุด จำนวน 36 องค์ประกอบย่อย จากทั้งหมด 37 องค์ประกอบย่อย ขาดเพียงองค์ประกอบย่อยในประเด็นการจัดการมลพิษทางเสียง

2) ระดับอุตสาหกรรม โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) กระทรวงอุตสากรรม มีการพัฒนาองค์ประกอบย่อยของตัวชี้วัด จำนวน 34 องค์ประกอบย่อย จากทั้งหมด 37 องค์ประกอบย่อย ขาดเพียงองค์ประกอบย่อยในประเด็นการจัดการทางการเงินของชุมชนทั้งรูปการรับฝากเงิน การสะสมออมทรัพย์ ความพยายามในการใช้งบประมาณให้เป็นไปตามที่คาดการณ์และมีเหตุผลอันควร และการจัดเก็บรายได้ให้ได้ตามเป้าหมาย การลดรายจ่าย หรือความพยายามในการหารายได้อื่น

และ 3) ระดับชุมชน โดยกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น และการเคหะแห่งชาติ มีการพัฒนาองค์ประกอบย่อยของตัวชี้วัด จำนวน 27 และ 26 องค์ประกอบย่อยตามลำดับ นอกจากนี้การพัฒนาองค์ประกอบย่อยของตัวชี้วัด โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) กรมการพัฒนาชุมชน และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน มีการพัฒนาองค์ประกอบย่อยของตัวชี้วัดครอบคลุมแนวคิดชุมชนเชิงนิเวศน้อยที่สุดเพียง จำนวน 17-18 องค์ประกอบย่อย อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบย่อยของตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศที่ขาดหายไปนั้น ส่วนใหญ่พบมากในองค์ประกอบหลักด้านกายภาพ และด้านการบริหารจัดการ

สรุปและอภิปรายผล

สำหรับการสังเคราะห์องค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศแบบบูรณาการ เห็นได้ชัดเจนว่าการพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทยในระดับต่างๆ ทั้งระดับเมือง ระดับอุตสาหกรรม และระดับชุมชน ได้ให้ความสำคัญทั้งหมด 5 ด้านหลัก กล่าวคือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านกายภาพ และด้านการบริหารจัดการ ซึ่งสามารถสรุปการสังเคราะห์องค์ประกอบของประเด็นตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศในแต่ละด้านได้อย่างน่าสนใจได้เป็น 5 องค์ประกอบหลัก 37 องค์ประกอบย่อย เพื่อให้เกิดความรู้และครอบคลุมประเด็นตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศต่อไป (ดังแสดงในตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงการสังเคราะห์ประเด็นตัวชี้วัดขององค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศแบบบูรณาการ

ด้าน	องค์ประกอบของประเด็นตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศ	
เศรษฐกิจ	• การยกระดับคุณภาพชีวิต • การส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาพื้นที่ด้วยหลักการพึ่งพาอาศัยกัน หรือเศรษฐกิจหมุนเวียน • การจัดการทางการเงินของชุมชนทั้งรูปการรับฝากเงิน การสะสมออมทรัพย์	• การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน
สังคม	• การจัดการภัยพิบัติและสาธารณภัย • การเสริมสร้างสุขภาพที่ดี • การอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรม ภาษา และภูมิปัญญาท้องถิ่น • การจัดการสวัสดิการที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน • การป้องกันและการแก้ไขปัญหาสุรา บุหรี่ ยาเสพติด และอบายมุข	• การส่งเสริมความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัว ความสามัคคีระหว่างคนในชุมชน • การส่งเสริมกิจกรรมทางสังคมเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วม • การพิทักษ์สิทธิของเยาวชน สตรี ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาส • การป้องกันและดูแลความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน • การส่งเสริมการศึกษาอย่างหลากหลายและเท่าเทียม

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ด้าน	องค์ประกอบของประเด็นตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศ	
สิ่งแวดล้อม	• การดูแลรักษาและใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติให้คงไว้ซึ่งระบบนิเวศที่ดี • การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจรและเหมาะสม • การจัดการน้ำเสียหรือมลพิษทางอากาศอย่างเหมาะสม • การส่งเสริมการผลิต การบริการ และการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	• การใช้พลังงานและเชื้อเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพ • การจัดการมลพิษทางเสียง • มีเครือข่ายการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม
กายภาพ	• มีระบบสนับสนุน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเหมาะสม • การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้ครอบคลุม และเหมาะสมกับผู้ใช้ประโยชน์ • การใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปตามบริบทของชุมชน รวมถึงการพัฒนาให้เป็นไปตามผังเมือง	• การอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่สีเขียวให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต • การปรับภูมิทัศน์เมืองให้มีความสวยงามและสอดคล้องกับสภาพเมืองหรือชุมชน
การบริหารจัดการ	• มีการสร้างองค์กรเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ • มีการกำหนดวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์พร้อมแปลงไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม • การพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรอบรู้และเชี่ยวชาญในงานที่รับผิดชอบ • มีกระบวนการตอบสนองต่อการให้บริการ ขอรับบริการ และการจัดการข้อร้องเรียน • มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและผลงานการดำเนินงาน Eco Community • มีความร่วมมือในการดำเนินงานกับหน่วยงานอื่น	• ความพยายามในการใช้งบประมาณให้เป็นไปตามที่คาดการณ์ และมีเหตุผลอันควร • การจัดเก็บรายได้ให้ได้ตามเป้าหมาย การลดรายจ่าย หรือความพยายามในการหารายได้อื่น • การสนับสนุนให้เกิดสภาพแวดล้อม และบรรยากาศในการทำงานที่เอื้อต่อคุณภาพชีวิตที่ดี • ส่งเสริมให้บุคลากรมีคุณธรรมจริยธรรม • การนำนวัตกรรมมาพัฒนาชุมชน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

การพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาในระดับชุมชนเป็นส่วนสำคัญ ซึ่งเป็นฟันเฟืองขับเคลื่อนสู่ ระดับอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และระดับเมืองเชิงนิเวศ ดังนั้นการสังเคราะห์ประเด็นตัวชี้วัดขององค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศแบบบูรณาการ จะมีประโยชน์อย่างมากกับหน่วยงานที่มีหน้าที่พัฒนาชุมชนหรือชุมชนเอง เพื่อใช้เป็นกรอบการพัฒนาตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศตามบริบทพื้นที่ต่างๆ รวมถึงเป็นการเตรียมความพร้อมของชุมชนเพื่อมุ่งสู่เมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรมต่อไป โดยภาครัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ ควรนำองค์ประกอบที่พบจากการวิจัยเชิงเอกสารครั้งนี้ไปทบทวน และวิเคราะห์ปรังปรุงแก้ไขเป็นเกณฑ์ในการประเมินชุมชนเชิงนิเวศที่ดีขึ้นร่วมกัน เพื่อการพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศนั้นจะได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งในระดับเมือง ระดับอุตสาหกรรม และระดับชุมชน ในขณะเดียวกันทางด้านผู้นำชุมชนเอง ควรปรับใช้องค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศในการประเมินชุมชนด้วยตนเองเพื่อยกระดับชุมชนสู่ต้นแบบชุมชนเชิงนิเวศ รวมถึงผู้ที่สนใจศึกษาการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศสามารถนำผลที่ได้จากการวิจัยไปต่อยอดงานวิจัยในอนาคต

ข้อจำกัดในการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary research) ข้อมูลทุติยภูมิจากเว็บไซต์ของหน่วยงานที่มีหน้าที่โดยตรงสำหรับจัดทำคู่มือการประเมินที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดชุมชนเชิงนิเวศเท่านั้น โดยมิได้มีการพิจารณาข้อมูลปฐมภูมิ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย เป็นต้น ซึ่งในทางปฏิบัติ มีความเป็นไปได้ว่าการพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศ อาจต้องใช้วิธีการตรวจสอบสามเส้าด้วยวิธีการวิเคราะห์หลายวิธีร่วมกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. สำหรับการศึกษาครั้งต่อไป ผู้ศึกษาอาจจะพิจารณานำองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทยแบบบูรณาการที่ค้นพบจากงานวิจัยนี้ไปทดลองใช้สำหรับการพัฒนาเชิงพื้นที่ร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2. ในการศึกษานี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงเอกสารเท่านั้น ผู้สนใจศึกษาอาจนำผลการวิจัยไปต่อยอดการทำวิจัยในอนาคตได้ โดยทำการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยวิธีการตรวจสอบสามเส้า หรือการเชิงปริมาณเกี่ยวกับการสำรวจระดับความเหมาะสมขององค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3. ผู้สนใจศึกษาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศอาจศึกษาเปรียบเทียบ การพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทยและของต่างประเทศ

4. ผู้สนใจศึกษาอาจนำองค์ประกอบตัวชี้วัดชุมชนเชิงนิเวศของประเทศไทยแบบบูรณาการที่ค้นพบจากงานวิจัยนี้ ไปประยุกต์ใช้กับชุมชนที่อยู่จัดสรรแนวราบ หรือชุมชนบ้านจัดสรร

เอกสารอ้างอิง

กรมการพัฒนาชุมชน. (2565). *ตำบลเข้มแข็ง ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง*.สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปัตตานี. https://n9.cl/cgn4y

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม. (2568). (ร่าง) *คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ประจำปี พ.ศ.2568*. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปัตตานี. https://n9.cl/vlubgj

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2562). *เกณฑ์และตัวชี้วัดการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2561*. สำนักหอสมุดแห่งชาติ. http://digital.nlt.go.th/dlib/items/show/7514

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2566). *คู่มือข้อกำหนดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศฉบับปี พ.ศ.2565.* กองพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ. https://chumphon.industry.go.th/webupload/66xd1760e5c1ab4b9ae 889379bd1a112f49/m_magazine/28811/453/file_download/b668ef656c94de7c0b815dc37c30553b.pdf

กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. (2566). *คู่มือการพัฒนาหมู่บ้านยั่งยืน*. จังหวัดนราธิวาส. https://www2.narathiwat.go.th/nara2016/files/com_order/2023-06_a08ce2cc8aaea86.pdf

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2564). *คู่มือประเมินเมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น).* https://nakhonpathom.industry.go.th/web-upload/43x528df2e7798e617aba7f8918a3ad 9627/202202/m_news/22573/254176/file_download/49eb17ed2144feb1d4f7e191a197337f.pdf

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2566). *คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนกระบวนทัศน์ใหม่ ปี พ.ศ.2566.* สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปัตตานี. https://n9.cl/po8cf6

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2566b). *คู่มือการประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ประจำปี พ.ศ.2566*. https://x.gd/Uc2Xf

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2566c). *แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2566-2570*. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปัตตานี. https://eservice.dcce.go.th/e-book/111/index.html

กฤษดา ปัจจ่าเนย์, และธนพฤกษ์ ชามะรัตน์. (2566). การพัฒนาองค์ประกอบตัวชี้วัดเมืองเชิงนิเวศในระดับสากลและประเทศไทย. *วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒน์*, 5(4), 383-394.

การเคหะแห่งชาติ. (2564). *โครงการยกระดับชุมชนต้นแบบสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน Smart Sustainable Community ปี 2564*. สืบค้นเมื่อ 6 มีนาคม 2568. https://anyflip.com/pporf/rdim/basic

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2555). *ข้อกำหนดคุณลักษณะและเกณฑ์ตัวชี้วัดการเป็น "เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ"*. https://n9.cl/hd7qz

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2564). *Eco Community แนวทางการดำเนินงานพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย*. https://drive.google.com/file/d/1-N2T4qChD5r7pmS4QurDmUp 1ZYq-8Ysi/view?usp=sharing

จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์, และธราธรพชร ฐิติกุล. (2017). แนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนกับการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในประเทศไทย. *The Journal of Industrial Technology*, 13(3), 120-131.

บงกชมาศ เอกเอี่ยม. (2564). แนวคิดหลังการพัฒนา: เส้นทางการพัฒนาในยุคหลังการพัฒนา. *วารสารวิชาการวิทยาลัยบริหารศาสตร์,* 4(1), 159-180.

รัชดา บุญแก้ว. (2561). *กระบวนการพัฒนาชุมชนเชิงนิเวศแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษาชุมชนบ้านโคกเมือง ตำบลบางเหรียง อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา* (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์). https://kb.psu.ac.th/psukb/handle/2016/13071

วิสาขา ภู่จินดา. (2561). *การจัดการสิ่งแวดล้อมตามหลักนิเวศวิทยาอุตสาหกรรม*. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน. (2568). *คู่มือแนวทางการดำเนินงานตำบลต้นแบบชุมชนเข้มแข็ง*. สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน. https://n9.cl/jzcvc

สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2567). *แผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี (พ.ศ.2566-2570) ของสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ฉบับทบทวน พ.ศ.2567)*. https://tak.mnre.go.th/th/news/detail/176990/

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.). (2565). *แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ.2565-2570*. https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/bcg/BCG-Action-Plan-2564-2570-256502-02.pdf

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). *แผนปฏิบัติราชการสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ประจำปี พ.ศ. 2566 - 2570*. สำนักนายกรัฐมนตรี. https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=13770

Gilman, R. (1991). *The Eco-village Challenge Context Institute*.http://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/c

Global Ecovillage Network. (2024). *Concepts*. https://ecovillage.org/about/about-gen/concepts/.

Lye, L. F., & Chen, G. (2010). Towards Eco-Cities in East Asia. *In Towards a Liveable and Sustainable Urban Environment* (pp. 219). https://doi.org/10.1142/9789814287777_0001

Pieterse, J. N. (2009). *Development Theory*. Sussex: Institute of Development Studies.

Scott, J. (2006). Social research and documentary sources. *Documentary Research*, 1, 23-79.

Turok, I. & Mcgranahan, G. (2013). Urbanization and economic growth: The arguments and evidence for Africa and Asia. *Environment and Urbanization,* 25(2), 465-482.

United Nations. (2015a). *Sustainable development goals*. Retrieved March 6, 2025, from https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs

United Nations. (2015b). *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision*. New York: Economic and Social Affairs.

การลดเศษวัสดุโดยใช้ระเบียบวิธี DMAIC: กรณีศึกษาของโรงงานผลิตในประเทศพม่า

SCRAP REDUCTION BY USING DMAIC METHODOLOGY: A CASE STUDY OF A MANUFACTURE IN MYANMAR

Soe Moe Thu[1] สโรบล สมุทคุปติ์[2] ปิยวรรณ พุทธิบาลเจริญศรี[3]

Soe Moe Thu, Srobol Smutkupt, Piyawan Puttibarncharoensri

Received May 8, 2025

Revised September 4,2025

Accepted October 16, 2025

บทคัดย่อ

กรณีศึกษานี้มุ่งเน้นไปที่บริษัท Modern Steel ซึ่งเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กสำหรับการก่อสร้าง มีสถานที่ตั้งอยู่ในย่างกุ้ง ประเทศพม่า ขอบเขตของการศึกษานี้เน้นไปที่สายการผลิตแป (purlin) เพราะเป็นผลิตภัณฑ์หลักที่มีปริมาณการผลิตสูงสุดในบรรดาผลิตภัณฑ์ทั้งหมด บริษัทเผชิญปัญหาด้านอัตราผลิตการเกิดเศษวัสดุสูงในสายการผลิตแป (purlin) อัตราของเศษวัสดุในปัจจุบันอยู่ที่ 3% ซึ่งเกินกว่าอัตราที่ตั้งเป้าไว้ที่ 1% ปัญหานี้มีผลเสียต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการผลิต และนำไปสู่ค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นที่เพิ่มขึ้น อัตราเศษวัสดุ 3% เทียบเท่ากับประมาณ 22 ตันของวัตถุดิบในช่วงเก้าเดือน ซึ่งส่งผลให้เกิดการสูญเสียถึง 33 ล้านจ๊าตเมียนมา (MMK)

แนวทางการจัดการแบบ ลีน ซิกส์ซิกมา โดยใช้วิธี DMAIC ช่วยให้องค์กรสามารถระบุปัญหา ข้อมูลที่จำเป็นถูกรวบรวมเป็นระยะเวลาเก้าเดือนจากสถานที่ทำงานจริง หลังจากที่ใช้เครื่องมือทางคุณภาพในการวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุหลักที่มีผลต่อการเกิดเศษวัสดุถูกระบุไว้มีดังนี้ ไม่มีการระบุขนาดสำหรับการจัดตำแหน่งของคู่มือผู้ใช้และลูกกลิ้งในคู่มือการปรับเครื่องจักร ไม่มีอุปกรณ์นำทางระหว่างสถานีตัดและสถานีขึ้นรูปแผ่น เครื่องถูกออกแบบให้มีระยะห่าง 1500 มม. ระหว่างสถานีตัดและสถานีขึ้นรูป ความยาวที่จำกัดของชุดวัตถุดิบและไม่มีการสอบเทียบตัวเข้ารหัสหมุนอย่างสม่ำเสมอ

หลังจากนั้น ได้มีการพัฒนาวิธีแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพผ่านการระดมความคิดร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการผลิต และโดยการนำกลยุทธ์การควบคุมไปใช้เพื่อป้องกันการเกิดเศษวัสดุในอนาคต การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จที่สำคัญ อัตราของเศษวัสดุลดลงมาที่ 1% ซึ่งได้ตามเป้าที่กำหนดของบริษัท ผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าวิธีการ DMAIC ไม่เพียงแต่ลดอัตราการเกิดเศษวัสดุ แต่ยังช่วยรักษาและปรับปรุงการเพิ่มผลิตภาพในการดำเนินการผลิตด้วย

คำสำคัญ: ลีน ซิกส์ซิกมา DMAIC การลดเศษวัสดุ การผลิต

---

[1] หลักสูตรการจัดการห่วงโซ่อุปทาน คณะบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ อีเมล: mr.kanue@gmail.com
M.S. (Supply Chain Manaห gement), Martin de Tours School of Management and Economics, Assumption University, Email Address: mr.kanue@gmail.com

[2] คณะบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล: srobol.smukupt@gmail.com
Martin de Tours School of Management and Economics, Assumption University, Corresponding Author, Email Address: srobol.smukupt@gmail.com

[3] คณะบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ อีเมล: piyawanptt@msme.au.edu
Martin de Tours School of Management and Economics, Assumption University, Email Address: piyawanptt@msme.au.edu

Abstract

This case highlights the study of Modern Steel Company, a manufacturer of steel building products located in Yangon, Myanmar. The scope of this study focuses on the purlin production line since it is the main product as the highest production tonnage among all the products. The company faced an issue with a high scrap rate on its purlin production line. The current scrap rate was 3%, exceeding the target rate of 1%. This problem disrupted manufacturing efficiency and effectiveness and led to increased unnecessary costs. The 3% scrap rate corresponded to approximately 22 tons of raw materials over nine months, resulting in a loss of 33 million Myanmar Kyat (MMK).

The Lean Six Sigma methodology, using the DMAIC approach, helped the organization identify the problem. Data were collected over a nine-month period from the actual workplace. After using quality tools to analyze the problem, the root causes contributing to the scrap were identified as follows: Lack of dimensional specifications for the positioning of guides and rollers in the machine adjustment manual, Absence of a guiding device between the cutting station and the roll forming station, A machine design with a 1500 mm. distance between the cutting station and the roll forming station, Limited length of raw material batches and No regular calibration of the rotary encoder.

After that, effective solutions were developed through a brainstorming session with production stakeholders and by implementing control strategies to prevent future scrap occurrences. The study demonstrated a significant achievement: the scrap rate decreased to 1%, as targeted. This result clearly shows that the DMAIC methodology not only reduced the scrap rate but also sustained the improvements and enhanced operational productivity.

Keywords: Lean six sigma, DMAIC, Scrap reduction, Manufacturing

Introduction

This paper is a case study of Modern Steel Company which is a manufacturer of steel building products. The company was established in 2016 in Myanmar and factory located at Thalia Special Economic Zone (TSEZ), Yangon, Myanmar. The company was backing and support of the region's largest coated steel and building products manufacturer that has been in the region since 1965, with over 2,300 employees in a network of metal coating & painting lines and manufacturing factories across ASEAN. The company manufactures steel building products that deliver form and function from classic corrugated roofs to the latest cladding designs with 3D model, composite steel floor decking and light gauge steel structural components to total design solutions services for steel building construction. Moreover, products of this company such as steel panels for roof and wall cladding, metal floor decking, light gauge steel structural components and steel framings can be found in homes & resorts, carparks, schools & offices, and factories & warehouses in Myanmar.

The company adds value for project owners, contractors, architects, and consultants in the local construction industry by offering innovative products that help save time and money. It collaborates with customers from the early stages of building design, enabling them to bring products to construction quickly while ensuring cost-effectiveness and optimal use of resources.

The products of company were produced by using the cold roll forming technique. This technique is the continuous bending process of the metal strip through several pairs of rollers designed in sequence, the strip going through as per the direction of the rollers rotating until obtaining the desired cross-sectional shape (Paralikas et al., 2013). The cold roll forming process is a manufacturing process for metal products that enables the production of high-quality outputs, reduces development time, enhances efficiency, and minimizes material usage and costs (Wang et al., 2022)

Purlin can be regarded as the main product as the highest production tonnage among all the products. Purlin was produced 687 tons as finished good as well as the highest scrap tonnage (22 tons) compared to other products. Scrap is classified as defective output and is considered a component of the cost of poor quality. The reduction of defects in delivered products has generated substantial benefits for the company (GIRMANOVÁ et al., 2017).

By analyzing historical data for nine months, the author found that the purlin production process caused the highest scrap rate which was 3%, as well as above the control target of Modern Steel Company. It is resulting in a loss of 33 million Myanmar Kyat (MMK).

The company produces two types of purlins, such as C purlin and Z purlin, with various sizes from 100mm to 350mm and thicknesses from 1mm to 3mm, which are produced with a multifunctional automated machine. The production line is operated by one machine operator with the support of two assistants. It consists of major components such as an un-coiler, material feeding guides, material feeding or driving rollers, rotatory encoder, hydraulic punching and cutting station, roll forming station, hydraulic system, PLC (Programming Logic Control) system, HMI (Human Machine Interface) system, and run out table as shown on Figure 1.

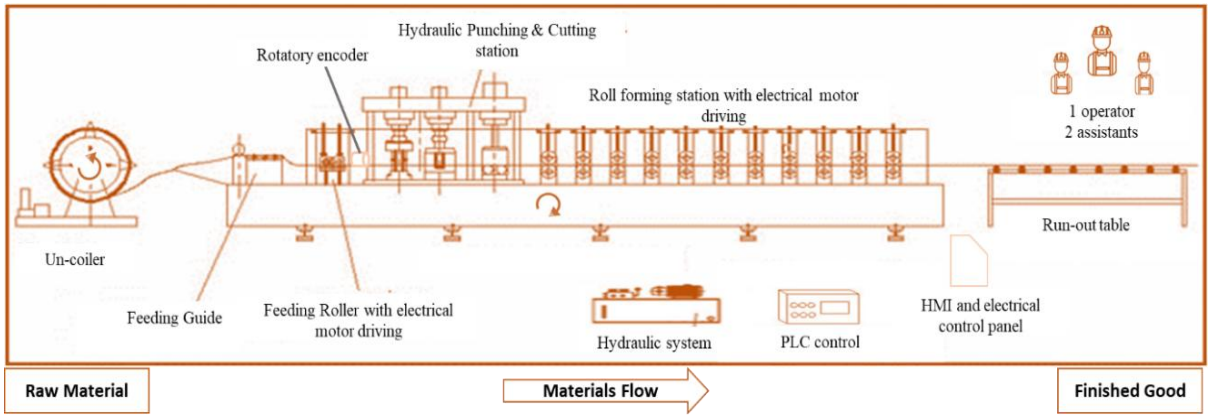


Figure1: Show Purlin Production Line

Source: The Modern Steel Company

To remain competitive in the current steel building construction market, the company needs to develop a competitive advantage by considering continuous improvement to reduce overall production costs. Understanding possible hidden factors throughout the entire process is a fundamental requirement for achieving continuous improvement in business processes. Therefore, producing quality products and fostering a continuous improvement mindset can strengthen the company's competitiveness in the long term.

Aims

The objective of this case study is to reduce the scrap rate of purlins from 3% to 1%, in line with the company's target. This study demonstrates how the DMAIC methodology can be applied systematically. The approach involves defining the problem, developing and executing a nine-month data collection plan, analyzing the collected data to identify root causes, and implementing improvement actions along with a control plan. Finally, similar problems in the purlin production process should be prevented from recurring in the future.

Literature Review

Nowadays, Lean principles and the Six Sigma approach have been integrated to help organizations achieve process improvement and are called Lean Six Sigma (LSS). The LSS approach applies Lean concepts to reduce waste and speed up processes, while the Six Sigma concept helps identify potential areas for improvement by relying on data and facts and applying systematic thinking through the DMAIC steps (Smutkupt, 2022). Therefore, the LSS approach is used to systematically analyze the root causes of problems, identify sources of variation, and reduce waste in manufacturing processes. Moreover, LSS is one of the most popular tools used to help organizations succeed in improving their processes, thereby enhancing customer satisfaction and achieving financial savings (E.V. et al., 2019). To deploy LSS, the five phases of DMAIC must generally be followed: Define, Measure, Analyze, Improve, and Control. Implementing DMAIC ensures that organizations can address the root causes of problems, enhance productivity and profitability, and apply the appropriate process execution strategy (Soet, 2022).

LSS can be applied not only in manufacturing but also in service business such as education and IT. Many researchers have applied LSS and DMAIC approach to address quality issues. For example, the study by Soet (2022) demonstrates how processes can be streamlined and systematic thinking promoted to reduce defects in coffee beans in Myanmar. By applying the five steps of DMAIC, the company successfully identified the root causes of defects and enhanced its coffee production process, which in turn improved customer satisfaction, lowered costs, and boosted profitability. After implementation, the defect rate significantly decreased, dropping from 25.09% to 9.83%. The study of Oliver et al. (2019) reveals that applying LSS can improve the grading process. The result shows that there was a significant reduction in grading cycle time which directly addressed the instructor's frustration.

DMAIC (Define-Measure-Analyze-Improve-Control) Methodology

The Six Sigma DMAIC framework serves as a structured approach for problem-solving and improving products or processes. Most organizations adopt Six Sigma by first applying the DMAIC methodology (GIRMANOVÁ et al., 2017). The Define phase aims mainly to construct the statement of the problem, the objective of the project, and develop the goal of the project by ensuring that the project is focused on a viable business problem or pain point. By clearly defining the problem, the scope of the project can be narrowed down to increase focus on the focal point of the problem. The project charter, which is a written explanation of the present state of the process must be completed during the Define phase (Jacobson & Johnson, 2006). Moreover, a project charter provides a detailed road map for a project, clearly defining the problem to be solved, the expected outcomes, and the project's timelines (Erdil et al, 2018).

The Measure phase, as the second stage, involves collecting data to confirm and assess problems as well as opportunities (Astini & Imaroh, 2021). It encourages people to make decisions based on data and fact. In addition, the Measure phase is about clarifying the existing performance of the process and the degree of providing the business requirements. Check sheet, observation, in-depth interview, and process flow chart are the tools and techniques used at the Measure phase to evaluate possible causes.

Furthermore, the main task of the Analyze phase is to identify the possible root cause of the problem and then track down the real root cause. In other words, the data gathered during the Measure phase will be used to identify the fundamental cause that needs to be addressed. This is a data-driven approach to figuring out what is causing the problem. Consequently, assuming the root cause without proper analysis leads to making the wrong decision and exhibiting the problem. Applying the appropriate statistical tools and techniques, such as Pareto analysis and Cause and Effect analysis can be done in this phase (Hessing, 2015).

The goal of the Improve phase is to identify and prioritize the list of improvements. In other words, developing an implementation strategy, performing a pilot project, and assessing the solution's effectiveness. More importantly, the Improve phase is to provide the differential diagnosis that is formulated for a real cause in which outputs are truly a result of the inputs and not just a possible correlation that could happen by chance. If one knows how the output changes with the inputs, one can adjust the input accordingly with a methodical understanding of the process (Zebovitz, 2017). In addition, a variety of techniques and concepts are suitable such as brainstorming and developing a reaction plan.

Control is the final phase, playing a crucial role in sustaining the improvements achieved in earlier stages. Its main objective is to monitor and preserve the results gained throughout the Define, Measure, Analyze, and Improve phases. Control entails defining metrics and standards to evaluate the success of improvements, while also implementing systems to sustain, track, and enhance the new process over time. The control phase also helps to highlight potential areas where changes might cause negative effects. Through continuous monitoring and evaluation of the new process, organizations can promptly detect issues and implement corrective measures before they escalate (Stern, 2023).

Smetkowska and Mrugalska (2018) stated that the Control phase examines the quality of the process improvement made during the Improve phase. It also monitors the future state of the process to ensure that deviations from the target are minimized and corrected before having a negative impact on the outcome of the process.

Several researchers and practitioners have implemented DMAIC effectively and successfully. For instance, Jirasukprasert et al. (2014). showed the achievement of improving the production process and product quality of rubber gloves manufacturing with the implementation of the DMAIC technique of the Six Sigma methodology. Defective leaked gloves were effectively decreased by roughly 50% after implementing process improvement to eliminate variables in the present process. In addition, (Chartmongkoljaroen et al., 2019) identified the problem as a high rate of resin defects in the modeling department of a jewelry manufacturer. This problem has been successfully solved by applying DMAIC, such as analyzing and determining the source of the defective resin, improving the modeling process, and reducing the resin failure rate. Through the research, the company has reaped the benefits of significantly increasing the number of single-printed resins from 17%

in 2018 to 42% at the end of Q2 2019, which has allowed the company to reduce defect rates of resin as well as improve modeling processes.

Related Tools

Various quality tools are applied throughout DMAIC phases in this study and are explained as followings. The check sheet is a basic and effective tool that comes in handy while working on Six Sigma initiatives. It is a tool designed to simplify data collection for specific objectives and to present the results in a clear format that can be easily transformed into useful information (Astini & Imaroh, 2021). Moreover, the observation is usually done during the project's Measure phase, based on a fundamental understanding of the process gained during the Define phase. A fundamental framework of observation must include what to observe, when to observe, and how often to observe, which is to cover all control aspects of the process. The team of observers is arranged according to the process's complexity, and all team members must be well informed on the processes and framework for observation activities (Arumugam et al., 2012).

In-depth interviews with people involved in the process are one of the techniques used to collect data and information about causes and their consequences (Chartmongkoljaroen et al., 2019). In-depth interviews can provide additional information, making it easier to instantly select the most important facts (Guest et al, 2018).

A process flow is a tool that identifies the inputs, outputs, and various elements influencing a process. It illustrates the sequence of products, documents, operator tasks, or administrative activities. Typically, process flow serves as the foundation for improvement initiatives, helping to highlight unnecessary complexity, duplication, or redundancy, while also providing insights and ideas for process enhancement (Salmon, 2017). For instance, Kuaiteset al. (2020) demonstrated that using a process map made the entire workflow more transparent, allowing delays, bottlenecks, and errors in the steps to be clearly detected.

A Pareto chart is a graphical tool for categorizing and organizing problems into categories depending on the degree to which the problems have an effect. From the most important to the least important, rank the problems. It aids in narrowing the breadth of the problem and increasing the emphasis on the problem that has the greatest impact (Summers, 2006). Cause and Effect diagram is a problem-solving method that identifies probable root causes. It is also known as the "Ishikawa or Fishbone diagram." It shows the links between all of the variables and their outcomes. Cause and Effect diagram is also a useful tool for quality management and problem-solving, such as identifying the causes of problems or failures in the existing process through brainstorming, developing ideas, and receiving information from the team or other stakeholders (Chartmongkoljaroen et al., 2019; GIRMANOVÁ et.al, 2017).

Brainstorming is one of the techniques in Improve phase for coming up with a lot of innovative ideas in a short amount of time. It is high-intensity, fast-paced, and synergistic, resulting in a large number of ideas that can be distilled down or channeled down to a smaller number of priority topics thereafter. When organizing a brainstorming session, it is critical to spell out the actual issue. The ideas are categorized, rated, and follow-up activities are agreed upon by the group after the meeting (Hessing, 2013).

Daily performance review meetings can be used to address and discuss short-term operational difficulties between department heads or managers and the teams that report to them. The common subjects on the agenda include the "hot concerns" of the day, specific operational performance difficulties, or project

performance. Daily performance reviews force everyone to realize that the meeting is about active and quick problem solving so that it is not passive listening (Kaplan & Norton, 2008).

Gemba walks are characterized as heading to the reality of the activity. "Gemba" is a Japanese word that signifies "the real thing" or "the real place." The Gemba is the most crucial location for a team since it is where the actual work takes place. Managers may find the Gemba walk to be a useful tool for identifying process improvement opportunities and driving alignment throughout an organization. Regularly conducting Gemba walks can have a number of benefits, including establishing stable relationships with employees who do the work and create value; identifying problems and taking actions for continuous improvement much more quickly; and clearly communicating goals and objectives, all of which can lead to increased employee engagement (Nestle, 2013; Raut & Kumar, 2017).

In addition, the visual process management is the communication aid that effectively drives operations and processes in real time. Graphical presentations, pictures, posters, schematics, symbols, transparencies, and color coding are some of the most effective visual aids. These are effective strategies to interact with others in order to prevent unpleasant situations and respond before they occur. The advantage of visual process controls is that they provide the information quickly and easily to understand, which improves communication and keeps the flow running smoothly and consistently (Parry & Turner, 2006).

Research Methodology

This study has applied DMAIC approach which includes Define phase, Measure phase, Analyze phase, Improve phase, and Control phase. Under Define phase, the Purlin can be defined as main products of Modern Steel company which is highest production tonnage (687 tons) as well as highest scrap tonnage (22 tons) compared to other products. The goal of this research project was to reduce the scrap percentage from 3% to 1% as per company target. The improvement project will focus on cold roll forming activities of purlin production line. The detailed steps of each phase were conducted.

Define phase

The Define phase of this research focused on refining the problem of Modern Steel Company to increase the emphasis on deficiency within the process or actual problem. The problem is defined as the defect rate of the purlin production of 3% is higher than the control target rate of 1% that increase the cost of goods sold (COGS). The project was focused on the cold roll forming activities of the purlin production line, which included raw material feeding to the machine line until packaging and storage of finished goods.

Table 1 Project Charter

Project Name	Reduction of scrap rate of purlin production line
Problem Statement	Scrap rate from purlin production was 3% and it is higher than the control target. The 3% of purlin scrap which is equivalenced 22 tons of raw materials and it made loss 33 million Myanmar Kyat (MMK).
Business Case	Improve the spread margin to 30% of the revenue by reducing COGS which is cost of scrap from the purlin production. Spread margin = Revenue – Raw material costs
Goal Statement	To reduce the scrap rate of purlin to 1% as per target of the company
Project Scope	Focus on all the production steps of purlin production including raw material feeding to machine line until packaging and storage of finished good products.

Table 1 illustrates the project charter which was developed to provide a better understanding of the project by addressing the specific problem, sufficient impact on business, the boundary of the project, and the expected result from the improvement project. The project charter is used to communicate key project details to all concerned parties within the company, ensuring that the scope and objectives of the study are agreed upon by everyone involved.

Measure Phase

Modern Steel Company found the high scrap rate at the purlin production line as the problem. To find the root cause of the problem, the required data were collected from integrating sources, such as check sheets, observations in the production facility, and in-depth interviews with stakeholders involved in the production process, such as machine operators, production coordinators, quality controllers, maintenance technician, and production supervisor. While conducting data collection, operational definitions of the required data and the data collection process were developed and monitored by supervisors

Four different check sheets used in the production line to record the production-related data are included Production time record, Finished goods record, Raw materials consumption, and Quality inspection forms. Production time record is used to identify the uptime and loss time within the production activities, and data were recorded daily by the machine operator. Finished goods record is used to collect the products produced in accordance with the production orders and completion status of production orders. This record was documented by the operator for each production order, and the production supervisor reviewed and approved the recorded data. Raw materials consumption record is a scrap record from the production process, in which the data were collected by the production coordinator for each raw material coil that was used for production, and raw materials were issued by the production planner. Scrap can be classified based on the effect of the products. Quality inspection form is a document used for the recording of inspections for product quality. The operator and the production coordinator inspected the quality of the products at a specific frequency as set by the quality control team, and data on the quality of the finished product were recorded with a quality inspection. A quality inspection was carried out based on four key criteria, such as the standard dimension of the raw materials coil, the physical appearance of the raw materials coil, the standard dimension of the product, and the physical appearance of the product.

Furthermore, the observation in the production facility is designed and carried out to understand the actual actions that are carried out by stakeholders in the production process, and the observation includes the practices of data recording, normal process routines, and problem-solving methods when issues occur. Observation can reveal the gap between work instructions and actual process practices. Gaining insight into this gap will aid in identifying the causes if stakeholders in the production process are not carrying out their duties in accordance with the instructions provided. Observation in the production facility is carried out and recorded on the observation form. An observation form is included to record the operation name, operator's name, name of machine line, which is observed, date of observation, and shift of operation, which is observed and signed by the production supervisor as an acknowledgment for observation.

In-depth interview with stakeholders gives understanding of the details of actual practices in the production process, the constraints within the production process, and the practices of countermeasures when faced with problems of occurring scraps during the time of production. Concerning observations made in the production facility and an in-depth interview, the author prepared the flow chart for further study to understand the process characteristics and key parameters of the cold roll forming process of purlin production.

Figure 2 discloses a detailed explanation of the activities of stakeholders in the production process and process sequences. It represents all the operational activities or steps starting from raw materials issuing until the end operation, like packing and storing finished goods. Moreover, figure 2 also reveals the six conditions in the production process that have the probability of occurring the product scraps.

First, the requirement of producing a sample piece of product with a maximum length of 1500mm to check the profile and record as scrap, whether it passes or fails the inspection in accordance with the quality standard. Second, the requirement of readjusting the material feeding guide and roll forming roller until the profile of the sample product is in accordance with the standard requirement. Third, inspection is required for the first pieces of product that are produced in accordance with the production order, and the product can be rejected if it does not meet the quality standard. Fourth, it requires readjusting the material feeding guide, roll forming roller, and machine's program until it obtains the first pieces of the product in accordance with the standard requirement and production order. Fifth, in-process quality inspection is required when completing the defined quantity as per quality inspection procedure or production order, and products can be rejected if they do not meet the quality standard. The sixth requires readjusting the material feeding guide, roll forming roller, and machine's program until the products are obtained in accordance with the standard requirement and production order.

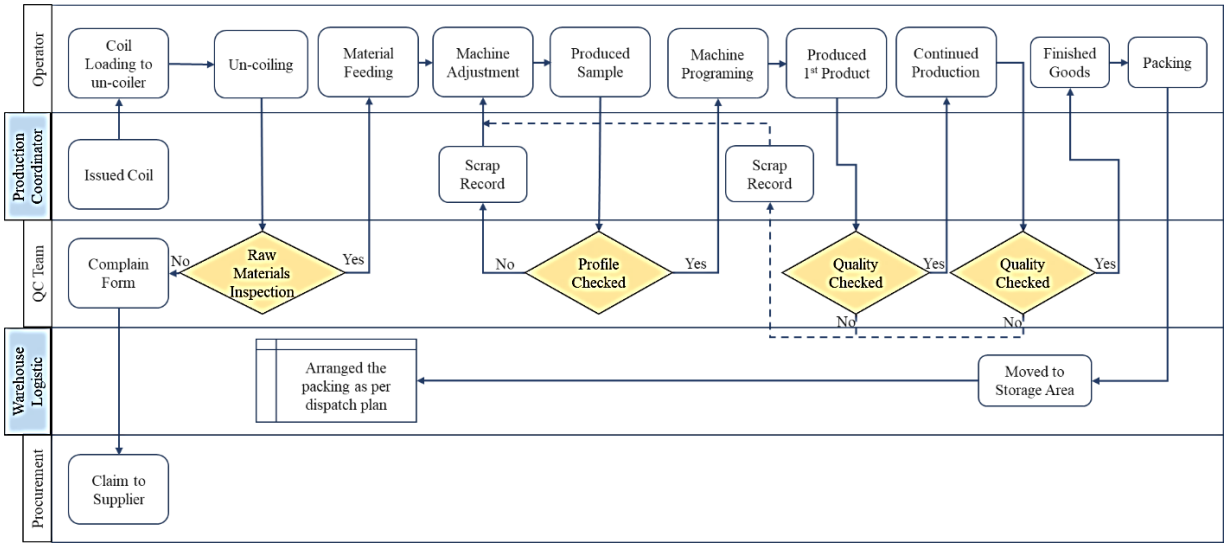


Figure 2: Purlin Production Process Flow

Source: The Modern Steel Company

Analyze Phase

The Analyze phase of this research reviewed the collected data and identified the cause of the problem by applying Pareto analysis and Cause and Effect analysis. The Pareto analysis was used to review and figure out the significant problems which obtained from the check sheets.

According to the data collected during the Measure phase, scrap from the purlin production line was recorded with nine different classifications, as shown in Table 2. Moreover, Figure 3 illustrates the pareto of scrap types that were significantly affected and required focus to find the root cause. As a result, there can be identified significantly affected of 85% (18 tons of scraps) with three classifications (L08-Profile Out, L15-Wrong Length, and L33-Scrap from Cutback).

Table 2 Scrap Types with Quantity (9 Months)

Code	Code Descriptions	Qty (Tons)
L03	Scratches	0.003
L05	White Rust	0.697
L08	Profile Out	7.864
L14	Punch Hole Out	1.274
L15	Wrong Length	4,379
L27	Testing	0.743
L33	Scrap from Cutback	6.365
L42	Scrap - First Piece Cut-Off	0.203
L44	Machine Fail	0.471
	Total	**22.000**

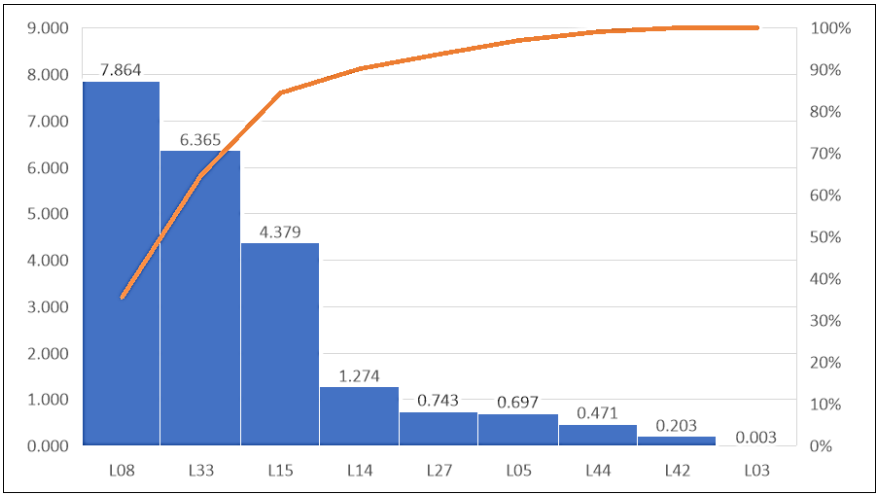


Figure 3 Pareto of Scrap Types

In addition, Cause and Effect analysis or Fishbone diagram as shown on Figure 4 was conducted based on the 4M (men, machine, material, and method) concept and its collaboration between data from observation on the production floor and in-depth interviews with stakeholders in the production process and various check sheets. Moreover, the Fishbone diagram provides an understanding of the root causes of scrap occurrences and supports identifying actions to prevent similar issues from recurring.

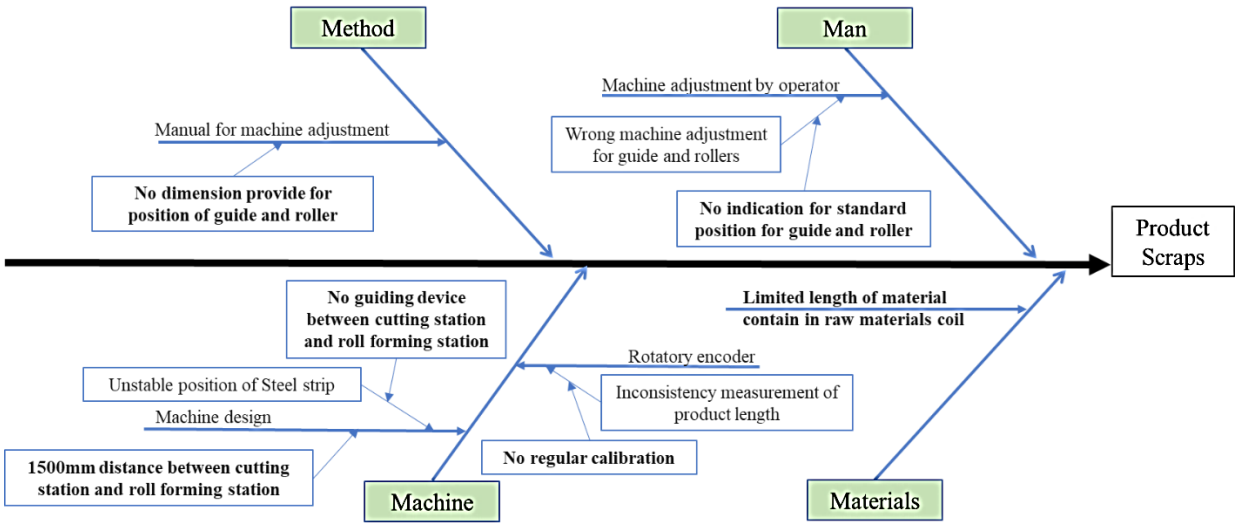


Figure 4 Cause and Effect Diagram

The L08-Profile out, which is a product's dimension was out of tolerance. This cause occurred for three main reasons. First, the indicator for the standard position of the feeding guide forming roller was not available at the machine. Second, the dimensions for the standard position were not available in the operation manual. As a result, the operator adjusted the machine based on their own experience without standard reference or instruction, resulting in incorrect positioning of guides and rollers and missed shaping or forming of the products. Third, an inappropriate machine design, which did not have a guide between the cutting station

and the roll forming station. It was caused by the instability of the steel strip after the cutting station and a missed alignment of the steel strip when starting the roll forming of the product.

L33-Scrap from cutback which occurred due to two main causes. First, is the requirement of additional materials for the products with a length less 1500 mm. The machine was designed at a 1500mm distance between two driving rollers to produce the product with a minimum length of 1500mm. The function of driving rollers is the moving of steel strips in a roll-forming machine. Therefore, additional materials are required to add when producing the product with less than 1500mm and cut out the extra length after the production as a scrap product. Second, the limitation of length in raw materials coil made the extra materials after the production based on the production order. Those extra materials could not be used for other production orders due to insufficient reaming length and become scrap materials.

L15-Wrong length occurred due to inaccuracy measurement of product length with a rotary encoder. A rotary encoder is an electro-mechanical device known for its ability to provide real-time position information that converts the distance moved of materials to digital output signals. The length of the product is measured by the rotation of the rotary encoder's wheel. A steel strip went through under the wheel of the rotary encoder.

Improve phase

After having a clear understanding of the problem and identifying the root causes, the author facilitated the brainstorming session to develop the most effective solutions as well as an improvement action plan for eliminating or reducing the incidence of the three classifications of scraps (L08-Profile Out, L15-Wrong Length, and L33-Scrap from Cutback) in the purlin production process. The brainstorming session involved the stakeholders of the production process, such as the HSE officer, production supervisor, maintenance engineer, production planner, and senior operators.

After the session, the team confirmed the improvement actions as follows, and implementation was completed. The solution to L08-Profile out can be described as the improvement of tools for machine adjustment and machine modification. The new tools for machine adjustment can help operators position the guide and roller easily and accurately based on the type of product to be produced. The correct adjustment of the guide and roller before insertion of the steel strip is required to minimize such incidents of the wrong positioning of the steel strip into the machine. The insertion at other different positions into the machine, all in all, can mis-dimension the product due to poor alignment of the steel strip during the forming process. The solution was also designed to address problems driven by human errors, such as missing the position of the guide and roller while inserting the steel strip into the roll forming machine.

For every state in the roll forming process, the alignment and positioning of steel strips in the roll forming machine are very important to get the correct dimension of the product. According to the problem formed, the steel strip was misaligned or mispositioned when inserted into the roll forming station due to the material feeding guide being missing between the cutting station and the roll forming station. To solve this problem, an additional guide was installed between the cutting station and the roll forming station. Figure 5 illustrates the machine modification as installation of additional guide to maintain the position and alignment of the steel strip when it is inserted into the roll forming station.

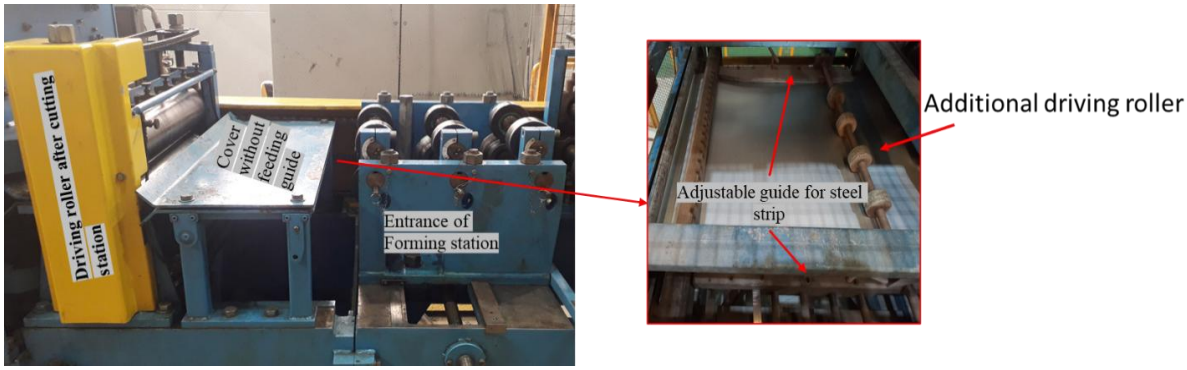


Figure 5 Machine Modification – Adding Guide and Driving Roller

The solution to the problem L33-Scrap from cutback can be explained as the condition that an additional driving roller is installed to support the steel strip with a short length (500 mm) while being passed through into the roll forming station. This solution can be supported to minimize the scrap from extra materials at the end of the coil by producing the products with a short length as a stock of finished good products. Figure 5 also illustrates the additional driving roller to support the steel strip as it goes through the roll forming station.

The solution to the problem L15-Wrong length is to carry out the routine calibration process for rotary encoders to make sure that the measurement of product length is consistent and accurate while making mass production. According to the recommendation of the Original Equipment Manufacturer (OEM), calibration of a rotary encoder is done for every 500,000 meters of production as an onsite calibration service by the third party certified technical team.

Control phase

A control plan has been developed after the improvement actions to maintain the continuous improvement and make sure the performance results based on the improvement have been monitored carefully and consistently. The control actions of daily leadership and management, which include the activities of the daily performance review meetings, Gemba walk, and virtual management tools, have been put in place to monitor and control the process performance.

The daily performance review meeting is led and facilitated by the production manager, who provides direction and prioritization and ensures a timely meeting. The best practice is to have a fixed time for the meeting (e.g., no longer than 60 mins). Daily review meetings are held in an established standard agenda and dedicated meeting area and are attended by a nominated group of stakeholders, such as safety officers, production supervisors, production planners, quality controllers, maintenance engineers, and subject matter experts, or their representatives with delegated authority.

Daily review meetings always start with a review of the last 24 hours' safety and environmental performance, which is monitored and presented by the safety officer. After the safety performance is reviewed, the last 24 hours of production performance, such as machine uptime, production volume, productivity, and scrap rate, are reviewed against targets and progress to plan with the support of visual management tools, which are monitored and presented by the production supervisor.

After reviewing the production performance of the last 24 hours, they conduct the critical checks, which include the quality performance by the quality controller and machine performance by the maintenance

engineer. At the end of the daily performance review meeting, the production planner presents the production plan for the next 24 hours. Attendees are to provide an update on the resolution of issues or advise the production manager that the problem is not yet resolved, and actions have been assigned to the right people for follow-up during the day. Clear ownership of issues is understood, actions captured, and available to non-attendees with feedback available to the originator.

Digitalized and online event reporting system/software available to all employees. This is an electronic system that captures the issue or event. Follow-up actions are assigned to individuals, and feedback from the follow-up officer is available to everyone. Regular review of outstanding actions and follow-ups occur as a weekly or monthly review of outstanding actions from daily review meetings to ensure the outstanding actions list does not get out of control.

Gemba walk is carried out by daily routine and involves key stakeholders such as the production manager, production supervisor, quality controller, and shift team leader. A map for walking and a checklist were created to document the daily Gemba walk routine as shown in Figure 6. Every day, a Gemba walk on the production floor is organized by following the morning block review session of the production manager. The team would choose one of the key themes, such as productivity improvement, cost-saving, reduced scrap, facilitating improvement ideas, etc. Moreover, various visual process management tools have included a combination of performance metrics (e.g., machine uptime), product attributes, critical process, and equipment variables, as well as leading, lagging, and product indicators.

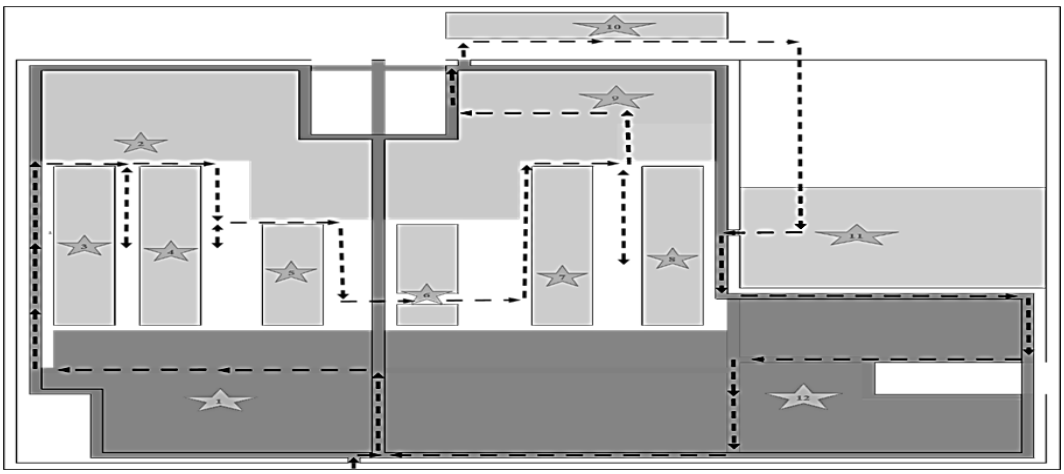


Figure 6 Map for Gemba Walk

Control limits for each performance are defined and a visual dashboard for machine uptime, asset utilization rate, production run charts, and leading indicators for critical equipment is displayed in the daily review meeting room and a location within the department accessible to all employees. Leading indicators have control limits defined, which support the action that can be taken before a quality or equipment issue develops. The visual management dashboard is owned by the production supervisor and updated before the commencement of the daily review meeting. It is updated regularly, with up-to-date information being available to all attendees before the meeting. Another purpose of visual management display is as a focal point

for the business improvement process to provide recognition and encourage involvement that relentlessly drives to reduce all forms of waste.

Results

The result of scrap quantity from purlin production has been decreased from 3% to 1% after the completion of improvement actions, and it achieved the target of the company as shown in Figure 7. Moreover, ninety-four (94) tons of finished goods were produced, and the scrap quantity was 0.93 tons within three months. Table 3 compares the types of scrap and their quantities before and after the improvement actions. Production data were collected with the same methods as before the improvement actions.

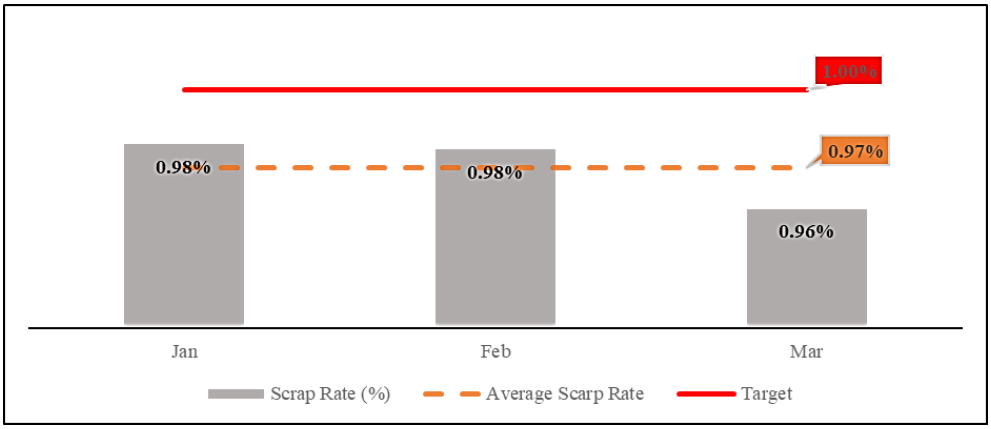


Figure 7 Scrap Rate of Purlin (%)

The Modern Steel Company has made significant improvements by reducing the majority of scrap, which comes from L08-Profile Out, L15-Wrong Length, and L33-Scarp from Cutback. Furthermore, the company can avoid revenue loss by eliminating the unnecessary cost of losing raw materials such as scrap. The results have shown a positive outcome after adopting DMAIC Methodology. This methodology effectively supports the performance improvement of Modern Steel Company.

Table 3 Scrap Types with Quantity Before (9 Months) Vs After Improvement (3 Months)

Code	Code Descriptions	**Qty (Tons)** (Before)	**Qty (Tons)** (After)
L03	Scratches	0.003	0.14
L05	White Rust	0.697	0.00
L08	Profile Out	7.864	0.20
L14	Punch Hole Out	1.274	0.00
L15	Wrong Length	4.379	0.18
L27	Testing	0.743	0.16
L33	Scrap from Cutback	6.365	0.07
L42	Scrap- First Piece Cut-Off	0.203	0.09
L44	Machine Fail	0.471	0.09
	Total	**22.000**	**0.93**

Conclusions and Discussion

Define-Measure-Analyze-Improve-Control (DMAIC Methodology) was applied in the study to reduce the scrap occurrence from the purlin production process of Modern Steel Company, which is a manufacturer of steel building products. Referring to the result of this study, Modern Steel Company successfully solved the problem and achieved the target by reducing the scrap rate from 3% to 1% as per company's target.

The DMAIC Methodology is a systematic and logical approach to the problem (E.V. et al., 2019). It helps to gain a better understanding of the process by analyzing deeply and identifying the actual root cause of the scrap based on data and facts (Astini & Imaroh, 2021; Soet, 2022). Furthermore, by allowing employees at all levels to participate, the DMAIC technique can propose the best solution for the problem. When the solution is identified, the improvement actions are implemented and controlled by the process to sustain the improvement and prevent it from reoccurring in the future (Stern, 2023).

The DMAIC Methodology was used in this study by applying the various tools to each stage. The technique structurally defines the problem by developing the project charter. The project charter provides the detailed road map for a project, which is incorporated into four critical components, such as the impact on business, the statement of the problem, the goal of the project, and the project scope. Logically measuring the problems supports making decisions based on facts and reality (Erdil et al, 2018). This can be used to officially communicate project information to the concerned parties.

By analyzing the data, it can identify the exact root causes of those problems and gain a better understanding of variables and factors. In addition, it helps to develop the improvement actions based on the root causes and recognition of the control plan to avoid the problem from reoccurring in the future (Smutkupt, 2022; Soet, 2022). In addition, this methodology allows employees in associated parties of the company to collaborate more effectively by exchanging ideas, brainstorming to find the fundamental causes of problems, and producing solutions (Chartmongkoljaroen et al., 2019; Hessing, 2013; GIRMANOVÁ et.al, 2017). The participative involvement and driving force of the management team is one of the success factors for the implementation of the DMAIC technique in the company. The whole project team actively participated to obtain a positive result from the implementation of improvement actions and maintain the result as a sustainable improvement.

To maintain improvements and prevent problems from recurring, control actions such as daily performance review meetings and Gemba walks have been implemented. The Gemba walk on the production floor is conducted after the morning block review session led by the production manager. This practice enables managers to build strong relationships with employees, identify issues, and take corrective actions for continuous improvement more effectively (Raut & Kumar, 2017).

However, this study has some limitations. The business nature of Modern Steel company is providing the service from design solution, supply materials and construct the build according to customer requirement. Therefore, Modern Steel company use the make-to-order manufacturing strategy, it's also known as High-Mix-quantities. Make-to-order manufacturing Low-Volume (HMLV) manufacturing strategy, is the process of producing difference kind of products in limited requires high level of feasibility to adapt the frequently changes in jobs, materials, and machines with wide range of product requests. In Make-to-order manufacturing environments, constantly change in scheduling of jobs and large different type of materials use for production,

which can often lead to impact on the consistency of data collection and accuracy of data analysis. For example, producing the same shape and length of purlin with different material thickness, weight of both product and scrap in tonnage is difference.

Suggestion

This improvement project had to be completed and data collected within a short period of time (3 months); therefore, a daily performance review was introduced. However, a long-term control plan should be developed and implemented. Such a plan needs to align with the organization's long-term quality management strategy, such as deploying Lean Six Sigma to streamline processes and integrating high technology to prevent defects.

Moreover, the organization can explore Manufacturing 4.0 technologies and align its operations with the principles of this concept. Integrating Lean Six Sigma (LSS) with Manufacturing 4.0 is essential for organizations aiming to capitalize on diverse interactions and harness advanced technologies to enhance employee development. Moreover, LSS tools can streamline the implementation of Industry 4.0 technologies and foster sustainable innovation in manufacturing.

Deploying a systematic approach (DMAIC) has proven that using data and facts to address problems can effectively solve root causes and prevent their recurrence in the future. Besides manufacturing, the DMAIC methodology can be applied not only in production but also in service industries such as education, healthcare, and government services. Many interesting areas in the business world might be enhanced to achieve greater benefits, such as flexible capacity, waste reduction, ongoing product and service enhancement, and increased efficiency

In addition, this case study demonstrates the application of the DMAIC methodology to reduce defects in the steel industry in Myanmar. The approach can also be systematically adopted by other steel companies operating in similar environments within the country to reduce defects and implement various tools for continuous improvement**.**

References

Astini, N.K. & Imaroh, T.S. (2021). Implementation of Quality Control Thermal Bag Using the DMAIC Method (Case Study PT XYZ). *International Journal of Research and Review, 8*(2), 270-276.

Arumugam, V., Antony, J., & Douglas, A. (2012). Observation: a Lean tool for improving the effectiveness of Lean Six Sigma. *The TQM Journal*, *24*(3), 275-287. https://doi.org/10.1108/17542731211226781

Chartmongkoljaroen, L., Sirianukul, R., Puttibarncharoensri, P., & Marksin, W. (2019). Defect reduction by DMAIC method: a case study of a jewelry manufacturer. *Journal of Supply Chain Management: Research and Practice*, *13*(2).

Erdil, N. O., Aktas, C. B., & Arani, O. M. (2018). Embedding sustainability in lean six sigma efforts. *Journal of Cleaner Production*, *198*, 520-529. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.048

Gijo, E.V., Antony, J. & Sunder, V.M. (2019). Application of Lean Six Sigma in IT support services – a case study. *The TQM Journal, 31*(3), 417-435.

E.V., G., Antony, J., & Sunder M., V. (2019). Application of Lean Six Sigma in IT support services – a case study. *The TQM Journal*, *31*(3), 417-435. https://doi.org/10.1108/tqm-11-2018-0168

Girmanová, L., Šolc, M., Kliment, J., Divoková, A., & Mikloš, V. (2017). Application of Six Sigma Using DMAIC Methodology in the Process of Product Quality Control in Metallurgical Operation. *Acta Technologica Agriculturae*, *20*. https://doi.org/10.1515/ata-2017-0020

Guest, G., Namey, E. & Mitchell, M. (2013). *In-depth interviews. In Collecting qualitative data:* SAGE Publications, Ltd.

Rutledge, P. (2020). *In‐Depth Interviews. 1-7. https://doi.org/10.1002/9781119011071.iemp0019*

Hessing, T. (2013). Brainstorming. Six Sigma Study Guide. https://sixsigmastudyguide.com/brainstorming

Hessing, T. (2015). Analyze phase (DMAIC). Six Sigma Study Guide. https://sixsigmastudyguide.com/analyze-phase-dmaic

Jacobson, J., & Johnson, M. (2006). Lean and Six Sigma: Not for Amateurs: Second in a 2-Part Series. *Laboratory Medicine*, *37*, 140-145. https://doi.org/10.1309/9lhb9g96ahmt9xg2

Jirasukprasert, P., Garza-Reyes, J. A., Kumar, V., & Lim, M. K. (2014). A Six Sigma and DMAIC application for the reduction of defects in a rubber gloves manufacturing process. International Journal of Lean Six Sigma, 5(1). https://doi.org/10.1108/IJLSS-03-2013-0020

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2008). *Mastering the management system*. https://hbr.org/2008/01/mastering-the-management-system

Kuaites, T., Thueanphae, T., & Chanthranapasawat, N. (2020, 16-21 April 2020). The Application of Lean Concept to Waste Reduction of Working Process in Hotel Service Industry. 2020 IEEE 7th International Conference on Industrial Engineering and Applications (ICIEA)

Nestle, M. (2013). Gemba is gold. *ASQ Six Sigma Forum Magazine*, *13*(1), 32-36.

Oliver, J., Oliver, Z., & Chen, C. (2019). Applying lean six sigma to grading process improvement. *International Journal of Lean Six Sigma*, *ahead-of-print*. https://doi.org/10.1108/IJLSS-03-2018-0029

Paralikas, J., Salonitis, K., & Chryssolouris, G. (2013). Energy efficiency of cold roll forming process. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 66, 1271-1284. https://doi.org/10.1007/s00170-012-4405-8.

Parry, G., & Martin, C. (2006). Application of lean visual process management tools. *Production Planning & Control - PRODUCTION PLANNING CONTROL*, *17*, 77-86. https://doi.org/10.1080/09537280500414991

Raut, H. B. & Kumar, A. (2017). Implementation of Gemba Walk, Why Why Analysis and Quality Control Tools In Medium Scale Industry. *International Journal for Scientific Research & Development, 5*(3). 1119-1123.

Salmon, E.M. (2017). Lean Six Sigma Case Study within a Public School District. American Society for Engineering Education. *Proceedings of the ASEE Annual Conference & Exposition,* 2017,15995-16010.

Smetkowska, M., & Mrugalska, B. (2018). Using Six Sigma DMAIC to improve the quality of the production process: a case study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 238*, 590-596. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2018.04.039

Smutkupt, S. (2022). Applying Lean Six Sigma to improve telephone bill payment: A case study of a real estate developer. *NIDA Case Research Journal, 14*(2), 87-109. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/NCRJ/article/view/263605

Soet, A. (2022). Defective Coffee Beans Reduction: A Case Study of Small-scale Coffee Beans Production in Shan State, Myanmar. *Nida Case Research Journal, 14*(1), 29-58.

Stern, T.V. (2023). *Lean Six Sigma International Standards and Global Guidelinesn (3rd ed)*. New York: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003397649

Summers, D. C. S. (2006). Six SIGMA: *Basic Tools and Techniques*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Wang, J., Liu, H., Li, S. & Chen, W. (2022). Cold Roll Forming Process Design for Complex Stainless-SteelSection Based on COPRA and Orthogonal Experiment. *Materials, 15*, 8026, 1-16.

Zebovitz, S. (2017,). *7 Steps To Navigate Six Sigma's "Improve" Phase.* https://www.pharmaceuticalonline.com/doc/seven-steps-to-navigate-six-sigma-s-improve-phase-0001

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในระบบการเกษตรแบบพอเพียง: กรณีศึกษาในจังหวัดเพชรบุรี

DRONE TECHNOLOGY FOR COST REDUCTION AND PRODUCTION EFFICIENCY ENHANCEMENT AMONG SUFFICIENCY ECONOMY FARMERS: A CASE STUDY IN PHETCHABURI PROVINCE

รอฟีกี หวันเหล็ม[1] ศิรินันท์ มศรีภูมิ[2] อุปพันธ์ ทวีผล[3]

Rofeekee Wanlem, Sirinun Masripoom, Upaphun Taweephol

Received July 15, 2025

Revised September 7,2025

Accepted October 16, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) รูปแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนในภาคการเกษตรของเกษตรกรในระบบการเกษตรแบบพอเพียง 2) ผลของการใช้เทคโนโลยีโดรนต่อการลดต้นทุนการผลิต และ 3) ผลของการใช้เทคโนโลยีโดรนต่อประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในจังหวัดเพชรบุรี กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรในจังหวัดเพชรบุรีที่มีอายุระหว่าง 30-40 ปี จำนวน 428 คน ซึ่งได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างของ Cochran (1977) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่น 0.96 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า

1) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนส่งผลให้เกิดการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยที่มีอิทธิพลได้แก่ รูปแบบการประยุกต์ใช้ (X_m) ประเภทกิจกรรมทางการเกษตร (X_t) และ ความต้องการเฉพาะของพื้นที่เพาะปลูก (X_w) โดยสามารถร่วมกันทำนายการลดต้นทุนได้ร้อยละ 69.4 (R^2=0.694) และสามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้ $\hat{Y}_{total} = 0.779 + 0.891(X_m) + 0.494(x_t) + 0.661(x_w)$

2) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนส่งผลให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยที่มีอิทธิพลได้แก่ รูปแบบการประยุกต์ใช้ (X_m)ประเภทกิจกรรมทางการเกษตร (X_t) และ ความต้องการเฉพาะของพื้นที่เพาะปลูก (X_w) โดยสามารถร่วมกันทำนายการเพิ่มประสิทธิภาพได้ร้อยละ 54.2 (R^2 = 0.542) และสามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้ $\hat{Y}_{total} = 0.529 + 0.465(X_m) + 0.553(x_t) + 0.335(x_w)$

คำสำคัญ: เทคโนโลยีโดรน การเกษตรแบบพอเพียง แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การลดต้นทุน การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

---

[1] คณะการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล: rofeekee.wan@mail.pbru.ac.th
Faculty of Management Science, Phetchaburi Rajabhat University, Corresponding Author, Email Address: rofeekee.wan@mail.pbru.ac.th

[2] คณะการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี อีเมล: Mintsirinun@gmail.com
Faculty of Management Science, Phetchaburi Rajabhat University, Email Address: Mintsirinun@gmail.com

[3] คณะการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี อีเมล: upaphan.taw@mail.pbru.ac.th
Faculty of Management Science, Phetchaburi Rajabhat University, Email Address: upaphan.taw@mail.pbru.ac.th

Abstract

This research aimed to investigate: 1) the patterns of drone technology application in agriculture by farmers practicing the Sufficiency Economy Philosophy 2) the effects of drone technology on reducing production costs; and 3) the effects of drone technology on enhancing production efficiency for farmers in Phetchaburi Province. The sample group consisted of 428 farmers in Phetchaburi Province, aged between 30 and 40 years, determined using Cochran (1977) formula for sample size calculation at a 95% confidence level. The research instrument was a questionnaire, demonstrating a reliability coefficient of 0.96. Statistical analyses included percentage, mean, standard deviation, and multiple regression analysis.

The research findings revealed

1) The application of drone technology significantly led to reduced production costs for farmers practicing the Sufficiency Economy Philosophy in Phetchaburi Province. Influential factors included the mode of application (X_{pp}), type of agricultural activity (X_{aa}) and specific needs of the cultivated area (X_{ca}). These factors collectively predicted 69.4% of the variation in cost reduction (R2=0.694), and the raw score prediction equation is $\hat{Y}_{total} = 0.779 + 0.891(X_{pp}) + 0.494(X_{aa}) + 0.661(X_{ca})$

2) The application of drone technology significantly enhanced production efficiency for farmers practicing the Sufficiency Economy Philosophy in Phetchaburi Province. Influential factors included the mode of application (X_{pp}), type of agricultural activity (X_{aa}) and specific needs of the cultivated area (X_{ca}). These factors collectively predicted 54.2% of the variation in efficiency enhancement (R2=0.542), and the raw score prediction equation is $\hat{Y}_{total} = 0.529 + 0.465(X_{pp}) + 0.553(X_{aa}) + 0.335(X_{ca})$

Keywords: Drone technology, Self-sufficiency agriculture, Sufficiency economy philosophy, Cost reduction, Production efficiency

บทนำ

ภาคการเกษตรนับเป็นรากฐานสำคัญของเศรษฐกิจไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ต่างจังหวัดที่มีศักยภาพสูง เช่น จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งมีความหลากหลายทางภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เอื้อต่อการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจหลายชนิด อาทิ ข้าว พืชไร่ และไม้ผล (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2566) ภาคการเกษตรในพื้นที่ดังกล่าวจึงมีบทบาทสำคัญต่อการสร้างรายได้และความมั่นคงทางเศรษฐกิจของท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม แม้จังหวัดเพชรบุรีจะมีศักยภาพทางการเกษตรสูง แต่เกษตรกรยังคงเผชิญกับปัญหาและความท้าทายหลายประการ ทั้งด้านต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น ความผันผวนของแรงงานและปัจจัยการผลิต รวมถึงปัญหาการขาดแคลนแรงงานอันเกิดจากการโยกย้ายแรงงานเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ (กรมการจัดหางาน, 2564) นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศยังส่งผลให้เกิดภัยแล้งและน้ำท่วมบ่อยครั้ง (กรมวิชาการเกษตร, 2563) ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่สร้างภาระและเพิ่มความไม่แน่นอนในการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

แนวคิด “เกษตรแบบพอเพียง” ซึ่งพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงพระราชทานไว้ เป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาเกษตรกรรมไทยอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นให้เกษตรกรดำรงชีวิตและประกอบอาชีพบนพื้นฐานของความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกัน และการพึ่งพาตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2562) แนวคิดดังกล่าวมีเป้าหมายเพื่อลดการพึ่งพิงจากภายนอกและสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับครัวเรือน

อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติ เกษตรกรจำนวนไม่น้อยยังคงประสบข้อจำกัดในการนำแนวทางดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเต็มศักยภาพ อาทิ การปลูกข้าวอินทรีย์ที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมากในการกำจัดวัชพืช และการลงทุนเบื้องต้นในการพัฒนาระบบน้ำหรือโครงสร้างพื้นฐานทางการเกษตร (มูลนิธิกสิกรรมธรรมชาติ, 2561) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกษตรกรบางส่วนยังไม่สามารถลดการพึ่งพิงภายนอกได้อย่างแท้จริง

ในบริบทของการพัฒนาเกษตรกรต้องเผชิญกับข้อจำกัดด้านแรงงานและต้นทุนดังกล่าว เทคโนโลยีโดรนเพื่อการเกษตรจึงถือเป็นนวัตกรรมที่มีศักยภาพสูงในการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของเกษตรกร (FAO, 2018) เทคโนโลยีดังกล่าวสามารถประยุกต์ใช้ได้ในหลากหลายกิจกรรม เช่น การพ่นปุ๋ยและสารเคมีทางการเกษตรด้วยความแม่นยำสูง ช่วยลดการสูญเสียสารเคมีและการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังประหยัดเวลาและแรงงานเมื่อเทียบกับวิธีการแบบดั้งเดิม (Maes & Steppe, 2019; Zhang & Kovacs, 2017) นอกจากนี้ โดรนยังสามารถสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลของแปลงเกษตรจากมุมสูงได้อย่างละเอียด เช่น การประเมินสุขภาพพืช การระบุพื้นที่ขาดน้ำหรือการระบาดของศัตรูพืช การสร้างแผนที่ความสมบูรณ์ของพืช และการประเมินผลผลิต (Yang et al., 2017) ข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของเกษตรกรในการบริหารจัดการแปลงเพาะปลูกได้อย่างตรงจุดและมีประสิทธิภาพ ด้วยคุณสมบัติเหล่านี้ เทคโนโลยีโดรนจึงมีแนวโน้มที่จะช่วยลดภาระด้านแรงงานและต้นทุนบางส่วนให้กับเกษตรกรได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรที่ยึดหลักเกษตรพอเพียง ซึ่งอาจมองหาทางเลือกที่ช่วยให้การผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยไม่ทิ้งหลักการพึ่งพาตนเอง

ในทางตรงกันข้ามแม้เทคโนโลยีโดรนจะถูกนำเสนอเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนเกษตรอัจฉริยะด้วยศักยภาพในการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2564) ทว่าการประยุกต์ใช้ในบริบทของ เกษตรกรที่ดำเนินการตามแนวทางเกษตรพอเพียง โดยเฉพาะในจังหวัดเพชรบุรียังไม่ได้รับการศึกษาอย่างกว้างขวางและเป็นรูปธรรม อีกทั้งการลงทุนเริ่มต้นยังค่อนข้างสูงสำหรับเกษตรกรรายย่อย (Department of Agriculture and Farmers Welfare, 2022) ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาเชิงประจักษ์ว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนสามารถช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรที่ดำเนินการตามแนวทางเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรีได้จริงหรือไม่ ผลการศึกษานี้คาดว่าจะเป็นข้อมูลเชิงลึกที่เป็นประโยชน์ต่อทั้งเกษตรกร หน่วยงานภาครัฐ และองค์กรที่เกี่ยวข้อง ในการกำหนดนโยบายและแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเกษตรที่เหมาะสม ยั่งยืน และสอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนในภาคการเกษตรของเกษตรกรในระบบการเกษตรแบบพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี
2. เพื่อวิเคราะห์ผลของการใช้เทคโนโลยีโดรนต่อการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรในระบบการเกษตรแบบพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้เทคโนโลยีโดรนต่อประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในจังหวัดเพชรบุรี

ทบทวนวรรณกรรม

เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ โดรน (UAV for agriculture)

เทคโนโลยีโดรน หรืออากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle - UAV) ปัจจุบัน เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาและยกระดับศักยภาพของภาคการเกษตรให้มีความแม่นยำและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น หนึ่งในเทคโนโลยีที่ได้รับความสนใจอย่างแพร่หลาย คือ เทคโนโลยีโดรน (Unmanned Aerial Vehicle: UAV) หรืออากาศยานไร้คนขับ ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมสำคัญที่มีส่วนในการขับเคลื่อนแนวคิด “การเกษตรอัจฉริยะ (Smart farming)” หรือ “การเกษตรแม่นยำ (Precision agriculture)” ทั้งนี้โดรนทางการเกษตรสามารถแบ่งออกได้หลากหลายประเภทตามวัตถุประสงค์การใช้งานหลัก ได้แก่ โดรนสำรวจ (Survey drones) ที่ติดตั้งกล้อง Multispectral,

Hyperspectral หรือ Thermal เพื่อเก็บข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศสำหรับการวิเคราะห์สุขภาพพืช การประเมินความต้องการน้ำและปุ๋ย การระบุพื้นที่ที่มีศัตรูพืชหรือโรคระบาด และการสร้างแผนที่แปลงเพาะปลูกที่มีความละเอียดสูง (Yang et al., 2017) อีกประเภทคือ โดรนฉีดพ่น (Spraying drones) ซึ่งติดตั้งถังบรรจุสารและหัวฉีดสำหรับพ่นปุ๋ย สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือสารชีวภัณฑ์ได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว ลดการสัมผัสสารเคมีของเกษตรกร และช่วยประหยัดปริมาณสารที่ใช้ได้อย่างมีนัยสำคัญ การประยุกต์ใช้โดรนในกิจกรรมเหล่านี้ช่วยลดการใช้แรงงานคน ประหยัดเวลา และเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงพื้นที่เพาะปลูกที่ยากลำบาก ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการฟาร์มโดยรวม (Dastider et al., 2021) อย่างไรก็ตาม การลงทุนเริ่มต้นที่ค่อนข้างสูงและความจำเป็นในการมีทักษะเฉพาะทางในการควบคุมและบำรุงรักษาโดรนยังคงเป็นข้อจำกัดที่ท้าทายสำหรับเกษตรกรรายย่อย

แนวคิดเรื่องการเกษตรแบบพอเพียง

เกษตรพอเพียง หรือ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy Philosophy: SEP) เป็นแนวคิดที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงพระราชทานแก่ประชาชนชาวไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรากฐานความมั่นคงและความยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม หลักการสำคัญประกอบด้วย ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดี บนพื้นฐานของความรู้และคุณธรรม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) ในบริบทของภาคเกษตรกรรม แนวคิด "เกษตรพอเพียง" จึงหมายถึงการจัดการทรัพยากรอย่างสมดุล มุ่งลดการพึ่งพาจากภายนอก โดยเน้นการผลิตเพื่อยังชีพเป็นหลักและสร้างความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เพาะปลูก ทั้งนี้ แม้เกษตรพอเพียงจะเน้นการพึ่งพาตนเอง แต่ในทางปฏิบัติ เกษตรกรจำนวนหนึ่งยังคงเผชิญข้อจำกัดด้านต้นทุนการผลิต และแรงงาน ซึ่งอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพในการผลิตและการสร้างรายได้ ดังนั้น การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น โดรน เพื่อช่วยลดต้นทุนแรงงานและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต จึงเป็นแนวทางที่น่าสนใจในการยกระดับเกษตรพอเพียงให้มีความยั่งยืนยิ่งขึ้น

แนวคิดต้นทุนและประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร

ต้นทุนและประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในกระบวนการเพาะปลูก ตั้งแต่การเตรียมดิน การจัดหาปัจจัยการผลิต การดูแลรักษา ไปจนถึงการเก็บเกี่ยว ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนคงที่ (Fixed costs) เช่น ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าเช่าที่ดิน และต้นทุนผันแปร (Variable costs) เช่น ค่าปุ๋ย ค่ายา ค่าเมล็ดพันธุ์ และค่าแรงงาน การบริหารจัดการต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญต่อความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนของเกษตรกร (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2565) ในขณะที่ ประสิทธิภาพการผลิต (Production Efficiency) หมายถึง ความสามารถในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้ได้ผลผลิตในปริมาณและคุณภาพที่ต้องการ ตัวชี้วัดประสิทธิภาพอาจรวมถึงผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ (Yield per Acre/Rai) อัตราการใช้ปัจจัยการผลิต (Input use efficiency) หรืออัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-cost ratio) การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในภาคเกษตรมักมีเป้าหมายเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพเหล่านี้ โดยมีงานวิจัยจำนวนมากที่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการบรรลุเป้าหมายดังกล่าว เช่น การใช้ระบบน้ำหยดเพื่อประหยัดน้ำและปุ๋ย หรือการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่เพื่อลดต้นทุนแรงงาน

ทฤษฎีการนำนวัตกรรมมาใช้ (Rogers' Diffusion of Innovation)

ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of innovation theory) ของ Everett M. Rogers (2003) เป็นกรอบแนวคิดที่นิยมใช้ในการอธิบายกระบวนการที่นวัตกรรมถูกสื่อสารและแพร่กระจายไปในระบบสังคมในช่วงเวลาหนึ่ง โดยนวัตกรรมคือแนวคิด การปฏิบัติ หรือวัตถุที่ถูกรับรู้ว่าเป็นสิ่งใหม่โดยบุคคลหรือหน่วยการรับเลี้ยง Rogers (2003) มีองค์ประกอบหลักของการแพร่กระจาย ได้แก่ 1) นวัตกรรม (Innovation) ซึ่งมีคุณลักษณะที่ส่งผลต่อการยอมรับ เช่น ความได้เปรียบเชิงสัมพัทธ์ (Relative advantage) ความเข้ากันได้ (Compatibility) ความซับซ้อน (Complexity) ความสามารถในการทดลองใช้ (Trialability) และ การสังเกตเห็นได้ (Observability) 2) ช่องทางการ

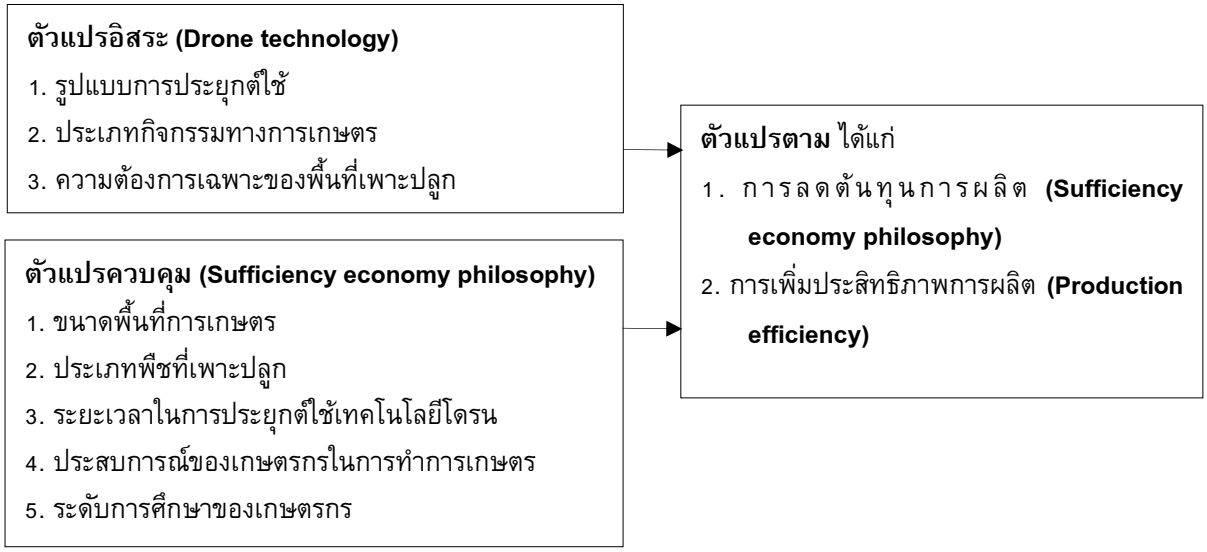
สื่อสาร (Communication Channels) 3) เวลา (Time) ซึ่งรวมถึงกระบวนการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมของบุคคล (Innovation-decision process) และอัตราการยอมรับนวัตกรรมในระบบสังคม และ 4) ระบบสังคม (Social system) ที่นวัตกรรมนั้นแพร่กระจายไปในบริบทของการเกษตร การที่เกษตรกรจะยอมรับเทคโนโลยีใหม่ เช่น โดรน ขึ้นอยู่กับปัจจัยเหล่านี้ รวมถึงลักษณะของตัวเกษตรกรเอง (ได้แก่ อายุ การศึกษา ประสบการณ์) ทัศนคติที่มีต่อความเสี่ยง และการสนับสนุนจากภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎีนี้จึงเป็นกรอบที่มีประโยชน์อย่างยิ่งในการทำความเข้าใจปัจจัยที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรคต่อการประยุกต์ใช้โดรนในหมู่เกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียง เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปในทิศทางเดียวกันและสามารถตอบคำถามการวิจัยได้ครบถ้วน ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐาน 2 ข้อ ได้แก่

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 (H1): การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนส่งผลทางบวกต่อการลดต้นทุนการผลิตเกษตรกรในระบบการเกษตรแบบพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี

สมมติฐานที่ 2 (H2): การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนส่งผลทางบวกต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในระบบการเกษตรแบบพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่ทำการเกษตรในจังหวัดเพชรบุรี โดยมีคุณสมบัติที่สำคัญ 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เกษตรกรที่มีการประยุกต์ใช้ หรือเคยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนในการทำการเกษตร และกลุ่มที่ 2 เกษตรกรที่ทำการเกษตรตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นประชากรที่มีความหลากหลายและไม่สามารถระบุขอบเขตจำนวนได้อย่างชัดเจน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย เกษตรกรในจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 428 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อยตามวัตถุประสงค์และลักษณะของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีโดรน กลุ่มนี้ประกอบด้วยเกษตรกรที่เคยประยุกต์ใช้หรือกำลังประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนในการทำการเกษตร จำนวน 43 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์คือเป็นผู้ที่เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมหลักสูตรผู้บังคับหรือปล่อยอากาศ

ยานซึ่งไม่มีนักบิน (Drone) เพื่อการเกษตร ซึ่งจัดโดยกรมส่งเสริมการเกษตรและสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานเพชรบุรี ร่วมกับบริษัทแอโร กรุ๊ป (1992) จำกัด ระหว่างวันที่ 8 และ 9 มีนาคม พ.ศ. 2565 (สำนักงานแรงงานจังหวัดเพชรบุรี, 2565)

กลุ่มที่ 2 กลุ่มเกษตรกรตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มนี้ประกอบด้วยเกษตรกรที่ทำการเกษตรตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 385 คน เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน จึงใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของ Cochran (1977) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ค่า Z = 1.96) ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น (e) 5% และสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (p) เท่ากับ 0.5 ซึ่งเป็นค่าที่ไม่ทราบสัดส่วนที่แท้จริงเพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เพียงพอต่อการวิเคราะห์เชิงปริมาณ

เครื่องมือการวิจัย

แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรน เป็นคำถามแบบปลายปิด ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรน เป็นคำถามแบบอัตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ของ Likert (1970) และตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติในการวิเคราะห์ ได้แก่ 1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรน ด้วยการวิเคราะห์ค่าแจกจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ข้อมูลเกี่ยวกับผลจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรน วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ 2) สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปร และ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลหรือการทำนายของตัวแปรอิสระ ที่มีต่อตัวแปรตาม ใช้ทดสอบสมมติฐาน H1, H2 และ 3) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) 4) เพื่อสรุปประเด็นสำคัญ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรในจังหวัดเพชรบุรี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรในจังหวัดเพชรบุรี จำนวนทั้งหมด 428 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 420 คน คิดเป็นร้อยละ 99.10 และมีอายุระหว่าง 30-40 ปี จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 46.00 มีระดับการศึกษาสูงสุดอนุปริญญาตรี/ปริญญาตรี จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 35.30 มีประสบการณ์ในการทำการเกษตร (รวมถึงการทำเกษตรในปัจจุบัน) ระหว่าง 5-10 ปี จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 52.60 ขนาดพื้นที่การเกษตรที่ท่านเพาะปลูกในปัจจุบันระหว่าง 31-50 ไร่ จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 28.70

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรน

ผลการวิเคราะห์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดร จำนวนทั้งหมด 428 คน ส่วนใหญ่ไม่เคยใช้โดรน จำนวน 263 คน คิดเป็นร้อยละ 66.10 และเริ่มใช้เทคโนโลยีโดรนในการทำการเกษตร 1-3 ปี จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 ใช้โดรนในกิจกรรมทางการเกษตรเพื่อการฉีดพ่นสารเคมี/ปุ๋ย จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 22.20 ความถี่ในการใช้โดรนในแต่ละฤดูเพาะปลูกโดยเฉลี่ย มากกว่า 2 ครั้งต่อเดือน จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 16.40 และ ปัจจัยใดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของท่านในการใช้เทคโนโลยีโดรน ช่วยลดความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมี จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรน ด้านการลดต้นทุนการผลิต

จากการศึกษา พบว่า โดยรวมแล้วเกษตรกรมีความเห็นว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรน มีผลต่อการลดต้นทุนการผลิต อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.51, S.D. = .25) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การใช้โดรนช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงานคนในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.57, S.D. = .49) รองลงมาคือ การใช้โดรนช่วยลดปริมาณการใช้ปุ๋ยหรือยาฆ่าแมลงโดยไม่จำเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.56, S.D. = .49) การใช้โดรนช่วยลดความสูญเสียอันเนื่องมาจากความล่าช้าในการจัดการปัญหาพืชผล อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.55, S.D. = .49) โดยรวมแล้ว การใช้โดรนช่วยลดต้นทุนการผลิตทางการเกษตรของท่าน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = .50) และ การใช้โดรนช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงหรือพลังงานเมื่อเทียบกับเครื่องจักรขนาดใหญ่ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.41, S.D. = .49)

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรน ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

จากการศึกษา พบว่า โดยรวมแล้วเกษตรกรมีความเห็นว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรน มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = .22) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การใช้โดรนช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการปฏิบัติงานภาคสนาม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.56, S.D. = .49) รองลงมาคือ การใช้โดรนช่วยให้สามารถตรวจจับปัญหาพืชผล เช่น โรคพืชหรือแมลง ได้รวดเร็วขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = .50) การใช้โดรนช่วยให้การจัดการพื้นที่เพาะปลูกมีความแม่นยำและตรงจุดมากขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = .50) โดยรวมแล้ว การใช้โดรนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรของท่านดีขึ้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = .50) และ การใช้โดรนส่งผลให้คุณภาพของผลผลิตทางการเกษตรของท่านดีขึ้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.47, S.D. = .50)

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 (H1): การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนส่งผลทางบวกต่อการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรในระบบการเกษตรแบบพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี ดังตารางที่ 1

สมมติฐานที่ 2 (H2): การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนส่งผลทางบวกต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในระบบการเกษตรแบบพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงผลค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนส่งผลทางบวกต่อการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ตัวแปร	คะแนนดิบ		คะแนนมาตรฐาน	t	p-vale	VIF
	β	SE	Beta			
ค่าคงที่ (a)	0.779	0.331		7.243	0.000*	
รูปแบบการประยุกต์ใช้ (X_{pp})	0.891	0.920	0.582	6.777	0.000*	1.556
ประเภทกิจกรรมทางการเกษตร (X_{aa})	0.494	0.750	0.494	8.226	0.000*	2.885
ความต้องการเฉพาะของพื้นที่เพาะปลูก (Xca)	0.661	0.740	0.681	3.945	0.000*	2.410
R = 0.709 R2 = 0.694 Adjusted R2 = 0.689 F = 95.508 SE = 0.604						

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่า VIF ของตัวแปรอิสระ 10 ตัวแปร อยู่ระหว่าง 1.556-2.885 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 10 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน

การวิเคราะห์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนส่งผลทางบวกต่อการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ด้วยการใช้เทคนิควิธีนำเข้าแบบ Enter ผลการวิเคราะห์ พบว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรน ด้านรูปแบบการประยุกต์ใช้ ด้านประเภทกิจกรรมทางการเกษตร และ ด้านความต้องการเฉพาะของพื้นที่เพาะปลูกส่งผลให้เกิดการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ตัวแปรทั้ง 3 สามารถพยากรณ์การลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรีได้ร้อยละ 69.4 โดยมีค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ ± 0.60 ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการในรูปแบบคะแนนดิบ ได้ดังนี้ $\hat{Y}_{total} = 0.779 + 0.891(X_{pp}) + 0.494(X_{aa}) + 0.661(X_{ca})$

ตารางที่ 2 แสดงผลค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนส่งผลทางบวกต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ตัวแปร	คะแนนดิบ		คะแนนมาตรฐาน	t	p-vale	VIF
	β	SE	Beta			
ค่าคงที่ (a)	0.529	0.147		2.987	0.000*	
รูปแบบการประยุกต์ใช้ (X_{pp})	0.465	0.220	0.257	2.647	0.000*	1.457
ประเภทกิจกรรมทางการเกษตร (X_{aa})	0.553	0.053	0.654	7.226	0.000*	1.354
ความต้องการเฉพาะของพื้นที่เพาะปลูก (X_{ca})	0.335	0.057	0.341	6.565	0.000*	1.654
R = 0.611 R^2 = 0.542 Adjusted R^2 = 0.511 F = 93.108 SE = 0.504						

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่า VIF ของตัวแปรอิสระ 10 ตัวแปร อยู่ระหว่าง 1.354-1.654 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 10 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน

การวิเคราะห์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนเกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ด้วยการใช้เทคนิควิธีนำเข้าแบบ Enter ผลการวิเคราะห์ พบว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรน ด้านรูปแบบการประยุกต์ใช้ ด้านประเภทกิจกรรมทางการเกษตร และ ด้านความต้องการเฉพาะของพื้นที่เพาะปลูกส่งผลให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ตัวแปรทั้ง 3 สามารถพยากรณ์กการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี ได้ร้อยละ 54.2 โดยมีค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ ± 050 ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการในรูปแบบคะแนนดิบ ได้ดังนี้

$$\hat{Y}_{total} = 0.529 + 0.465(X_{pp}) + 0.553(X_{aa}) + 0.335(X_{ca})$$

สรุปและอภิปรายผล

1) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนด้านการลดต้นทุนการผลิต ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสะท้อนถึงการรับรู้และประสบการณ์เชิงบวกของเกษตรกรต่อประโยชน์ด้านเศรษฐกิจของโดรนในการทำการเกษตร ประเด็นสำคัญที่สนับสนุนข้อสรุปนี้และเป็นปัจจัยหลักในการลดต้นทุนสามารถอธิบายได้ดังนี้ การลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงานคน การลดปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิต (ปุ๋ย/ยาฆ่าแมลง) โดยไม่จำเป็น การลดความสูญเสียจากความล่าช้าในการจัดการปัญหาพืชผล และ การลดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงหรือพลังงานเมื่อเทียบกับเครื่องจักรขนาดใหญ่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศูนย์วิจัยกสิกรไทย ปี 2560-2017 ได้ประเมินว่าการนำโดรนเพื่อการเกษตรมาประยุกต์ใช้ในโครงการนาแปลงใหญ่ของภาครัฐจะช่วยลดต้นทุนการผลิตได้รวมราว 1,100 ล้านบาท และคาดว่าจะลดได้กว่า 6,000 ล้านบาทในอีก 4 ปีข้างหน้า ซึ่งตอกย้ำถึงศักยภาพของโดรนในการลดต้นทุนในวงกว้าง (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2560) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Institute of Developing Economies (2020) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้โดรนในภาคกลางของไทย (Effectiveness Analysis of Drone Use for Rice Production in Central Thailand, ประมาณปี 2020) ผลการสำรวจภาคสนามชี้ว่าการใช้โดรนมีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีการดั้งเดิม โดยสามารถลดการสูญเสียผลผลิตได้ 10-15% ลดปริมาณน้ำที่ใช้ผสมสารเคมีได้ 10 เท่า และลดการใช้สารเคมีได้ 40% ซึ่งเป็นการลดต้นทุนปัจจัยการผลิตที่ชัดเจน สอดคล้องกับแนวคิดของ Grand View Research (2017) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของโดรนในการช่วยเกษตรกรลดเวลาทำงาน บริหารสัดส่วนปุ๋ย สารเคมีได้อย่างคุ้มค่า ลดต้นทุนการจ้างแรงงานและแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน นอกจากนี้ยังช่วยลดการสัมผัสสารเคมีโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยสำคัญที่เกษตรกรของคุณตัดสินใจใช้โดรน และสอดคล้องกับบทความของ ResearchGate (2024) ระบุว่าโดรนฉีดพ่นสารเคมีอัตโนมัติช่วยลดจำนวนแรงงานที่จำเป็นและลดเวลาการฉีดพ่นด้วยมือ นอกจากนี้ยังลดผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรจากการสัมผัสสารเคมี

2) ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งบ่งชี้ถึงการรับรู้ประโยชน์ที่โดรนนำมาสู่การดำเนินงานภาคการเกษตรให้ดียิ่งขึ้น ประเด็นสำคัญที่สนับสนุนข้อสรุปนี้และเป็นปัจจัยหลักในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสามารถอธิบายได้ดังนี้ การเพิ่มความรวดเร็วในการปฏิบัติงานภาคสนาม การตรวจจับปัญหาพืชผลได้รวดเร็วขึ้น (โรคพืช/แมลง) การจัดการพื้นที่เพาะปลูกที่แม่นยำและตรงจุดมากขึ้น และ คุณภาพของผลผลิตทางการเกษตรดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2565) เน้นย้ำถึงบทบาทของโดรนในการจัดการแปลงที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเชื่อมโยงกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566) ระบุว่าโดรนสามารถดูแลพื้นที่ได้อย่างกว้างขวางทำให้คุณภาพของผลผลิตดีขึ้น ละอองกระจายลงใบพืชได้อย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงกว่าแรงงานคนถึง 30-40% รวมถึงสามารถทำงานในพื้นที่ลาดชันได้ ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านความครอบคลุมและคุณภาพของผลผลิต และสอดคล้องกับบทความของ ResearchGate (Enhancing Agricultural Efficiency: The Impact of Drone Utilization in Modern Agriculture, 2023) ชี้ว่าโดรนมีข้อได้เปรียบหลายประการในการจัดการพืชผล รวมถึงความสามารถในการสำรวจระยะไกล การถ่ายภาพความละเอียดสูง และการประยุกต์ใช้ปัจจัยการผลิตอย่างแม่นยำ การรวบรวมข้อมูลทางอากาศช่วยให้เกษตรกรสามารถติดตามสุขภาพพืช ระบุพื้นที่ที่มีความเครียดหรือโรค และตัดสินใจเรื่องการชลประทาน การใส่ปุ๋ย และการควบคุมศัตรูพืชได้อย่างมีข้อมูล การเข้าถึงที่แม่นยำนี้สามารถนำไปสู่ผลผลิตพืชที่ดีขึ้น ลดการสูญเสียทรัพยากร และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากร

3) การศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรน ส่งผลทางบวกต่อการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า รูปแบบการประยุกต์ใช้ ประเภทกิจกรรมทางการเกษตร และความต้องการเฉพาะของพื้นที่เพาะปลูก ส่งผลให้เกิดการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทั้งนี้อธิบายในแต่ละด้านได้ดังนี้

รูปแบบการประยุกต์ใช้ หมายถึง วิธีการหรือลักษณะเฉพาะที่เกษตรกรนำโดรนไปใช้งาน เช่น การใช้โดรนเพื่อฉีดพ่นสารเคมี/ปุ๋ย การใช้เพื่อสำรวจแปลง การใช้เพื่อประเมินสุขภาพพืช หรือการใช้เพื่อหว่านเมล็ด/ปุ๋ย การที่รูปแบบการประยุกต์ใช้มีนัยสำคัญต่อการลดต้นทุน แสดงให้เห็นว่าการเลือกใช้โดรนในลักษณะที่เหมาะสมกับงานนั้น ๆ จะส่งผลให้เกิดการประหยัดค่าใช้จ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Safaeinejad et al., 2025) (Reducing energy and environmental footprint in agriculture: A study on drone spraying vs. conventional methods, 2025) พบว่าการฉีดพ่นด้วยโดรนใช้พลังงานน้อยกว่าการฉีดพ่นแบบดั้งเดิมถึง 2.43 เท่า และลดการใช้สารกำจัดศัตรูพืชได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงถึง 85% เทียบกับระบบฉีดพ่นแบบสะพายหลังที่ 30% และประหยัดน้ำได้ถึง 94.51% (Safaeinejad et al., 2025)

ประเภทกิจกรรมทางการเกษตร หมายถึง ชนิดของกิจกรรมการเกษตรที่เกษตรกรเลือกใช้โดรน เช่น กิจกรรมการฉีดพ่น (ซึ่งผลสำรวจก่อนหน้าก็ยืนยันว่าเป็นกิจกรรมที่เกษตรกรใช้โดรนมากที่สุด) กิจกรรมการสำรวจ การตรวจสอบ หรือการจัดการน้ำ การที่ประเภทกิจกรรมมีนัยสำคัญต่อการลดต้นทุน แสดงว่าโดรนมีประสิทธิภาพในการลดต้นทุนได้ดีเยี่ยมในบางกิจกรรมมากกว่ากิจกรรมอื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศูนย์วิจัยกสิกรไทย (ปี 2560-2017) ได้กล่าวถึงการใช้โดรนเพื่อ "ถ่ายภาพวิเคราะห์/ตรวจโรคพืช" และการใช้เทคโนโลยีเซ็นเซอร์ในการทำเกษตรแบบแม่นยำ ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรดูแลรักษาโรคพืชได้อย่างตรงจุดและเพิ่มประสิทธิภาพ (ฐานเศรษฐกิจ, 2566)

ความต้องการเฉพาะของพื้นที่เพาะปลูก หมายถึง ลักษณะเฉพาะหรือความท้าทายของแปลงเพาะปลูกนั้นๆ ที่โดรนสามารถเข้ามาตอบสนองได้ เช่น พื้นที่ลาดชัน พื้นที่ขนาดใหญ่มาก พื้นที่ที่มีปัญหาการระบาดของศัตรูพืชเฉพาะจุด หรือพื้นที่ที่ต้องการการดูแลเป็นพิเศษ การที่ความต้องการเฉพาะของพื้นที่เพาะปลูกมีนัยสำคัญต่อการลดต้นทุน แสดงว่าโดรนเป็นโซลูชั่นที่คุ้มค่าเมื่อนำไปใช้แก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการเฉพาะที่วิธีการแบบเดิมทำได้ยากหรือมีต้นทุนสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ JOUAV (2025) ระบุว่าโดรนเกษตรสามารถครอบคลุม "พื้นที่เพาะปลูกได้ถึง 500 เอเคอร์ในวันเดียว" ซึ่งการทำแบบดั้งเดิมอาจใช้เวลาหลายสัปดาห์ ช่วยประหยัดเวลาได้ถึง 90% และลดต้นทุนโดยการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับฟาร์มขนาดใหญ่ที่ต้องการการจัดการที่รวดเร็วและครอบคลุม

4) การศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรน ส่งผลทางบวกต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า รูปแบบการประยุกต์ใช้ ประเภทกิจกรรมทางการเกษตร และความต้องการเฉพาะของพื้นที่เพาะปลูก ส่งผลให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในระบบเกษตรพอเพียงในจังหวัดเพชรบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทั้งนี้อธิบายในแต่ล่ะด้านได้ดังนี้

รูปแบบการประยุกต์ใช้ หมายถึง วิธีการหรือลักษณะเฉพาะที่เกษตรกรนำโดรนไปใช้งานในกิจกรรมทางการเกษตรต่าง ๆ เช่น การใช้โดรนเพื่อการฉีดพ่นสารเคมี/ปุ๋ย การสำรวจแปลง การประเมินสุขภาพพืช การรวบรวมข้อมูล หรือแม้แต่การหว่านเมล็ด การที่ "รูปแบบการประยุกต์ใช้" มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต แสดงให้เห็นว่าการเลือกใช้โดรนในลักษณะที่เหมาะสมกับประเภทงานและความต้องการเฉพาะ จะช่วยยกระดับการดำเนินงานทางการเกษตรให้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Vaimanika Aerospace (2025) กรณีศึกษาแสดงให้เห็นว่าโดรนช่วย ประหยัดเวลา ในการสำรวจพืชผลได้อย่างมหาศาล (จาก 3 วันเหลือเพียง 30 นาทีต่อเที่ยวบิน) และ ลดการสูญเสียผลผลิตได้ 10-15% ในภาคกลางของไทย การใช้โดรนยังช่วย ลดปริมาณน้ำที่ใช้ผสมสารเคมีได้ 10 เท่า และลดการใช้สารเคมีได้ 40% ซึ่งเป็นการลดต้นทุนปัจจัยการผลิตที่ชัดเจนสอดคล้องกับงานวิจัยของ ResearchGate (2022) งานวิจัยนี้ศึกษารูปแบบการประยุกต์ใช้โดรนร่วมกับระบบ NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) เพื่อการติดตามสุขภาพพืชอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า ซึ่งข้อมูลที่ได้ช่วยให้เกษตรกรสามารถตัดสินใจจัดการพื้นที่เพาะปลูกได้อย่างแม่นยำและทันท่วงที และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ResearchGate (2023) บทความนี้เน้นย้ำถึงรูปแบบการประยุกต์ใช้โดรนในการประยุกต์ใช้ปัจจัยการผลิตอย่างแม่นยำ (precise application of

inputs) เช่น การให้ปุ๋ยหรือการชลประทานในปริมาณที่แตกต่างกันตามความต้องการของพื้นที่ย่อย ซึ่งนำไปสู่การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเพิ่มผลผลิตโดยรวม

ประเภทกิจกรรมทางการเกษตร หมายถึง ชนิดของงานหรือกิจกรรมทางการเกษตรที่เกษตรกรเลือกใช้โดรนเข้ามาเป็นเครื่องมือ เช่น การฉีดพ่นสารเคมี/ปุ๋ย การสำรวจแปลง การตรวจสอบสุขภาพพืช การจัดการน้ำ หรือการหว่านเมล็ด การที่ "ประเภทกิจกรรมทางการเกษตร" มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญและมีค่าสัมประสิทธิ์สูงสุดในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต แสดงให้เห็นว่าโดรนมีความสามารถในการยกระดับประสิทธิภาพได้ดีเยี่ยมในบางกิจกรรมมากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ Grow News (2025) เน้นย้ำว่าโดรนเพื่อการฉีดพ่น ช่วยให้การปฏิบัติงานรวดเร็ว ลดความต้องการแรงงาน และลดต้นทุนการดำเนินงานโดยรวม ซึ่งเป็นผลลัพธ์โดยตรงจากการเพิ่มประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Vaimanika Aerospace (2025) กรณีศึกษาแสดงให้เห็นว่าโดรนช่วยประหยัดเวลาในการ สำรวจพืชผล ได้อย่างมาก จาก 3 วันเหลือเพียง 30 นาทีต่อเที่ยวบิน และการให้น้ำและการบำบัดที่ตรงจุด (ซึ่งเป็นผลมาจากการสำรวจที่ดี) ช่วยลดต้นทุนน้ำและยาฆ่าเชื้อราได้ 30% และงานวิจัยของ Iman (2025) ระบุว่าโดรนช่วยในการ บริหารจัดการน้ำ ในไร่นาอย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัดพลังงาน

ความต้องการเฉพาะของพื้นที่เพาะปลูก หมายถึง ลักษณะเฉพาะของสภาพแวดล้อมทางกายภาพและชีวภาพของแปลงเพาะปลูกแต่ละแห่ง ซึ่งทำให้เกิดความต้องการหรือข้อจำกัดที่แตกต่างกันในการบริหารจัดการ เช่น ขนาดของพื้นที่ รูปแบบภูมิประเทศ (ที่ราบ, ลาดชัน, ขรุขระ) ปัญหาเฉพาะที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง (เช่น จุดที่มีการระบาดของโรค, พื้นที่น้ำขัง) หรือความหลากหลายของพืชที่ปลูกในแปลงเดียวกัน การที่ "ความต้องการเฉพาะของพื้นที่เพาะปลูก" มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพ แสดงให้เห็นว่าโดรนเป็นเครื่องมือที่สามารถปรับตัวและตอบสนองต่อความแตกต่างเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ iGrow News (2025) บทความนี้เน้นย้ำว่าโดรนสามารถทำงานใน "พื้นที่ที่ท้าทาย" เช่น พื้นที่ลาดชันหรือไม่สม่ำเสมอ ซึ่งอุปกรณ์ภาคพื้นดินเข้าถึงได้ยาก ทำให้การดำเนินงานเป็นไปได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพมากขึ้นในสภาพแวดล้อมที่แต่เดิมเป็นข้อจำกัดสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ JOUAV (2025) ระบุว่าโดรนเกษตรสำหรับการติดตามพืชผลสามารถครอบคลุม "พื้นที่เพาะปลูกขนาดใหญ่ถึง 500 เอเคอร์ในวันเดียว" เทียบกับการทำแบบดั้งเดิมที่อาจใช้เวลาหลายสัปดาห์ การประหยัดเวลาและขีดความสามารถในการทำงานบนพื้นที่กว้างนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการและทำให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบสุขภาพพืชได้บ่อยขึ้น และงานวิจัยของ Farmonaut (Agriculture Drone Services Pricing & Value 2025) กล่าวถึงความสามารถของโดรนในการ "ตรวจจับศัตรูพืชและโรคในระยะเริ่มต้น" และการฉีดพ่นที่แม่นยำ (Precision Spraying) ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการจัดการปัญหาเฉพาะจุดในแปลงเพาะปลูก ทำให้การแก้ปัญหาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการสูญเสีย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการส่งเสริม

1.1. ภาครัฐและหน่วยงานส่งเสริมการเกษตร ควรให้ความสำคัญและสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนในภาคการเกษตรอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการที่เข้าถึงง่ายและตรงกับความต้องการของเกษตรกร โดยเฉพาะในด้านรูปแบบการประยุกต์ใช้ (เช่น การฉีดพ่นที่แม่นยำ การสำรวจแปลง) และ ประเภทกิจกรรมทางการเกษตร ที่โดรนสามารถสร้างประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ ควรพิจารณาการจัดหาโดรนหรือบริการโดรนให้เกษตรกรเข้าถึงได้ในราคาที่เหมาะสม หรือผ่านรูปแบบการรวมกลุ่มใช้โดรนเพื่อลดภาระต้นทุนเริ่มต้น

1.2 การพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูล ควรมีการพัฒนาแพลตฟอร์มหรือระบบนิเวศข้อมูลที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตโดรน ผู้ให้บริการโดรน และเกษตรกร เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้โดรนในกิจกรรมทางการเกษตรต่าง ๆ เช่น

ข้อมูลการฉีดพ่น การสำรวจสุขภาพพืช หรือการวิเคราะห์ดิน สามารถถูกรวบรวม วิเคราะห์ และนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการผลิตได้อย่างชาญฉลาดมากยิ่งขึ้น

1.3 การปรับปรุงกฎระเบียบ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรร่วมกันพิจารณาและปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการขึ้นทะเบียนและการใช้งานโดรนเพื่อการเกษตรให้มีความชัดเจนและเอื้อต่อการใช้งานของเกษตรกรมากยิ่งขึ้น เพื่อส่งเสริมให้เกิดการนำเทคโนโลยีไปใช้ในวงกว้างโดยไม่ติดขัดด้านกฎหมาย

2. ข้อเสนอแนะสำหรับเกษตรกร

2.1 การเรียนรู้และปรับใช้ เกษตรกรควรเปิดรับและเรียนรู้เทคโนโลยีโดรน โดยพิจารณาถึง ความต้องการเฉพาะของพื้นที่เพาะปลูก ของตนเอง ว่าโดรนจะสามารถเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาหรือเพิ่มประสิทธิภาพในจุดใดได้บ้าง เช่น การจัดการพื้นที่ลาดชัน การควบคุมศัตรูพืชเฉพาะจุด หรือการประหยัดแรงงานในแปลงขนาดใหญ่

2.2 การเริ่มต้นจากกิจกรรมที่เห็นผลชัดเจน สำหรับเกษตรกรที่สนใจเริ่มต้นใช้โดรน ควรพิจารณาเริ่มต้นจาก ประเภทกิจกรรมทางการเกษตร ที่โดรนแสดงผลการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพอย่างชัดเจน เช่น การฉีดพ่นสารเคมี/ปุ๋ย ซึ่งเป็นจุดที่โดรนสามารถทดแทนแรงงานคนและเพิ่มความแม่นยำได้อย่างรวดเร็ว

2.3 การรวมกลุ่ม เกษตรกรอาจพิจารณารวมกลุ่มกันเพื่อเช่าซื้อหรือใช้บริการโดรน เพื่อลดภาระต้นทุนในการลงทุนเริ่มต้น และแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ในการใช้งานโดรนระหว่างกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพเพิ่มเติม เพื่อศึกษาทัศนคติ อุปสรรค และแรงจูงใจเชิงลึกของเกษตรกรที่ยังไม่เคยใช้โดรน หรือเกษตรกรที่เลิกใช้โดรน เพื่อทำความเข้าใจปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงเศรษฐกิจที่อาจส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี

2. ควรมีการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์อย่างละเอียดในพืชผลแต่ละชนิดและขนาดพื้นที่การเกษตรที่แตกต่างกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำว่าการลงทุนในโดรนจะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าในเงื่อนไขใดบ้าง

3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบของการใช้โดรนต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว เช่น ผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพ หรือผลต่อสุขภาพของเกษตรกรและชุมชนจากการลดการสัมผัสสารเคมี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสำหรับการส่งเสริมการใช้โดรนอย่างยั่งยืน

4. ควรมีการวิจัยและพัฒนาโดรนที่มีคุณสมบัติเฉพาะที่เหมาะสมกับบริบทของเกษตรกรรายย่อยและระบบเกษตรพอเพียงในประเทศไทย เช่น โดรนที่มีราคาเข้าถึงง่าย บำรุงรักษาง่าย และมีฟังก์ชันการใช้งานที่ตรงกับความต้องการพื้นฐานของเกษตรกร

เอกสารอ้างอิง

กรมการจัดหางาน. (2564). รายงานสถานการณ์แรงงานภาคเกษตร. กระทรวงแรงงาน.

กรมวิชาการเกษตร. (2563). ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อภาคการเกษตรและการปรับตัว.

ฐานเศรษฐกิจ. (2566). เปิดปฐมฤกษ์ สร้างคนบินโดรนเพื่อการเกษตร รุ่นแรกของประเทศ. ฐานเศรษฐกิจ. https://www.thansettakij.com/business/trade-agriculture/558288

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2565). โดรนเพื่อการเกษตร. https://www3.rdi.ku.ac.th/?p=78271

มูลนิธิกสิกรรมธรรมชาติ. (2561). คู่มือการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ตามแนวทางกสิกรรมธรรมชาติ. มูลนิธิกสิกรรมธรรมชาติ.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2560). ธุรกิจโดรนในไทย: โอกาสและความท้าทาย. กสิกรไทย.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. (2562). ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง: แนวทางสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560–2564. สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2564). เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะเพื่อยกระดับภาคการเกษตรไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

สำนักงานแรงงานจังหวัดเพชรบุรี. (2565, 8 มีนาคม). ‘สรจ. เพชรบุรี’ ร่วมพิธีเปิดอบรม ‘Drone เพื่อการเกษตร’ กระทรวงแรงงาน. https://shorturl.at/MQxYJ

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2565). รายงานสถานการณ์ต้นทุนการผลิตทางการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2566). สถิติการผลิตพืชเศรษฐกิจสำคัญของจังหวัดเพชรบุรี. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

Cochran, W. G. (1977). Sampling techniques (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Dastidar, A., & Panigrahy, D. (2021). Chapter 6 - Preprocessing of the electrocardiogram signal for a patient parameter monitoring system. In S. L. Tripathi, V. E. Balas, S. K. Mohapatra, K. B. Prakash, & J. Nayak (Eds.), Electronic Devices, Circuits, and Systems for Biomedical Applications (pp.115–133). Academic Press.https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85172-5.00026-

Department of Agriculture and Farmers Welfare. (2022). Annual report 2022–23. Government of India.

FAO. (2018). The future of food and agriculture: Alternative pathways to 2050. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e51e0cf0-4ece-428c-8227-ff6c51b06b16/content

Farmonaut. (2025). Agriculture drone services pricing & value. https://farmonaut.com

Grand View Research. (2017). Agriculture drone market analysis by product. https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/agriculturedrones-market

Iman, H. (2025). Using smart drones to revolutionize agriculture: Improving farm management and irrigation in the technological age. Journal of Nutrition and Food Processing, 8(5). https://doi.org/10.31579/2637-8914/309

Institute of Developing Economies. (2020). Effectiveness analysis of drone use for rice production in Central Thailand. Institute of Developing Economies. https://www.ide.go.jp/library/English/Publish/Reports/Brc/pdf/27_05.pdf

JOUAV. (2025). Agriculture drones | Farming drone for crop monitoring. http://tyrantuav.com

Maes, W. H., & Steppe, K. (2019). Perspectives for remote sensing with unmanned aerial vehicles in precision agriculture. Trends in Plant Science, 24(2), 152–164. https://doi.org/10.1016/j.tplants.2018.11.007

Muñoz, R. (2023). Enhancing agricultural efficiency: The impact of drone utilization in modern agriculture. https://doi.org/10.58445/rars.414

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

Safaeinejad, M., Raeini, M., & Taki, M. (2025). Reducing energy and environmental footprint in agriculture: A study on drone spraying vs. conventional methods. PLOS One, 20. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0323779

Vaimanika Aerospace. (2025). Saving time and crops: Case studies on drone-powered farming success. https://open.spotify.com/track/7f2bo9HdT6IkCrUe7m5rya

Yang, G., Liu, J., Zhao, C., Zheng, H., Zhang, X., Li, Z., & Chen, J. (2017). Unmanned aerial vehicles for crop field phenotyping and management. Frontiers in Plant Science, 8, 1111.

Zhang, C., & Kovacs, J. (2012). The application of small unmanned aerial systems for precision agriculture: A review. Precision Agriculture, 13, 693–712. https://doi.org/10.1007/s11119-012-9297-4