JECMJU
วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

2026

JOURNAL OF ECONOMICS

MAEJO UNIVERSITY

วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2569
VOL.6 NO.1 JANUARY - JUNE 2026
ISSN : 2774 - 0005 (Online)

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
E-mail: maejojournal.sd@gmail.com
0 5387 5264

วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Journal of Economics Maejo University

วัตถุประสงค์ของวารสาร

วารสารมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่ผลงานวิชาการและงานวิจัยที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาองค์ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ทฤษฎี และข้อคิดเห็นเชิงวิชาการในหลากหลายมิติ อาทิเช่น เศรษฐศาสตร์การพัฒนา เศรษฐศาสตร์การเมือง เศรษฐศาสตร์เกษตรและสิ่งแวดล้อม การเงิน พฤติกรรมองค์กร ระบบสหกรณ์ ระหว่างประเทศ การท่องเที่ยว การพัฒนาสังคมและชุมชน ตลอดจนด้านการบริหารและการจัดการ

วารสารมุ่งเน้นการส่งเสริมและเผยแพร่องค์ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์สู่แวดวงวิชาการและสังคม เพื่อให้เกิดการพัฒนาและประยุกต์ใช้ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์อย่างเหมาะสม โดยมีเป้าหมายในการสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อชุมชน สังคม และภาคนโยบายในวงกว้าง

ประเภทของผลงานวิชาการที่จะรับตีพิมพ์

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

ขอบเขตของวารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เผยแพร่บทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยบทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ต้องมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์ในหลายมิติและการพัฒนาสังคมและชุมชน และการบริหารและการจัดการ ต้องนำเสนอให้เห็นถึงการสร้างสรรค์องค์ความรู้ทางวิชาการที่มีประโยชน์และน่าสนใจ

รวมถึงการนำเสนอผลการวิจัยที่เป็นปัจจุบัน เป็นประโยชน์ต่อแวดวงวิชาการและวิชาชีพ และบทความจะผ่านการพิจารณากลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถในสาขาที่บทความนั้นเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน โดยขอบเขตเนื้อหาทางวิชาการของบทความที่จะเผยแพร่ในวารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะต้องมีเนื้อหาครอบคลุมในด้าน ดังต่อไปนี้

- ด้านเศรษฐศาสตร์การพัฒนา
- ด้านเศรษฐศาสตร์เกษตร
- ด้านเศรษฐศาสตร์การเงิน
- ด้านเศรษฐศาสตร์พฤติกรรม
- ด้านเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ
- ด้านการพัฒนาสังคมและชุมชน
- ด้านเศรษฐศาสตร์การเมือง
- ด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- ด้านเศรษฐมิติ
- ด้านเศรษฐศาสตร์สหกรณ์
- ด้านเศรษฐศาสตร์การท่องเที่ยว
- ด้านการบริหารและการจัดการ

ที่ปรึกษา

Prof. Hung T. Nguen	New Mexico State University
ศาสตราจารย์ ดร.มนัส สุวรรณ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพล ทองมา	อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตวิทย์ อัจฉริยะพานิชกุล	มหาวิทยาลัยแม่โจ้

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ เจิมสิทธิประเสริฐ	มหาวิทยาลัยชินวัตร
รองศาสตราจารย์ ดร.เริงชัย ตันสุชาติ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.ภารวี มณีจักร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.วรพล ยะมะกะ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิตต์ศรี สงวนวงศ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.นิโรจน์ สินณรงค์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
รองศาสตราจารย์ ดร.รภัสสรณ์ คงธนจารุอนันต์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
รองศาสตราจารย์ ดร.สัญญา สะสอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.จิรายุ ทรัพย์สิน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ เผือกคง	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระ เกียรติมานะโรจน์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอนงค์ พัวรัตนอรุณกร มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระวุฒิ ธีตรานนท์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิตา พันธุ์มณี มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิกรม บุญนุ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

กำหนดการออก

วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีกำหนดออกปีละ 2 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 ระหว่าง เดือน มกราคม – เดือน มิถุนายน

ฉบับที่ 2 ระหว่าง เดือน กรกฎาคม – เดือน ธันวาคม

จัดทำโดย

งานบริการวิชาการและวิจัย คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
63 หมู่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์: 0 5387 5264
E-mail: maejournal.sd@gmail.com
Website: https://so10.tci-thaijo.org/index.php/ECONMAEJO_JOURNAL

บทความ ข้อความที่ปรากฏในวารสารฉบับนี้เป็นความคิดเห็นของผู้เขียนโดยเฉพาะบรรณาธิการและกองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย และไม่ถือเป็นความรับผิดชอบลิขสิทธิ์เป็นของผู้เขียนและวารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ การตีพิมพ์ต้องได้รับอนุญาตจากผู้เขียนโดยตรงและเป็นลายลักษณ์อักษร

บทบรรณาธิการ

ท่ามกลางบริบทโลกปัจจุบันที่เศรษฐกิจและสังคมกำลังพลิกโฉมอย่างฉับพลัน ทั้งจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ การขยายตัวของเศรษฐกิจดิจิทัล การเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจสีเขียว ความท้าทายด้านวิกฤตสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความเปราะบางของระบบเศรษฐกิจโลก ศาสตร์แห่งเศรษฐศาสตร์ จึงยิ่งทวีบทบาทสำคัญในการอธิบาย วิเคราะห์ และนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เท่าทันต่อพลวัตเหล่านี้ โดยเฉพาะการมุ่งเน้นการเติบโตอย่างทั่วถึง การพัฒนาที่ยั่งยืน และการออกแบบนโยบายบนฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ (Evidence-based Policy) ที่ตอบสนองต่อมิติทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล

ด้วยตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จึงมุ่งมั่นส่งเสริมผลงานวิจัยที่มีความร่วมสมัยและมีความเข้มแข็งทางวิชาการ เพื่อเป็นเวทีเชื่อมโยงองค์ความรู้สู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม โดยให้ความสำคัญกับงานวิจัยที่ครอบคลุมมิติของเศรษฐกิจฐานราก เศรษฐศาสตร์การเกษตร เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจสีเขียว เศรษฐกิจดิจิทัล นโยบายสาธารณะ และการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนการประยุกต์ใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับวารสาร ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 นี้ ได้รวบรวมบทความวิจัยคุณภาพจำนวน 7 เรื่อง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายและพลวัตของศาสตร์ทางเศรษฐศาสตร์ ผลงานเหล่านี้ไม่เพียงแต่วิเคราะห์ประเด็นร่วมสมัยที่กำลังเป็นที่สนใจของสังคมไทย แต่ยังแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการบูรณาการงานวิจัยที่เชื่อมโยงมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกันอย่างเป็นองค์รวม นอกจากนี้ วารสารยังมีเป้าหมายและทิศทางการพัฒนาที่ชัดเจนในการยกระดับคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อก้าวเข้าสู่การประเมินคุณภาพในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 ตลอดจนฐานข้อมูลระดับสากลอื่น ๆ ในอนาคต โดยยึดมั่นในการรักษามาตรฐานทางวิชาการและจริยธรรมการตีพิมพ์อย่างเคร่งครัด

ท้ายนี้ กองบรรณาธิการขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) จากหลากหลายสถาบัน ที่กรุณาสละเวลาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่า ซึ่งช่วยให้กระบวนการกลั่นกรองบทความมีความเข้มข้น โปร่งใส และเที่ยงธรรม ตลอดจนขอขอบคุณผู้นิพนธ์ทุกท่านที่ให้ความไว้วางใจเลือกวารสารของเราเป็นพื้นที่เผยแพร่ผลงานวิจัย ความร่วมมือและการสนับสนุนจากทุกท่านคือพลังขับเคลื่อนที่สำคัญยิ่ง ในการธำรงไว้ซึ่งมาตรฐานทางวิชาการ การยกระดับคุณภาพขององค์ความรู้ และการผดุงไว้ซึ่งจริยธรรมการวิจัยสืบไป



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตวิทย์ อัจฉริยะพานิชกุล
บรรณาธิการวารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สารบัญ

1 - 23

DIGITALIZATION AND AGRICULTURAL ECONOMIC RESILIENCE: A SYSTEMATIC EXAMINATION USING CHINESE CITY-LEVEL PANEL DATA

Yuan Hu, Kittawit Autchariyapanitkul, Nirote Sinnarong and Ke Nunthasen

24 - 43

การพึ่งพาตนเองกลุ่มอาหารรองของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่แปลงใหญ่จังหวัดเชียงใหม่
Non-Staple Foods Self-Sufficiency of Collaborative Rice Farming Households in Chiang Mai Province

เก นันทะเสน, นิโรจน์ สินณรงค์, กฤตวิทย์ อัจฉริยะพานิชกุล, เกศสุดา สิทธิสันติกุล, วาสนา สุขกุล, นลินี คงสุบรรณ์ และวราภรณ์ นันทะเสน

44 - 63

การบูรณาการบริบทเชิงพื้นที่และเศรษฐศาสตร์พฤติกรรมเพื่อออกแบบมาตรการลดการเผาเศษซากพืช: กรณีศึกษาอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
Integration of Spatial Context and Behavioral Economics for Designing Crop Residue Burning Reduction Measures: A Case Study of Mae Chaem District, Chiang Mai Province

ชนิตา พันธุ์มณี, นิศาชล ลีรัตนากร, พิมพิมล แก้วมณี, มนตรี สิงหะวาระ, เกวลิน สมบูรณ์, อภินันท์ สุวรรณรักษ์ และศิริโสภา สันติทฤษฎีกร

64 - 81

การประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ของโครงการยกระดับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชน จังหวัดเชียงใหม่
Social Return on Investment (SROI) Assessment of the Creative Community Economy Enhancement Project in Chiang Mai Province

ศุภฤกษ์ ธาราพิทักษ์วงศ์, เพียงตะวัน พลอาจ, พนิดา สัตโยภาส, ธนพล รัตนสมัครการ และกันตา ตันนิยม

82 - 97

ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การและการบริการเชิงรุกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ ซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน
Enterprise Resource Planning and Proactive Service Affecting Consumers' Decision to Purchase Construction Steel for Housing in Nanchang, Jiangxi Province, China

Cao Xi และนิตยา วงศ์ยศ

98 - 112

ส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการและความไว้วางใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
Marketing Mix, Service Quality, and Trust Affecting Service Use Decisions at a University Massage and Spa Center

เจนจิรา ต่องสู่ และธนกร สิริสุคันธา

113 - 128

ข่าวดีและข่าวร้าย และการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ในประเทศไทย
Good News and Bad News on Speed of Stock Price Adjustment in Thailand

สุรชัช กังวล และชัยวุฒิ ตั้งสมชัย

วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
(Journal of Economics Maejo University)

DIGITALIZATION AND AGRICULTURAL ECONOMIC RESILIENCE: A SYSTEMATIC EXAMINATION USING CHINESE CITY-LEVEL PANEL DATA

Yuan Hu*, Kittawit Autchariyapanitkul, Nirote Sinnarong and Ke Nunthasen

Faculty of Economics, Maejo University, Chiang Mai, Thailand 50290

*corresponding author: mju6612501006@mju.ac.th

Received: *February 6, 2026*

Revised: *March 30, 2026*

Accepted: *May 19, 2026*

Abstract

As digital technologies increasingly enter the agricultural sector, the digital economy has become closely linked to agricultural economic resilience. Using city-level panel data for 284 prefecture-level cities in China from 2011 to 2022, this study constructs composite indices of agricultural economic resilience and digital economy development and applies a fixed-effects model to examine their relationship. The results show that digital economy development is positively associated with agricultural economic resilience. This association remains broadly stable across alternative index construction methods and sample adjustments. Heterogeneity analysis further suggests that the relationship differs across regions and stages of digital development. The positive association is statistically significant in eastern and central China, but not in western China. The stage-based results suggest that the positive association between digital economy development and agricultural economic resilience is mainly observed in cities with low levels of digital development. In the medium- and high-digitalization groups, the estimated coefficients are statistically insignificant. This pattern is consistent with the possibility of diminishing marginal returns to digitalization. However, the coefficient in the low-digitalization group is significant only at the 10% level, and formal coefficient-difference tests are not reported. Therefore, the stage heterogeneity result should be interpreted as suggestive rather than conclusive.

Keywords: Digital Economy, Agricultural Economic Resilience, Regional Heterogeneity, City-level Panel Data, China

1. Introduction

In recent years, intensified climate change and frequent extreme weather events have placed continuous pressure on China's agricultural production. In recent years, climate change and frequent extreme weather events have placed continuous pressure on China's agricultural production. At the same time, fluctuations in agricultural product prices and changes in the international supply and demand pattern have also exacerbated the uncertainty of agricultural economic operations to some extent.

Under these realities, the development of the agricultural economy no longer depends solely on natural endowments or output scale, but is increasingly influenced by the combined effects of market mechanisms and external shocks. How to maintain the basic operation and functional continuity of the agricultural system in an environment of frequent shocks has gradually become a core issue of concern for academia and policymakers. Around this issue, the concept of "agricultural economic resilience" has begun to enter the analytical field, used to explain the agricultural system's ability to withstand, recover from, and adapt to risk shocks.

Meanwhile, the rapid development of the digital economy is profoundly changing the traditional economic operating mechanisms. Digital technologies have reshaped market matching mechanisms and platform organizational structures by reducing information acquisition and forecasting costs (Agrawal et al., 2018; Goldfarb & Tucker, 2019). and improved productivity and resource allocation efficiency through data-driven decision-making and intangible capital accumulation mechanisms (Brynjolfsson et al., 2021).

In agriculture, the expansion of digital infrastructure and platforms is accelerating agricultural market integration and supply chain restructuring (Reardon et al., 2019). More recently, a new generation of digital agricultural automation technologies has emerged, with the potential to further enhance productivity and resilience, while also addressing the environmental sustainability challenges driven by past mechanization (FAO. 2022). It is evident that the digital economy may enhance the adaptability and resilience of agricultural systems-that is, agricultural economic resilience-by improving information symmetry, promoting income diversification, and strengthening risk management mechanisms.

However, the impact of the digital economy on agricultural economic resilience may not be a one-way positive relationship. Existing research indicates that while agricultural digitalization improves information acquisition efficiency and supply chain coordination, it may also strengthen reliance on digital

platforms and data systems, thereby introducing new structural risks. Zscheischler et al., (2022), based on interdisciplinary research, pointed out that agricultural production systems, after becoming highly dependent on digital data and intelligent platforms, may face potential vulnerabilities such as data security, technological failures, and imperfect governance structures.

Furthermore, while increased market integration helps optimize resource allocation and expand market reach, it may also accelerate the transmission and spread of price shocks across regions Bekoe et al., (2023). In a highly interconnected market system, external shocks are rapidly transmitted through price mechanisms, potentially increasing the sensitivity of agricultural systems to global market fluctuations. Uneven distribution of digital infrastructure and digital skills in rural areas may exacerbate regional development disparities and have differentiated impacts on the adaptability of small and medium-sized agricultural operators Morris et al., (2022). Therefore, theoretically, the impact of the digital economy on agricultural economic resilience is not a one-way promotion, but may exhibit characteristics such as stages, regional heterogeneity, and nonlinearity. Its marginal effect depends on the degree of matching between digital infrastructure and the institutional environment.

Although research on digital agriculture has increased, existing studies mainly focus on specific technological applications rather than the broader digital economy system. For instance, previous studies have examined drone-based data collection and wireless network applications in agriculture Ballestrin et al., (2026), the development trends of precision agriculture and digital agriculture Niedbała et al., (2023). and blockchain-based traceability systems for agricultural products Pang et al., (2024). While these studies help explain how individual technologies are applied in agriculture, they do not fully address how the overall development of the digital economy is related to agricultural economic resilience. More importantly, limited attention has been given to regional heterogeneity and stage-dependent effects. This leaves an important gap: whether the relationship between digital economy development and agricultural economic resilience varies across regions and whether its marginal association changes as digital development advances.

The aforementioned theoretical and empirical shortcomings raise several key questions: Does the development of the digital economy systematically enhance the resilience of the agricultural economy? Does its impact vary significantly across different regions? Does its marginal effect diminish or undergo

phased changes as the level of digitalization increases? Answering these questions will help deepen the application of resilience theory in the field of agricultural economics and promote the theoretical integration between digital transformation and structural resilience.

This study has three objectives. First, it constructs city-level indices of digital economy development and agricultural economic resilience for 284 prefecture-level cities in China from 2011 to 2022 and examines their relationship using a fixed-effects model. Second, it investigates whether this relationship differs across eastern, central, and western China. Third, it examines whether the relationship varies across different stages of digital economy development. Through these objectives, the study aims to provide evidence on the regional and stage-dependent characteristics of digitalization in agricultural resilience.

Based on this, this paper makes three theoretical contributions. First, it incorporates the development of the digital economy into the multidimensional analysis framework of agricultural economic resilience, expanding the explanatory scope of resilience theory for structural technological change. Second, based on panel data from 284 prefecture-level cities in China from 2011 to 2022, it provides empirical evidence at the city level, compensating for the inadequacy of provincial data in revealing intra-regional differences. Third, by identifying regional heterogeneity and differences in the stages of digital development, it reveals the dynamic and phased characteristics of the impact of digitalization on agricultural resilience, thereby enriching the theoretical connotation of research on the digital economy and regional resilience.

2. Literature Review and Hypotheses

2.1 Theoretical Foundations of Agricultural Economic Resilience

The concept of "resilience" was first proposed by ecologist Holling in 1973 when discussing ecosystem stability. Its core is the system's ability to maintain normal operation in uncertain external environments and preserve key structures and basic functions in the face of risk shocks.

Later, this concept expanded, and in 2006, Folke further extended the theory to the socio-ecological field, pointing out the dynamic interaction between economic behavior, institutional structures, and the natural environment. Therefore, learning and adaptability are key components of system resilience, making resilience an important theoretical perspective on the operating mechanism of complex socio-economic systems.

In 2010, Simmie and Martin introduced the concept of resilience into regional economic research. They argued that economic resilience includes not only the ability to withstand external risks but also the ability to recover and rebuild after such risks. China's digital economy reached 53.9 trillion RMB in 2023, accounting for 42.8% of GDP. They pointed out that economic resilience includes not only the ability to withstand external risks but also the ability to recover and rebuild after such risks. Subsequently, Boschma (2015) analyzed the concept of resilience from the perspective of evolutionary economic geography, arguing that the degree of industrial diversification, institutional environment characteristics, and path dependence mechanisms have a significant impact on regional economic resilience. With the continuous advancement of theory, the connotation of resilience has gradually shifted from a single consideration of stability to a comprehensive examination of the long-term development potential of an economic system, and has gradually formed an analytical framework encompassing multiple dimensions such as resilience, recovery, and adaptation.

In agricultural systems, agricultural production activities are highly dependent on the stability of the natural environment while also being influenced by the market environment. Therefore, climate change, price fluctuations, or adjustments in agricultural policies can all potentially impact the agricultural economy (Tendall et al., 2015). At the same time, agricultural production processes are also constrained by biological growth patterns, and the agricultural production cycle is relatively fixed, resulting in limited adjustment flexibility for the agricultural system. Therefore, the agricultural system exhibits higher sensitivity to changes in the external environment. This shows that the resilience of the agricultural economy includes not only the stability of the ecological level, but also multiple economic dimensions such as market stability and institutional support.

Current research largely defines the connotation of agricultural economic resilience from three dimensions. The first dimension is Resistance, which is the ability of the agricultural system to mitigate output and income fluctuations when facing external shocks. The second dimension is Adaptability, which emphasizes the speed and extent of recovery of the agricultural system in returning to its existing growth path after an external shock. The third dimension is Transformation ability, which is specifically reflected in the agricultural system's ability to achieve long-term structural upgrading through technological progress, industrial structure optimization, or institutional innovation (Gao et al., 2024; Luo et al., 2025; Qiao & Li., 2025).

2.2 Digital Economy and Structural Transformation of Agricultural Systems

The rapid development of the digital economy has a significant impact on the resilience of agricultural systems, primarily in terms of production and markets. Firstly, in agricultural production, the application of digital technologies can effectively reduce the cost of information acquisition and forecasting for agricultural producers, thereby significantly improving the decision-making efficiency Guo et al., (2025). and the efficiency of agricultural resource allocation Xie et al., (2025). Furthermore, when data becomes a crucial production factor, big data algorithms and the underlying platform-based coordination mechanisms can enhance the matching of supply and demand for agricultural products and optimize the upstream and downstream links of the agricultural supply chain, thus achieving an overall improvement in agricultural productivity Luo et al., (2021).

Secondly, in the agricultural product market, the construction of rural digital infrastructure and the development of rural e-commerce platforms have significantly improved the transparency of the agricultural product market and the matching efficiency of agricultural product transactions Wen et al., (2024). Chandra et al., (2024). pointed out that digital supply chain integration can improve the operational efficiency of the agricultural product market by shortening the distribution chain and reducing transaction costs. Lyu et al., (2025). further found that agricultural digitalization can optimize farmers' sales decisions and improve the stability of farmers' income. At the same time, digital finance has expanded rural financing channels, while rural e-commerce platforms have expanded the market space for agricultural products (Gao et al., 2024; Wen et al., 2024). These changes have made farmers' income more diversified. Under the combined effect of these mechanisms, the digital economy may improve the adaptability, resilience, and recovery capacity of the agricultural system through multiple pathways, such as stabilizing farmers' income sources, enhancing the collaborative capabilities of the agricultural product supply chain, and improving the transparency of agricultural product market information, thereby enhancing the resilience of the agricultural economy.

On the other hand, the development of the digital economy may also bring certain risks to the agricultural system. These risks are mainly reflected in the following two aspects. The first risk can be called digital dependence risk. When agricultural production and agricultural product trading rely excessively on e-commerce platforms, big data, digital systems, and other systems or platforms, the entire agricultural

system is prone to collapse if these systems or platforms encounter technical bottlenecks or system crashes. Qu et al., (2025). pointed out in their research that while agricultural digitalization improves efficiency, it may also be accompanied by problems such as data security, technology lock-in, and imperfect governance structures, thereby weakening the flexibility of the agricultural system.

Furthermore, while digital development has increased the integration of agricultural product markets and optimized resource allocation, it may also accelerate the transmission of price shocks across regions. Simply put, once agricultural product prices fluctuate significantly in one area, this fluctuation will spread to other areas more quickly and easily. Beroud & Awokuse. (2025) found that agricultural product market integration enhances the speed and magnitude of price transmission, meaning that the closer and more interconnected the markets, the more sensitive the agricultural system may be to external risks. At the same time, uneven levels of digital infrastructure and digital skills among the workforce may exacerbate regional disparities. Some rural areas with weaker digital technology application capabilities may struggle to fully enjoy the digital dividend Beroud & Awokuse. (2025). Therefore, the marginal effect of the digital economy on agricultural economic resilience may vary depending on the stage of digital economic development, exhibiting non-linear or phased characteristics.

Overall, the digital economy may enhance the resilience of the agricultural economy by improving resource integration efficiency and the stability of farmers' income, but it may also introduce new vulnerabilities to the agricultural system by strengthening system connectivity and technological dependence. Therefore, the impact of the digital economy on the resilience of the agricultural economy is complex and needs further empirical testing.

2.3 Hypotheses

Based on the above discussion, this study proposes the following hypotheses:

Hypothesis 1: Digital economy development is positively associated with agricultural economic resilience.

Hypothesis 2: The association between digital economy development and agricultural economic resilience differs across regions.

Hypothesis 3: The association between digital economy development and agricultural economic resilience differs across stages of digital economy development.

3. Data and Methodology

3.1 Data and Variables

This study employs an unbalanced panel dataset covering 284 prefecture-level cities in China from 2011 to 2022. Data are primarily obtained from the China City Statistical Yearbook, the China Rural Statistical Yearbook, and relevant provincial statistical bulletins. Cities with severe data omissions were excluded to ensure consistency.

Agricultural economic resilience (AER) is measured using a composite index that captures agricultural systems' capacity for resistance, recovery, and adaptability. This study constructs the Agricultural Economic Resilience (AER) Index based on the indicator system developed by Chinese scholar Zhao & Xu. (2023). This index incorporates indicators reflecting agricultural output stability, income diversification, and structural adjustment. To mitigate subjectivity, the index is constructed using the entropy-weighting method.

The table below provides a detailed breakdown of these indicators along with their corresponding measurement units.

Table 1 Variable Definitions and Measurement

Dimension	Indicator Name	Unit	Direc-tion
Resistance	Total Sown Area of Crops	1,000 hectares	+
	Effective Irrigated Area	1,000 hectares	+
	Number of Employees in Primary Industry	10,000 persons	+
	Grain Output per Capita	kg/person	+
	Agricultural Output per Sown Area	10,000 CNY/hectare	+
	Pesticide and Fertilizer Usage	10,000 tons	–
Adaptability	Agricultural Labor Productivity	10,000 CNY/person	+
	Comprehensive Utilization Rate of Livestock and Poultry Waste	%	+
	Proportion of Administrative Villages with Sewage Treatment	%	+
	Investment in Agricultural Fixed Assets	10,000 CNY	+

Dimension	Indicator Name	Unit	Direc-tion
	Agricultural Machinery Power per Capita	kW/person	+
	Number of Green Agricultural Enterprises	count	+
Transformability	Per Capita Disposable Income of Rural Residents	CNY	+
	Engel's Coefficient of Rural Residents	%	−
	Village Road Hardening Rate	%	+
	Average Years of Schooling of Rural Residents	years	+
	Number of Registered Farmers' Cooperatives	count	+

This study constructs the Digital Economy Development (DED) Index based on the indicator system developed by Zhao et al., (2020).The index captures multiple dimensions of digitalization, digital infrastructure and application are measured using indicators such as internet penetration (number of internet users per 100 people), mobile internet usage (number of mobile phone users per 100 people), internet-related employment (the share of the workforce in software and information technology services), and per capita telecommunication business volume. Digital financial development is proxied by the China Digital Financial Inclusion Index. Principal component analysis (PCA) is employed to synthesize these indicators into a single composite index.

Control variables include Economic Development Level, Fiscal Decentralization, Log of Government Expenditure, Population Density, Log of Financial Development, Urbanization Level, and Urban Economic Density. All monetary variables are deflated to constant prices. All data used in this study are obtained from the China City Statistical Yearbook and related official statistical yearbooks, unless otherwise specified.

3.2 Empirical Strategy

1) Baseline model

To examine the relationship between digital economy development and agricultural economic resilience, this study estimates a two-way fixed-effects model. The model controls for unobserved

time-invariant city characteristics and common yearly shocks. Standard errors are clustered at the city level to account for within-city correlation over time. The baseline specification is:

$$AER_{it} = \alpha + \beta DED_{it} + \gamma X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

where AER_{it} denotes agricultural economic resilience in city i and year t, DED_{it} denotes the digital economy development index, and X_{it} is a vector of control variables. The terms μ_i and λ_t represent city and year fixed effects, respectively. The coefficient β captures the within-city association between digital economy development and agricultural economic resilience after controlling for observed covariates and fixed effects.

This fixed-effects specification controls for time-invariant city characteristics and common temporal shocks, allowing for consistent estimation of the association between digitalization and agricultural resilience.

2) Regional Heterogeneity Model

To examine whether the digital economy exhibits significant spatial heterogeneity in its impact on agricultural economic resilience, this study divides the 284 city samples into three subsamples based on the three major geographic regions commonly used by the National Bureau of Statistics (Eastern, Central, and Western). A benchmark fixed-effects model is estimated within each subsample to compare regional differences in the digital economy's effect on agricultural resilience. All regressions control for city-level and year-level fixed effects. Cluster-robust standard errors are applied to address heteroskedasticity and serial correlation within city clusters. The model specification is as follows:

Group estimation (FE within region), for each region "r∈{E,C,W}"

$$AER_{it} = \alpha_r + \beta_r DED_{it} + \gamma_r' X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}, \quad i \in R_r \quad (2)$$

Where:

X_{it} denotes the vector of control variables (EDL, ln_FIN, ED, FD, ln_GOV, POP_DENS, URB, etc.). μ_i represents city-level fixed effects, and λ_t signifies year-level fixed effects. β_r is estimated independently for each regional subsample to compare the heterogeneity of $\beta_E, \beta_C, \beta_W, \beta_{NE}$.

To further examine the differential impact of the digital economy on agricultural economic resilience across different development stages, this study employs a tertile grouping approach to classify the sample into three development level groups-“low,” “medium,” and “high”-based on the Digital Economy Index (DED). Within each group, a benchmark fixed-effects model is estimated to

compare the marginal effects of DED. All regressions similarly control for city and year fixed effects and employ city-clustered robust standard errors.The model specification is as follows:

$$AER_{it}=\alpha_k+\beta_k DED_{it}+\gamma\kappa' X_{it}+\mu_i+\lambda_t+\varepsilon_{it}, \quad i\in G_k \qquad (3)$$

Where:

G_k denotes the κ digital economy development level group (κ=1 low, κ=2 medium, κ=3 high); β_k is estimated within each group, and β_1,β_2,β_3 are compared.

3.3 Identification Strategy

A potential concern is the endogeneity of digital economy development, arising from reverse causality or omitted variables. To address this issue, an instrumental-variable (IV) approach is employed. Following the literature, historical telecommunication infrastructure interacted with national digital development trends is used as an instrument for contemporary digital economy development. The instrument satisfies relevance by capturing exogenous variation in digital infrastructure diffusion and plausibly meets the exclusion restriction, as historical infrastructure affects current agricultural resilience primarily through digitalization.

We focus on the Broadband China pilot as the primary external instrument, while lagged DED is used for robustness. The strength and validity of the instruments are assessed using standard diagnostic tests, which confirm the relevance and validity of the instruments.

3.4 Empirical Results

3.4.1 Baseline Results

To determine the appropriate estimation strategy, both fixed-effects and random-effects models were considered. A Hausman test rejects the null hypothesis in favor of the fixed-effects specification, the results are shown in Table 2.

Table 2. Hausman Test Results

Test	Chi-square	df	Prob > chi2
FE vs. RE	46.67	7	0.0000

Notes: The null hypothesis assumes that the random effects estimator is consistent and efficient.

Accordingly, a fixed-effects model is adopted as the baseline framework throughout the analysis to control for time-invariant heterogeneity across cities.

Table 3 reports the baseline fixed-effects regression results examining the impact of digital economy development on agricultural economic resilience. The coefficient on the digital economy index is positive and statistically significant, indicating that digitalization is associated with higher levels of agricultural resilience.

Table 3. Regression Results of Fixed Effects (FE)

Variable	FE Coefficient (Std. Err.)
DED	0.0479*** (0.0109)
EDL	0.0136** (0.0054)
FD	-0.0036 (0.0073)
ln_GOV	0.0113 (0.0197)
POP_DENS	-0.0106 (0.0072)
ln_FIN	0.0278*** (0.0050)
ED	0.0364*** (0.0059)
URB	-0.0086 (0.0122)
_cons	-0.0828 (0.0563)
Observations	3408
Groups	284
R^2 (Within)	0.3972
R^2 (Between)	0.0049
R^2 (Overall)	0.0193
F-test / Wald χ^2	F (8, 3116) = 256.68, p < 0.001***

Notes: *Results for fixed-effects (FE) regression. Coefficients (standard errors in parentheses); ***, **denote significance at 0.01, 0.05 levels.*

The estimated effect remains robust after controlling for city and year fixed effects as well as a comprehensive set of control variables. This finding suggests that the development of the digital economy contributes to enhancing the capacity of agricultural systems to withstand and adapt to external shocks.

The results indicate that the coefficient for the digital economy variable (DED) is 0.0479 and is significantly positive at the 1% significance level, suggesting that the development of the digital economy can significantly enhance agricultural economic resilience. Although the overall R-squared is relatively low, this outcome is typical of fixed-effects models that absorb substantial cross-city heterogeneity. The within R-squared, which captures temporal variation within cities, therefore offers a more relevant assessment of model performance.

The coefficient of DED is 0.0479 and is statistically significant at the 1% level. This indicates that, within the same city over time, a higher level of digital economy development is associated with a higher agricultural economic resilience index. The result supports Hypothesis 1. However, because the baseline fixed-effects model does not fully eliminate time-varying omitted variables or reverse causality, this result should be interpreted as an association rather than definitive causal evidence.

3.4.2 Robustness Checks

To assess whether the baseline result is sensitive to measurement choices and sample composition, two robustness checks are conducted. First, the digital economy index is reconstructed using principal component analysis. Second, the four centrally administered municipalities are excluded from the sample. The results remain positive and statistically significant across these specifications. This suggests that the positive association between digital economy development and agricultural economic resilience is not driven only by the baseline index construction method or by the inclusion of municipalities. However, these tests do not fully solve endogeneity concerns, so the findings should still be interpreted with caution.

The results, reported in Table 4, indicate that the estimated effect of digital economy development on agricultural economic resilience remains positive and statistically significant across all specifications. Both the sign and magnitude of the coefficients are highly stable, suggesting that the baseline findings are not sensitive to alternative index construction methods or sample composition.

Table 4. Robustness Checks

Variable	Baseline (DED)	Excl. Municipalities (DED)	PCA Index (DED_PCA)	Excl. Municipalities (DED_PCA)
(DED / DED_PCA)	0.048	0.047	0.009	0.008
	(0.018)***	(0.017)***	(0.003)***	(0.003)***
EDL	0.014	0.015	0.014	0.015
	(0.008)*	(0.008)*	(0.008)*	(0.008)*
ln_FIN	0.028	0.027	0.026	0.025
	(0.010)***	(0.010)***	(0.010)**	(0.010)**
ED	0.036	0.035	0.034 (0.008)***	0.033
	(0.008)***	(0.008)***		(0.008)***
FD	-0.004	-0.008	-0.003	-0.007
	(0.013)	(0.013)	(0.013)	(0.013)
ln_GOV	0.011	0.003	0.005	-0.002
	(0.029)	(0.028)	(0.028)	(0.028)
POP_DENS	-0.011	-0.010	-0.011	-0.010
	(0.010)	(0.010)	(0.010)	(0.010)
URB	-0.009	-0.004	-0.009	-0.005
	(0.025)	(0.024)	(0.025)	(0.023)
Constant (_cons)	-0.083	-0.094	-0.037	-0.055
	(0.090)	(0.089)	(0.088)	(0.087)
Model Statistics	Model 1	Model 3		
Number of observations	3408	3408		
Number of groups (code)	284	284		
Within R^2	0.397	0.403		
Between R^2	0.005	0.006		
Overall R^2	0.019	0.023		
F-statistic	65.25***	65.97***		
Variance Component rho	0.941	0.94		

Notes: ** $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.*

Combining these various tests, whether changing indicators, or samples, yields consistent conclusions: the development of the digital economy does indeed strengthen the resilience of the agricultural economy.

3.4.3 Endogeneity Test

A potential concern is that digital economy development may be endogenous due to reverse causality or omitted variables. To address this issue, an instrumental-variable (IV) approach is employed.

Following the literature, two instruments are used: the lagged digital economy index and an exogenous policy shock from the "Broadband China" pilot program. These instruments capture exogenous variation in digital infrastructure development while remaining plausibly unrelated to contemporaneous shocks to agricultural economic resilience. City fixed effects and cluster-robust standard errors are retained throughout the IV estimations.

A key concern is that historical communication infrastructure may be correlated with long-term economic development, which could independently affect current agricultural economic resilience. Several features of the empirical design mitigate this concern. First, city fixed effects absorb all time-invariant characteristics, including historical wealth, geographic conditions, and long-run development paths. Second, year fixed effects and a rich set of control variables further account for common macroeconomic shocks and time-varying confounders. Third, the identifying variation stems from the interaction between historical infrastructure and nationwide digital development trends, which are externally determined and unlikely to affect city-level agricultural resilience except through their impact on digital economy development.

Table 5. Results of Endogeneity Test (IV-2SLS)

Variables/Statistics	Baseline Fixed Effects Regression	IV1 (DED_lag1)	IV2 (broadband_did)	IV3 (Joint Instruments)
DED	0.0497**	0.0998***	0.2931	0.1006***
	-0.0201	-0.0249	-0.1815	-0.025
Sample Size (N)	3,102	3,102	3,102	3,102
R-squared (R^2)	0.3765	0.3728	0.2886	0.3727
First-stage F-statistic	-	1106.68	14.16	557.04
Weak Instrument Critical Value (10%)	-	16.38	16.38	19.93
Kleibergen-Paap LM Stat. (p-value)	-	97.03 (0.0000)	11.72 (0.0006)	97.03 (0.0000)
Hansen J Stat. (p-value)	-			1.34 (0.2470)

Notes: *Values in parentheses are city-level (code) cluster-robust standard errors; Significance levels: *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01.*

The IV results provide mixed evidence. The lagged DED instrument and the joint-instrument specification produce positive and statistically significant estimates. However, the Broadband China instrument alone has a first-stage F-statistic below the reported weak-instrument critical value, and its second-stage estimate is not statistically significant. Therefore, the IV results should not be interpreted as strong causal proof. Instead, they provide supplementary evidence that is broadly consistent with the baseline fixed-effects results. The possibility of remaining endogeneity cannot be fully ruled out.

3.4.4 Heterogeneity Analysis

1) Regional Heterogeneity in the Impact of the Digital Economy on Agricultural Economic Resilience

To examine regional heterogeneity, separate fixed-effects regressions are estimated for the eastern, central, and western regions, with results reported in Table 6.

Table 6. Fixed-Effects Regression Results for Cities by Region

Variable	East	Central	West
DED	0.0072*	0.0173***	0.0065
	-0.0042	-0.0048	-0.0058
EDL	-0.0063	0.0261	0.0693***
	-0.0118	-0.0366	-0.0198
ln_FIN	0.0241	0.0245*	0.0241
	-0.015	-0.0138	-0.0244
ED	0.0521***	0.0046	-0.018
	-0.009	-0.0393	-0.026
FD	0.0037	-0.0239	0.0347
	-0.0228	-0.0182	-0.0267
ln_GOV	0.0739	-0.0867	-0.0104
	-0.0492	-0.0613	-0.0369
POP_DENS	0.0034	-0.0318	0.0402
	-0.0131	-0.0399	-0.0352
URB	-0.0044	-0.0138	0.0172
	-0.0296	-0.0855	-0.0459
N	1440	960	1008
Number of groups	120	80	84
R^2 (within)	0.3019	0.5597	0.4384

Note: *Values in parentheses represent robust standard errors clustered at the city level; *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01; controlling for fixed effects by year; the constant term is not reported.*

The regional heterogeneity results show that the coefficient of DED is positive and statistically significant in eastern and central China, but not statistically significant in western China. This suggests that the relationship between digital economy development and agricultural economic resilience differs across regions. However, because the results are obtained from separate subgroup regressions, coefficient differences across regions should be interpreted cautiously. A formal interaction test is needed to confirm whether the coefficients are statistically different across regions.

2) Heterogeneous Effects across Different Stages of Digital Economy Development

Administrative regional divisions may mask substantial within-region variation in digital development. To further capture stage-dependent effects, cities are grouped into low, medium, and high digital economy tiers based on their digital development levels.

As shown in Table 7, a clear stage effect emerges. In cities with low levels of digital development, the digital economy exerts a positive and statistically significant impact on agricultural economic resilience. In contrast, the estimated effects become insignificant in the medium- and high-digitalization groups. This pattern suggests diminishing marginal returns to digitalization as digital development advances.

Table 7. Impact of Different Levels of Digital Economy Development on Agricultural Economic Resilience

Variable	Low (1)	Medium (2)	High (3)
DED_PCA	0.0068*	–0.0069	0.0046
	(0.0035)	(0.0069)	(0.0060)
EDL	–0.0002	–0.0008	–0.0003
	(0.0144)	(0.0119)	(0.0123)
ln_FIN	–0.0257	–0.0037	–0.0105
	(0.0193)	(0.0116)	(0.0135)
ED	–0.0206	0.0122	0.0273*
	(0.0176)	(0.0189)	(0.0153)
FD	0.0673***	–0.0186	0.0127
	(0.0227)	(0.0162)	(0.0193)
ln_GOV	–0.0443	–0.0120	0.1359*
	(0.0442)	(0.0458)	(0.0757)
POP_DENS	0.0088	–0.0159	0.0045
	(0.0155)	(0.0162)	(0.0152)

Variable	Low (1)	Medium (2)	High (3)
URB	0.0024	–0.0767**	–0.0193
	(0.0264)	*(0.0332)*	(0.0482)
Year FE	Yes	Yes	Yes
City FE	Yes	Yes	Yes
Observations	1,136	1,136	1,136
R^2 (within)	0.4093	0.3054	0.2763

Notes: *The values in parentheses are robust standard errors clustered at the city level; All regressions control for city fixed effects and year fixed effects. *, **, and *** indicate significance at the 10%, 5%, and 1% levels, respectively.*

The regression results of the digital economy at different stages in the table above show that the enhancing effect of the digital economy on agricultural economic resilience weakens as the digitalization process progresses, and may even exhibit a negative relationship, although this negative relationship is not statistically significant. However, we can conclude that the promoting effect of the digital economy on agricultural economic resilience is mainly concentrated in the early stages of digital economic development.

Besides the core explanatory variables, several control variables also showed differences at different stages of digital development. At lower digitalization levels, fiscal decentralization (FD) was significantly positive at the 1% level, indicating that in the stage where digital infrastructure is not yet fully developed, the level of local government fiscal support plays an important role in the stability of the agricultural system. In regions with higher digitalization levels, education level (ED) and government expenditure (ln_GOV) were significantly positive, indicating that as the level of digitalization increases, human capital and public investment are important factors in enhancing agricultural economic resilience. Furthermore, we found that urbanization level (URB) has a significant negative impact at the intermediate development stage, which may be due to the large influx of labor from rural areas to cities during the urbanization process, thus putting pressure on the agricultural system.

4. Conclusions and Policy Implications

4.1 Conclusions

This study examines the relationship between digital economy development and agricultural economic resilience using city-level panel data for 284 prefecture-level cities in China from 2011 to 2022. The

baseline fixed-effects results show a positive association between digital economy development and agricultural economic resilience. This result remains stable after using an alternative digital economy index and excluding centrally administered municipalities.

The heterogeneity results suggest that the relationship differs across regions and stages of digital development. The positive association is statistically significant in eastern and central China, but not in western China. The stage-based analysis further suggests that the association is more visible in cities at an early stage of digital development, while it becomes statistically insignificant in cities with medium and high levels of digitalization.

These findings indicate that digitalization may support agricultural resilience, but its role is not uniform across space or development stages. Regional infrastructure, human capital, institutional conditions, and the existing level of digital development may affect whether digital technologies can be effectively transformed into agricultural resilience. Therefore, digital agriculture policies should avoid a uniform approach and instead adopt differentiated strategies based on regional conditions.

4.2 Policy Implications

Based on the empirical findings, policies aimed at promoting digital agriculture should adopt a differentiated and phased approach, rather than a uniform expansion strategy.

At the national level, continued investment in rural digital infrastructure remains essential for enhancing agriculture's capacity to withstand and recover from external shocks. Improving unified data standards and governance frameworks can help reduce fragmentation and enhance interoperability across digital agricultural applications. In addition, strengthening digital inclusive finance and agricultural disaster information-sharing systems can improve farmers' access to risk management tools and timely information, thereby supporting agricultural economic resilience.

At the regional level, policy priorities should be differentiated according to regional development conditions. In eastern regions, the digital economy shows a positive but relatively limited effect on agricultural economic resilience, suggesting that policies should place greater emphasis on improving human capital quality and the efficiency of digital applications. In central regions, the digital economy exerts the strongest and most significant positive impact, indicating the need to accelerate the integration of digital technologies into agricultural production and management. In western regions, where the effect of the digital economy is

not statistically significant, policy efforts should focus on strengthening human capital foundations and basic conditions to enable the effective functioning of digital technologies.

At the micro level, improving digital literacy among farmers, cooperatives, and agribusinesses is crucial, particularly in relation to risk management, information access, and adaptive decision-making. Targeted training in digital tools, smart farming applications, and digital marketing can enhance technology absorption. Promoting the integration of digital technologies along the entire agricultural value chain, from production and processing to circulation and distribution, can further strengthen agriculture's resilience to external shocks.

5. Limitations and Future Research

Despite its contributions, this study has several limitations. First, the analysis relies on city-level panel data, which may mask finer-scale dynamics at the household or farm level. Future research could incorporate micro-level data or real-time information to better capture resilience mechanisms.

Second, while this study documents heterogeneous and stage-dependent effects, the specific transmission channels through which the digital economy enhances agricultural resilience remain only partially explored. Future studies could employ mediation analysis or spatial econometric approaches to examine mechanisms such as information diffusion, factor mobility, and industrial restructuring.

Finally, agricultural economic resilience is inherently dynamic, whereas this study is based on annual observations. Event-based analyses or scenario simulations focusing on specific shocks—such as extreme weather events—could provide deeper insights into the short-term regulatory role of digitalization.

Overall, this study offers empirical evidence on the role of the digital economy in shaping agricultural economic resilience, while also pointing to promising directions for future research.

6. References

Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2018). *Prediction machines: The simple economics of artificial intelligence*. Harvard Business Review Press.

Ballestrin, R., Schmith, J., Arnhold, F., Müller, I., & Pereira, C. E. (2026). Drone-based data acquisition for digital agriculture: A survey of wireless network applications. *AgriEngineering, 8*(2), 41. https://doi.org/10.3390/agriengineering8020041

Bekoe, S., Ayeduvor, S., & Etwire, P. M. (2023). Agricultural markets integration and price transmission in West Africa: Evidence from a meta-analysis. *Ghana Journal of Agricultural Science, 58*(2), 128–143.

Beroud, M., & Awokuse, T. O. (2025). Buffer or conduit? Global agri-food value chains and food price transmission. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie, 73*, 422–442. https://doi.org/10.1111/cjag.12388

Boschma, R. (2015). Towards an evolutionary perspective on regional resilience. *Regional Studies, 49*(5), 733–751. https://doi.org/10.1080/00343404.2014.959481

Brynjolfsson, E., Rock, D., & Syverson, C. (2021). The productivity J-curve: How intangibles complement general purpose technologies. *American Economic Journal: Macroeconomics, 13*(1), 333–372. https://doi.org/10.1257/mac.20180386

Chandra, V. C. S. S., Hareendran, A. S., & Albaaji, G. F. (2024). Precision farming for sustainability: An agricultural intelligence model. *Computers and Electronics in Agriculture, 226*, Article 109386. https://doi.org/10.1016/j.compag.2024.109386

Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. *Global Environmental Change, 16*(3), 253–267. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). *The state of food and agriculture 2022: Leveraging automation in agriculture for transforming agrifood systems*. FAO. https://doi.org/10.4060/cb9479en

Gao, Q., Sun, M., & Chen, L. (2024). The impact of digital inclusive finance on agricultural economic resilience. *Finance Research Letters, 66*, Article 105679. https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105679

Goldfarb, A., & Tucker, C. (2019). Digital economics. *Journal of Economic Literature, 57*(1), 3–43. https://doi.org/10.1257/jel.20171452

Guo, X., Liu, X., Lv, J., & Zhu, R. (2025). Impact of digital technology on farmland transfer and food security: An empirical study in rural China. *Frontiers in Environmental Science, 13*, Article 1631305. https://doi.org/10.3389/fenvs.2025.1631305

Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics, 4*, 1–23. https://doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245

Luo, M., Zhou, G., & Wei, W. (2021). Study of the game model of e-commerce information sharing in an agricultural product supply chain based on fuzzy big data and LSGDM. *Technological Forecasting and Social Change, 172*, Article 121017. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121017

Luo, W., Zuo, S., Song, Y., & Tang, S. (2025). The impact of data elements on agricultural economic resilience: A dynamic QCA analysis. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 8*, Article 1510328. https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1510328

Lyu, Z., Jing, Z., & Yang, X. (2025). Bridging the digital divide for sustainable agriculture: How digital adoption strengthens farmer livelihood resilience. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 9*, Article 1628588. https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1628588

Morris, J., Morris, W., & Bowen, R. (2022). Implications of the digital divide on rural SME resilience. *Journal of Rural Studies, 89*, 369–377. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.12.014

Niedbała, G., Piekutowska, M., & Hara, P. (2023). New trends and challenges in precision and digital agriculture. *Agronomy, 13*(8), Article 2136. https://doi.org/10.3390/agronomy13082136

Pang, S., Teng, S. W., Murshed, M., Van Bui, C., Karmakar, P., Li, Y., & Lin, H. (2024). A survey on evaluation of blockchain-based agricultural traceability. *Computers and Electronics in Agriculture, 227*, Article 109548. https://doi.org/10.1016/j.compag.2024.109548

Qiao, J., & Li, X. (2025). The differential effects of bidirectional urban–rural mobility on agricultural economic resilience: Evidence from China. *Sustainability, 17*(17), Article 7692. https://doi.org/10.3390/su17177692

Qu, Y., Lu, Q., & Qu, Y. (2025). Digital economy and farmers' price information responsiveness. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, 20*(4), 317-335 https://doi.org/10.3390/jtaer20040317

Reardon, T., Echeverria, R., Berdegué, J., Minten, B., Liverpool-Tasie, S., Tschirley, D., & Zilberman, D. (2019). Rapid transformation of food systems in developing regions: Highlighting the role of agricultural research and innovations. *Agricultural Systems, 172*, 47–59. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.01.022

Simmie, J., & Martin, R. (2010). The economic resilience of regions: Towards an evolutionary approach. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 3*(1), 27–43. https://doi.org/10.1093/cjres/rsp029

Tendall, D. M., Joerin, J., Kopainsky, B., Edwards, P., Shreck, A., Le, Q. B., Krütli, P., Grant, M., & Six, J. (2015). Food system resilience: Defining the concept. *Global Food Security, 6*, 17–23. https://doi.org/10.1016/j.gfs.2015.08.001

Wen, H., Huang, Y., & Shi, J. (2024). Revitalizing agricultural economy through rural e-commerce? Experience from China's revolutionary old areas. *Agriculture, 14*(11), Article 1990. https://doi.org/10.3390/agriculture14111990

Xie, Y., Yao, R., Wu, H., & Li, M. (2025). Digital economy, factor allocation, and resilience of food production. *Land, 14*(1), Article 139. https://doi.org/10.3390/land14010139

Zhao, T., Zhang, Z., & Liang, S. (2020). Digital economy, entrepreneurial activity, and high-quality development: Empirical evidence from Chinese cities. *Management World, 36*(10), 65–76.

Zhao, W., & Xu, X. (2023). The impact effects and mechanisms of digital economy on agricultural economic resilience. *Journal of South China Agricultural University (Social Science Edition), 22*(2), 87–96.

Zscheischler, J., Brunsch, R., Rogga, S., & Scholz, R. W. (2022). Perceived risks and vulnerabilities of employing digitalization and digital data in agriculture: Socially robust orientations from a transdisciplinary process. *Journal of Cleaner Production, 358*, Article 132034. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132034

วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
(Journal of Economics Maejo University)

การพึ่งพาตนเองกลุ่มอาหารรองของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ในพื้นที่แปลงใหญ่จังหวัดเชียงใหม่

Non-Staple Foods Self-Sufficiency of Collaborative Rice Farming Households in Chiang Mai Province

เก นันทะเสน, นิโรจน์ สินณรงค์, กฤตวิทย์ อัจฉริยะพานิชกุล,
เกศสุดา สิทธิสันติกุล, วาสนา สุขกุล, นลินี คงสุบรรณ์ และวราภรณ์ นันทะเสน*
Ke Nunthasen, Nirote Sinnarong, Kittawit Autchariyapanitkul,
Ketsuda Sitthisuntikul, Wassana Sukkul, Nalinee Kongsubun and Waraporn Nunthasen*

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290
Faculty of Economics, Maejo University, Chiang Mai, Thailand 50290
*Corresponding Author: waraporn_n@mju.ac.th

Received: *February 8, 2026*
Revised: *April 23, 2026*
Accepted: April 23, 2026

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ “การพึ่งพาตนเองด้านอาหารรอง” ของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในระบบแปลงใหญ่ (collaborative rice farming) ในเขตอำเภอฝางและอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยมุ่งเน้นอาหารรองที่มีผลต่อค่าใช้จ่ายประจำเดือนและความเปราะบางของครัวเรือนเมื่อพึ่งพาตลาดเป็นหลัก การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างกับครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่างอำเภอสันทรายจำนวน 303 ครัวเรือน และอำเภอฝางจำนวน 160 ครัวเรือน รวม 463 ครัวเรือน เครื่องมือวิจัยผ่านการตรวจสอบคุณภาพ (Cronbach’s alpha = 0.87 และ IOC = 0.80) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ผลการศึกษาพบว่า ครัวเรือนเกษตรกรทั้งสองพื้นที่มีสถานะพอเพียงค่อนข้างสูงในอาหารที่หาได้จากธรรมชาติ (ฝางร้อยละ 84; สันทรายร้อยละ 78) และอาหารที่ผลิตได้ภายในครัวเรือน เช่น ผักสวนครัว/สัตว์เลี้ยงรอบบ้าน (ฝางร้อยละ 63; สันทรายร้อยละ 61) อย่างไรก็ตาม ครัวเรือนยังไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้ในอาหารรองบางประเภท โดยเฉพาะ “เครื่องปรุงรส เครื่องดื่ม และผลไม้” ซึ่งเมื่อเกิดความไม่พอเพียง ครัวเรือนส่วนใหญ่แก้ปัญหาด้วยการ “ซื้อเพื่อบริโภคทดแทน” ทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้น โดยค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการซื้ออาหารต่อเดือนอยู่ที่ 2,468 บาท (ฝาง) และ 2,646 บาท (สันทราย) และค่าใช้จ่ายใน 3 กลุ่มดังกล่าวคิดเป็นสัดส่วนสูงประมาณ 35.2% (ฝาง) และ 37.9% (สันทราย) ของค่าใช้จ่ายด้านอาหารที่ซื้อทั้งหมดต่อเดือน ดังนั้น ข้อเสนอเชิงนโยบายคือการส่งเสริมหลักสูตร/กิจกรรมฝึกอบรมให้ครัวเรือนสามารถผลิตและแปรรูปอาหารรองเพื่อบริโภคเองได้มากขึ้น (เช่น การทำเครื่องปรุงพื้นฐาน เครื่องดื่มสมุนไพร/การถนอมอาหาร และการปลูกไม้ผลรอบบ้าน) ควบคู่กับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตและการแลกเปลี่ยนอาหารภายในชุมชน เพื่อช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายรายเดือน เพิ่มระดับการพึ่งพาตนเองด้านอาหารรอง และเสริมความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในระยะยาว

คำสำคัญ: ความมั่นคงด้านอาหาร, อาหารรอง, เกษตรแปลงใหญ่

Abstract

This study compares household non-staple food self-sufficiency among collaborative rice-farming (large-plot) households in Fang and Sansai Districts, Chiang Mai Province. The analysis emphasizes non-staple foods that strongly influence monthly household spending and vulnerability to market dependence. Primary data were collected using a structured questionnaire administered to 463 farmer households including 303 households in Sansai and 160 households in Fang. The instrument was assessed for quality (Cronbach's alpha = 0.87; IOC = 0.80), and the data were analyzed using descriptive and inferential statistics. The findings indicate that households in both areas reported relatively high sufficiency in foods obtained from natural sources (84% in Fang; 78% in Sansai) and in foods produced within the household (63% in Fang; 61% in Sansai), such as homegrown vegetables and small livestock products. However, self-sufficiency gaps persist for several non-staple items, most notably seasonings, beverages, and fruits. When shortages occur, households primarily cope by purchasing these items, which increases monthly expenditures. Average monthly purchased food was 2,468 Baht per household in Fang and 2,646 Baht in Sansai. Notably, spending on seasonings, beverages, and fruits accounted for a substantial share of total monthly purchased food expenditure—approximately 35.20% in Fang and 37.90% in Sansai—highlighting a structural dependence on market-supplied non-staple foods. These results suggest that strengthening household capacity to produce and process key non-staple foods could both reduce monthly expenditures and improve non-staple self-sufficiency. Practical interventions include household training on basic food processing (e.g., homemade seasonings and beverages), preservation techniques, and backyard fruit production, complemented by local support mechanisms and community-based food exchange. Together, these measures can enhance household resilience and contribute to long-term food security in collaborative rice-farming communities.

Keywords: Food security, non-staple food, Collaborative farming

1. บทนำ

ปัญหาความไม่มั่นคงทางอาหาร (Food insecurity) เป็นความท้าทายร่วมของหลายประเทศ โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาที่ต้องเผชิญทั้งความผันผวนทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งล้วนกระทบต่อการผลิตอาหาร การเข้าถึงอาหาร และคุณภาพโภชนาการของประชากรในระยะยาว (FAO, 1996; FAO, 2003) ตามนิยามของการประชุม World Food Summit ความมั่นคงทางอาหารเกิดขึ้นเมื่อ “ทุกคน”

สามารถเข้าถึงอาหารที่เพียงพอ ปลอดภัย และมีคุณค่าทางโภชนาการในทุกช่วงเวลาเพื่อการดำรงชีวิตที่กระฉับกระเฉงและมีสุขภาวะที่ดี (FAO, 1996) ประเด็นนี้สะท้อนว่า “การเป็นผู้ผลิตอาหาร” ไม่ได้ หมายความว่าครัวเรือนจะ “มั่นคงทางอาหาร” เสมอไป หากครัวเรือนยังเผชิญข้อจำกัดด้านรายได้ ราคาอาหาร ความสามารถในการผลิตเพื่อบริโภคเอง หรือความหลากหลายของอาหารที่เข้าถึงได้

ประเทศไทยถูกมองว่าเป็น “ประเทศผู้ผลิตอาหาร” และมีบทบาทสำคัญในตลาดโลก อย่างไรก็ตาม การประเมินเชิงดัชนีระดับประเทศสะท้อนว่า ความมั่นคงทางอาหารของไทยยังอยู่ในระดับปานกลางเมื่อเทียบกับหลายประเทศ โดยรายงาน Global Food Security Index (GFSI) ปี 2022 จัดอันดับประเทศไทยที่ 64 จาก 113 ประเทศ และได้คะแนนรวม 60.1 คะแนน (Economist Impact, 2022) ภาพดังกล่าวชี้ว่า แม้ไทยมีขีดความสามารถด้านการผลิตอาหารและการส่งออก แต่ยังมีความเปราะบางในมิติการเข้าถึงอาหาร คุณภาพโภชนาการ และความยั่งยืนของระบบอาหาร โดยเฉพาะเมื่อเผชิญแรงกดดันจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ความผันผวนของราคาอาหาร และปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและภูมิอากาศ

ในเชิงแนวคิด องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) อธิบายความมั่นคงทางอาหารผ่าน “4 เสาหลัก” ได้แก่ (1) การมีอาหารเพียงพอ (Availability) (2) การเข้าถึงอาหาร (Access) (3) การใช้ประโยชน์จากอาหาร/โภชนาการและสุขอนามัย (Utilization) และ (4) เสถียรภาพของการมีและการเข้าถึงอาหารในช่วงเวลา (Stability) (FAO, 2003) ดังนั้น การศึกษาความมั่นคงทางอาหารในระดับครัวเรือนจำเป็นต้องพิจารณาทั้งการผลิตเพื่อบริโภคเอง การพึ่งพาตลาด (การซื้อ) ความหลากหลายของอาหารที่บริโภค และบริบทด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมในชุมชน ไม่ใช่เพียงการผลิตอาหารหลักให้เพียงพอเท่านั้น

“การพึ่งพาตนเองด้านอาหาร” (Food self-sufficiency) เป็นมุมหนึ่งของมิติการเข้าถึงอาหารในระดับครัวเรือน โดยสะท้อนความสามารถของครัวเรือนในการจัดหาอาหารเพื่อการบริโภคจากฐานทรัพยากรและระบบการผลิตของตนเองหรือของชุมชน ตลอดจนความสามารถในการลดความเปราะบางต่อความผันผวนของราคาและความไม่แน่นอนของตลาด (Enriquez, 2020) ในเชิงประจักษ์ งานวิจัยด้านความมั่นคงทางอาหารในระดับครัวเรือนจึงมักใช้ตัวชี้วัดทั้งด้าน “ประสบการณ์การขาดแคลนอาหาร” เช่น Household Food Insecurity Access Scale: HFIAS (Coates et al., 2007) และตัวชี้วัด “ความหลากหลายอาหาร” เช่น Household Dietary Diversity Score: HDDS (Swindale & Bilinsky, 2006) เพื่อสะท้อนทั้งความสามารถในการเข้าถึงอาหารและคุณภาพของรูปแบบการบริโภค

สำหรับครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว แม้ข้าวเป็นอาหารหลักที่สามารถผลิตเพื่อบริโภคเองได้ค่อนข้างมาก แต่ความมั่นคงทางอาหารที่ยั่งยืนจำเป็นต้องคำนึงถึง “อาหารรอง” (Non-staple foods) ด้วย เนื่องจากอาหารรองเป็นแหล่งสำคัญของสารอาหารรอง (Micronutrients) และสะท้อนคุณภาพอาหารและความหลากหลายในการบริโภค (Ruel, 2003) หลักฐานจากงานวิจัยนานาชาติชี้ว่า การส่งเสริมการผลิตอาหารหลากหลายรอบบ้าน เช่น สวนครัว/สวนหลังบ้าน (home gardens) สามารถช่วยเพิ่มความหลากหลายอาหาร ลดการพึ่งพาตลาด และยกระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน โดยเฉพาะในชนบท (Zezza & Tasciotti., 2010; Galhena et al., 2013)

ในประเทศไทย งานวิจัยสะท้อนว่าความมั่นคงทางอาหารยังเป็นประเด็นสำคัญแม้ในกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตอาหาร โดย Tiwasing et al. (2018) พบว่า ครัวเรือนชาวนาที่ผลิตอาหารเพื่อบริโภคเองในสัดส่วนมากกว่ามีแนวโน้มมีความมั่นคงทาง

อาหารสูงขึ้น นอกจากนี้ องค์ความรู้ท้องถิ่นและการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติ เช่น อาหารจากนิเวศชุมชน มีส่วนช่วยเสริมความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนชนบท และชี้ให้เห็นความเสี่ยงของการผลักดันเกษตรเพื่อการส่งออกมากเกินไปต่อความเปราะบางด้านอาหาร (Phungpracha et al., 2016) อย่างไรก็ตาม งานศึกษาเชิงประจักษ์จำนวนหนึ่งยังเน้นภาพรวมระดับประเทศหรือเน้นมิติอาหารหลักเป็นสำคัญ ขณะที่การศึกษาความสามารถในการพึ่งพาตนเองของ “อาหารรอง” ในระดับครัวเรือนยังมีไม่มาก โดยเฉพาะในบริบทพื้นที่ที่ผลิตข้าวได้สูงและมีระบบการรวมกลุ่มการผลิต

ภายใต้นโยบาย “ระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่” ซึ่งมุ่งส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อบริหารจัดการการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุน ยกระดับคุณภาพมาตรฐาน และเชื่อมโยงตลาด (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2568) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในหลายพื้นที่จึงมีการทำเกษตรแบบร่วมมือ/รวมกลุ่ม (Collaborative farming) มากขึ้น อย่างไรก็ดี การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวไม่ได้รับประกันว่าครัวเรือนจะมีความสามารถพึ่งพาตนเองด้านอาหารรองเพิ่มขึ้น เพราะอาหารรองจำนวนมากยังต้องพึ่งตลาด และอาจได้รับผลกระทบจากราคาอาหาร การเข้าถึงทรัพยากรในชุมชน และข้อจำกัดด้านแรงงาน/เวลาในการผลิตอาหารเพื่อบริโภคเอง

เนื่องจากงานวิจัยนี้มีเป้าหมายสำคัญในการ “เปรียบเทียบระหว่าง 2 พื้นที่” (อำเภอฝางและอำเภอสันทราย) จึงไม่เพียงนำเสนอผลเชิงพรรณนา (เช่น ร้อยละ/ค่าเฉลี่ย) แต่ยังจำเป็นต้องใช้สถิติเชิงอนุมานเพื่อยืนยันว่าความแตกต่างที่สังเกตได้สะท้อนความแตกต่างของบริบทพื้นที่อย่างแท้จริง หรือเป็นเพียงความแปรปรวนที่เกิดจากการสุ่มตัวอย่าง ตัวชี้วัดหลักของงานวิจัยจำนวนมากเป็นข้อมูลเชิงจัดประเภท/สัดส่วน (Categorical) เช่น สถานะ “พอเพียง–ไม่พอเพียง” และแนวทางการจัดการเมื่ออาหารไม่เพียงพอ ดังนั้น การทดสอบความเป็นอิสระของสัดส่วนด้วยสถิติ Pearson’s Chi-square test จึงเหมาะสมในการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่าง “พื้นที่” กับ “สัดส่วนของผลลัพธ์” ในตารางไขว้ (Contingency table) เนื่องจากไม่ต้องอาศัยสมมติฐานการแจกแจงแบบปกติของตัวแปร และเป็นวิธีมาตรฐานที่ใช้แพร่หลายในการศึกษาเชิงสำรวจเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความถี่/สัดส่วนระหว่างกลุ่มหรือระหว่างพื้นที่ (Agresti, 2018; Setia, 2016)

อย่างไรก็ดี การรายงานเฉพาะค่า p-value อาจทำให้เน้น “นัยสำคัญทางสถิติ” มากเกินไป โดยเฉพาะเมื่อขนาดตัวอย่างมากซึ่งอาจตรวจพบความแตกต่างได้แม้ผลต่างจริงมีขนาดเล็ก ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยจึงรายงานค่า Cramér’s V ควบคู่กับผลการทดสอบ เพื่อสะท้อน “ขนาดอิทธิพล (Effect size)” หรือความแรงของความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่กับตัวชี้วัดที่ศึกษา ทำให้สามารถตีความผลได้ครบทั้ง “แตกต่างกันหรือไม่” และ “แตกต่างมากน้อยเพียงใด” ในเชิงปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอด้านการรายงานผลการวิจัยเชิงปริมาณที่สนับสนุนให้รายงาน Effect size ร่วมกับการทดสอบนัยสำคัญ (Kotrlik & Williams., 2011; Ben-Shachar et al., 2023)

ในวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยเชิงสำรวจด้านความมั่นคงทางอาหารและพฤติกรรมการบริโภคมักใช้ Chi-square ในการเปรียบเทียบตัวแปรเชิงจัดประเภทระหว่างกลุ่ม/พื้นที่ และรายงาน Cramér’s V เป็นตัวชี้วัดขนาดอิทธิพลเพื่อสนับสนุนการตีความผลในเชิงปฏิบัติด้วย (Liebe et al., 2025; Islam et al., 2025) เพื่อให้ผลการทดสอบมีความรัดกุม งานวิจัยนี้กำหนดเกณฑ์การใช้งานตามหลักสถิติ โดยใช้ Pearson’s Chi-square test เมื่อความถี่คาดหวังในตารางอยู่ในเกณฑ์เหมาะสม และหากมีบางช่องที่ความถี่คาดหวังต่ำ จะใช้ Fisher’s exact test แทน พร้อมรายงานค่า Cramér’s V เพื่อสรุปความหมายเชิงปฏิบัติของผลต่างระหว่างพื้นที่ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น (Agresti, 2018) ด้วยเหตุนี้ งานวิจัย

ฉบับนี้จึงมุ่งศึกษาและเปรียบเทียบสถานะการพึ่งพาตนเองกลุ่มอาหารรอง (ไม่รวมข้าว) ของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่แปลงใหญ่นาข้าว 2 พื้นที่ ได้แก่ อำเภอฝางและอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ดังรูปที่ 1

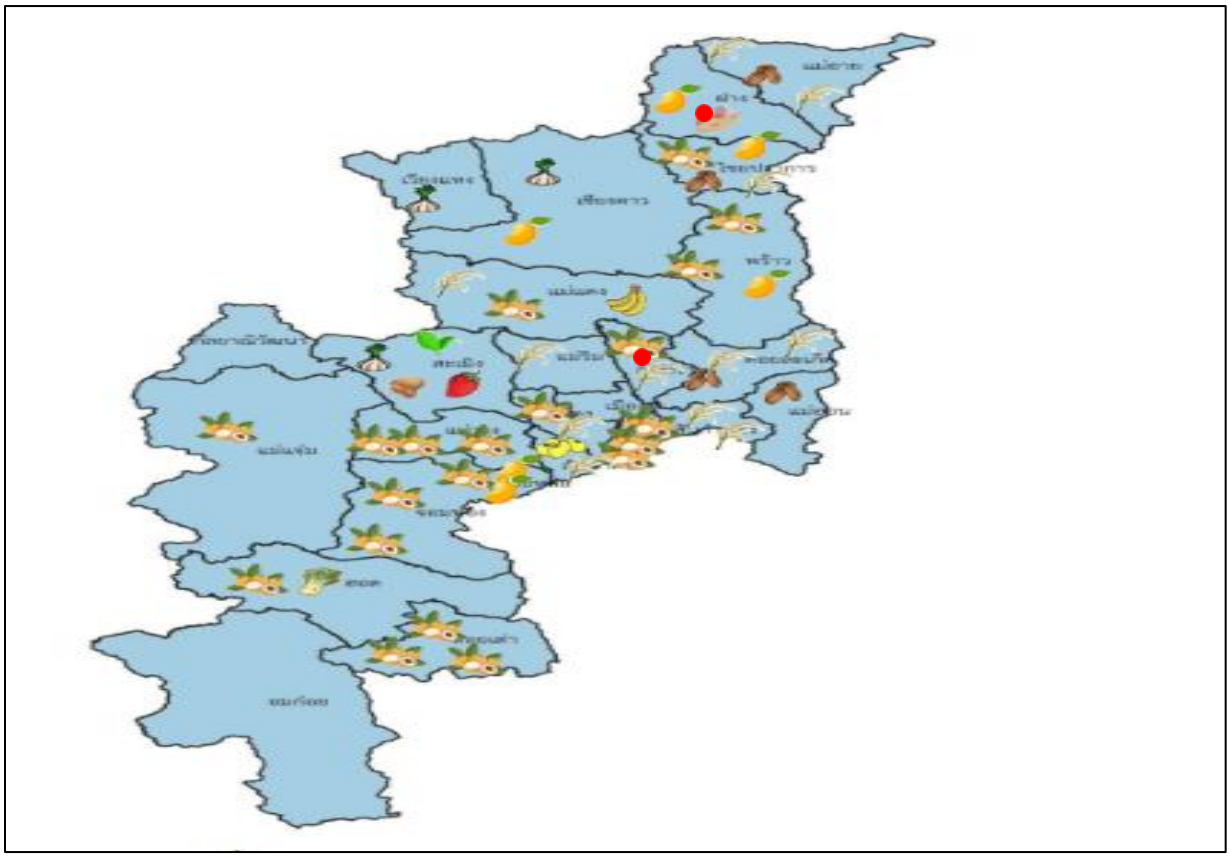


Figure 1. Map of Chiang Mai Province, Thailand, highlighting the location of Fang district and Sansai district (red marker). The study area is part of a collaborative rice-farming (Chiang Mai Department of Agricultural Extension, 2024).

ผลการศึกษาที่คาดหวังจากงานวิจัยนี้จะเป็นฐานข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับการออกแบบแนวทางส่งเสริมความมั่นคงทางอาหารระดับครัวเรือนที่ครอบคลุมทั้งอาหารหลักและอาหารรอง โดยเฉพาะมาตรการที่มุ่งลดรายจ่ายและลดการพึ่งพาตลาดในหมวดอาหารรองที่ครัวเรือนไม่พอเพียง เช่น การส่งเสริมสวนครัวและไม้ผลรอบบ้าน การสนับสนุนการผลิตและแปรรูปอาหารรองขั้นพื้นฐาน (เช่น เครื่องปรุงพื้นฐานและเครื่องดื่มสุขภาพ/สมุนไพร) รวมถึงการพัฒนากลไกการแลกเปลี่ยนอาหารและการเรียนรู้ร่วมกันภายในชุมชน ทั้งนี้เพื่อให้ครัวเรือนเกษตรกรในระบบแปลงใหญ่สามารถยกระดับความยืดหยุ่น (resilience) ต่อความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจและอาหาร และนำไปสู่ความมั่นคงทางอาหารที่ยั่งยืนในระยะยาว

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบสถานะการพึ่งพาตนเองด้านอาหารรองของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่แปลงใหญ่ระหว่างอำเภอฝางและอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

2. เพื่อวิเคราะห์รูปแบบการจัดการปัญหาความไม่พอเพียงและภาระค่าใช้จ่ายในกลุ่มอาหารรองของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา

3. เพื่อเสนอแนวทางส่งเสริมความมั่นคงทางอาหารระดับครัวเรือน ที่มุ่งเน้นการลดรายจ่ายและเพิ่มศักยภาพการผลิตอาหารรองเพื่อบริโภคเอง

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัยและพื้นที่ศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional) โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบมีโครงสร้างจากครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในระบบแปลงใหญ่/การทำเกษตรแบบร่วมมือ (Collaborative rice farming) ในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 2 พื้นที่ ได้แก่ ตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย และตำบลสันทราย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยกำหนดให้ “พื้นที่” เป็นตัวแปรกลุ่ม (Group variable) เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 พื้นที่ศึกษา

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่แปลงใหญ่นาข้าวของอำเภอสันทรายและอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของ Taro Yamane ที่ค่าความคลาดเคลื่อนยอมรับได้ร้อยละ 0.05 (e = 0.05) จากนั้นเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่แปลงใหญ่นาข้าวอำเภอสันทรายจำนวน 303 ครัวเรือน และพื้นที่แปลงใหญ่นาข้าวอำเภอฝางจำนวน 160 ครัวเรือน รวม 463 ครัวเรือน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มแบบชั้นภูมิ (stratified sampling) เพื่อให้ตัวอย่างสะท้อนโครงสร้างประชากรในแต่ละพื้นที่อย่างเหมาะสม

3.3 เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือวิจัยคือแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง ครอบคลุม (1) ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน (2) สถานะการพึ่งพาตนเองด้านอาหารรองของครัวเรือน และ (3) ข้อมูลค่าใช้จ่ายอาหารรายเดือนในกลุ่มอาหารรอง (ไม่รวมข้าว) เพื่อใช้เปรียบเทียบระหว่าง 2 พื้นที่ศึกษา ทั้งนี้การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดำเนินการ 2 ส่วน ได้แก่ (1) ความเชื่อมั่น (Reliability) ตรวจสอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s alpha) ได้ค่า 0.87 และ (2) ความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ตรวจสอบด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ได้ค่า 0.80

3.4 ตัวแปรและนิยามเชิงปฏิบัติการ

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาการพึ่งพาตนเองด้าน “อาหารรอง” (Non-staple foods) ของครัวเรือน โดยนิยามอาหารรองคืออาหารที่ไม่ใช่ข้าว (อาหารหลัก) และจำแนกหมวดอาหารเพื่อการวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับข้อมูลค่าใช้จ่ายรายเดือน ได้แก่ (1) อาหารคาร์โบไฮเดรต (ไม่รวมข้าว) (2) ผัก (3) เนื้อสัตว์/ปลา/ไข่ (4) ผลไม้ (5) เครื่องปรุงในครัว เช่น พริก สมุนไพร (6) เครื่องปรุงรส เช่น น้ำปลา เกลือ ผงชูรส และ (7) เครื่องดื่ม

โดยตัวชี้วัดหลักประกอบด้วย (1) สถานะการพึ่งพาตนเองด้านอาหารรองของครัวเรือน (ข้อมูลเชิงจัดประเภท/สัดส่วน) และ (2) ค่าใช้จ่ายอาหารรายเดือน แยกเป็น “อาหารที่ครัวเรือนผลิตเอง” และ “อาหารที่ครัวเรือนซื้อ” ในแต่ละหมวดอาหารรอง (หน่วย: บาท/เดือน)

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลภาคสนามจากครัวเรือนเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในทั้งสองพื้นที่ด้วยแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง โดยดำเนินการเก็บข้อมูลตามกรอบขนาดตัวอย่างที่คำนวณไว้ (อำเภอสันทราย 303 ครัวเรือน และอำเภอฝาง 160 ครัวเรือน)

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล (Data Cleaning) จากแบบสอบถามทั้งหมด ก่อนนำไปประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยแบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนหลัก เพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์การวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ผู้วิจัยเลือกใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะพื้นฐานและรูปแบบการกระจายตัวของข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง (อำเภอฝางและอำเภอสันทราย) โดยจำแนกตามประเภทของตัวแปร ดังนี้

- **ค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage):** ใช้สำหรับนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพหรือตัวแปรกลุ่ม (Categorical variables) ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล (เพศ, ระดับการศึกษา, อาชีพ), สถานะการพึ่งพาตนเองด้านอาหาร (พอเพียง/ไม่พอเพียง) และพฤติกรรมการจัดการปัญหาเมื่ออาหารขาดแคลน เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนและโครงสร้างประชากรระหว่างสองพื้นที่
- **ค่าเฉลี่ย (Mean - $\overline{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation - S.D.):** ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative variables) ได้แก่ อายุของเกษตรกร และค่าใช้จ่ายอาหารรายเดือนในแต่ละหมวดหมู่ เพื่อสะท้อนค่ากลางและการกระจายตัวของข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพรวมของภาระค่าใช้จ่ายและความสามารถในการพึ่งพาตนเองในมิติตัวเงิน

(2) สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 พื้นที่ศึกษา (อำเภอฝาง vs อำเภอสันทราย) ผู้วิจัยได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ α = 0.05 โดยเลือกใช้สถิติทดสอบที่เหมาะสมกับลักษณะการแจกแจงของข้อมูล ดังนี้

- **การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงจัดประเภท (Categorical Data Analysis):**
- ในการเปรียบเทียบสัดส่วนความเป็นอิสระระหว่าง "พื้นที่" กับ "ตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหาร" (เช่น สัดส่วนครัวเรือนที่มีความพอเพียงด้านอาหารรอง, รูปแบบการหาอาหารจากธรรมชาติ) ผู้วิจัยใช้สถิติ **Pearson’s Chi-square test (χ^2)**
- *เงื่อนไขการใช้:* กรณีที่ตารางไขว้ (Contingency table) มีค่าความถี่คาดหวัง (Expected count) ต่ำกว่า 5 ในช่องใดช่องหนึ่งมากกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนช่องทั้งหมด ผู้วิจัยจะเลือกใช้ **Fisher’s Exact Test** แทน เพื่อให้ได้ค่าความน่าจะเป็นที่แม่นยำยิ่งขึ้น

- *การวัดขนาดอิทธิพล (Effect Size):* นอกเหนือจากการรายงานค่า p-value ผู้วิจัยได้คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ **Cramér's V** เพื่อระบุระดับความสัมพันธ์ (Strength of Association) ระหว่างตัวแปร โดยใช้เกณฑ์การแปลผลดังนี้: ค่า 0.10-0.29 หมายถึงความสัมพันธ์ระดับต่ำ, 0.30-0.49 ระดับปานกลาง และ 0.50 ขึ้นไป ระดับสูง Cohen., (1988)
- **การเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรเชิงปริมาณ (Quantitative Data Analysis):**
- สำหรับข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านอาหารรายเดือน ซึ่งเป็นตัวแปรต่อเนื่อง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบการแจกแจงปกติ (Normality Test) ด้วยสถิติ Kolmogorov Smirnov ก่อนเลือกใช้วิธีการทดสอบ ดังนี้
- **กรณีข้อมูลมีการแจกแจงปกติ:** ใช้สถิติ **Welch's t-test** ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มอิสระ สาเหตุที่เลือกใช้ Welch's t-test แทน Student's t-test เนื่องจากวิธีนี้มีความทนทาน (Robust) ต่อความไม่เท่ากันของความแปรปรวน (Unequal variances) ของทั้งสองกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมักพบได้บ่อยในข้อมูลทางสังคมศาสตร์
- **กรณีข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ หรือมีค่าผิดปกติ (Outliers):** ใช้สถิติ **Mann–Whitney U test** (Non-parametric test) ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของอันดับ (Mean Rank) แทนค่าเฉลี่ย เพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากข้อมูลที่มีความเบ้สูง

4. ผลการศึกษา

4.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่แปลงใหญ่ข้าว เขตอำเภอฝางและอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ตารางที่ 1 พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่แปลงใหญ่ข้าว เขตอำเภอสันทรายเป็นเพศชายทั้งหมด อีกทั้งในพื้นที่อำเภอฝาง ถึงร้อยละ 72.50 เป็นเพศชายเช่นกัน แสดงถึงอำนาจในการตัดสินใจดำเนินการผลิตในแปลงของของเกษตรกรทั้ง 2 พื้นที่ ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของเพศชายเป็นสำคัญ

ด้านอายุเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า เกษตรกรมากกว่าร้อยละ 70 ของทั้ง 2 พื้นที่ มีอายุระหว่าง 51-70 ปี ซึ่งอาจส่งผลต่อผลผลิตในอนาคต ด้วยปัญหาการขาดแคลนแรงงานภาคเกษตรในอนาคต ทั้งนี้ ไม่ถึงร้อยละ 10 ของเกษตรกรในทั้ง 2 พื้นที่แปลงใหญ่ ที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ด้านระดับการศึกษานั้น ประมาณร้อยละ 80 ของเกษตรกรทั้ง 2 พื้นที่ มีการศึกษาระดับปฐมศึกษาหรือต่ำกว่าปฐมศึกษา ซึ่งอาจมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่หรือการเข้ารับการฝึกอบรมด้านต่างๆ เช่น การบริหารการเงิน การใช้ระบบ IoT ในแปลงเกษตร เป็นต้น และหากพิจารณาถึงอาชีพหลักข พบว่ามากกว่าร้อยละ 90 ทั้ง 2 พื้นที่ ยังคงอยู่ในภาคการเกษตร ซึ่งแสดงถึงความสำคัญของการพัฒนาภาคเกษตรของพื้นที่ในอนาคต

จากผลการศึกษาดังกล่าว การส่งเสริมเกษตรกรแบบ Young smart farmer จึงมีความน่าสนใจ ด้วยเกษตรกรที่มีอายุน้อยมีโอกาสเข้าถึงและยอมรับเทคโนโลยีมากกว่าเกษตรกรสูงวัย ซึ่งจะส่งผลต่อปริมาณผลผลิตที่เพียงพอต่อการบริโภคและความยั่งยืนในภาคเกษตรในอนาคต

Table 1. Socio-demographic characteristics

Variable	Category	Fang district (%)	Sansai district (%)
Gender	Male	72.50	100.00
	Female	27.50	-
Age group	41–50 years	5.62	9.26
	51–60 years	35.62	32.56
	61–70 years	43.13	45.80
	71+ years	15.63	12.38
Education level	No education	5.62	-
	Primary school	72.50	83.17
	Secondary school	16.88	6.93
	Higher than secondary	5.00	9.90
Primary occupation	Farmer	78.12	90.10
	Agricultural laborer	17.50	5.94
	Other	4.38	3.96

Source: Authors' field survey

สถานะพึ่งพาตนเองด้านอาหารของครัวเรือน แสดงในตารางที่ 2 ซึ่งพบว่า เกษตรการผู้ปลูกข้าวในทั้ง 2 พื้นที่แปลงใหญ่ มีการพึ่งพาตนเองในระดับสูงในทุกประเด็น โดยอาหารที่หาได้จากธรรมชาติ (เช่น อาหารป่า หน่อไม้ เห็ด กบ หนูนา เป็นต้น) มีความพอเพียงสูงที่สุดถึงร้อยละ 84 และร้อยละ 78 ในพื้นที่แปลงใหญ่อำเภอฝางและอำเภอสันทราย ตามลำดับ ด้านความพอเพียงในกลุ่มอาหารที่ครัวเรือนผลิตเอง (เช่น ผักสวนครัว ปลูกผลไม้ เลี้ยงไก่ หมู ปลาในบริเวณรอบบ้าน) นั้น มีสถานะพอเพียงในอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกันมากคือ ร้อยละ 63 ในพื้นที่แปลงใหญ่อำเภอฝางและร้อยละ 61 ในพื้นที่แปลงใหญ่อำเภอสันทราย ทั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติในทั้ง 2 พื้นที่ศึกษาด้วย ทั้ง 2 ประเด็นต่างต้องพึ่งหาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรในพื้นที่เพื่อการผลิตอาหารทั้งสิ้น และเมื่อพิจารณาในประเด็นความไม่พอเพียง พบว่าอาหารที่ผลิตในครัวเรือน (ตารางที่ 2) เกิดความไม่พอเพียงคิดเป็นเกือบร้อยละ 50 ของความพอเพียงของอาหารในทั้ง 2 พื้นที่ศึกษา ซึ่งเมื่อเกิดความไม่พอเพียง เกษตรกรแก้ปัญหาด้วยการซื้อเพื่อบริโภคทดแทน โดยค่าร้อยละในทั้ง 2 พื้นที่มีสัดส่วนใกล้เคียงกันคือมากกว่าร้อยละ 80 จากวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว กลับส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในครัวเรือนที่เพิ่มสูงขึ้นด้วย ฉนั้นการส่งเสริมให้มีการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือนให้มากขึ้น นอกจากช่วยลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนแล้ว ยังสามารถลดการนำเข้าอาหารจากนอกพื้นที่ ที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคขนส่งได้อีกด้วย อย่างไรก็ตามการแบ่งปัน แลกเปลี่ยนอาหารระหว่างครัวเรือนในพื้นที่ยังคงมีอยู่ แม้จะเป็นสัดส่วนที่ไม่สูงมาก แต่สะท้อนให้เห็นถึงวิถีแห่งการพึ่งพาที่ยังคงหลงเหลืออยู่ในพื้นที่ศึกษา

Table 2. Household self-sufficiency

Food Category	Fang district (%)		Sansai district (%)	
	Sufficient	Insufficient	Sufficient	Insufficient
Household-produced foods (Non- staple food)	63.00	37.00	61.00	39.00
Naturally produced foods	84.00	16.00	78.00	22.00

Source: Survey

Table 3. Household solutions to solve food insufficiency

Strategy for food Insufficiency	Household solutions	
	Fang district (%)	Sansai district (%)
Purchased food	83.60	89.30
Borrowed or shared food with neighbors	16.40	10.70

Source: Survey

ตารางที่ 4 แสดงถึงแหล่งอาหารที่เกษตรกรหาได้จากธรรมชาติเพื่อการบริโภคหรือขายมากที่สุดในพื้นที่แปลงใหญ่อำเภอฝางคือ ทุ่งนา คิดเป็นร้อยละ 14.90 ส่วนแหล่งอาหารที่เกษตรกรหาได้จากธรรมชาติในพื้นที่แปลงใหญ่อำเภอสันทรายคือ แหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งอาหารจากป่าชุมชนพบว่า เป็นแหล่งอาหารที่เกษตรกรทั้ง 2 พื้นที่ใช้ประโยชน์น้อยสุด เมื่อเทียบกับแหล่งอื่นตามแสดงในตาราง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรที่เป็นแหล่งอาหารสำคัญให้แก่ชุมชน

Table 4. Major sources of naturally produced foods

Major source	Households using source	
	Fang district (%)	Sansai district (%)
Paddy fields (wild aquatic foods, field gleanings)	14.90	8.76
Natural water sources (rivers, ponds)	7.90	12.58
Community forest (plants, mushrooms, etc.)	5.00	3.52

Source: Survey

จากข้อมูลในตารางที่ 5 ซึ่งแสดงร้อยละของครัวเรือนที่ใช้ประโยชน์จากอาหารประเภทต่าง ๆ (เพื่อบริโภคหรือจำหน่าย) พบประเด็นสำคัญดังนี้ พืชผักเป็นแหล่งอาหารหลักจากธรรมชาติ พืชผัก (Vegetables) เป็นกลุ่มอาหารที่ครัวเรือนเกษตรกรในทั้งสองพื้นที่สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดเมื่อเทียบกับอาหารประเภทอื่น โดยครัวเรือนในอำเภอสันทรายมีสัดส่วนการพึ่งพาพืชผักจากธรรมชาติสูงกว่าอำเภอฝาง คิดเป็นร้อยละ 28.26 และ 20.80 ตามลำดับ ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่า พืชผักพื้นบ้านยังคงเป็นรากฐานความมั่นคงทางอาหารที่สำคัญและหาได้ง่ายที่สุดในระบบนิเวศชุมชนของทั้งสองพื้นที่

ความแตกต่างด้านนิเวศเกษตรต่อการหาของป่า ในกลุ่มอาหารประเภทเห็ดและหน่อไม้(Mushrooms/Bamboo shoots) พบว่าเกษตรกรในอำเภอฝางมีสัดส่วนการใช้ประโยชน์อยู่ที่ร้อยละ 9.90 ซึ่งสูงกว่าอำเภอสันทราย (ร้อยละ 6.53) ความแตกต่างนี้อาจอธิบายได้ด้วยบริบททางภูมิศาสตร์ โดยอำเภอฝางมีพื้นที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับป่าเขาหรือมีความอุดมสมบูรณ์ของป่าชุมชนมากกว่า ทำให้อาหารกลุ่มนี้มีความสำคัญรองลงมาจากพืชผัก ข้อจำกัดของแหล่งโปรตีนตามธรรมชาติ ประเด็นที่น่าสนใจคือ กลุ่มปลาและสัตว์น้ำ (Fish/Aquatic creatures) มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ต่ำที่สุดในทั้งสองพื้นที่ โดยอยู่ที่ร้อยละ 3.00 ในอำเภอฝาง และร้อยละ 2.68 ในอำเภอสันทราย ตัวเลขที่ต่ำกว่าร้อยละ 5 นี้บ่งชี้ถึงข้อจำกัดด้านความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ หรือข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งโปรตีนจากธรรมชาติ ส่งผลให้ครัวเรือนมีความจำเป็นต้องพึ่งพาการซื้อเนื้อสัตว์จากตลาดเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านอาหารหมวดเนื้อสัตว์ที่สูงที่สุดในตารางที่ 6

Table 5. Food categories for consumed or sold

Food categories	Fang district (%)	Sansai district (%)
Vegetables	20.80	28.26
Mushrooms/ Bamboo shoots	9.90	6.53
Fish/ Aquatic creatures	3.00	2.68

Source: Survey

หากพิจารณาค่าใช้จ่ายด้านอาหารของครัวเรือนเกษตรกร ในตารางที่ 6 พบว่า ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการซื้อสินค้าเพื่ออุปโภคและบริโภครายเดือนของครัวเรือนเกษตรในในพื้นที่แปลงใหญ่ อำเภอสันทรายสูงกว่าอำเภอฝาง เพียง 178 บาท (ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยครัวเรือนเกษตรกรในอำเภอสันทรายอยู่ที่ 2,646 บาท และครัวเรือนเกษตรกรในอำเภอฝางอยู่ที่ 2,468 บาท ตามลำดับ) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะอำเภอสันทราย เป็นเขตติดต่ออำเภอเมืองเชียงใหม่ มีความเจริญมากกว่า จึงทำให้ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าเพื่ออุปโภคและบริโภครายเดือนของครัวเรือนเกษตรโดยเฉลี่ยรวมสูงกว่าอำเภอฝางในทุกประเด็น

เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเพื่ออุปโภคและบริโภครายเดือนของครัวเรือนเกษตรใน 2 พื้นที่พบว่าค่าใช้จ่ายเพื่อซื้อสินค้าประเภทเนื้อสัตว์รายเดือนมีมูลค่าสูงสุดและคิดเป็นเกือบ 3 เท่าของค่าใช้จ่ายประเภทเนื้อสัตว์ที่สามารถผลิตได้เองในครัวเรือนในทั้ง 2 พื้นที่ อีกทั้งค่าใช้จ่ายเพื่อซื้อสินค้าประเภทผักและผักที่ปลูกได้ในครัวเรือน ทั้ง 2 พื้นที่มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน แต่ทว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการซื้อผลไม้กับผลไม้ที่ผลิตได้ในครัวเรือนนั้นมีความแตกต่างกันอย่างมาก ฉนั้นหากบริโภคเฉพาะผลไม้ที่ปลูกได้เอง จะช่วยลดค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนได้อย่างมากในแต่ละเดือน อีกทั้งควรมีการส่งเสริมให้ครัวเรือนเกษตรกรปลูกพริก ข่า ตระไคร้ไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน และต้มน้ำสมุนไพรดื่มแทนการซื้อ โดยจะสามารถลดค่าใช้จ่ายเฉลี่ยทั้ง 2 ประเด็นนี้ได้เกือบร้อยละ 19 ของค่าใช้จ่ายเฉลี่ยทั้งเดือน โดยสรุปแล้วหากเกษตรกรแปลงใหญ่ทั้ง 2 พื้นที่ บริโภคผลผลิตที่ผลิตหรือหาเองได้จากในชุมชน จะสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายเฉลี่ยได้มากกว่า 1,000 บาทต่อเดือน ทั้งนี้งานวิจัยของ เกและวราภรณ์ (2566) พบว่าชุมชนสามารถลดค่าใช้จ่ายเพื่อซื้อสินค้าประเภทผัก จากการปลูกผักไว้บริโภคในครัวเรือนได้ถึงปีละ 4.2 ล้านบาท จากการที่ผู้สูงอายุในชุมชนปลูกผักเพื่อบริโภคในครัวเรือน

Table 6. Average monthly household food expenditure

Food Category	Fang district		Sansai district	
	Household-produced food (Baht/month)	Household-purchased food (Baht/month)	Household-produced food (Baht/month)	Household-purchased food (Baht/month)
Carbohydrate foods (not rice) (e.g. potato, yam, corn)	63	147	66	151
Vegetables	227	262	243	284
Meat, fish & eggs (incl. preserved fish)	473	1,121	488	1,162
Fruits	67	238	58	318
Kitchen ingredients (chilies, herbs, etc.)	78	69	69	67
Seasonings (fish sauce, salt, MSG, etc.)	0	237	0	259
Beverages (tea, coffee, soft drinks, etc.)	0	394	0	427
Total (average per household)	**908**	**2,468**	**924**	**2,646**

Source: Authors' calculations based on household survey data

4.2 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่าง 2 พื้นที่ (อำเภอฝางและอำเภอสันทราย)

เพื่อให้การเปรียบเทียบสถานะความมั่นคงทางอาหารระหว่างพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 แห่งมีความชัดเจนในเชิงสถิติ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วน (Test of Independence) ในตัวชี้วัดสำคัญ ได้แก่ สถานะความพอเพียงของอาหาร และแนวทางแก้ไขปัญหาเมื่ออาหารไม่เพียงพอ โดยใช้สถิติ Pearson's Chi-square test พร้อมทั้งรายงานค่า Cramér's V เพื่อแสดงขนาดของอิทธิพล (Effect Size) ดังแสดงในตารางที่ 7

Table 7. Different statistic data between Fang and Sansai district

Variable	Fang district (n=160) (%)	Sansai district (n=303) (%)	Chi-square	p-value	Cramér's V
Rice: Sufficient	81.00	72.00	4.854	0.028*	0.102
HH Produced foods (not rice): Sufficient	63.00	61.00	0.190	0.663	0.020
Nature foods: Sufficient	84.00	78.00	2.242	0.134	0.070
Insufficient food: Buy	83.60	89.30	3.093	0.079	0.082
Source of nature foods: Paddy field	14.90	8.80	3.961	0.047*	0.092

Note: *p- value < 0.05*

Source: Authors' calculations based on household survey data

ผลการทดสอบพบว่า "ความพอเพียงของข้าว (อาหารหลัก)" มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองพื้นที่ (χ^2 = 4.854, p = 0.028) โดยครัวเรือนในอำเภอฝางมีสัดส่วนความพอเพียงสูงกว่าอำเภอสันทราย (ร้อยละ 81.00 เทียบกับ 72.00) อย่างไรก็ตาม ค่า Cramér's V = 0.102 บ่งชี้ว่าขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับต่ำ กล่าวคือ แม้ผลต่างจะ "มีนัยสำคัญ" แต่ความแตกต่างในเชิงปฏิบัติยังไม่สูงมากนัก ประเด็นนี้สะท้อนว่าบริบทพื้นที่อาจมีผลต่อความสามารถในการกันข้าวไว้บริโภคหรือผลผลิตสุทธิของครัวเรือนแตกต่างกัน แต่ในภาพรวมทั้งสองพื้นที่ยังคงมี ระดับความพอเพียงข้าวค่อนข้างสูง

ในทางตรงกันข้าม ตัวชี้วัดด้านการพึ่งพาตนเองของอาหารรองในระดับครัวเรือนกลับมีลักษณะ "คล้ายคลึงกัน" ระหว่างสองพื้นที่ กล่าวคือ "ความพอเพียงของอาหารที่ผลิตได้เอง (ไม่รวมข้าว)" ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (χ^2 = 0.190, p = 0.663) โดยทั้งสองพื้นที่มีสัดส่วนพอเพียงใกล้เคียงกัน (ฝางร้อยละ 63.00; สันทรายร้อยละ 61.00) และมีค่า Cramér's V ต่ำมาก (0.020) เช่นเดียวกับ "ความพอเพียงของอาหารที่หาได้จากธรรมชาติ" ซึ่งไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (χ^2 = 2.242, p = 0.134; V = 0.070) แม้ฝางจะมีสัดส่วนพอเพียงสูงกว่าเล็กน้อย (ร้อยละ 84.00 เทียบกับ 78.00) ผลดังกล่าวชี้ว่า ฐานการเข้าถึงอาหารจากการผลิตเองและทรัพยากรธรรมชาติของครัวเรือนในระบบแปลงใหญ่ทั้งสองพื้นที่มีความใกล้เคียงกันในระดับโครงสร้าง

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการจัดการเมื่ออาหารไม่เพียงพอ พบว่าสัดส่วนครัวเรือนที่เลือก "ซื้อทดแทน" ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2 = 3.093, p = 0.079; V = 0.082) โดยทั้งสองพื้นที่ใช้วิธีนี้เป็นหลัก (ฝางร้อยละ 83.60; สันทรายร้อยละ 89.30) ซึ่งสะท้อนการพึ่งพาตลาดในช่วงที่เกิดความไม่พอเพียงเป็นรูปแบบร่วมของทั้งสองพื้นที่ ทั้งนี้ ค่า p ที่ใกล้ 0.05 ชี้ว่ามี "แนวโน้มความแตกต่าง" แต่ยังไม่มากพอที่จะสรุปเป็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญตามเกณฑ์ที่กำหนด อย่างไรก็ตาม พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญใน "แหล่งอาหารธรรมชาติหลัก: ทุ่งนา" (χ^2 = 3.961, p = 0.047) โดยอำเภอฝางมีสัดส่วนพึ่งพาอาหารจากทุ่งนาเป็นแหล่งหลักสูงกว่า (ร้อยละ 14.9) เมื่อเทียบกับอำเภอสันทราย (ร้อยละ 8.80) แม้ค่า Cramér's V = 0.092 จะยังอยู่ในระดับเล็ก แต่ผลลัพธ์นี้มีนัยเชิงตีความในเชิงระบบนิเวศเกษตร

(Agro-ecosystem) กล่าวคือ ความแตกต่างด้านภูมิทัศน์/ทรัพยากรในพื้นที่อาจทำให้ครัวเรือนสามารถเข้าถึงอาหารจากทุ่งนาได้ต่างกัน ส่งผลให้ “แหล่งอาหารธรรมชาติที่พึ่งพา” มีความแตกต่างแม้ภาพรวมความพอเพียงอาหารธรรมชาติจะไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

โดยสรุป ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่าง 2 พื้นที่ชี้ว่า ความแตกต่างที่เด่นชัดในเชิงสถิติมีอยู่เพียงบางประเด็น ได้แก่ “ความพอเพียงของข้าว” และ “การระบุทุ่งนาเป็นแหล่งอาหารธรรมชาติหลัก” ขณะที่ตัวชี้วัดด้านอาหารรองที่ผลิตเอง อาหารธรรมชาติโดยรวม และพฤติกรรมการซื้อทดแทนมีแนวโน้มคล้ายคลึงกันสูงระหว่างฝางและสันทราย ทั้งนี้ ควรพิจารณาว่าค่าจำนวน (n) ในบางตารางอาจเกิดความคลาดเคลื่อนเล็กน้อยจากการคำนวณย้อนจากร้อยละและการปัดเศษ ซึ่งเป็นข้อจำกัดด้านการรายงานผลที่ควรระบุไว้เพื่อความรัดกุมของงานวิจัย

Table 8 Comparative of food expenditure between Fang and Sansai district by Mann–Whitney U Test

Food Types	Mean Rank Fang district	Mean Rank Sansai district	U	Z	Sig.	
Carbohydrate foods (not rice)	273.20	331.09	46724.500	-.417	.735	Not Different
Vegetables	246.92	357.64	28759.500	-7.848	.000	Different *
Meat, fish & eggs (incl. preserved fish)	306.51	297.44	44082.000	-.642	.521	Not Different
Fruits	356.36	247.10	28980.000	-7.854	.000	Different *
Beverages	336.07	267.59	35127.000	-4.868	.000	Different *
Kitchen ingredients	239.70	364.93	26572.500	-8.953	.000	Different *
Seasonings	327.74	276.01	47651.500	-0.367	.592	Not Different
Total food cost	335.15	268.52	35406.000	-4.700	.000	Different *

Note: * 0.05

Source: *p- value < 0.05*

ทั้งนี้ผลการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายด้านอาหารของกลุ่มตัวอย่างในตารางที่ 8 โดยใช้การทดสอบ Mann-Whitney U Test เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าใช้จ่ายด้านอาหารระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจง

ที่ไม่ใช่การแจกแจงปกติ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีค่าใช้จ่ายด้านอาหารที่สำคัญส่วนใหญ่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาและเปรียบเทียบ “การพึ่งพาตนเองด้านอาหารรอง (ไม่รวมข้าว)” ของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในระบบแปลงใหญ่ 2 พื้นที่ ได้แก่ อำเภอฝาง และอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยพิจารณาทั้งระดับความพอเพียง วิธีรับมือเมื่ออาหารไม่พอเพียง และค่าใช้จ่ายด้านอาหารรายเดือน เพื่อสะท้อนความเปราะบางของครัวเรือนเมื่อยังต้องพึ่งพาตลาด ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1. ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างในทั้งสองพื้นที่มีโครงสร้างประชากรที่คล้ายคลึงกัน โดยเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (อำเภอสันทรายร้อยละ 100 และอำเภอฝางร้อยละ 72.50) และเป็นผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 51–70 ปี มากกว่าร้อยละ 70 ของทั้งสองพื้นที่ นอกจากนี้ ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า (ประมาณร้อยละ 80) ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญต่อการออกแบบกระบวนการถ่ายทอดความรู้ที่ต้องเน้นการปฏิบัติจริงและไม่ซับซ้อน

5.1.2. สถานะการพึ่งพาตนเองด้านอาหาร ครัวเรือนทั้งสองพื้นที่สะท้อนระดับความพอเพียงที่ค่อนข้างสูงในกลุ่ม “อาหารที่หาได้จากธรรมชาติ” (ฝางร้อยละ 84 และสันทรายร้อยละ 78) และ “อาหารที่ผลิตได้ในครัวเรือน” (ฝางร้อยละ 63 และสันทรายร้อยละ 61) อย่างไรก็ตามยังคงปรากฏช่องว่างของการพึ่งพาตนเองในกลุ่มอาหารรองบางประเภทอย่างชัดเจน โดยเฉพาะเครื่องปรุงรส เครื่องดื่ม และผลไม้ ซึ่งเป็นกลุ่มที่ครัวเรือนไม่สามารถผลิตเองได้เพียงพอ

5.1.3. การจัดการความไม่พอเพียงและภาระค่าใช้จ่าย เมื่อเกิดภาวะอาหารไม่เพียงพอครัวเรือนส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 80) เลือกวิธีการ “ซื้อเพื่อบริโภคทดแทน” มากกว่าการยืมหรือแบ่งปันภายในชุมชน ส่งผลให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายรายเดือน โดยค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการซื้ออาหารของครัวเรือนอำเภอสันทราย (2,646 บาท/เดือน) สูงกว่าอำเภอฝาง (2,468 บาท/เดือน) เล็กน้อย เมื่อจำแนกตามหมวดหมู่ พบว่าค่าใช้จ่ายสูงสุดอยู่ในกลุ่มแหล่งโปรตีน (เนื้อสัตว์/ปลา/ไข่) รองลงมาคือกลุ่มเครื่องดื่มและเครื่องปรุงรส ซึ่งเป็นสินค้าที่ต้องพึ่งพาตลาดสูง

5.1.4. ผลการเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ ผลการทดสอบทางสถิติ (Chi-square test) พบว่าสัดส่วนการพึ่งพาตนเองด้านอาหารรองที่ผลิตเองและอาหารจากธรรมชาติระหว่างอำเภอฝางและอำเภอสันทราย “ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ” ($p > 0.05$) ในขณะที่ความพอเพียงของ “ข้าว (อาหารหลัก)” มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) สะท้อนว่าบริบทของพื้นที่คล้ายคลึงกันในเชิงโครงสร้าง

5.2 อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

ผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้สะท้อนให้เห็นปรากฏการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นกับวิถีชีวิตของเกษตรกรในระบบแปลงใหญ่ ซึ่งสามารถนำมาอภิปรายในประเด็นหลักทางวิชาการได้ 3 ประเด็น ดังนี้

5.2.1. กับดักความสะดวกสบายและช่องว่างของทักษะการแปรรูป (The Convenience Trap and Processing Skills Gap) ประเด็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งจากการศึกษาคือ การค้นพบ “ช่องว่างการพึ่งพาตนเอง” (Self-sufficiency Gap) ในกลุ่มอาหารแปรรูปและอาหารที่บริโภคในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะกลุ่มเครื่องปรุงรส (น้ำปลา, ผงชูรส, เครื่องแกง) และเครื่องดื่ม ซึ่งมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายสูงอย่างมีนัยสำคัญ ข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นว่าความเปราะบางด้านความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนไม่ได้เกิดจากการขาดแคลน “ทรัพยากรวัตถุดิบ” ทางธรรมชาติเพียงอย่างเดียว เพราะเกษตรกรยังสามารถหาวัตถุดิบพื้นฐานได้ แต่ข้อจำกัดที่แท้จริงกลับอยู่ที่ “กระบวนการแปรรูปและทักษะ” (Processing capabilities) ที่เริ่มเลือนหายไปจากวิถีชุมชน การที่ครัวเรือนมีภาระค่าใช้จ่ายในหมวดเครื่องปรุงและเครื่องดื่มสูง สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคที่เปลี่ยนผ่านไปสู่สังคมที่เน้นความสะดวกสบาย (Convenience-oriented lifestyle) และการเข้าถึงร้านค้าปลีกสมัยใหม่ได้ง่ายขึ้น ทำให้เกษตรกรเลือกที่จะ “ซื้อ” มากกว่า “ทำ” แม้ว่าสินค้าเหล่านั้นจะเป็นสิ่งที่สามารถผลิตขึ้นเองได้ในครัวเรือนก็ตาม ปรากฏการณ์นี้สอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง “การเปลี่ยนแปลงโภชนาการ” (Nutrition Transition) ในพื้นที่ชนบทกึ่งเมือง ที่ครัวเรือนลดการผลิตอาหารเพื่อยังชีพลงและหันไปพึ่งพาอาหารแปรรูปจากอุตสาหกรรมมากขึ้น ซึ่งในระยะยาวอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและเศรษฐกิจของครัวเรือนหากราคาอาหารในตลาดปรับตัวสูงขึ้น

5.2.2. ความเป็นเมืองและการพึ่งพาตลาดในพื้นที่เกษตรกรรม (Urbanization and Market Dependence) ผลการทดสอบทางสถิติที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านสถานะการพึ่งพาตนเองของอาหารรองระหว่างอำเภอฝางและอำเภอสันทราย เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่บ่งชี้ว่า “บริบทความเป็นเมือง” (Urbanization) และ “ระบบตลาด” ได้แผ่ขยายอิทธิพลครอบคลุมพื้นที่เกษตรกรรมทั้งสองแห่งจนทำให้โครงสร้างทางสังคมและวิถีชีวิตของเกษตรกรมีความคล้ายคลึงกัน (Homogenization of rural lifestyles) แม้ว่าอำเภอฝางจะมีความห่างไกลจากตัวเมืองเชียงใหม่มากกว่าอำเภอสันทราย แต่เกษตรกรในระบบแปลงใหญ่ทั้งสองพื้นที่ต่างก็อยู่ภายใต้ระบบเศรษฐกิจแบบเงินตรา (Cash economy) ที่ระบบตลาดเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อความมั่นคงทางอาหารมากกว่าการผลิตเพื่อยังชีพเพียงอย่างเดียว การที่ครัวเรือนส่วนใหญ่เลือกใช้วิธี “ซื้อทดแทน” เมื่ออาหารไม่เพียงพอ แทนที่จะเป็นการแลกเปลี่ยนหรือขอปันจากเพื่อนบ้านตามวิถีดั้งเดิม สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ทางสังคมในชุมชนเกษตร จากระบบพึ่งพาอาศัยกัน (Reciprocity) ไปสู่ระบบการพึ่งพาตลาด (Market dependence) ซึ่งเป็นความเสี่ยงสำคัญหากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจหรือวิกฤตห่วงโซ่อุปทานอาหารในอนาคต

5.2.3. ผลไม้และเครื่องดื่ม: รูรั่วทางการเงินที่ถูกมองข้าม อีกหนึ่งประเด็นที่น่ากังวล คือ สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้าน “ผลไม้” และ “เครื่องดื่ม” ที่สูงมากเมื่อเทียบกับสิ่งที่ครัวเรือนผลิตได้เอง สิ่งนี้สะท้อนว่าเกษตรกรในพื้นที่แปลงใหญ่นาข้าว อาจมุ่งเน้นการใช้พื้นที่เพื่อปลูกข้าวเชิงพาณิชย์มากเกินไป จนละเลยการจัดสรรพื้นที่บริเวณรอบบ้าน (Home gardening) เพื่อปลูกไม้ผลหรือพืชสมุนไพรสำหรับบริโภคและทำเครื่องดื่ม ทั้งที่ภูมิปัญญาดั้งเดิมและการทำเกษตรผสมผสานสามารถช่วยอุดรอยรั่วทางการเงินนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การขาดความหลากหลายในการผลิตระดับครัวเรือน (Lack of production diversity) จึงกลายเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกษตรกรต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายรายเดือนโดยไม่จำเป็น

5.3 ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

จากการวิเคราะห์ผลการศึกษา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการเพื่อยกระดับความมั่นคงทางอาหารและสร้างภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจให้กับครัวเรือนเกษตรกร ดังนี้

5.3.1. การส่งเสริมทักษะการแปรรูปอาหารเพื่อลดรายจ่าย (Enhancing Food Processing Skills) หน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร หรือสำนักงานพัฒนาชุมชน ควรจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่มุ่งเน้น “การแปรรูปอาหารเพื่อทดแทนการซื้อ” โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าที่เป็นรายจ่ายประจำวัน เช่น การทำน้ำปลาปรุงรสจากปลาในนา, การทำเครื่องแกงสำเร็จรูปเก็บไว้กินเอง, หรือการถนอมอาหารประเภทผักและเนื้อสัตว์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา การสร้างทักษะเหล่านี้ไม่เพียงช่วยลดรายจ่ายครัวเรือนได้ทันที แต่ยังเป็นการรื้อฟื้นภูมิปัญญาท้องถิ่นให้กลับมาเป็นเครื่องมือในการพึ่งพาตนเอง

5.3.2. ปฏิบัติการ “ตู้ยาและตู้เย็นข้างบ้าน” (Promoting Edible Landscapes) ควรสนับสนุนโครงการส่งเสริมการปลูก “ไม้ผลรอบบ้าน” และ “พืชสมุนไพรสำหรับทำเครื่องดื่ม” อย่างจริงจัง เพื่อปิดช่องว่างค่าใช้จ่ายด้านผลไม้และเครื่องดื่ม โดยส่งเสริมให้เกษตรกรใช้พื้นที่ว่างบริเวณบ้านหรือคันนาในการปลูกกล้วย, มะละกอ, มะนาว, ตะไคร้, หรืออัญชัน ซึ่งสามารถนำมาทำเครื่องดื่มสมุนไพรแทนการซื้อเครื่องดื่มที่มีรสหวานจากร้านค้า นอกจากจะช่วยประหยัดเงินแล้ว ยังส่งผลดีต่อสุขภาพในระยะยาว

5.3.3. การสร้างกลไกความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชน (Community-Based Food Security Mechanisms) ควรผลักดันให้กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ขยายบทบาทจากการรวมกลุ่มเพื่อขายข้าว มาสู่การรวมกลุ่มเพื่อ “แบ่งปันอาหาร” เช่น

- **ธนาคารเมล็ดพันธุ์ชุมชน:** เพื่อลดต้นทุนค่าเมล็ดพันธุ์ผักสวนครัว
- **ตลาดนัดสีเขียวในชุมชน:** เพื่อให้สมาชิกนำผลผลิตอาหารรองที่เหลือจากการบริโภคมาแลกเปลี่ยนหรือจำหน่ายในราคาย่อมเยา
- **กลุ่มแปรรูปผลผลิต:** สร้างกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเพื่อแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรในท้องถิ่นให้เป็นสินค้าชุมชน สร้างรายได้เสริมและลดการนำเข้าอาหารจากภายนอก

5.3.4. การบูรณาการนโยบายแปลงใหญ่สู่ความยั่งยืน (Policy Integration) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ควรพิจารณาปรับตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ ให้ครอบคลุมมิติ “ความมั่นคงทางอาหารระดับครัวเรือน” และ “การลดค่าใช้จ่ายครัวเรือน” ควบคู่ไปกับเป้าหมายด้านการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตข้าว เพื่อให้แน่ใจว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจะไม่เพียงแต่มีรายได้จากการขายข้าวที่มากขึ้น แต่ยังมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีอาหารบริโภคเพียงพอ และมีภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนอย่างแท้จริง

5.4 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต (Limitations and Future Research)

ถึงแม้งานวิจัยนี้จะให้ข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ แต่ยังมีข้อจำกัดบางประการที่ควรพิจารณาเพื่อการพัฒนาการศึกษาในอนาคต ดังนี้

5.4.1. ข้อจำกัดด้านช่วงเวลา (Temporal Limitation): การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) ซึ่งเก็บข้อมูล ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น ทำให้ไม่สามารถสะท้อนพลวัตของความมั่นคงทางอาหารที่มีความผันผวนตามฤดูกาล (Seasonality) ได้อย่างครบถ้วน เช่น ในฤดูแล้งและฤดูฝน ความสมบูรณ์ของอาหารธรรมชาติย่อมแตกต่างกัน งานวิจัยในอนาคตควรพิจารณาการศึกษาในลักษณะอนุกรมเวลา (Longitudinal Study) โดยเก็บข้อมูลซ้ำในแต่ละฤดูกาล เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนของวงจรความมั่นคงทางอาหารตลอดทั้งปี

5.4.2. ข้อจำกัดด้านข้อมูลค่าใช้จ่าย (Data Limitation): ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านอาหารที่นำมาวิเคราะห์ได้มาจากการสอบถามความทรงจำ (Recall data) ของเกษตรกร ซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อน (Recall bias) จากการจดจำตัวเลขที่ไม่แม่นยำ ในการศึกษาครั้งต่อไป อาจใช้เครื่องมือ “สมุดบัญชีครัวเรือน” หรือแอปพลิเคชันบันทึกรายรับ-รายจ่าย ให้เกษตรกรบันทึกข้อมูลจริงอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 1-3 เดือน เพื่อให้ได้ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่มีความแม่นยำและน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

5.4.3. การวิเคราะห์ปัจจัยกำหนด (Determinants Analysis): การศึกษานี้เน้นการเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ แต่ยังไม่ได้เจาะลึกถึงปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อระดับการพึ่งพาตนเอง ควรมีการพัฒนาแบบจำลองทางสถิติขั้นสูง เช่น การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) หรือแบบจำลอง Logit/Tobit เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยกำหนด (Determinants) ของการพึ่งพาตนเองด้านอาหารรอง โดยนำตัวแปรอื่นๆ เข้ามาร่วมพิจารณา เช่น รายได้นอกภาคเกษตร , จำนวนสมาชิกในครัวเรือน, ระดับหนี้สิน, และระยะทางจากบ้านถึงตลาด เพื่อให้สามารถออกแบบนโยบายที่จำเพาะเจาะจงกับกลุ่มเป้าหมายได้แม่นยำยิ่งขึ้น

6. เอกสารอ้างอิง

เก นันทะเสน และวราภรณ์ นันทะเสน. (2566). มูลค่าทางเศรษฐกิจของผักพื้นบ้านที่ปลูกโดยผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 46*(6), 849-585.

นนทกานต์ จันทร์อ่อน. (2557). *ความมั่นคงทางอาหารของประเทศไทย (Thailand Food Security).* สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา, *4*(2), 1-32.

ผู้จัดการออนไลน์. (2567). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริโภคอาหารที่มีปริมาณพลังงาน ไขมัน และน้ำตาลสูงของเด็กไทย.* https://mgronline.com/qol/detail/9670000090933

รุ่งนภา พิมมะศรี. (2563). ความมั่นคงทางอาหารของไทย น่าห่วงหรือไม่ในภาวะที่โลกเสี่ยงขาดแคลน. https://www.prachachat.net/d-life/news-472768

วิรัลพัชร ประเสริฐศักดิ์. (ม.ป.ป.) *แนวคิดและคำนิยามของความมั่นคงทางอาหาร (Food Security: Concepts and Definitions).* คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุภา ใยเมือง. (2555). *ตัวชี้วัดความมั่นคงด้านอาหารระดับชุมชน.* พิมพ์ดี.

Agresti, A. (2018). *An introduction to categorical data analysis* (3rd ed.). Wiley.

Ben-Shachar, M. S., Lüdecke, D., & Makowski, D. (2023). Effect sizes for categorical data. *Mathematics, 11*(9), 1982. https://doi.org/10.3390/math11091982

Coates, J., Swindale, A., & Bilinsky, P. (2007). *Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) for measurement of food access: Indicator guide* (Version 3). Food and Nutrition Technical Assistance Project (FANTA).

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika, 16, 297–334. https://doi.org/10.1007/BF02310555

Department of Agricultural Extension. (2025). *Big data (Large plot agriculture database)*. http://www.agriman.doae.go.th/home/bigdata/index.php/bigdata

Economist Impact. (2022). *Global Food Security Index 2022: Dataset and findings*. The Economist Group.

Enriquez, J. P. (2020). Food self-sufficiency: Opportunities and challenges for the current food system. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research, 31*(2), 23984–23989.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1996). *Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action*. https://www.fao.org/3/w3613e/w3613e00.htm

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2003). *Trade reforms and food security: Conceptualizing the linkages*. https://www.fao.org/3/y4671e/y4671e.pdf

Galhena, D. H., Freed, R., & Maredia, K. M. (2013). Home gardens: A promising approach to enhance household food security and wellbeing. *Agriculture & Food Security, 2*, Article 8. https://doi.org/10.1186/2048-7010-2-8

Kotrlik, J. W., & Williams, H. A. (2011). Reporting and interpreting effect size in quantitative research. *Journal of Agricultural Education, 52*(1), 132–144. https://doi.org/10.5032/jae.2011.01132

Phungpracha, E., Kansuntisukmongkon, K., & Panya, O. (2016). Traditional ecological knowledge in Thailand: Mechanisms and contributions to food security. *Kasetsart Journal of Social Sciences, 37*(2), 82–87. https://doi.org/10.1016/j.kjss.2015.07.001

Ruel, M. T. (2003). Is dietary diversity an indicator of food security or dietary quality? A review of measurement issues and research needs. *Food and Nutrition Bulletin, 24*(2), 231–232. https://doi.org/10.1177/156482650302400210

Setia, M. S. (2016). Methodology series module 3: Cross-sectional studies. *Indian Journal of Dermatology, 61*(3), 261–264. https://doi.org/10.4103/0019-5154.182410

Sukphrao, S. (2025). Success factors of the large agricultural land plot group of Ban Klang Samakkhi Community Rice Center, Surin Province. *Journal of Academic Surindra Rajabhat, 3*(6), 1–14. https://doi.org/10.65205/jasrru.2025.3074

Swindale, A., & Bilinsky, P. (2006). *Household Dietary Diversity Score (HDDS) for measurement of household food access: Indicator guide* (Version 2). Food and Nutrition Technical Assistance Project (FANTA).

Tiwasing, P., Dawson, P., & Garrod, G. (2018). Food security of rice-farming households in Thailand: A logit analysis. *Journal of Developing Areas, 52*(1), 85–98. https://doi.org/10.1353/jda.2018.0006

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

การบูรณาการบริบทเชิงพื้นที่และเศรษฐศาสตร์พฤติกรรมเพื่อออกแบบมาตรการลดการเผาเศษซากพืช: กรณีศึกษาอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

Integration of Spatial Context and Behavioral Economics for Designing Crop Residue Burning Reduction Measures: A Case Study of Mae Chaem District, Chiang Mai Province

ชนิตา พันธุ์มณี[1*], นิศาชล ลีรัตนากร[1], พิมพิมล แก้วมณี[1], มนตรี สิงหะวาระ[1], เกวลิน สมบูรณ์[1], อภินันท์ สุวรรณรักษ์[2] และศิริโสภา สันติทฤษฎีกร[3]

Chanita Panmanee[1*], Nisachon Leerattanakorn[1], Pimpimon Kaewmanee[1], Montri Singhavara[1], Kewalin Somboon[1], Apinun Suvarnaraksha[2] and Sirisopa Suntitissadeekorn[3]

[1] คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290
[2] คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290
[3] วิทยาลัยบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

[1] Faculty of Economics, Maejo University, Chiang Mai Thailand 50290
[2] Faculty of Fisheries Technology and Aquatic Resources, Maejo University, Chiang Mai Thailand 50290
[3] School of Administrative Studies, Maejo University, Chiang Mai Thailand 50290

*Corresponding Author: golffychicha@gmail.com

Received: *February 25, 2026*
Revised: *April 24, 2026*
Accepted: *May 19, 2026*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทและข้อจำกัดด้านทรัพยากรของพื้นที่เกษตรในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ วิเคราะห์พฤติกรรมและปัจจัยกำหนดการตัดสินใจเผาเศษซากพืชของเกษตรกร และประเมินความเหมาะสมของมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ในการลดการเผาภายใต้ความแตกต่างเชิงพื้นที่ เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกร 362 ราย โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และแบบจำลองโลจิตแบบสองทางเลือก ผลการวิจัย พบว่า พื้นที่เกษตรส่วนใหญ่มีความลาดชันมากกว่า 20% ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการใช้เครื่องจักรเพื่อจัดการเศษซากพืช ทำให้การเผาเป็นวิธีหลักในการเตรียมพื้นที่เพาะปลูก ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิต พบว่า ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทางการเกษตร ต้นทุน และราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีผลต่อการลดโอกาสในการเผา ในขณะที่ขนาดพื้นที่เพาะปลูกและความลาดชันของพื้นที่เพิ่มโอกาสในการเผาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านแรงจูงใจสำคัญในการลดการเผา

คือ ผลกระทบด้านสุขภาพและความเสื่อมโทรมของดิน สำหรับมาตรการเชิงเศรษฐศาสตร์พบว่า การส่งเสริมการปรับเปลี่ยนชนิดพืชและระบบวนเกษตรมีความเหมาะสมสูง ในขณะที่มาตรการภาษีและการบังคับใช้กฎหมายโดยตรงมีความเหมาะสมต่ำ อย่างไรก็ตามการออกแบบนโยบายควรคำนึงถึงความแตกต่างเชิงพื้นที่และข้อจำกัดเชิงโครงสร้างของเกษตรกร และควรใช้มาตรการแบบผสมผสานเพื่อสามารถปฏิบัติได้จริงและเกิดความยั่งยืนในระยะยาว

คำสำคัญ: การเผาเศษซากพืช, บริบทเชิงพื้นที่, พฤติกรรมการเผา, มาตรการทางเศรษฐศาสตร์, แบบจำลองโลจิต

Abstract

This research aims to examine the resource constraints and context of agricultural areas in Mae Chaem District, Chiang Mai Province by analyzing behaviors and determinants influencing the decision to burn crop residues of farmers and evaluate the suitability of economic measures for reducing open burning across diverse spatial contexts. Collected data from 362 farmers using purposive sampling then analyzed by descriptive statistics and a binary logistic regression model. The results show that most agricultural areas were slopes exceeding 20 percent, which is a primary constraint for utilizing machinery in crop residue management. Hence, burning remains the primary method for land preparation. The logistic regression model results show that level of education, farming experience, costs, and the price of feed corn notably reduce the likelihood of burning. While agricultural areas and land slope increase the probability of burning at the statistical level significantly. The key motivations to reduce burning include health impacts and soil degradation. Regarding economic measures, the promotion of crop diversification and agroforestry systems was found to be highly suitable, whereas taxation and direct legal enforcement measures are considered less suitable. However, policy design should consider spatial differences and structural constraints faced by farmers. A combination of policy measures is recommended to ensure practical implementation and long-term sustainability.

Keywords: Crop residue burning, Spatial context, Burning behavior, Economic measures, Logit model

1. บทนำ

ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เป็นประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคเหนือที่เผชิญปัญหาอย่างต่อเนื่องในช่วงฤดูแล้ง แม้ว่าสถานการณ์ฝุ่น จุดความร้อน และพื้นที่เผาไหม้ในปี พ.ศ. 2568 จะมีแนวโน้มลดลง โดยฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ มีค่าเฉลี่ย 35 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ลดลง 26% จากปีก่อนหน้า) จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน 117 วัน (ลดลง 11% จากปีก่อนหน้า) และมีจุดความร้อนสะสม

(Hotspot) จำนวน 55,989 จุด (ลดลง 30% จากปีก่อนหน้า) และพบพื้นที่เผาไหม้รวม 8.57 ล้านไร่ (ลดลง 16% จากปีก่อนหน้า) (กรมควบคุมมลพิษ, 2569) แต่หลายพื้นที่ยังคงมีค่าฝุ่นเกินเกณฑ์แนะนำขององค์การอนามัยโลก ประเด็นนี้สะท้อนให้เห็นว่าการแก้ปัญหายังเน้นเพียงมาตรการระยะสั้นหรือปลายเหตุ ไม่สามารถลดความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชนได้อย่างแท้จริง (Policy Watch, 2569)

การสะสมของฝุ่น $PM_{2.5}$ ที่เกินค่ามาตรฐานส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งด้านระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด และการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร อีกทั้งยังก่อให้เกิดต้นทุนทางเศรษฐกิจจากค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขและการสูญเสียผลิตภาพแรงงาน หนึ่งในแหล่งกำเนิดสำคัญของ $PM_{2.5}$ ในภาคเหนือคือการเผาเศษซากพืชทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บนพื้นที่สูง (GISTDA, 2023) จากมุมมองทางเศรษฐศาสตร์ การเผาเศษซากพืชสะท้อนปัญหาผลกระทบภายนอกทางลบ เนื่องจากต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพไม่ได้ถูกรวมอยู่ในต้นทุนการผลิตของเกษตรกร ส่งผลให้เกิดการตัดสินใจที่ไม่สอดคล้องกับประสิทธิภาพทางสังคม (Field & Field, 2017) แม้งานวิจัยที่ผ่านมาได้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเผาในที่โล่งกับการเพิ่มขึ้นของ $PM_{2.5}$ อย่างชัดเจน แต่ส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นการวิเคราะห์เชิงกายภาพและสิ่งแวดล้อม เช่น การติดตามจุดความร้อนและการประเมินคุณภาพอากาศ ในขณะที่การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจของเกษตรกรและข้อจำกัดเชิงโครงสร้างในระดับพื้นที่ยังมีจำกัด งานวิจัยส่วนใหญ่จึงตั้งอยู่บนสมมติฐานว่า เกษตรกรสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ผ่านมาตรการทางกฎหมายหรือแรงจูงใจด้านราคา (Singh et al., 2025; Ogutu et al., 2025) อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านกายภาพสูง เช่น ความลาดชัน การขาดแคลนแรงงาน และการเข้าถึงทรัพยากรที่ไม่เท่าเทียม ปัจจัยเชิงพื้นที่อาจมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรมากกว่าปัจจัยด้านรายได้หรือการรับรู้ผลกระทบ จากหลักฐานเชิงประจักษ์ล่าสุดชี้ว่า การตัดสินใจเผาเศษซากพืชไม่ได้ขึ้นอยู่กับแรงจูงใจด้านราคาเพียงอย่างเดียว แต่ยังได้รับอิทธิพลจากข้อจำกัดด้านกายภาพและทรัพยากร เช่น ความลาดชัน การเข้าถึงแรงงาน เครื่องจักร และแหล่งน้ำ รวมถึงปัจจัยด้านอายุ การศึกษา ประสบการณ์ และภาระหนี้สิน (Parambil-Peedika et al., 2025; Cordeiro et al., 2024; Erekalo et al., 2025; Lin et al., 2025; Cuong et al., 2026; Chang et al., 2024; Faisal et al., 2021; Raza et al., 2022; Chendrashekhar et al., 2018; Jack et al., 2025) ทั้งนี้ เกษตรกรมักเลือกวิธีจัดการเศษซากพืชด้วยการเผาเนื่องจากมีต้นทุนต่ำ ใช้แรงงานน้อย และเตรียมพื้นที่ได้รวดเร็ว แม้จะตระหนักถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพก็ตาม (Liu et al., 2018; วิลาวรรณ น้อยภา และวาสิฐี ภักดีลุน, 2564; นิพนธ์ พัวพงศกร, 2568; Vivithkeyoonvong et al., 2568)

นอกจากนี้ งานวิจัยเชิงเศรษฐศาสตร์พฤติกรรมในภาคการเกษตรชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยด้านรายได้หรือต้นทุนเพียงอย่างเดียวไม่สามารถอธิบายการตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรได้อย่างครบถ้วน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านกายภาพ เช่น ความลาดชันของพื้นที่ การเข้าถึงเครื่องจักรกล แรงงาน และแหล่งน้ำ ในพื้นที่เกษตรบนพื้นที่สูง ข้อจำกัดเชิงพื้นที่ดังกล่าวมักมีอิทธิพลทำให้เกษตรกรมีทางเลือกในการจัดการเศษซากพืชที่จำกัด (Keck, M. & Hung, 2018; Cordeiro et al., 2024; Akahoshi et al., 2024; Chang et al., 2024; Parambil-Peedika et al., 2025) รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ อาทิ เพศ (Cuong et al., 2026) อายุ (Faisal et al., 2021; Raza et al., 2022; Chang et al., 2024; Cuong et al., 2026) ระดับ

การศึกษา (Chendrashekhar et al., 2018; Faisal et al., 2021; Raza et al., 2022; Chang et al., 2024; Cuong et al., 2026) ประสบการณ์ในการทำเกษตร (Chendrashekhar et al., 2018; Chang et al., 2024; Cuong et al., 2026) ภาระหนี้สิน (Jack et al., 2025) ขนาดฟาร์ม (Chendrashekhar et al., 2018; Raza et al., 2022; Chang et al., 2024; Cuong et al., 2026) และปริมาณผลผลิต (Hu et al., 2016) ก็มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรด้วยเช่นกัน ดังนั้น หากต้องการส่งเสริมให้เกษตรกรลด ละ หรือเลิกการเผาในพื้นที่เกษตร การทำความเข้าใจบริบทเชิงพื้นที่และพฤติกรรมการตัดสินใจของเกษตรกรอย่างรอบด้านจึงเป็นประเด็นสำคัญที่จำเป็นต้องศึกษาอย่างลึกซึ้ง ทั้งนี้ องค์ความรู้ดังกล่าวจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการออกแบบมาตรการทางเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะที่เหมาะสม สอดคล้องกับข้อจำกัดของพื้นที่ และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในระดับพื้นที่

จากการทบทวนมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการลดการเผาในพื้นที่เกษตร พบว่าสามารถจำแนกมาตรการสำคัญได้หลายรูปแบบ ได้แก่ มาตรการภาษีและค่าธรรมเนียมจากการเผาเศษซากพืช ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มต้นทุนของการเผาและจูงใจให้เกษตรกรหันมาใช้วิธีจัดการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น (Sahlin et al., 2007) มาตรการการจ่ายค่าตอบแทนบริการระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Services: PES) สำหรับเกษตรกรที่ดำเนินการจัดการพื้นที่โดยไม่เผา (Jack et al., 2025) รวมถึงมาตรการเงินอุดหนุนและสิทธิประโยชน์ทางภาษีแก่เกษตรกรที่เลือกใช้วิธีจัดการเศษซากพืชที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ (Hou et al., 2019; Ravindra et al., 2019) นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมมาตรการทางการตลาดและการเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น การสนับสนุนการแปรรูปเศษซากพืชเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยหรือพลังงาน ซึ่งช่วยสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรเก็บวัสดุเหลือใช้ไว้ใช้ประโยชน์แทนการเผา โดยงานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าภาครัฐมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนกลไกตลาดและการจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร (Bhuvaneshwari et al., 2019; Ravindra et al., 2019; Cao et al., 2023) ควบคู่กับการผลักดันมาตรการด้านกฎหมาย เช่น ร่างพระราชบัญญัติบริหารจัดการเพื่ออากาศสะอาด (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2567) เพื่อสนับสนุนการลดการเผาในภาคเกษตรอย่างเป็นรูปธรรม

สำหรับประเทศไทย แม้ว่าภาครัฐจะดำเนินมาตรการลดการเผาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในรูปแบบของมาตรการทางกฎหมาย การส่งเสริมเทคโนโลยี และโครงการนำร่องในระดับพื้นที่ แต่ผลสัมฤทธิ์ของนโยบายยังมีข้อจำกัด โดยเฉพาะในพื้นที่เกษตรบนพื้นที่สูงที่มีข้อจำกัดด้านภูมิประเทศ การเข้าถึงเครื่องจักร และต้นทุนแรงงาน ส่งผลให้เกษตรกรจำนวนมากยังคงพึ่งพาการเผาเศษซากพืชเพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูก อีกทั้งงานวิจัยที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มุ่งเน้นการติดตามจุดความร้อน การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม หรือการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมายเป็นหลัก ในขณะที่การศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจของเกษตรกร รวมถึงความเหมาะสมของมาตรการเศรษฐศาสตร์เชิงนโยบายภายใต้บริบทเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกันยังมีอยู่จำกัด โดยเฉพาะการบูรณาการระหว่างข้อจำกัดเชิงพื้นที่ ต้นทุนทางเศรษฐกิจของเกษตรกร และแรงจูงใจในการลดหรือเลิกการเผา ซึ่งถือเป็นช่องว่างสำคัญขององค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการออกแบบนโยบายสาธารณะที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

เมื่อพิจารณาบริบทของพื้นที่อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเป็นพื้นที่ที่สะท้อนความซับซ้อนของปัญหาการเผาในภาคเกษตรได้อย่างชัดเจน เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นพื้นที่สูงลาดชัน และระบบการผลิตทางการเกษตรพึ่งพาการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นหลัก ส่งผลให้เกษตรกรจำนวนมากยังคงใช้การเผาเศษซากพืชเพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูก แม้จะตระหนักถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพก็ตาม สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการลดการเผาในพื้นที่สูงจำเป็นต้องคำนึงถึงข้อจำกัดเชิงพื้นที่ ต้นทุนด้านทรัพยากร และพฤติกรรมการตัดสินใจของเกษตรกรควบคู่กัน ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาบริบทเชิงพื้นที่ ข้อจำกัดด้านทรัพยากร พฤติกรรมการจัดการเศษซากพืช และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกร รวมถึงแรงจูงใจในการลดและเลิกการเผาในพื้นที่เกษตรของอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ตลอดจนประเมินความเหมาะสมของมาตรการเศรษฐศาสตร์เชิงนโยบายภายใต้ความแตกต่างของบริบทพื้นที่ เพื่อสนับสนุนการออกแบบมาตรการและนโยบายสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ เป็นธรรม สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง อันจะนำไปสู่การลดการเผาในภาคเกษตรอย่างยั่งยืนในระยะยาว

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาบริบทเชิงพื้นที่และข้อจำกัดด้านทรัพยากรของพื้นที่เกษตรในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการจัดการเศษซากพืชและวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดการตัดสินใจเผาเศษซากพืชของเกษตรกรในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

3) เพื่อประเมินความเหมาะสมของมาตรการทางเศรษฐศาสตร์เชิงนโยบายในการลดการเผาเศษซากพืชภายใต้ความแตกต่างของบริบทเชิงพื้นที่ในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน โดยเก็บรวบรวมทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่ออธิบายพฤติกรรมการจัดการเศษซากพืชของเกษตรกรและประเมินความเหมาะสมของมาตรการเชิงนโยบายภายใต้บริบทพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน โดยมีพื้นที่วิจัยคือ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรบนพื้นที่สูงที่ประสบปัญหาการเผาเศษซากพืชอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุม 7 ตำบล ได้แก่ ตำบลแม่นาจร ปางหินฝน บ้านทับ กองแขก ช่างเคิ่ง แม่ศึก และท่าผา และคัดเลือกพื้นที่นำร่องจำนวน 20 หมู่บ้าน เพื่อให้ครอบคลุมความหลากหลายของลักษณะภูมิประเทศ การเข้าถึงทรัพยากร และรูปแบบการผลิตทางการเกษตร

สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณเก็บรวบรวมจากเกษตรกรจำนวน 362 ราย โดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างซึ่งได้ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแล้ว และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการจัดการเศษซากพืชหลังการเก็บเกี่ยว ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระดับพื้นที่และการประชุมกลุ่มกับเกษตรกร ซึ่งข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และใช้แบบจำลองโลจิตแบบสองทางเลือกในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเผาหรือไม่เผาเศษซากพืชของเกษตรกร เนื่องจากตัวแปรตามมีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพแบบสองทางเลือก และสามารถอธิบาย

ความน่าจะเป็นของการตัดสินใจของเกษตรกรได้อย่างเหมาะสม (Neupane et al., 2002; อารี วิบูลย์พงศ์, 2549) โดยแบบจำลองทั่วไปของการถดถอยโลจิสติก (Logistic regression) ที่มีเวกเตอร์ของตัวแปรอิสระ เพื่อตีความความน่าจะเป็นของการจัดการเศษซากพืชของเกษตรกรด้วยวิธีการเผาหรือไม่เผาแสดงไว้ในสมการที่ (1)

$$P_i = P(Y_i = 1 | X_i) = \frac{e^{X_i'\beta}}{1+e^{X_i'\beta}} = \frac{1}{1+e^{-X_i'\beta}} \quad (1)$$

แบบจำลองโลจิตแบบสองทางเลือก ถูกสร้างขึ้นโดยการแปลงสมการที่ (1) เป็นลอการิทึมของอัตราส่วนความน่าจะเป็น ดังที่แสดงในสมการที่ (2) และใช้วิธีการประมาณค่าความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum likelihood estimation: MLE) ในการประมาณแบบจำลอง

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = X_i'\beta \quad (2)$$

จากแนวคิดเชิงทฤษฎีและการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยนี้จึงได้กำหนดตัวแปรอธิบายที่มีผลต่อการตัดสินใจจัดการเศษซากพืชด้วยวิธีการเผาของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน ประสบการณ์ในการทำเกษตร ภาระหนี้สิน ขนาดของพื้นที่เกษตร ระดับความชันของพื้นที่เกษตร ปริมาณผลผลิตข้าวโพดเฉลี่ยต่อไร่ ต้นทุนการผลิตข้าวโพดเฉลี่ยต่อไร่ และราคาขายข้าวโพด โดยแบบจำลองโลจิตสองทางเลือกที่ใช้ในการวิเคราะห์แสดงดังสมการที่ (3)

$$\begin{aligned}\ln\left(\frac{P(BURN_i)}{1-P(BURN_i)}\right) = {} & \beta_1 + \beta_2 GENDER_i + \beta_3 AGE_i + \beta_4 EDU_i + \beta_5 INCOME_i \\ & + \beta_6 EXP_i + \beta_7 DEBT_i + \beta_8 AGAREA_i + \beta_9 ARESLOPE_i \\ & + \beta_{10} MAIZEY_i + \beta_{11} MAIZEC_i + \beta_{12} MAIZEP_i + u_i\end{aligned} \quad (3)$$

ทั้งนี้ คำจำกัดความตัวแปรและทิศทางผลกระทบของตัวแปร แสดงดัง Table 1 และการประมาณค่าสมการที่ (3) จะใช้วิธีการประมาณความน่าจะเป็นสูงสุด (Greene, 2008, Gujarati & Porter, 2009)

Table 1. Variables and definitions for the binary logit model

Variables	Definitions	Types of measure	Direction of effects	References
Dependent variables:				
BURN	Decision making of farmers to dispose of crop residue	1 = Burning, 0 = Otherwise		
Independent variables:				
GENDER	Gender of farmers	1 = Male, 0 = Otherwise	-	Cuong et al. (2026)
AGE	Age of farmers	In years	+	Faisal et al. (2021); Raza et al. (2022); Chang et al. (2024); Cuong et al. (2026)
EDU	Educational levels	1 = Under grade 12 2 = Grade 12 3 = Associate degree 4 = Bachelor's degree	-	Faisal et al. (2021); Raza et al. (2022); Chang et al. (2024); Cuong et al. (2026)

Variables	Definitions	Types of measure	Direction of effects	References
INCOME	Income per month	1 = Less than 5,001 Baht 2 = 5,001-10,000 Baht 3 = 10,001-15,000 Baht 4 = 15,001-20,000 Baht 5 = 20,001-25,001 Baht 6 = 25,001-30,000 Baht 7 = More than 30,000 Baht	+	Chendrashekhar et al. (2018); Erbaugh et al. (2024); Chang et al. (2024); Cuong et al. (2026)
EXP	Maize cultivating experience of the farmers	In years	-	Chendrashekhar et al. (2018); Chang et al. (2024); Cuong et al. (2026)
DEBT	Debt burden of farmers	0 = no 1 = yes	+	Jack et al. (2025)
AGAREA	Agricultural areas (Farm sizes)	In rais	+	Chendrashekhar et al. (2018); Raza et al. (2022); Chang et al. (2024); Cuong et al. (2026)
ARESLOPE	Agricultural area slope	1 = Flat to gently undulating (0-2%) 2 = Very gently sloping (2-5%) 3 = Gently sloping (5-12%) 4 = Moderately sloping (12-20%) 5 = Strongly sloping (20-35%) 6 = Steep (35-50%) 7 = Very steep (50-75%) 8 = Extremely steep (>75%)	+	Akahoshi et al. (2024); Chang et al. (2024)
MAIZEY	Maize yields	In kilograms per rai	+	Hu et al. (2016)
MAIZEC	Maize production cost	In Baht per rai	+	Chendrashekhar et al. (2018); Erbaugh et al. (2024); Chang et al. (2024); Cuong et al. (2025)
MAIZEP	Maize price	In Baht per kilogram	+	Jack et al. (2025)

นอกจากนี้ การวิจัยยังได้ประเมินความเหมาะสมของมาตรการเศรษฐศาสตร์เชิงนโยบายในการลดการเผาเศษซากพืช โดยใช้มาตรประมาณค่าแบบ Likert scale 3 ระดับ ได้แก่ เหมาะสม ปานกลาง (มีข้อจำกัด) และไม่เหมาะสม เพื่อสะท้อนความเป็นไปได้ในการนำมาตรการไปปฏิบัติจริงภายใต้บริบทพื้นที่ที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ ได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบมาตรการจำนวน 6 ประเภท ซึ่งพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึกและการประชุมกลุ่มเกษตรกร ประกอบด้วย 1) การจัดการเศษซากพืชโดยไม่ใช้การเผา 2) การส่งเสริมการปรับเปลี่ยนชนิดพืช 3) การส่งเสริมการปลูกป่าและระบบวนเกษตร 4) มาตรการจูงใจทางภาษี 5) มาตรการควบคุมทางกฎหมายแบบบังคับ

โดยตรง และ 6) มาตรการทางกฎหมายแบบสมัครใจหรือกึ่งบังคับ โดยพิจารณาความเหมาะสมจากปัจจัยสำคัญ ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศและระดับความลาดชัน การเข้าถึงเครื่องจักรและแหล่งน้ำ โครงสร้างเศรษฐกิจชุมชน ความพร้อมของเกษตรกร และข้อจำกัดด้านสิทธิในที่ดิน

4. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยจะนำเสนอเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย บริบทเชิงพื้นที่และข้อจำกัดด้านทรัพยากรของพื้นที่เกษตรในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พฤติกรรมการจัดการเศษซากพืชและปัจจัยกำหนดการตัดสินใจเผาเศษซากพืชของเกษตรกร ปัจจัยกำหนดการตัดสินใจเผาเศษซากพืชของเกษตรกร ปัจจัยหรือแรงจูงใจในการลดและเลิกการเผาของเกษตรกร และความเหมาะสมของมาตรการทางเศรษฐศาสตร์เชิงนโยบายในการลดการเผาเศษซากพืชภายใต้ความแตกต่างของบริบทเชิงพื้นที่

บริบทเชิงพื้นที่และข้อจำกัดด้านทรัพยากรของพื้นที่เกษตรในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

บริบทเชิงพื้นที่วิจัยในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า มีลักษณะเป็นพื้นที่พื้นที่สูงลาดชัน โดยพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับความลาดชันมากกว่า 20% ซึ่งเป็นข้อจำกัดสำคัญต่อการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรและการจัดการเศษซากพืชโดยไม่ใช้การเผา ระบบการผลิตทางการเกษตรพึ่งพาการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นหลัก เนื่องจากมีตลาดรองรับแน่นอนและให้รายได้ในระยะสั้น แม้ว่าจะมีต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ความแตกต่างเชิงพื้นที่ระหว่างตำบลสะท้อนให้เห็นถึงระดับความพร้อมและข้อจำกัดที่ไม่เท่ากัน ทั้งในด้านการเข้าถึงแหล่งน้ำ โครงสร้างพื้นฐาน และการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งส่งผลต่อทางเลือกในการจัดการเศษซากพืชและความเป็นไปได้ในการลดการเผาในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ ลักษณะบริบทเชิงพื้นที่และข้อจำกัดด้านทรัพยากร จำแนกตามรายตำบลในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ แสดงดัง Table 2

Table 2. Spatial context and resource limitations of agricultural areas in Mae Chaem District, Chiang Mai Province

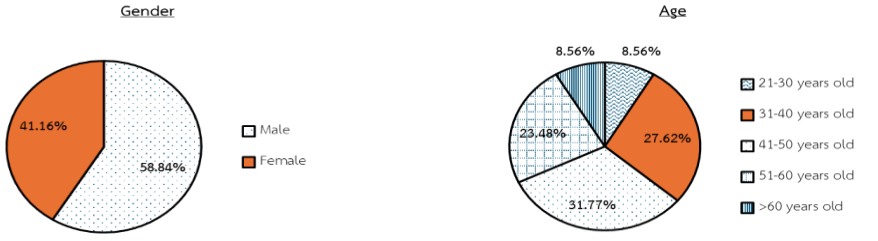
Sub-district	Topography	Slope level	Main Production System	Key limitations
Mae Na Chon	Strongly sloping to very steep	20 – 75%	Maize / Shifting cultivation	- Water scarcity - Inaccessibility for machinery
Pang Hin Fon	Steep	35 – 50%	Maize / Shifting cultivation	- High labor costs
Ban Thap	Steep	35 – 50%	Maize / Shifting cultivation / Paddy	- Elderly agricultural workers
Kong Khaek	Strongly sloping	20 – 35%	Maize / Shifting cultivation	- Lack of formal land titles
Chang Khoeng	Strongly sloping	20 – 35%	Maize / Paddy / Polyculture cropping	- Geographically restricted machinery access
Mae Suek	Strongly sloping to steep	20 – 50%	Maize	- Water scarcity
Tha Pha	Strongly sloping to steep	20 – 50%	Maize / Shifting cultivation / Paddy	- Alternative crop markets

พฤติกรรมการจัดการเศษซากพืชและปัจจัยกำหนดการตัดสินใจเผาเศษซากพืชของเกษตรกร

สำหรับลักษณะทั่วไปของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 362 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (58.84%) และอยู่ในช่วงวัยแรงงานตอนปลายที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี (31.77%) โดยระดับการศึกษาส่วนใหญ่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย (70.72%) และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,001 บาท (50.28%) ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงข้อจำกัดด้านทุนมนุษย์และศักยภาพทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตร นอกจากนี้เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำการเกษตรมากกว่า 20 ปี (28.18%) โดยพื้นที่ถือครองส่วนใหญ่อยู่ในช่วงมากกว่า 20 ไร่ (31.77%) แสดงดัง Figure 1

เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมการจัดการเศษซากพืชทางการเกษตร พบว่า การเผายังคงเป็นวิธีการจัดการเศษซากพืชที่ถูกเลือกใช้มากที่สุด รองลงมาคือ การไถกลบ และการใช้สารเคมี ในขณะที่วิธีการไม่เผา เช่น การปล่อยให้ย่อยสลาย การใช้เป็นวัสดุคลุมดิน หรือการนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์ พบในสัดส่วนที่ยังจำกัด โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง สำหรับสาเหตุหลักที่เกษตรกรเลือกใช้วิธีการจัดการเศษซากพืชทางการเกษตรด้วยการเผา พบว่า สาเหตุหลักอันดับหนึ่ง คือ ความต้องการเตรียมพื้นที่สำหรับการเพาะปลูกใหม่ รองลงมา คือ ขาดทรัพยากรหรือเครื่องมือในการกำจัดเศษซากพืช ขาดความรู้และทางเลือกที่เหมาะสมเกี่ยวกับวิธีการจัดการอื่นที่ไม่ต้องเผา ความต้องการกำจัดวัชพืช/แมลงศัตรูพืชและการแพร่ระบาดของโรคพืช เช่น เชื้อรา ไวรัส และแบคทีเรีย เป็นต้น และความเชื่อที่ว่าเผาแล้วจะช่วยให้ดินดีขึ้น ตามลำดับ แสดงดัง Figure 2

Figure 1 General information of farmers in Mae Chaem district, Chiang Mai Province



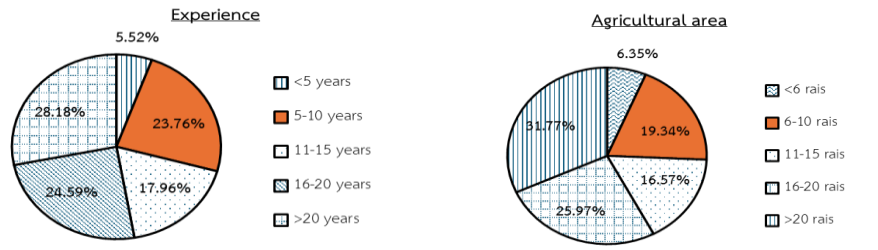
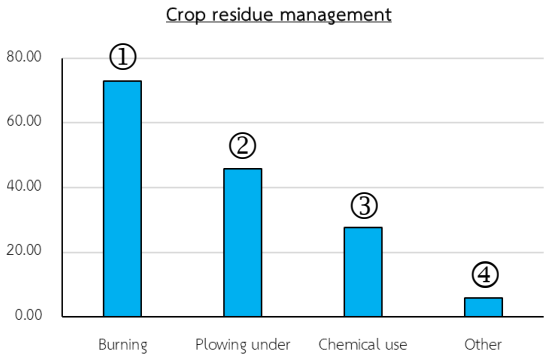
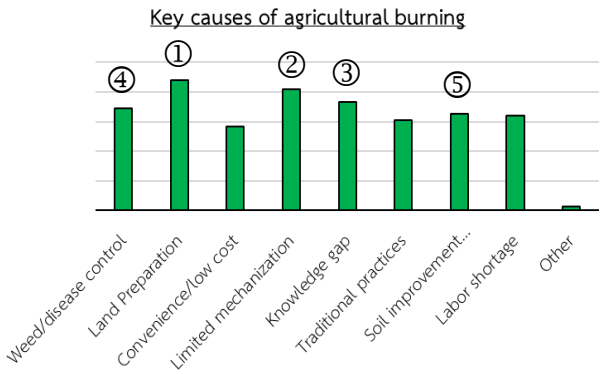


Figure 2 Crop residue management and key causes of agricultural burning in Mae Chaem district, Chiang Mai Province





ปัจจัยกำหนดการตัดสินใจเผาเศษซากพืชของเกษตรกร

เพื่อให้การผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือและแม่นยำ ในการวิเคราะห์ได้มีการทดสอบปัญหา Multicollinearity ของตัวแปรอธิบายที่ใช้ในแบบจำลองโลจิตแบบสองทางเลือก โดยใช้ VIF พบว่าตัวแปรอธิบายดังกล่าวไม่เกิดปัญหา Multicollinearity นอกจากนี้ เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Errors) งานวิจัยนี้ได้ประมาณค่าโดยใช้ Robust Standard Errors ซึ่งสามารถปรับแก้ปัญหาความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroscedasticity) และความคลาดเคลื่อนของรูปแบบจำลอง (Model Misspecification) ทั้งนี้ ผลการประมาณค่าแบบจำลองโลจิตแบบสองทางเลือก จากข้อมูลเกษตรกรจำนวน 362 ตัวอย่าง ดังแสดงใน Table 3 ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลองมีความเหมาะสมในระดับที่ยอมรับได้ โดยมีค่า McFadden's R^2 เท่ากับ 0.201 แสดงว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายการตัดสินใจเผาเศษวัสดุทางการเกษตรได้ประมาณ 20.1% ซึ่งถือว่าแบบจำลองสามารถอธิบายพฤติกรรมการตัดสินใจเผาได้ดีพอสมควรในทางเศรษฐมิติ และแบบจำลองมีความแม่นยำในการพยากรณ์ได้ถูกต้อง 74.31%

จาก Table 3 เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเผาอย่างมีนัยสำคัญ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการลดโอกาสในการเผา (มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ) ประกอบด้วย เพศ (GENDER) โดยเพศชายมีแนวโน้มลดโอกาสในการเผามากกว่าเมื่อเทียบกับเพศหญิง และระดับการศึกษาของเกษตรกร (EDU) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าเกษตรกรที่เป็นเพศชายมีความสามารถในการเข้าถึงเครื่องจักรหรือแรงงานได้มากกว่า จึงสามารถเลือกทางเลือกอื่นแทนการเผาได้มากกว่า อีกทั้งเกษตรกรที่มีการศึกษาสูงขึ้นมีแนวโน้มเผาลดลง 3.8% (Marginal Effect = -0.038) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจในผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม และมีทางเลือกในการจัดการเศษซากพืชมากกว่า รวมถึงประสบการณ์การทำการเกษตร (EXP) โดยพบว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์สูงมีแนวโน้มจะเผาน้อยลง นอกจากนี้ ต้นทุนการผลิตข้าวโพด (MAIZEC) และราคาข้าวโพด (MAIZEP) เป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน กล่าวคือ เมื่อต้นทุนการผลิตสูงขึ้น จะส่งผลให้โอกาสการเผาลดลง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการทรัพยากรที่ระมัดระวังขึ้น โดยเกษตรกรต้องการใช้เศษวัสดุให้เกิดประโยชน์ เช่น ไถกลบเพื่อลดต้นทุนปุ๋ย เป็นต้น ในส่วนของราคาข้าวโพด พบว่าการที่ผลผลิตข้าวโพดมีราคาดีขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมีแนวโน้มจะเผาลดลง 7.1% ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีแรงจูงใจในการจัดการพื้นที่ด้วยวิธีอื่นที่รักษาคุณภาพผลผลิต หรือเกษตรกรให้ความสำคัญกับการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินเพื่อการผลิตในระยะยาว สำหรับปัจจัยที่ทำให้โอกาสการเผาเพิ่มขึ้น โดยพิจารณาจากตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก พบว่า ขนาดของ

พื้นที่ทางการเกษตร (AGAREA) และความลาดชันของพื้นที่ (ARESLOPE) มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาก มีโอกาสที่จะเลือกใช้วิธีการเผาสูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาเรื่องการขาดแรงงานและข้อจำกัดในการใช้เครื่องมือเครื่องจักรในพื้นที่ เช่นเดียวกับลักษณะของพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงหรือเป็นภูเ ขา มีอิทธิพลอย่างมากต่อการตัดสินใจเผาเศษซากพืช โดยจะเพิ่มโอกาสในการเผาสูงถึง 8.3% เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เครื่องจักรเข้าถึงยาก ดังนั้นการเผาจึงเป็นวิธีที่สะดวกและต้นทุนต่ำที่สุดในทางปฏิบัติ

Table 3. Binary logit model analysis of the agricultural waste burning decision

Variable	Estimate		Marginal effect	
	coefficient	t-value	coefficient	t-value
Constant	2.806	1.840*	0.567	1.861*
GENDER	-0.655	-2.469**	-0.132	-2.486**
AGE	0.009	0.634	0.002	0.634
EDU	-0.191	-2.172**	-0.038	-2.191**
INCOME	-0.090	-0.887	-0.018	-0.890
EXP	-0.418	-3.381**	-0.085	-3.428**
DEBT	-0.043	-0.120	-0.009	-0.120
AGAREA	0.095	4.932**	0.019	5.231**
ARESLOPE	0.412	3.841**	0.083	3.899**
MAIZEY	0.001	1.252	0.001	1.259
MAIZEC	-0.001	-3.599**	-0.001	-3.653**
MAIZEP	-0.352	-2.429**	-0.071	-2.449**
Number of observations	362			
Restricted log likelihood	-232.002			
McFadden's R-square	0.201			
Percent correctly predicted	74.309			

Source: Calculation.

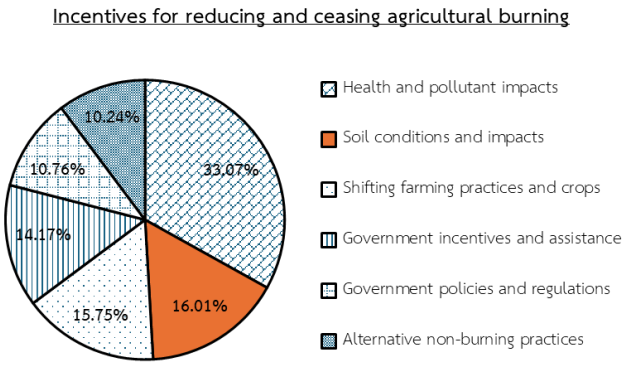
Note: ** and * denote the .05 and .10 statistically significant levels, respectively.

ปัจจัยหรือแรงจูงใจในการลดและเลิกการเผาของเกษตรกร

ในการวิเคราะห์ปัจจัยหรือแรงจูงใจในการลดและเลิกการเผาของเกษตรกร พบว่าปัจจัยด้านสุขภาพและผลกระทบจากมลพิษ เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญเป็นลำดับที่ 1 (33.07%) โดยเกษตรกรคำนึงถึงฝุ่นควัน $PM_{2.5}$ ว่าส่งผลกระทบต่อต่อสุขภาพและทางเดินหายใจของตนเอง ผู้สูงอายุ และบุตรหลาน ส่วนปัจจัยที่สำคัญเป็นลำดับที่ 2 คือ สภาพดินและผลกระทบต่อดิน (16.01%) ซึ่งจากประสบการณ์โดยตรงของเกษตรกร พบว่าการเผาเศษซากพืชทำให้เกิดการชะล้างและพังทะลายของหน้าดิน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความลาดชัน ทำให้ในบางพื้นที่เกิดปัญหาดินเสื่อมโทรมและเกษตรกรได้ผลผลิตต่ำ สำหรับปัจจัยที่สำคัญเป็นลำดับที่ 3 คือ การปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตและพืช (15.75%) ซึ่งเกษตรกรมีความต้องการอยากปรับเปลี่ยนการปลูกข้าวโพดเป็นพืชไม้ยืนต้น นอกจากนี้เกษตรกรส่วนใหญ่ (มากกว่า 50%) มีอายุตั้งแต่ 40

ปีขึ้นไป ซึ่งความแข็งแรงในการทำการเกษตรน้อยลง จึงรู้สึกเหนื่อยล้าในการปลูกข้าวโพดและอยากปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่นทดแทน ในส่วนของปัจจัยที่สำคัญเป็นลำดับที่ 4 คือ แรงจูงใจจากรัฐและการช่วยเหลือ โดยเกษตรกรต้องการมาตรการทางการเงิน อาทิ ค่าชดเชยหรือเงินค่าตอบแทนในกรณีไม่เผาเศษซากพืช การประกันราคาสำหรับพืชที่ไม่เผา การสนับสนุนเงินทุนในการไถกลบ การจัดการระบบน้ำทางการเกษตร เป็นต้น และปัจจัยที่สำคัญเป็นลำดับที่ 5 คือ นโยบายและข้อบังคับของภาครัฐ แสดงดัง Figure 3

Figure 3 Factors or incentives for reducing and ceasing agricultural burning



ความเหมาะสมของมาตรการทางเศรษฐศาสตร์เชิงนโยบายในการลดการเผาเศษซากพืชภายใต้ความแตกต่างของบริบทเชิงพื้นที่

จากผลการวิจัยที่ได้กล่าวมาข้างต้น นำไปสู่การประเมินความเหมาะสมของมาตรการทางเศรษฐศาสตร์เชิงนโยบายในการลดการเผาเศษซากพืชภายใต้ความแตกต่างของบริบทเชิงพื้นที่ โดยวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบมาตรการ 6 ประเภท ได้แก่ (1) การจัดการเศษซากพืชโดยไม่ใช้การเผา (2) การส่งเสริมการปรับเปลี่ยนชนิดพืช (3) การส่งเสริมการปลูกป่าและระบบวนเกษตร (4) มาตรการจูงใจทางภาษี (5) มาตรการควบคุมทางกฎหมายแบบบังคับโดยตรง และ (6) มาตรการทางกฎหมายแบบสมัครใจหรือกึ่งบังคับ แสดงดัง Table 4

ผลการประเมินใน Table 4 พบว่า ความเหมาะสมของมาตรการเศรษฐศาสตร์เชิงนโยบายในการลดการเผาเศษซากพืชมีความแตกต่างกันตามบริบทพื้นที่ โดยในตำบลแม่นาจร มาตรการการจัดการเศษซากพืชโดยไม่ใช้การเผา การปรับเปลี่ยนชนิดพืช การส่งเสริมการปลูกป่าและระบบวนเกษตร รวมถึงมาตรการทางกฎหมายแบบสมัครใจหรือกึ่งบังคับมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เนื่องจากข้อจำกัดด้านความลาดชันของพื้นที่ การเข้าถึงเครื่องจักร แหล่งน้ำ เงินทุน และความไม่ชัดเจนของสิทธิในที่ดิน ในขณะที่ตำบลปางหินฝน พบว่ามาตรการการส่งเสริมการปลูกป่าและระบบวนเกษตรมีความเหมาะสมในระดับสูง เนื่องจากพื้นที่มีความลาดชันและเกิดความเสื่อมโทรมจากการปลูกข้าวโพดเชิงเดี่ยว จึงเหมาะต่อการฟื้นฟูด้วยระบบวนเกษตรหรือการปลูกป่าเศรษฐกิจ ซึ่งยังสอดคล้องกับวิถีการจัดการทรัพยากรของชุมชนปกาเกอะญอ อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อจำกัดด้านสิทธิในที่ดินที่ส่งผลต่อการลงทุนระยะยาว สำหรับตำบลบ้านทับและตำบลกองแขก พบว่ามาตรการส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เนื่องจากข้อจำกัดด้านแรงงาน การใช้เครื่องจักรในพื้นที่ภูเขา การเข้าถึงแหล่งน้ำ สิทธิในที่ดิน และตลาดรองรับเศษซากพืชยังอยู่ในระดับจำกัด ขณะที่ตำบล

ช่างเคิ่ง พบว่ามาตรการการจัดการเศษซากพืชโดยไม่ใช้การเผา การปรับเปลี่ยนชนิดพืช และการส่งเสริมการปลูกป่าและระบบวนเกษตร มีความเหมาะสมในระดับสูง เนื่องจากพื้นที่มีการดำเนินกิจกรรมจัดการซังข้าวโพดโดยไม่เผาหลายรูปแบบ และเกษตรกรเริ่มปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชทางเลือก เช่น ฟักทอง ถั่วลิสง ไม้ผล และยางพารา ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงด้านรายได้และสอดคล้องกับข้อจำกัดด้านแรงงานของชุมชน

Table 4. The appropriateness of economic policy measures for reducing crop residue burning

Economic policy measures	The measures of appropriateness separated by sub-district							Overall
	Mae Na Chon	Pang Hin Fon	Ban Thap	Kong Khaek	Chang Khoeng	Mae Suek	Tha Pha	
Non-burning crop residue management	1.98	1.89	1.74	1.98	2.35	1.92	1.83	1.96
Promotion of crop diversification and substitution	2.29	2.20	2.06	2.12	2.57	2.52	2.48	2.32
Promotion of reforestation and agroforestry systems	2.08	1.99	2.13	2.01	2.43	2.32	2.30	2.18
Tax incentive measures	1.24	1.30	1.36	1.34	1.43	1.36	1.46	1.36
Command-and-control regulatory measures	1.49	1.34	1.49	1.48	1.93	1.76	1.53	1.57
Voluntary or quasi-mandatory legal measures	1.76	1.81	1.78	2.40	2.27	1.92	1.92	1.98

Note: The scores of appropriateness are defined as follows: 1.00–1.66 = High appropriate, 1.67–2.33 = Moderately appropriate (with constraints), and 2.34–3.00 = Low appropriate.

เมื่อพิจารณาในพื้นที่ตำบลแม่ศึกและตำบลท่าผา พบว่ามาตรการการปรับเปลี่ยนชนิดพืช และการส่งเสริมการปลูกป่าและระบบวนเกษตร มีความเหมาะสมในระดับสูง เนื่องจากเกษตรกรจำนวนมากต้องการลดหรือเลิกปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และมีความสนใจพืชทางเลือกหลายชนิด เช่น อะโวคาโด แมคคาเดเมีย และพืชสมุนไพร โดยชุมชนมีความพร้อมในการปรับตัวหากได้รับการสนับสนุนด้านองค์ความรู้ การแปรรูป และการตลาด นอกจากนี้ เกษตรกรยังตระหนักถึงปัญหาความเสื่อมโทรมของพื้นที่สูงชัน จึงเห็นความสำคัญของการฟื้นฟูพื้นที่ด้วยไม้ยืนต้นและระบบวนเกษตร อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในภาพรวมทั้ง 7 ตำบล พบว่ามาตรการจูงใจทางภาษีและมาตรการควบคุมทางกฎหมายแบบบังคับโดยตรง มีความเหมาะสมในระดับต่ำ โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย 1.36 และ 1.57 ตามลำดับ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย มีรายได้ต่ำ และอยู่นอกระบบภาษี จึงไม่ได้รับประโยชน์จากมาตรการลดหย่อนภาษีโดยตรง ขณะเดียวกัน การบังคับใช้กฎหมายห้ามเผาอย่างเข้มงวดในพื้นที่ห่างไกลและพื้นที่สูงชันยังไม่สอดคล้องกับข้อจำกัดด้านเครื่องจักรและทางเลือกในการจัดการเศษซากพืช ส่งผลให้มาตรการดังกล่าวยังไม่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ในปัจจุบัน

5. อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

5.1 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นอย่างชัดเจนว่า พฤติกรรมการเผาเศษซากพืชของเกษตรกรในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ไม่ได้ถูกกำหนดด้วยปัจจัยด้านรายได้เพียงอย่างเดียว หากแต่เป็นผลจากข้อจำกัดเชิงพื้นที่และโครงสร้างการผลิตที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญ โดยผลการวิเคราะห์พบว่ารายได้เฉลี่ยไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเผา ขณะที่ความลาดชันของพื้นที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Oraby et al. (2025) และแนวคิดเศรษฐศาสตร์จุลภาคที่มองว่าการตัดสินใจของผู้ผลิตเกิดขึ้นภายใต้ข้อจำกัดมากกว่าการตอบสนองต่อสัญญาณราคาเพียงอย่างเดียว ในบริบทของพื้นที่สูง ความลาดชันส่งผลให้ต้นทุนการจัดการเศษซากพืชโดยไม่ใช้การเผาเพิ่มสูงขึ้น ทั้งด้านแรงงาน เวลา และความเสี่ยงในการเพาะปลูก เกษตรกรจึงเลือกการเผาซึ่งเป็นวิธีที่ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มความแน่นอนในการเตรียมพื้นที่ แม้จะตระหนักถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพก็ตาม ผลการวิจัยดังกล่าวสนับสนุนแนวคิดเรื่องความมีเหตุผลแบบจำกัด (Bounded rationality) และพฤติกรรมการลดต้นทุนภายใต้ข้อจำกัดทางกายภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Cordaro and Desdoigts (2021) ที่อธิบายว่าเกษตรกรรายย่อยมักไม่เปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิตเนื่องจากความคุ้นชิน ความกลัวความเสี่ยง และความพึงพอใจกับผลลัพธ์ในระดับที่ยอมรับได้ เช่นเดียวกับ Akahoshi et al. (2024) ที่พบว่าเกษตรกรยังคงเผาเศษซากพืชเพราะเป็นวิธีที่รวดเร็ว ต้นทุนต่ำ และเหมาะกับพื้นที่ลาดชันที่ไม่สามารถใช้เครื่องจักรได้ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าปัจจัยด้านทุนมนุษย์ เช่น ระดับการศึกษาและประสบการณ์ทางการเกษตร มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเผา โดยเกษตรกรที่มีการศึกษาสูงและมีประสบการณ์มากมีแนวโน้มเลือกไม่เผาเศษซากพืชมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Singh et al. (2023) และ Cuong et al. (2026) ที่ชี้ว่าการศึกษาและประสบการณ์ช่วยเพิ่มศักยภาพในการเข้าถึงข้อมูลและการปรับตัว อย่างไรก็ตาม อิทธิพลของปัจจัยดังกล่าวยังมีน้ำหนักน้อยกว่าปัจจัยด้านลักษณะพื้นที่ สะท้อนว่าการรณรงค์หรือการให้ข้อมูลเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรในพื้นที่สูง (Cuong et al., 2025; 2026; Hong & Chen, 2026)

ในด้านแรงจูงใจ ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรให้ความสำคัญกับผลกระทบด้านสุขภาพจากฝุ่น $PM_{2.5}$ มากกว่ามาตรการบังคับใช้กฎหมายโดยตรง สะท้อนว่าการรับรู้ผลกระทบด้านสุขภาพและต้นทุนทางสังคมมีส่วนต่อการตัดสินใจ แต่ยังไม่เพียงพอที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมได้ หากไม่มีทางเลือกในการจัดการเศษซากพืชที่เหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่มองว่าการตระหนักรู้เป็นเพียงเงื่อนไขจำเป็น แต่ไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Gupta et al., 2016; Chanana et al., 2023) ในขณะเดียวกัน ผลการประเมินมาตรการเชิงนโยบายทั้ง 6 ประเภท ยังชี้ให้เห็นว่ามาตรการควบคุมทางกฎหมายแบบบังคับโดยตรงมีข้อจำกัดสูงในพื้นที่ที่มีความแตกต่างเชิงพื้นที่และข้อจำกัดด้านโครงสร้าง เช่น พื้นที่ลาดชันและพื้นที่ห่างไกล เนื่องจากการบังคับใช้กฎหมายโดยไม่คำนึงถึงบริบทอาจก่อให้เกิดต้นทุนทางสังคมและนำไปสู่การไม่ปฏิบัติตาม (Singh et al., 2025) ในทางตรงกันข้าม มาตรการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนชนิดพืช การส่งเสริมระบบวนเกษตรและการปลูกป่า กลับได้รับการยอมรับมากกว่า โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ชุมชนมีความพร้อมด้านตลาด ความรู้ และการรวมกลุ่ม (Cordaro & Desdoigts, 2021; Cuong et al., 2025) ผลการวิจัยจึง

สนับสนุนแนวคิดเรื่อง Policy feasibility และ Incentive compatibility โดยสะท้อนว่าการใช้มาตรการเดียวกันกับทุกพื้นที่อาจไม่เหมาะสมในบริบทที่มีความแตกต่างเชิงพื้นที่สูง การออกแบบนโยบายที่ยืดหยุ่นและสอดคล้องกับข้อจำกัดของแต่ละพื้นที่ เช่น ความลาดชัน การเข้าถึงเครื่องจักร โครงสร้างแรงงาน และสิทธิในที่ดิน มีแนวโน้มสร้างผลลัพธ์ที่ยั่งยืนมากกว่า ทั้งนี้ ปัญหาการเผาในพื้นที่สูงจึงไม่ใช่เพียงปัญหาด้านวินัยหรือการขาดความตระหนักรู้ของเกษตรกร หากแต่เป็นผลของข้อจำกัดเชิงเศรษฐศาสตร์และเชิงพื้นที่ที่ทำให้ทางเลือกแบบไม่เผามีต้นทุนสูงเกินไปในทางปฏิบัติ ดังนั้น การแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องใช้มาตรการแบบผสมผสาน (Policy mix) ที่ส่งเสริมระบบวนเกษตรในพื้นที่ลาดชัน การสร้างมูลค่าเพิ่มจากเศษซากพืชในพื้นที่ที่เหมาะสม และการแก้ไขปัญหาสิทธิในที่ดินควบคู่กัน เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรสามารถปรับเปลี่ยนไปสู่ระบบการผลิตที่ยั่งยืนในระยะยาว

5.2 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์บริบทเชิงพื้นที่และข้อจำกัดด้านทรัพยากร พฤติกรรมและปัจจัยกำหนดการตัดสินใจเผาเศษซากพืชของเกษตรกร รวมถึงประเมินความเหมาะสมของมาตรการเศรษฐศาสตร์เชิงนโยบายในการลดการเผาเศษซากพืชในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยสรุปได้ 4 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ ประการแรก อำเภอแม่แจ่มมีลักษณะเป็นพื้นที่ภูเขาสูงและมีความลาดชันมากกว่า 20% ในพื้นที่ส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นข้อจำกัดสำคัญต่อการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรและการจัดการเศษซากพืชโดยไม่ใช้การเผา ระบบการผลิตยังคงพึ่งพาการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นหลัก เนื่องจากมีตลาดรองรับแน่นอนและให้ผลตอบแทนระยะสั้น แม้ว่าต้นทุนการผลิตจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งแต่ละพื้นที่ยังมีข้อจำกัดด้านแหล่งน้ำ โครงสร้างพื้นฐาน สิทธิในที่ดิน และการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกแตกต่างกัน ประการที่สอง เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงใช้การเผาเป็นวิธีหลักในการจัดการเศษซากพืช รองลงมาคือการไถกลบและการใช้สารเคมี โดยเฉพาะในพื้นที่ลาดชันสูงที่มีข้อจำกัดด้านแรงงานและเครื่องจักร สาเหตุสำคัญของการเผา ได้แก่ ความต้องการเตรียมพื้นที่เพาะปลูก การควบคุมวัชพืชและศัตรูพืช การขาดทางเลือกในการจัดการเศษซากพืช และความเชื่อเกี่ยวกับการปรับปรุงดิน ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิตสองทางเลือกพบว่า เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทางการเกษตร ต้นทุนการผลิต และราคาข้าวโพด มีผลต่อการลดโอกาสในการเผาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ขนาดพื้นที่เพาะปลูกและความลาดชันของพื้นที่มีผลต่อการเพิ่มโอกาสในการเผา สะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยด้านทุนมนุษย์และแรงจูงใจทางเศรษฐกิจมีส่วนช่วยลดการเผา ขณะที่ข้อจำกัดด้านกายภาพของพื้นที่ยังคงเป็นแรงผลักสำคัญให้เกษตรกรเลือกใช้การเผา ประการที่สาม ปัจจัยจูงใจสำคัญในการลดและเลิกการเผาของเกษตรกร คือผลกระทบด้านสุขภาพจากฝุ่นควัน $PM_{2.5}$ รองลงมา ได้แก่ ความเสื่อมโทรมของดิน ความต้องการปรับเปลี่ยนชนิดพืช การสนับสนุนจากภาครัฐ และมาตรการด้านกฎหมาย และประการสุดท้าย ผลการประเมินความเหมาะสมของมาตรการเศรษฐศาสตร์เชิงนโยบายภายใต้บริบทเชิงพื้นที่พบว่า มาตรการที่มีความเหมาะสมในระดับสูง ได้แก่ การส่งเสริมการปรับเปลี่ยนชนิดพืชและการส่งเสริมระบบวนเกษตรและการปลูกป่า โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ชุมชนมีความพร้อมด้านตลาด ความรู้ และการรวมกลุ่ม ในขณะที่มาตรการจัดการเศษซากพืชโดยไม่ใช้การเผามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เนื่องจากข้อจำกัดด้านแรงงานและเครื่องจักร ส่วนมาตรการจูงใจทางภาษีและมาตรการควบคุมทางกฎหมายแบบบังคับโดยตรงมีความเหมาะสม

ในระดับต่ำ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยอยู่นอกระบบภาษี และยังมีข้อจำกัดด้านทางเลือกในการจัดการเศษซากพืชในทางปฏิบัติ

5.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผลการวิจัยนี้มีนัยสำคัญเชิงนโยบายต่อการออกแบบมาตรการลดการเผาเศษซากพืชทางการเกษตรในพื้นที่เกษตรบนพื้นที่สูง โดยชี้ให้เห็นว่าการดำเนินนโยบายที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องคำนึงถึงความแตกต่างเชิงพื้นที่และข้อจำกัดเชิงเศรษฐศาสตร์ของเกษตรกรอย่างรอบด้าน ข้อเสนอเชิงนโยบายที่ได้จากการวิจัยสามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญประกอบด้วยประการแรก การออกแบบมาตรการต้องคำนึงถึงความแตกต่างเชิงพื้นที่ (Spatial differentiation) ผลการวิจัยพบว่า ความลาดชันของพื้นที่เป็นปัจจัยกำหนดพฤติกรรมการเผาที่สำคัญกว่าปัจจัยด้านรายได้ ดังนั้น การใช้นโยบายแบบเดียวกับทุกพื้นที่ เช่น การห้ามเผาโดยเด็ดขาด อาจไม่เหมาะสมในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านกายภาพสูง ภาครัฐควรออกแบบมาตรการที่แตกต่างกันตามลักษณะพื้นที่ เช่น พื้นที่ลาดชันสูงควรเน้นการลดต้นทุนในการจัดการเศษซากพืชหรือการปรับเปลี่ยนการใช้ที่ดิน มากกว่าการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด ประการที่สอง ควรให้ความสำคัญกับมาตรการจูงใจทางเศรษฐศาสตร์ เช่น การส่งเสริมการปรับเปลี่ยนชนิดพืช และการส่งเสริมระบบวนเกษตรและการปลูกป่าสร้างรายได้ มากกว่ามาตรการบังคับใช้กฎหมายเพียงอย่างเดียว มาตรการสนับสนุนเครื่องจักรหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ลาดชัน การอุดหนุนต้นทุนในช่วงเปลี่ยนผ่าน และการสนับสนุนทางการเงินเพื่อชดเชยความเสี่ยงในการปรับเปลี่ยนระบบการผลิต มีแนวโน้มช่วยลดแรงจูงใจในการเผาได้มากกว่าเมื่อเทียบกับการใช้มาตรการลงโทษ ซึ่งมักเผชิญข้อจำกัดด้านการบังคับใช้และการยอมรับจากเกษตรกร ประการที่สาม การสร้างทางเลือกทางเศรษฐกิจที่สอดคล้องกับข้อจำกัดของเกษตรกรเป็นหัวใจสำคัญของการลดการเผาอย่างยั่งยืน การส่งเสริมพืชทางเลือกหรือระบบวนเกษตรควรพิจารณาควบคู่กับความพร้อมด้านทรัพยากรน้ำ แรงงาน และตลาดรองรับ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เกษตรกรยังต้องพึ่งพาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นแหล่งรายได้หลัก นโยบายควรให้ความสำคัญกับการลดความเสี่ยงในช่วงเปลี่ยนผ่าน เช่น การประกันรายได้ การรับซื้อผลผลิต หรือการสนับสนุนเงินอุดหนุนระยะเริ่มต้น และ ประการที่สี่ การส่งเสริมมาตรการเชิงสมัครใจและการมีส่วนร่วมของชุมชนสามารถเสริมประสิทธิผลของนโยบายได้อย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษาพบว่ามาตรการกึ่งบังคับหรือข้อตกลงระดับชุมชนมีความเหมาะสมในหลายพื้นที่ เนื่องจากสามารถปรับให้สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่นและลดต้นทุนในการบังคับใช้ ภาครัฐควรสนับสนุนบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการกำหนดกติกาและแนวทางการจัดการไฟในพื้นที่ของตนเอง นอกจากนี้ การลดการเผาเศษซากพืชในพื้นที่เกษตรบนพื้นที่สูงจำเป็นต้องอาศัยชุดนโยบายที่ผสมผสานระหว่างมาตรการจูงใจทางเศรษฐศาสตร์ การสนับสนุนทางเทคนิค และการมีส่วนร่วมของชุมชน ภายใต้กรอบการออกแบบนโยบายที่คำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติและข้อจำกัดเชิงพื้นที่ของเกษตรกร

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปควรขยายพื้นที่ศึกษาไปยังพื้นที่อื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบบริบทเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน และเพิ่มตัวแปรด้านสถาบันและนโยบาย เช่น การเข้าถึงโครงการรัฐ หรือสิทธิในที่ดิน รวมถึงการใช้วิธีวิจัยเชิงทดลอง (Experimental/Field Experiment) เพื่อทดสอบมาตรการจูงใจที่เกิดขึ้นจริง และการต่อยอดนำมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติใช้จริงในพื้นที่

6. กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษามาตรการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อสร้างแรงจูงใจในการลดการเผาของเกษตรกรบนพื้นที่สูง” คณะนักวิจัยขอขอบคุณสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) เกษตรกรในพื้นที่แม่แจ่ม เจ้าหน้าที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอแม่แจ่ม เจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐและเอกชนในพื้นที่แม่แจ่ม และผู้ที่เกี่ยวข้องที่เอื้ออำนวยสถานที่ในการลงพื้นที่วิจัยและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยครั้งนี้

7. เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2569). *ร่างรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2568*. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

นิพนธ์ พัวพงศกร. (2565). *การเผาวัสดุการเกษตร: ความเสียหาย สาเหตุและทางเลือกในการจัดการชีวมูลอย่างยั่งยืน*. TDRI. https://tdri.or.th/2025/05/sustainable-biomass-management-rice-sugarcane-part1/

วิลาวรรณ น้อยภา และวาสิฐี ภักดีลุน. (2564). *การจัดการและลดการเผาในพื้นที่เกษตรของประเทศไทย*. สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. https://www.tei.or.th/file/files/Agricultural%20Burning%20Management%20in%20Thailand_TEI-th.pdf

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2567). *ร่างพระราชบัญญัติบริหารจัดการเพื่ออากาศสะอาด*. สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

อารี วิบูลย์พงศ์. (2549). *เศรษฐมิติประยุกต์สำหรับการตลาดเกษตร*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Akahoshi, K., Zusman, E., Hanaoka, T., Kim Oanh, N. T., Huy, L. N., Wangwongwatana, S., Homyok, P., Malley, C. S., Hirayama, T., Goto, Y., Kawashima, K., & Amann, M. (2024). The prospects of controlling open burning of crop residues in Thailand: A quantitative assessment of implementation barriers and costs. *Atmosphere*, *15*(11), 1309. https://doi.org/10.3390/atmos15111309

Bhuvaneshwari, S., Hettiarachchi, H., & Meegoda, J. N. (2019). Crop residue burning in India: Policy challenges and potential solutions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(5), 832. https://doi.org/10.3390/ijerph16050832

Cao, J., & Ma, R. (2023). Mitigating agricultural fires with carrot or stick? Evidence from China. *Journal of Development Economics*, *165*, 103173. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2023.103173

Chanana, I., Sharma, A., Kumar, P., Kumar, L., Kulshreshtha, S., Kumar, S., & Patel, S. K. S. (2023). Combustion and stubble burning: A major concern for the environment and human health. *Fire*, *6*(2), 79. https://doi.org/10.3390/fire6020079

Chang, S. H. E., Benjamin, E. O., & Sauer, J. (2024). Factors influencing the adoption of sustainable agricultural practices for rice cultivation in Southeast Asia: A review. *Agronomy for Sustainable Development*, *44*, 27. https://doi.org/10.1007/s13593-024-00960-w

Chendrashekhar, S., Lokesh, G. B., Patil, S. S., & Lokesha, H. (2018). Factors influencing the adoption of paddy straw management practices by farmers of Karnataka (India). *Current Agriculture Research Journal*, *6*(2), 225–232. http://dx.doi.org/10.12944/CARJ.6.2.13

Cordaro, F., & Desdoigts, A. (2021). Bounded rationality, social capital and technology adoption in family farming: Evidence from cocoa-tree crops in Ivory Coast. *Sustainability*, *13*, 7483. https://doi.org/10.3390/su13137483

Cordeiro, E. U., Samaddar, A., Munshi, S., Ajay, A., Rossiter, D. G., Sohane, R. K., Malik, R., Craufurd, P., Pingali, P., & McDonald, A. J. (2024). Transitions to crop residue burning have multiple antecedents in Eastern India. *Agronomy for Sustainable Development*, *44*, 59. https://doi.org/10.1007/s13593-024-00983-3

Cuong, O. Q., Demont, M., Pabuayon, I. M., & Depositario, D. P. T. (2025). What drives rice farmers away from straw burning? Evidence from the Mekong Delta, Vietnam. *Environmental Challenges*, *19*, 101150. https://doi.org/10.1016/j.envc.2025.101150

Cuong, O. Q., Demont, M., Pabuayon, I. M., & Depositario, D. P. T. (2026). Survey data on factors that drive farmers away from straw burning in the Mekong Delta, Vietnam. *Data in Brief*, *64*, 112318. https://doi.org/10.1016/j.dib.2025.112318

Erbaugh, J., Singh, G., Luo, Z., Koppa, G., Evans, J., & Shyamsundar, P. (2024). Farmer perspectives on crop residue burning and sociotechnical transition in Punjab, India. *Journal of Rural Studies*, *111*, 103387. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103387

Faisal, M., Chunping, X., Abbas, A., Raza, M. H., Akhtar, S., Ajmal, M. A., & Ali, A. (2021). Do risk perceptions and constraints influence the adoption of climate change practices among small livestock herders in Punjab, Pakistan?. *Environmental Science and Pollution Research*, *28*, 43777–43791. https://doi.org/10.1007/s11356-021-13771-3

Field, B. C., & Field, M. K. (2017). *Environmental economics: An introduction* (6th ed.). McGraw-Hill Education.

GISTDA. (2023). *รายงานสถานการณ์จุดความร้อนและฝุ่นละออง PM2.5 ของประเทศไทย*. สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน).

Policy Watch. (2569). *คุณภาพอากาศในไทยดีขึ้น แต่เกินค่าแนะนำของ WHO*. https://policywatch.thaipbs.or.th/article/life-281

Vivithkeyoonvong, S., Taweekij, S., Muenkaewnapha, S., Onngernthayakorn, K., & Pala-En, N. (2568). *ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมการเผาในภาคการเกษตรในประเทศไทย: กรณีศึกษาจังหวัดขอนแก่น*. https://www.opsmoac.go.th/sakaeo-article_prov-files-471491791800

Chang, S. H. E., Benjamin, E. O., & Sauer, J. (2024). Factors influencing the adoption of sustainable agricultural practices for rice cultivation in Southeast Asia: A review. *Agronomy for Sustainable Development*, *44*, 27. https://doi.org/10.1007/s13593-024-00960-w

Greene, W. H. (2008). *Econometric analysis* (6th ed.). Prentice Hall.

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

Gupta, S., Agarwal, R., & Mittal, S. K. (2016). Respiratory health concerns in children at some strategic locations from high PM levels during crop residue burning episodes. *Atmospheric Environment*, *137*, 127–134. https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2016.04.030

Hong, H., & Chen, K. (2026). When the fire ends: Straw burning, regulation, and pollution substitution. *Journal of Development Economics*, *181*, 103727. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2026.103727

Hou, L., Chen, X., Kuhn, L., & Huang, J. (2019). The effectiveness of regulations and technologies on sustainable use of crop residue in Northeast China. *Energy Economics*, *81*, 519–527. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.04.015

Hu, N., Wang, B., Gu, Z., Tao, B., Zhang, Z., Hu, S., Zhu, L., & Meng, Y. (2016). Effects of different straw returning modes on greenhouse gas emissions and crop yields in a rice–wheat rotation system. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, *223*, 115–122. http://dx.doi.org/10.1016/j.agee.2016.02.027

Jack, B. K., Jayachandran, S., Kala, N., & Pande, R. (2025). Money (not) to burn: Payments for ecosystem services to reduce crop residue burning. *American Economic Review: Insights*, *7*(1), 39–55. https://doi.org/10.1257/aeri.20230431

Keck, M., & Hung, D. T. (2018). Burn or bury? A comparative cost–benefit analysis of crop residue management practices among smallholder rice farmers in northern Vietnam. *Sustainability Science*, *13*, 1361–1373. https://doi.org/10.1007/s11625-018-0592-z

Liu, T., Marlier, M. E., DeFries, R. S., Westervelt, D. M., Xia, K. R., Fiore, A. M., Mickley, L. J., Cusworth, D. H., & Milly, G. (2018). Seasonal impact of regional outdoor biomass burning on air pollution in three Indian cities:

Delhi, Bengaluru, and Pune. *Atmospheric Environment*, *172*, 83–92. https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2017.10.024

Neupane, R. P., Sharma, K. R., & Thapa, G. B. (2002). Adoption of agroforestry in the hills of Nepal: A logistic regression analysis. *Agricultural Systems*, *72*, 177–196. https://doi.org/10.1016/S0308-521X(01)00066-X

Ogutu, S., Mockshell, J., Minh, T., & Remans, R. (2025). A scoping review of the incentives for promoting the adoption of agroecological practices and outcomes among rice farmers in Vietnam. *PLoS One*, *20*(4), e0321029. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0321029

Oraby, G. A. E. M., Putra, F., Natsir, M. H., Siswanto, D., Abdullah, M. M., & Abulibdeh, A. (2025). Straw burning dilemma in modern agriculture: A systematic review of driving factors, environmental impacts, and sustainable solutions. *Rice Science*, *32*(5), 637–648. https://doi.org/10.1016/j.rsci.2025.06.007

Parambil-Peedika, A., Laing, A., Gathala, M. K., Cariappa, A. A. G., & Krishna, V. V. (2025). Agroecological impacts of crop residue burning: A qualitative systematic review of direct and inferred evidence. *Science of The Total Environment*, *994*, 179963. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2025.179963

Ravindra, K., Singh, B., & Mor, S. (2019). Emissions of air pollutants from primary crop residue burning in India and their mitigation strategies for cleaner emissions. *Journal of Cleaner Production*, *208Trace*, 261–273. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.031

Raza, M. H., Abid, M., Faisal, M., Yan, T., Akhtar, S., & Adnan, K. M. M. (2022). Environmental and health impacts of crop residue burning: Scope of sustainable crop residue management practices. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(8), 4753. https://doi.org/10.3390/ijerph19084753

Sahlin, J., Ekvall, T., Bisaillon, M., & Sundberg, J. (2007). Introduction of a waste incineration tax: Effects on the Swedish waste flows. *Resources, Conservation and Recycling*, *51*(4), 827–846. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2007.01.002

Singh, G., Mohit, P. N., & Narayan, V. (2025). Legal frameworks for managing agricultural waste: Challenges and impacts of crop residue burning in India and global perspectives. *Current Indian Science*, *3*, 1–21. https://doi.org/10.2174/012210299X380993250826082433

Singh, S., Ranguwal, S., & Guleria, A. (2023). Determinants of crop residue burning practices in Punjab. *Agricultural Research Journal*, *60*(2), 289–294. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253939

World Health Organization. (2021). *WHO global air quality guidelines*. World Health Organization.

วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
(Journal of Economics Maejo University)

การประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ของโครงการยกระดับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชน จังหวัดเชียงใหม่

Social Return on Investment (SROI) Assessment of the Creative Community Economy Enhancement Project in Chiang Mai Province

ศุภฤกษ์ ธาราพิทักษ์วงศ์[1*], เพียงตะวัน พลอาจ[1], พนิดา สัตโยภาส[1],
ธนพล รัตนสมัครการ[2] และกันตา ตันนิยม[2]

Supareuk Tarapituxwong[1*], Piangtawan Pol-ard[1], Panida Sattayopat[1],
Tanapol Rattanasamakarn[2] and Kanta Tanniyom[2]

[1]ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50300
[2]ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50300
[1]Department of Business Administration, Faculty of Management Sciences, Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai, Thailand 50300
[2]Department of Economics, Faculty of Management Sciences, Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai, Thailand 50300
*Corresponding Author: supareuk_tar@cmru.ac.th

Received: *February 17, 2026*
Revised: *March 23, 2026*
Accepted: *May 19, 2026*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความคุ้มค่าและผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ของโครงการยกระดับชุมชนฉลาดรู้อย่างสร้างสรรค์ด้วยกลไกการขับเคลื่อนจากมหาวิทยาลัยสู่ชุมชน ในพื้นที่นำร่องจังหวัดเชียงใหม่ วิธีการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงประเมินผลแบบผสานวิธี (Mixed Methods Research) เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนและ OTOP จำนวน 12 ราย เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบบันทึกข้อมูลทางการเงิน การวิเคราะห์ข้อมูลยึดตามกรอบแนวคิด SROI มาตรฐาน 6 ขั้นตอน โดยกำหนดระยะเวลาปันผลประโยชน์ 5 ปี และใช้อัตราคิดลดทางการเงินร้อยละ 5 เพื่อคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ผลการศึกษา พบว่าภายใต้งบประมาณการลงทุนรวม 7,000,000 บาท โครงการสามารถสร้างผลลัพธ์ที่เป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 8,946,549 บาท และมีอัตราผลตอบแทนทางสังคม (SROI) เท่ากับ 2.28 เท่า ซึ่งหมายความว่าทุก ๆ 1 บาทของการลงทุน สามารถสร้างผลตอบแทน

คืนสู่สังคมและเศรษฐกิจชุมชนคิดเป็นมูลค่า 2.28 บาท โดยผลลัพธ์ที่มีมูลค่าสูงสุดเกิดจากรายได้ส่วนเพิ่มผ่านช่องทางออนไลน์ การปรับปรุงพื้นที่หน้าร้าน และยอดขายต่อเนื่องจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบใหม่ สรุปผลการใช้มหาวิทยาลัยเป็นกลไกพี่เลี้ยงในการบ่มเพาะนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และการตลาด เป็นรูปแบบการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพและความคุ้มค่าสูง สามารถยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของเศรษฐกิจฐานรากได้อย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ: ผลตอบแทนทางสังคม (SROI), เศรษฐกิจสร้างสรรค์, การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน, จังหวัดเชียงใหม่

Abstract

Objectives this study aims to assess the Social Return on Investment (SROI) of the Creative Smart Community Development Project driven by the university mechanism in the pilot area of Chiang Mai province. Methodology: The study employed a mixed-methods evaluative research design. Data were collected from 12 selected community enterprises and OTOP groups using in-depth interviews and financial record forms. The analysis followed the standard 6-step SROI framework, establishing a 5-year benefit period and applying a 5% financial discount rate to calculate the Net Present Value (NPV). Results: The results revealed that with a total investment of 7,000,000 THB, the project generated a Net Present Value (NPV) of 8,946,549 THB and an SROI ratio of 2.28. This indicates that every 1 THB invested yields a social and economic return of 2.28 THB. Key financial outcomes were primarily driven by incremental sales from online channels, physical shop improvements, and recurring revenue from new prototype products. Conclusion: It is concluded that the "University as a Driver" model, focusing on product innovation and market incubation, is a highly cost-effective approach for upgrading the grassroots economy and ensuring tangible community competitiveness.

Keywords: Social Return on Investment (SROI), Creative Economy, Community Product Development, Chiang Mai

1. บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) โดยมุ่งเน้นการสร้างความสามารถในการแข่งขันผ่านการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ หรือ "เศรษฐกิจสร้างสรรค์" (Creative Economy) ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการนำทุนทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Creation) เพื่อยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน อย่างไรก็ตาม แม้ว่าวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการรายย่อย (SMEs) จะเป็นรากฐานสำคัญ

ของเศรษฐกิจฐานราก แต่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังเผชิญกับความท้าทายในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและการแข่งขันทางการตลาดในยุคดิจิทัล ส่งผลให้สินค้าชุมชนจำนวนมากยังไม่สามารถก้าวข้ามจากการขายสินค้าแบบดั้งเดิมไปสู่สินค้าเชิงสร้างสรรค์ที่มีมูลค่าสูงได้ (อ้างอิงสถานการณ์เศรษฐกิจ/แผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ)

เพื่อตอบสนองต่อความท้าทายดังกล่าว นโยบายการพลิกโฉมมหาวิทยาลัย (Re-inventing University) ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) จึงได้กำหนดบทบาทให้มหาวิทยาลัยเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาพื้นที่ (Area-based Development) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในฐานะสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น จึงได้ดำเนินโครงการ "การยกระดับชุมชนฉลาดรู้อย่างสร้างสรรค์ด้วยกลไกการขับเคลื่อนจากมหาวิทยาลัยสู่ชุมชน" โดยมุ่งเน้นการนำองค์ความรู้และนวัตกรรมเข้าไปยกระดับผู้ประกอบการในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีต้นทุนทางวัฒนธรรมล้านนาที่โดดเด่น ให้สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการที่ตอบโจทย์วิถีชีวิตใหม่ และเชื่อมโยงสู่ตลาดสากลได้

อย่างไรก็ตาม การดำเนินโครงการพัฒนาชุมชนส่วนใหญ่มักมุ่งเน้นการวัดผลที่ "ผลผลิต" เช่น จำนวนผู้เข้าร่วมอบรม หรือจำนวนผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น แต่ยังขาดการประเมิน "ผลลัพธ์" (Outcome) และ "ผลกระทบ" (Impact) ในเชิงเศรษฐศาสตร์ที่ชัดเจน ว่าเม็ดเงินงบประมาณที่ลงทุนไปนั้นมีความคุ้มค่าหรือไม่ และสร้างประโยชน์คืนกลับสู่สังคมคิดเป็นมูลค่าเท่าใด การประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (Social Return on Investment: SROI) จึงเป็นเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่เหมาะสมในการตอบคำถามนี้ เนื่องจากสามารถเปลี่ยนผลลัพธ์ทางนามธรรม (เช่น ความเข้มแข็งของชุมชน ทักษะที่เพิ่มขึ้น) ให้เป็นมูลค่าทางการเงินที่จับต้องได้

การศึกษาวิจัยเรื่องการประเมินผลตอบแทนทางสังคมของโครงการยกระดับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชน ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ความรู้จากเอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยบูรณาการแนวคิดหลัก 3 ประการ ได้แก่ พลวัตของเศรษฐกิจสร้างสรรค์กับการพัฒนาท้องถิ่น บทบาทของมหาวิทยาลัยในการขับเคลื่อนพื้นที่ และการประเมินมูลค่าทางสังคม เพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

แนวคิด "เศรษฐกิจสร้างสรรค์" ได้กลายเป็นกระบวนทัศน์ใหม่ในการขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโลก โดย Howkins (2001) และ Florida (2002) ได้นิยามว่าเศรษฐกิจสร้างสรรค์คือการเปลี่ยนรูปแบบจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและแรงงานราคาถูก มาสู่การใช้ "ทุนทางปัญญา" และ "ความคิดสร้างสรรค์" เป็นปัจจัยการผลิตหลัก สอดคล้องกับรายงานของ UNCTAD (2010) ที่ระบุว่าอุตสาหกรรมสร้างสรรค์เป็นเครื่องมือสำคัญในการเชื่อมโยงเศรษฐกิจระดับมหภาคเข้ากับทุนทางวัฒนธรรมในระดับท้องถิ่น สำหรับบริบทประเทศไทย สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2564) และสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (2563) ได้ชี้ให้เห็นว่ากับดักสำคัญของวิสาหกิจชุมชนไทยคือการขาดนวัตกรรมและการผลิตสินค้าซ้ำเดิม ซึ่งงานวิจัยของ Keeratipongpaiboon (2016) และ Panyathanakun (2020) ค้นพบสอดคล้องกันว่า การนำทุนทางวัฒนธรรมมาแปรรูปผ่านการเล่าเรื่อง (Storytelling) และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับ

ผลิตภัณฑ์ชุมชนได้สูงกว่าการผลิตแบบดั้งเดิมถึง 2-3 เท่า และช่วยให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สามารถก้าวข้ามการแข่งขันด้านราคาได้

ความสำเร็จของการยกระดับเศรษฐกิจชุมชนไม่อาจเกิดขึ้นได้โดยลำพัง จำเป็นต้องอาศัยกลไกพี่เลี้ยงจากสถาบันการศึกษา ตามแนวคิด "Triple Helix Model" ของ Etzkowitz & Leydesdorff (2000) ที่เสนอว่านวัตกรรมจะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพเมื่อมีการทำงานร่วมกันแบบเกลียวสามประสานระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัย ซึ่งสอดรับกับนโยบาย "Re-inventing University" ที่มุ่งเน้นการพลิกโฉมมหาวิทยาลัยให้เป็นกลไกหลักในการพัฒนาเชิงพื้นที่ งานวิจัยของ Goddard (2009) และ Gunasekara (2006) ได้ยืนยันบทบาทใหม่นี้ว่า "มหาวิทยาลัยที่ผูกพันกับพื้นที่" จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการจัดการความรู้สู่ชุมชน โดยการศึกษาของ Chantarasombat (2019) และ Kaewmanee (2021) ในบริบทของประเทศไทย พบข้อสรุปตรงกันว่า วิสาหกิจชุมชนที่ได้รับการบ่มเพาะเชิงลึกจากมหาวิทยาลัย มีอัตราการอยู่รอดทางธุรกิจและความสามารถในการปรับตัวต่อเทคโนโลยีดิจิทัลสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสนับสนุนอย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตาม ปัญหาสำคัญของการพัฒนาชุมชนในอดีตคือข้อจำกัดในการวัดผลความคุ้มค่า ซึ่งมักหยุดอยู่เพียงตัวชี้วัดระดับผลผลิต Nicholls et al. (2012) และ The SROI Network (2012) จึงได้พัฒนาเครื่องมือการประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (Social Return on Investment: SROI) เพื่อวัดมูลค่าผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) ในเชิงการเงิน โดยให้ความสำคัญกับ "การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริงกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย" งานวิจัยของ Maas & Liket (2011) ชี้ว่า SROI เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการสื่อสารคุณค่าขององค์กรภาคสังคม ในขณะที่บริบทไทย Sooksai (2020) และ Pattanapong (2019) ได้ประยุกต์ใช้ SROI ประเมินโครงการพัฒนาอาชีพและพบว่า การใช้ค่าแทนทางการเงิน (Financial Proxy) ช่วยให้หน่วยงานภาครัฐเห็นภาพความคุ้มค่าของการจัดสรรงบประมาณได้ชัดเจนขึ้น โดยเฉพาะผลลัพธ์ที่เป็นนามธรรม เช่น ความเข้มแข็งของเครือข่ายสังคมและทักษะชีวิต

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาและประเมินความคุ้มค่าของโครงการยกระดับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนในพื้นที่นำร่องจังหวัดเชียงใหม่ โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ SROI เพื่อให้ได้ข้อค้นพบเชิงประจักษ์ว่า การใช้มหาวิทยาลัยเป็นพี่เลี้ยงในการบ่มเพาะผู้ประกอบการนั้น สามารถสร้างผลทวีคูณทางเศรษฐกิจและสังคมได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายการจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป อย่างไรก็ตาม แม้ที่ผ่านมาจะมีการดำเนินโครงการพัฒนาพื้นที่จากภาครัฐจำนวนมาก แต่ ช่องว่างการวิจัย (Research Gap) ที่สำคัญคือการประเมินผลโครงการส่วนใหญ่มักกระจุกตัวอยู่ที่ตัวชี้วัดระดับผลผลิต (Output) เช่น จำนวนผู้เข้าร่วมอบรม หรือระดับความพึงพอใจ โดยขาดการประเมินผลลัพธ์เชิงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่เป็นรูปธรรม การศึกษานี้จึงมุ่งประเมิน SROI ของ “โครงการยกระดับชุมชนฉลาดรู้อย่างสร้างสรรค์ด้วยกลไกการขับเคลื่อนจากมหาวิทยาลัยสู่ชุมชน” ซึ่งมีรายละเอียดกิจกรรมที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาคอขวดของผู้ประกอบการอย่างครบวงจร ได้แก่ การจัดตั้งคลินิกศักยภาพธุรกิจชุมชน

(CBP Clinic) เพื่อให้คำปรึกษาเชิงลึก, การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบนำร่อง 5 รายการ (เช่น บรรจุภัณฑ์สมุนไพรทองน้ำหนึ่ง และผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าสัตว์เลี้ยงแบรนด์แอนิมอล), และการสร้างพื้นที่ทดสอบตลาดเชิงประจักษ์ ณ ลานนาสแควร์ (Lanna Square) การศึกษาและประเมิน SROI ในบริบทนี้ จะสร้างคุณูปการ (Contribution) ทางวิชาการและนโยบายที่สำคัญ คือ การสร้างข้อสรุปเชิงประจักษ์ (Empirical Evidence) ว่าโมเดลการใช้ “มหาวิทยาลัยเป็นพี่เลี้ยง (University as a Mentor)” ในการบ่มเพาะวิสาหกิจชุมชนนั้น มีความคุ้มค่าต่อเม็ดเงินงบประมาณที่ลงทุนไปมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการตัดสินใจจัดสรรงบประมาณเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ของโครงการยกระดับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนในพื้นที่นำร่องจังหวัดเชียงใหม่

2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จและผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่เกิดขึ้นกับกลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนที่เข้าร่วมโครงการ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงประเมินผล (Evaluative Research) แบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยเน้นการประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (Social Return on Investment: SROI) ตามกรอบมาตรฐานสากล เพื่อคำนวณมูลค่าความคุ้มค่าของโครงการยกระดับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.1 ขอบเขตการศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย

พื้นที่ดำเนินการ: พื้นที่นำร่องในเขตอำเภอเมืองและอำเภอใกล้เคียง จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีศักยภาพด้านทุนทางวัฒนธรรมล้านนา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง: ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนและ OTOP จำนวน 12 ราย จากฐานข้อมูลของสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ 1) เป็นผู้ประกอบการที่มีผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์พื้นถิ่น 2) มีความพร้อมในการพัฒนาสู่ผู้ประกอบการดิจิทัล และ 3) ยินดีเปิดเผยข้อมูลต้นทุนและยอดขายเพื่อการวิจัย

ระยะเวลาดำเนินโครงการ (Project Intervention Period): เริ่มต้นตั้งแต่เดือนตุลาคม 2565 ถึง กันยายน 2566 (ระยะเวลา 1 ปี) ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจัดกิจกรรมอบรมและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ระยะเวลาการประเมินผล (SROI Evaluation Period): ดำเนินการเก็บข้อมูลติดตามผลและประเมินผลตอบแทนทางสังคม ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 ถึง มีนาคม 2567 เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลกระแสเงินสดและพยากรณ์ผลลัพธ์ในอนาคต

3.2 เครื่องมือที่ใช้และการเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยเชื่อมโยงเครื่องมือเข้ากับระยะเวลาโครงการ 3 ระยะ ดังนี้

1) ระยะก่อนเริ่มโครงการ (Pre-Intervention): ใช้ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อประเมินศักยภาพและปัญหาเดิมของผู้ประกอบการ ควบคู่กับ แบบบันทึกข้อมูลทางการเงิน เพื่อเก็บข้อมูลฐาน (Baseline Data) ด้านต้นทุนและรายได้ก่อนเข้าร่วมโครงการ

2) ระยะดำเนินโครงการ (Intervention): ใช้ การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมและแบบบันทึกข้อมูล เพื่อเก็บตัวเลขยอดขายจริง (Actual Sales) ที่เกิดขึ้นระหว่างการพัฒนาผลิตภัณฑ์และออกบูธทดสอบตลาด ณ ลานนาสแควร์

3) ระยะสิ้นสุดโครงการ (Post-Intervention): ใช้ แบบบันทึกข้อมูลทางการเงิน เพื่อเก็บข้อมูลบัญชีรายรับหลังจบโครงการ นำมาเปรียบเทียบกับระยะ Pre-Intervention และใช้ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ประเมินการเปลี่ยนแปลงด้านทักษะดิจิทัลและทุนทางสังคม

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการใช้หลักการประเมินผลตอบแทนทางสังคม (SROI) ตามแนวทางของ The SROI Network (2012) โดยมี 6 ขั้นตอนหลัก ดังนี้:

1. การระบุขอบเขตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Scope & Stakeholders): กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (Key Stakeholders) คือ ผู้ประกอบการ 12 ราย, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (ผู้ให้ทุน/ดำเนินงาน), และชุมชนเครือข่าย ซึ่งแม้กลุ่มตัวอย่างจะมีขนาด 12 รายด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แต่ถือเป็นกลุ่มที่ผ่านเกณฑ์การคัดกรองความพร้อมและมีข้อมูลทางบัญชีที่ครบถ้วนเพียงพอต่อการสะท้อนผลกระทบเชิงลึกตามหลักการประเมิน SROI

2. การจัดทำแผนที่ผลลัพธ์ (Mapping Outcomes): เชื่อมโยงปัจจัยนำเข้า (Input) กิจกรรม (Activity) ผลผลิต (Output) ไปสู่ผลลัพธ์ (Outcome) ที่เกิดขึ้นจริง

3. การพิสูจน์ผลลัพธ์และให้ค่าตัวแทนทางการเงิน (Evidencing Outcomes & Giving Them a Value): แปลงผลลัพธ์ที่เป็นนามธรรมให้เป็นมูลค่าเงิน โดยใช้ตัวแทนทางการเงิน (Financial Proxy)

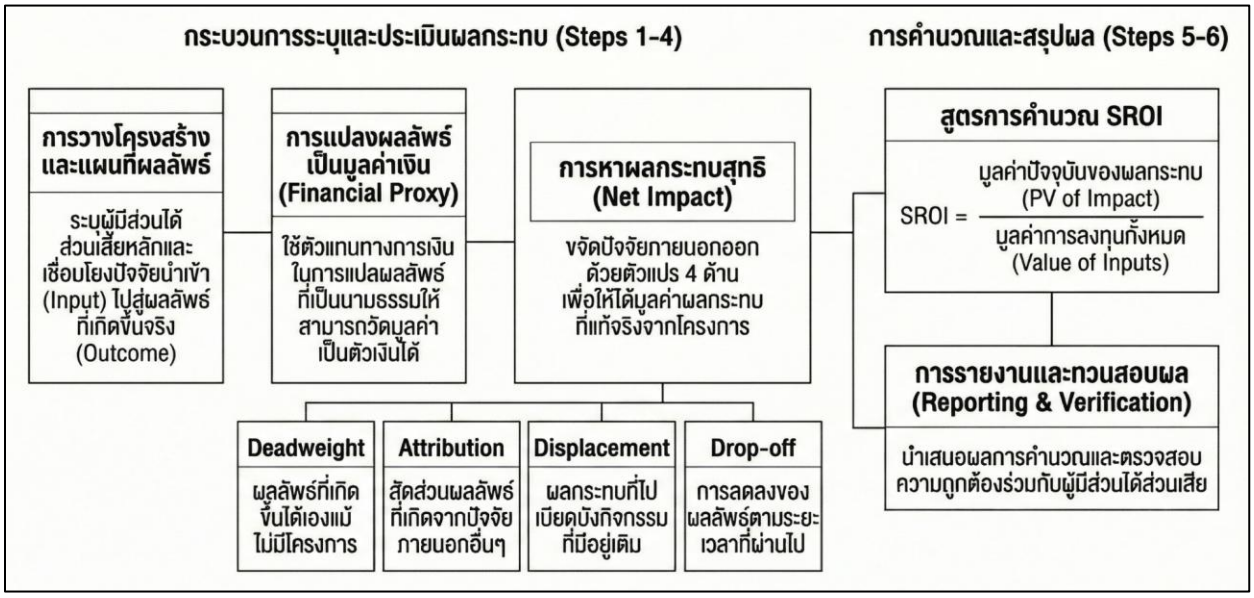
4. การปรับปรุงผลลัพธ์เพื่อหาผลกระทบแท้จริง (Establishing Impact): ขจัดปัจจัยภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงการออก เพื่อให้ได้มูลค่าผลกระทบสุทธิ โดยพิจารณาตัวแปร 4 ตัว ได้แก่

- Deadweight: ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเองได้แม้ไม่มีโครงการ
- Attribution: สัดส่วนผลลัพธ์ที่เกิดจากปัจจัยอื่น
- Displacement: ผลกระทบที่ไปเบียดบังกิจกรรมอื่น
- Drop-off: การลดลงของผลลัพธ์เมื่อเวลาผ่านไป

5. การคำนวณผลตอบแทนทางสังคม (Calculating the SROI): เปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลลัพธ์ (Net Present Value: NPV) กับเงินลงทุนทั้งหมด ตามสูตร:

$$SROI = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของผลกระทบ (Present Value of Impact)}}{\text{มูลค่าการลงทุนทั้งหมด (Value of Inputs)}}$$

2. การรายงานผลและทวนสอบ (Reporting & Verification): นำเสนอผลการคำนวณและตรวจสอบความถูกต้องร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย



ภาพที่ 1. Social Return on Investment (SROI) Analysis Process

Source: Author's synthesis, 2024

Table 1. Stakeholder Analysis

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาทในโครงการ	ผลกระทบที่ได้รับ (Impact)	เหตุผลที่นำมาประเมิน SROI
1. ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน (12 ราย)	ผู้เข้าร่วมโครงการและรับการบ่มเพาะ	มีรายได้เพิ่มขึ้น, ทักษะดิจิทัลเพิ่มขึ้น, ได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบใหม่	เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางรายได้โดยตรง (Direct Financial Impact)
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	ผู้ให้ทุนสนับสนุนและเป็นพี่เลี้ยง (Mentor)	ได้รับองค์ความรู้ใหม่และบรรลุตัวชี้วัดยุทธศาสตร์การบริการวิชาการ	เป็นผู้ลงทุนหลัก (Key Investor) ที่นำงบประมาณและทรัพยากรบุคคลมาใช้คำนวณฝั่ง Input
3. ชุมชนเครือข่ายและพันธมิตร (เช่น ลานนาสแควร์)	ผู้สนับสนุนพื้นที่และเครือข่ายการค้า	เกิดความคึกคักทางเศรษฐกิจในพื้นที่และเกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายธุรกิจ	เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบทางอ้อม (Indirect Impact) แต่ช่วยสนับสนุนให้เกิดรายได้หน้าร้าน

Source: Author's synthesis, 2024

4. ผลการวิจัย

จากการดำเนินโครงการยกระดับชุมชนฉลาดรู้อย่างสร้างสรรค์ฯ และเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการจำนวน 12 ราย ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการและติดตามผล ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการศึกษาแบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก ดังนี้

4.1 การกำหนดค่าแทนทางการเงินของผลลัพธ์ (Financial Proxy Valuation)

เพื่อให้การประเมินมูลค่าผลตอบแทนทางสังคมมีความแม่นยำและเชื่อถือได้ (Reliability) ผู้วิจัยได้ดำเนินการแปลงผลลัพธ์ที่เป็นนามธรรม (Intangible Outcomes) ให้เป็นมูลค่าทางการเงินที่จับต้องได้ (Tangible Value) โดยใช้ "ค่าแทนทางการเงิน (Financial Proxy)" ที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่และกิจกรรม โดยมีเกณฑ์การกำหนดค่าและการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

Table 2. Financial Proxy Map

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (Outcome)	ตัวชี้วัด (Indicator)	ค่าแทนทางการเงิน (Financial Proxy)	วิธีการคำนวณและแหล่งข้อมูล (Calculation Method & Data Source)
1. รายได้เพิ่มจากช่องทางออนไลน์ (Increased Income from Online Channels)	ยอดคำสั่งซื้อผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ (Facebook, Line OA, TikTok)	"มูลค่าส่วนต่างยอดขายสุทธิ" (Net Incremental Sales Value)	• วิธีการ: เปรียบเทียบยอดขายเฉลี่ยต่อเดือน *ก่อน* และ *หลัง* การเข้าร่วมอบรม Digital Marketing และคูณด้วย 12 เดือน • ข้อมูล: บันทึกบัญชีรายรับของผู้ประกอบการ 12 ราย (เปรียบเทียบปี 2565 และ 2566) • เหตุผลที่ใช้ค่านี้: สะท้อนผลสัมฤทธิ์โดยตรงของการนำเครื่องมือ Digital Tools (เช่น TOWS Matrix) ไปใช้ในการขยายตลาด
2. รายได้เพิ่มจากหน้าร้านและพื้นที่สร้างสรรค์ (Income from Creative Space)	จำนวนลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ (Footfall) และยอดซื้อต่อบิล	"ยอดขายส่วนเพิ่มจากหน้าร้านใหม่" (Incremental Shop Revenue)	• วิธีการ: คำนวณจากยอดขายจริง ณ จุดขาย (POS) ของร้านค้าที่ได้รับการปรับปรุงภาพลักษณ์ (Re-branding) และพื้นที่ลานนาสแควร์ • ข้อมูล: รายงานสรุปยอดขายรายวันของร้านค้าชุมชน • เหตุผลที่ใช้ค่านี้: การปรับปรุงหน้าร้านและบรรจุภัณฑ์เป็นปัจจัยหลักที่ดึงดูดลูกค้ากลุ่มใหม่ (New Segment) ที่มีกำลังซื้อสูงขึ้น
3. รายได้จากกิจกรรมแสดงสินค้า (Event Revenue)	ยอดจำหน่ายสินค้าในงานนิทรรศการ	"รายได้จริงจากการออกบูธ" (Actual Event Sales)	• วิธีการ: รวบรวมยอดขายรวมทั้งหมดที่เกิดขึ้นจริงระหว่างการจัดกิจกรรมทดสอบตลาด (Market Testing) • ข้อมูล: สรุปยอดขายรายวันจากการออกบูธของผู้ประกอบการทั้ง 12 ราย • เหตุผลที่ใช้ค่านี้: เป็นรายได้ที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการสนับสนุนพื้นที่ขายของโครงการ (Direct Intervention)
4. มูลค่าความยั่งยืนของฐานลูกค้า (Customer Retention Value)	อัตราการซื้อซ้ำ (Repurchase Rate)	"มูลค่าตลอดชีพของลูกค้าใหม่" (Estimated Customer Lifetime Value - CLV)	• วิธีการ: ประมาณการจากจำนวนลูกค้าใหม่ที่ได้รับจากโครงการ x มูลค่าการซื้อเฉลี่ยต่อปี x ระยะเวลาที่คาดว่าจะซื้อซ้ำ (3-5 ปี) • ข้อมูล: ฐานข้อมูลสมาชิกและการติดตามผลการสั่งซื้อซ้ำหลังจบกิจกรรม • เหตุผลที่ใช้ค่านี้: สะท้อนคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนา (Product Quality) ว่าสามารถรักษาฐานลูกค้าไว้ได้จริงในระยะยาว

Source: Author's synthesis, 2024

จากตารางที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนดค่าแทนทางการเงิน (Financial Proxy) เพื่อประเมินมูลค่าผลลัพธ์ของโครงการ โดยยึดหลักการสำคัญ 3 ประการตามมาตรฐาน SROI ได้แก่ 1) ความเกี่ยวข้อง (Relevance) 2) การวัดค่าได้ (Measurability) และ 3) หลักความระมัดระวัง (Conservatism) โดยมีรายละเอียดเชิงลึกของแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

- **ค่าแทนทางการเงินด้านทักษะดิจิทัล (Proxy for Digital Skills Outcome):** ผลลัพธ์ที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งของโครงการคือ "ทักษะการตลาดดิจิทัลที่เพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการ" ซึ่งเป็นนามธรรม แต่สามารถวัดค่าเชิงประจักษ์ได้ผ่าน "มูลค่าส่วนต่างยอดขายสุทธิจากช่องทางออนไลน์ (Net Incremental Online Sales)"
    - เหตุผล: การใช้ยอดขายที่เพิ่มขึ้น หลัง การอบรม (Post-training) เทียบกับ ก่อน การอบรม (Pre-training) เป็นตัวบ่งชี้ที่ดีที่สุดว่าผู้ประกอบการสามารถนำองค์ความรู้ (เช่น การใช้เครื่องมือ TOWS Matrix, การยิงโฆษณา, การทำ Content) ไปแปลงเป็นรายได้จริงได้หรือไม่
    - ความสมเหตุสมผล: ค่านี้สะท้อนทักษะโดยตรง เพราะหากผู้ประกอบการไม่มีทักษะ แม้จะมีสินค้าดีแต่ก็ไม่สามารถสร้างยอดขายบนแพลตฟอร์มดิจิทัลที่มีการแข่งขันสูงได้
- **ค่าแทนทางการเงินด้านภาพลักษณ์และพื้นที่ (Proxy for Branding & Place Outcome):** การพัฒนาหน้าร้านและบรรจุภัณฑ์ (Re-branding) ก่อให้เกิดผลลัพธ์ด้าน "ภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือ" ซึ่งประเมินค่าผ่าน "ยอดขายส่วนเพิ่มจากหน้าร้านและพื้นที่สร้างสรรค์ (Incremental Shop Revenue)"
    - เหตุผล: การเพิ่มขึ้นของยอดขายหน้าร้าน (Physical Store) ไม่ได้เกิดจากสินค้าเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจาก "ประสบการณ์ลูกค้า (Customer Experience)" ที่ดีขึ้นจากการปรับปรุงภูมิทัศน์และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดึงดูดสายตา
    - ความสมเหตุสมผล: การใช้ยอดขายจริง ณ จุดขาย (Point of Sale Data) เป็นการวัดผลที่จับต้องได้มากกว่าการใช้แบบสอบถามความพึงพอใจเพียงอย่างเดียว
- ค่าแทนทางการเงินด้านการเข้าถึงตลาด (Proxy for Market Access Outcome): กิจกรรมการนำสินค้าไปทดสอบตลาด (Market Testing) ก่อให้เกิดผลลัพธ์คือ "โอกาสทางการตลาดใหม่" ซึ่งวัดค่าผ่าน "รายได้จริงจากการออกบูธ (Actual Event Sales)"
    - เหตุผล: รายได้ส่วนนี้เป็น Direct Benefit ที่เกิดขึ้นจากการแทรกแซง (Intervention) ของโครงการโดยตรง หากไม่มีโครงการ (Counterfactual) รายได้ก้อนนี้จะไม่เกิดขึ้น จึงนับเป็นมูลค่าผลกระทบเต็มจำนวน (100% Attribution)
- ค่าแทนทางการเงินด้านคุณภาพและความยั่งยืน (Proxy for Product Quality & Sustainability): ผลลัพธ์ระยะยาวที่สำคัญคือ "ความยั่งยืนของกิจการ" ซึ่งวัดค่าผ่าน "มูลค่าตลอดชีพของลูกค้าใหม่ (Customer Lifetime Value - CLV)" หรือยอดขายต่อเนื่อง
    - เหตุผล: ในทางเศรษฐศาสตร์พฤติกรรม "การซื้อซ้ำ (Repurchase)" คือตัวชี้วัดที่แม่นยำที่สุดของ "ความพึงพอใจในคุณภาพสินค้า (Product Satisfaction)" หากสินค้าที่ได้รับการพัฒนา (Prototype) ไม่มีคุณภาพจริง ลูกค้าจะไม่กลับมาซื้อซ้ำ

- ความสมเหตุสมผล: การนำยอดขายต่อเนื่องมาคำนวณเป็น SROI ช่วยยืนยันว่าโครงการนี้ไม่ได้สร้างแค่ "ยอดขายฉาบฉวย" (One-time Sales) แต่ได้สร้าง "สินทรัพย์ทางธุรกิจ (Business Asset)" คือฐานลูกค้าประจำให้กับชุมชน

4.2 การวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจรายกิจกรรม

จากการเปรียบเทียบข้อมูลรายได้และต้นทุนของผู้ประกอบการก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ (Pre and Post Intervention) พบว่าโครงการสามารถสร้าง "รายได้ส่วนเพิ่ม (Incremental Income)" ให้กับชุมชนได้อย่างมีนัยสำคัญ ผ่าน 4 ช่องทางหลัก ดังนี้

- **ผลลัพธ์จากการพัฒนาช่องทางการตลาดออนไลน์ (Online Marketing Impact):** ภายหลังจากการอบรม Digital Marketing และการนำเครื่องมือ TOWS Matrix มาใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ พบว่าผู้ประกอบการสามารถขยายฐานลูกค้าในแพลตฟอร์มดิจิทัลได้เพิ่มขึ้น โดยในปีแรก (Year 1) มียอดขายส่วนเพิ่มจากช่องทางนี้สูงถึง 1,641,600 บาท และเมื่อประมาณการตลอดระยะเวลา 5 ปี จะสามารถสร้างมูลค่ารวมได้กว่า 6.7 ล้านบาท สะท้อนให้เห็นว่าการลดช่องว่างทางดิจิทัล (Digital Divide) เป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มรายได้
- **ผลลัพธ์จากร้านค้าชุมชนและพื้นที่สร้างสรรค์ (Community Shop & Creative Space):** การพัฒนาพื้นที่หน้าร้านและจุดจำหน่ายสินค้าในชุมชน (เช่น ลานนาสแควร์) ช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยวและผู้ซื้อรายใหม่ ส่งผลให้มียอดขายเพิ่มขึ้นในปีแรก 1,440,000 บาท การมีหน้าร้านที่ได้รับการออกแบบอัตลักษณ์ (Re-branding) ช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค
- **ผลลัพธ์จากการจัดกิจกรรมแสดงสินค้า (Event Marketing):** การนำผู้ประกอบการออกบูธแสดงสินค้าเป็นการสร้าง "การรับรู้ (Awareness)" ในระยะสั้น ซึ่งสร้างยอดขายหน้างานได้ 240,000 บาท แม้จะเป็นตัวเลขที่ไม่สูงมากเมื่อเทียบกับช่องทางอื่น แต่เป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของการสร้างฐานลูกค้าสมาชิก
- **ผลลัพธ์จากยอดขายต่อเนื่อง (Recurring Sales/Retention):** สิ่งที่น่าสนใจที่สุดคือ "ยอดขายต่อเนื่องหลังจบกิจกรรม" ซึ่งมีมูลค่าสูงถึง 1,200,000 บาท ในปีแรก และมีแนวโน้มสร้างรายได้สะสมตลอด 5 ปี กว่า 5.4 ล้านบาท ตัวเลขนี้สะท้อนถึง "คุณภาพผลิตภัณฑ์" (Product Quality) ที่ได้รับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และตัวสินค้า (เช่น การเปลี่ยนขวดแก้วเป็นพลาสติกเพื่อการขนส่ง, การออกแบบลายผ้าใหม่) ทำให้เกิดการซื้อซ้ำ (Repurchase) อย่างยั่งยืน

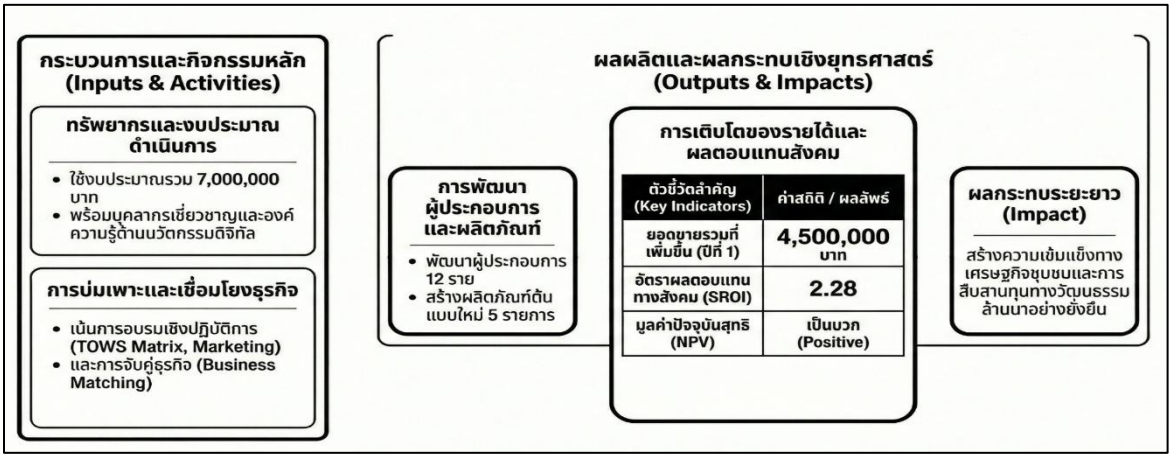


Figure 2. Economic Outcome Analysis by Activity

Source: Author's synthesis, 2024

4.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI Analysis)

เมื่อนำผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจทั้ง 4 ด้าน ผู้วิจัยได้นำกระแสผลตอบแทนรวม (Total Benefits) มาคำนวณมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) โดยใช้อัตราคิดลด (Discount Rate) ที่ร้อยละ 5 ตามมาตรฐานการประเมินโครงการภาครัฐ เพื่อสะท้อนมูลค่าเงินตามเวลา (Time Value of Money) และเปรียบเทียบกับต้นทุนโครงการดังแสดงในตารางดังแสดงในตารางที่ 3

Table 3. Cash Flow and Net Present Value (NPV) Analysis of Project Benefits (Unit: bath)

รายการผลประโยชน์	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม
1. ยอดขายเพิ่ม (ออนไลน์)	1,641,600	1,477,440	1,329,696	1,196,726	1,077,054	6,722,516
2. ยอดขายเพิ่ม (ร้านค้าชุมชน)	1,440,000	1,296,000	1,166,400	1,049,760	944,784	5,896,944
3. ยอดขาย (ออกบูธ)	192,000	-	-	-	-	192,000
4. ยอดขายต่อเนื่องหลังบูธ	1,200,000	1,140,000	1,083,000	1,028,850	977,408	5,429,258
รวมผลประโยชน์ (Total Cash Inflow)	**4,521,600**	**3,913,440**	**3,579,096**	**3,275,336**	**2,999,246**	**18,288,718**
ตัวคูณมูลค่าปัจจุบัน (PV Factor @5%)	0.9524	0.9070	0.8638	0.8227	0.7835	
มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (PV)	**4,260,571**	**3,549,605**	**3,091,803**	**2,694,668**	**2,349,901**	**15,946,549**
ต้นทุนโครงการ (Investment)	(7,000,000)	-	-	-	-	(7,000,000)
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)						8,946,549

Source: Author's synthesis, 2024

จากตารางแสดงการวิเคราะห์กระแสเงินสดและมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ข้างต้น สามารถอธิบายสาระสำคัญทางการเงินได้ดังนี้:

- โครงสร้างกระแสเงินสดรับ (Cash Inflow Structure): ผลประโยชน์รวมของโครงการในปีที่ 1 มีมูลค่าสูงสุดที่ 4,521,600 บาท ซึ่งเกิดจากการรวมกันของรายได้จากทุกช่องทาง โดยเฉพาะรายได้จากการออกบูธ ที่เกิดขึ้นเฉพาะในปีแรก อย่างไรก็ตาม ในปีที่ 2 ถึงปีที่ 5 แม้ว่าจะไม่มีรายได้จากการจัดอีเวนต์ใหญ่ แต่กระแสเงินสดรับรวมยังคงรักษาระดับไว้ได้เฉลี่ยปีละกว่า 3 ล้านบาท (จาก 3.91 ล้านบาท ในปีที่ 2 ลดลงเหลือ 2.99 ล้านบาท ในปีที่ 5) สถานการณ์นี้ชี้ให้เห็นว่า "รายได้ฐานราก" ของผู้ประกอบการมีความแข็งแกร่ง แม้จะไม่มีการกระตุ้นยอดขายด้วยกิจกรรมพิเศษจากโครงการแล้วก็ตาม ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดความยั่งยืนที่สำคัญ

- การปรับมูลค่าเงินตามเวลา (Time Value of Money): ผู้วิจัยได้นำ ตัวคูณมูลค่าปัจจุบัน (PV Factor) ที่อัตราคิดลดร้อยละ 5 มาปรับมูลค่าผลประโยชน์ในอนาคตให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยจะเห็นว่าผลประโยชน์ในปีที่ 5 จำนวน 2,999,246 บาท เมื่อคิดลดค่าเงินแล้วจะมีมูลค่าปัจจุบันเหลือเพียง 2,349,901 บาท (PV Factor = 0.7835) การปรับค่านี้แสดงถึงความระมัดระวังในการประเมินมูลค่า เพื่อไม่ให้ผลลัพธ์ที่ได้ดูเกินจริงเมื่อเทียบกับภาวะเงินเฟ้อและความเสี่ยงในอนาคต

- การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV Interpretation): ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (Total PV) ตลอด 5 ปี เท่ากับ 15,946,5493 บาท เมื่อหักลบกับเงินลงทุนเริ่มแรก (Initial Investment) จำนวน 7,000,000 บาท ทำให้ได้ค่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวกที่ 8,946,549 บาท

- ค่า NPV ที่เป็นบวกในระดับสูง (มากกว่าเงินลงทุนเกิน 1 เท่าตัว) บ่งบอกว่าโครงการนี้มี "ส่วนเผื่อความปลอดภัย (Margin of Safety)" สูงมาก กล่าวคือ แม้ว่าผลลัพธ์จริงจะลดลงจากที่คาดการณ์ไว้ถึง 50% โครงการก็ยังคงคุ้มทุน (Break-even) ไม่ขาดทุนทางเศรษฐศาสตร์

- อัตรา SROI 2.28: สัดส่วนระหว่าง มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (15.99 ล้านบาท) ต่อ มูลค่าเงินลงทุน (7 ล้านบาท) คิดเป็น 2.28 เท่า ซึ่งหมายความว่าทรัพยากรทุกหน่วยที่ใส่ลงไป ได้ถูกเปลี่ยนสภาพ (Transform) ผ่านกระบวนการพัฒนาผู้ประกอบการ จนเกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นกว่า 2 เท่าตัว ตัวเลขนี้สูงกว่าค่าเฉลี่ยของโครงการพัฒนาทักษะทั่วไป (ซึ่งมักอยู่ที่ 1.5 - 2.0) เนื่องจากการศึกษานี้ได้นับรวมรายได้จากการขายสินค้าจริง (Real Sector) ที่เกิดขึ้นต่อเนื่อง ไม่ใช่เพียงการประเมินความพึงพอใจ

4.4 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

เพื่อให้ผลการประเมินมีความน่าเชื่อถือและรองรับความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนในอนาคต ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวทางการเงิน (Sensitivity Analysis) โดยจำลองสถานการณ์ (Scenario) ที่มีการเปลี่ยนแปลงตัวแปรหลัก 2 กรณี ได้แก่ การลดลงของยอดขายและอัตราคิดลดที่เพิ่มขึ้น

Table 4. Sensitivity Analysis of SROI Assessment

สถานการณ์จำลอง (Scenario)	สมมติฐานที่เปลี่ยนแปลง (Assumptions)	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	อัตรา SROI ใหม่
กรณีฐาน (Base Case)	อัตราคิดลด 5% / ยอดขายตามคาดการณ์	8,946,549 บาท	2.28
กรณีที่ 1: อัตราคิดลดเพิ่มขึ้น	ปรับอัตราคิดลด (Discount Rate) เพิ่มขึ้นเป็น 7% เพื่อสะท้อนภาวะเงินเฟ้อสูง	8,157,855 บาท	2.16
กรณีที่ 2: ยอดขายต่อเนื่องลดลง	ยอดขายจากการซื้อซ้ำ (Recurring Sales) ลดลงจากคาดการณ์ 20%	8,001,620 บาท	2.14

Source: Author's calculation, 2024

จากตารางพบว่า แม้ในสถานการณ์ที่โครงการต้องเผชิญกับปัจจัยเชิงลบ เช่น อัตราดอกเบี้ยและเงินเฟ้อในระบบเศรษฐกิจปรับตัวสูงขึ้น (กรณีที่ 1) หรือกรณีที่ผลิตภัณฑ์ไม่สามารถรักษายอดการซื้อซ้ำจากลูกค้าได้ตามเป้าหมายถึง 20% (กรณีที่ 2) อัตราผลตอบแทนทางสังคม (SROI) ก็ยังคงรักษาระดับได้สูงกว่า 2.0 เท่า (2.16 และ 2.14 ตามลำดับ) ผลการวิเคราะห์นี้ยืนยันถึง "ความทนทาน (Robustness)" ของโครงการ ว่ามีส่วนเผื่อความปลอดภัย (Margin of Safety) ที่สูงเพียงพอต่อความเสี่ยง และพิสูจน์ได้ว่าผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาระบบนิเวศน์เศรษฐกิจสร้างสรรค์นั้นมีความคุ้มค่าเชิงประจักษ์ในทุกสถานการณ์

4.5 ผลลัพธ์เชิงนวัตกรรมและสังคม (Intangible & Social Impact)

นอกจากผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน (Monetary Value) โครงการยังก่อให้เกิดผลลัพธ์เชิงนามธรรม (Intangible Outcomes) ที่เป็นรากฐานสำคัญของความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ซึ่งไม่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้โดยตรงในระยะสั้น แต่เป็นปัจจัยขับเคลื่อนมูลค่าเพิ่มในระยะยาว โดยจำแนกออกเป็น 3 มิติ ดังนี้

- **ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy):** ผู้ประกอบการสามารถก้าวข้ามข้อจำกัดทางเทคโนโลยี โดยสามารถบริหารจัดการร้านค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์ (เช่น Facebook Page, LINE OA, และ TikTok Shop) ได้ด้วยตนเอง ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมคือ การที่ผู้ประกอบการสามารถนำข้อมูลพฤติกรรมลูกค้า (Data-driven) จาก Facebook

Insights มาใช้วิเคราะห์ช่วงเวลาในการโพสต์สินค้า และการจัดทำโปรโมชันผ่าน LINE Broadcast ให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่มีกำลังซื้อ ซึ่งเป็นทักษะติดตัว (Life-long Learning) ที่ช่วยสร้างรายได้ต่อไปในอนาค

- จาก "ผู้ผลิต" สู่ "ผู้ประกอบการ": เดิมผู้ประกอบการมุ่งเน้นการผลิตตามความถนัด (Production-based) แต่หลังเข้าร่วมโครงการ ได้ปรับเปลี่ยนวิธีคิดสู่การผลิตตามความต้องการของตลาด (Market-led) และรู้จักการใช้ข้อมูล (Data-driven) ในการตัดสินใจ
- ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy): ผู้ประกอบการสามารถก้าวข้ามข้อจำกัดทางเทคโนโลยี โดยสามารถบริหารจัดการร้านค้าบนแพลตฟอร์มออนไลน์และใช้เครื่องมือ Digital Marketing ได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นทักษะติดตัว (Life-long Learning) ที่จะสร้างรายได้ต่อไปในอนาคต

- นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Product Innovation & Value Creation) โครงการได้นำองค์ความรู้จากมหาวิทยาลัยมาบูรณาการร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น (Co-creation) จนเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) ที่มีความโดดเด่นและตอบโจทย์วิถีชีวิตใหม่ จำนวน 5 รายการหลัก ได้แก่
  - นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์ (Packaging Innovation): กรณีศึกษา "สมุนไพรทองน้ำหนึ่ง" ที่เปลี่ยนจากบรรจุภัณฑ์แก้วเป็นพลาสติกเกรดพรีเมียม เพื่อลดปัญหาสินค้าแตกหักจากการขนส่ง (Logistics) และปรับภาพลักษณ์ให้ทันสมัย
  - นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ไลฟ์สไตล์ (Lifestyle Product): กรณีศึกษา "เสื้อผ้าสัตว์เลี้ยงแบรนด์ Animal" และ "โคมไฟลวดลายบุปผาเมืองเชียงใหม่" ซึ่งเป็นการแปรรูปทุนทางวัฒนธรรม (Cultural Capital) ให้เป็นสินค้าที่เข้าถึงกลุ่มลูกค้า Niche Market รุ่นใหม่ได้จริง ช่วยขยายฐานลูกค้าออกจากกลุ่มเดิม

- การสร้างทุนทางสังคมและเครือข่ายความร่วมมือ (Social Capital & Networking) ผลลัพธ์ที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งคือการเกิด "กลไกการรวมกลุ่ม (Cluster Mechanism)" ระหว่างผู้ประกอบการ 12 ราย
  - เครือข่ายการเรียนรู้ (Learning Network): เกิดพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้ประกอบการ โดยมีการพูดคุยปรึกษาหารือกันอย่างต่อเนื่องในประเด็นการจัดหาวัตถุดิบร่วมกันเพื่อลดต้นทุน และการแบ่งปันเทคนิคการทำตลาดออนไลน์ ซึ่งช่วยลดต้นทุนในการลองผิดลองถูกของผู้ประกอบการรายใหม่
  - อำนาจการต่อรอง (Bargaining Power): การรวมกลุ่มกันออกบูธและจำหน่ายสินค้าในนามเครือข่าย "ลานนาสแควร์" มีบทบาทสำคัญในการสร้างอำนาจต่อรองระดับพื้นที่ เช่น การสามารถต่อรองขอพื้นที่จัดแสดงสินค้าในทำเลศักยภาพของงานระดับจังหวัดได้ในราคาพิเศษ หรือการดึงดูดความสนใจจากคู่ค้าธุรกิจ (B2B) ที่ต้องการสั่งซื้อสินค้าชุมชนแบบคละประเภท ซึ่งการรวมกลุ่มนี้สร้างความน่าเชื่อถือและเพิ่มโอกาสทางการค้าได้ดีกว่าการที่ผู้ประกอบการแยกกันดำเนินธุรกิจโดยลำพัง

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

การประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ของโครงการยกระดับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชน: กรณีศึกษาพื้นที่นำร่องจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และสังคมจากการ

ดำเนินงานภายใต้งบประมาณลงทุนรวม 7,000,000 บาท โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดจากการนำองค์ความรู้และนวัตกรรมจากมหาวิทยาลัยเข้าไปยกระดับศักยภาพผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนจำนวน 12 ราย ให้สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบธุรกิจ (Business Transformation) จากสินค้าพื้นถิ่นดั้งเดิมสู่สินค้าสร้างสรรค์ที่ตอบโจทย์ตลาดยุคใหม่ จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามกรอบแนวคิด SROI โดยกำหนดระยะเวลาการปันผลประโยชน์ 5 ปี และใช้อัตราคิดลดทางการเงิน (Discount Rate) ร้อยละ 5 พบผลการศึกษาเชิงประจักษ์ที่สำคัญ ดังนี้

1. ความคุ้มค่าและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์: โครงการประสบความสำเร็จในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญ โดยผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ ตลอดระยะเวลา 5 ปี มีมูลค่าสูงถึง 15,992,263.35 บาท เมื่อหักลบกับต้นทุนโครงการ ส่งผลให้มี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวก เท่ากับ 8,946,549 บาท และเมื่อคำนวณเป็นอัตราส่วนความคุ้มค่า พบว่าโครงการมีอัตราผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI Ratio) เท่ากับ 2.28 : 1

ตัวเลขดังกล่าวบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพของการลงทุนภาครัฐ กล่าวคือ "ในทุก ๆ 1 บาท ของงบประมาณแผ่นดินที่ถูกใช้ไปในโครงการนี้ สามารถก่อให้เกิดผลลัพธ์คืนกลับสู่ระบบเศรษฐกิจชุมชนคิดเป็นมูลค่า 2.28 บาท" ซึ่งถือเป็นอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของโครงการพัฒนาสังคมทั่วไป และสะท้อนให้เห็นว่ากลไกการขับเคลื่อนของมหาวิทยาลัย (University as a Driver) มีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนทรัพยากรให้เป็นมูลค่าเพิ่มได้จริง

2. โครงสร้างผลลัพธ์และแหล่งที่มาของรายได้: ความสำเร็จของค่า SROI 2.28 ไม่ได้เกิดจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากการบูรณาการรายได้จาก 4 ช่องทางหลักที่มีความเชื่อมโยงกัน ได้แก่

- การขยายช่องทางดิจิทัล (Digital Expansion): รายได้ส่วนเพิ่มจากการขายออนไลน์เป็นสัดส่วนที่สำคัญ ซึ่งเป็นผลจากการลดช่องว่างทางทักษะดิจิทัล ทำให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงฐานลูกค้ากลุ่มใหม่ได้กว้างขวางขึ้น
- การยกระดับพื้นที่เชิงกายภาพ
- การทดสอบตลาด (Market Validation): รายได้จากการออกบูธ Space & Branding): รายได้จากหน้าร้านและพื้นที่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Lanna Square) ที่เพิ่มขึ้น สะท้อนถึงความสำเร็จของการปรับภาพลักษณ์แบรนด์ที่ดึงดูดกำลังซื้อได้จริงกิจกรรม แม้จะเป็นยอดขายระยะสั้น แต่ทำหน้าที่เป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างการรับรู้แบรนด์
- ความยั่งยืนของรายได้ (Recurring Income): ผลลัพธ์ที่สำคัญที่สุดคือ "ยอดขายต่อเนื่อง" ซึ่งเกิดจากการซื้อซ้ำของลูกค้า สะท้อนให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนา (Product Champion) มีคุณภาพมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับของตลาด ทำให้เกิดกระแสเงินสดหมุนเวียนที่ยั่งยืนแม้โครงการจะสิ้นสุดลงแล้ว

3. ผลลัพธ์เชิงคุณภาพและนวัตกรรม: นอกจากตัวเลขทางการเงิน โครงการยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างในระดับชุมชน โดยเฉพาะการยกระดับ "ทุนมนุษย์" ผู้ประกอบการเกิดทักษะใหม่ในการบริหารจัดการธุรกิจเชิงรุก และการสร้าง "ทุนนวัตกรรม" ผ่านผลิตภัณฑ์ต้นแบบ 5 รายการ ที่ผสมผสานอัตลักษณ์ล้านนาเข้ากับดีไซน์สากล

รวมถึงการสร้าง "ทุนทางสังคม" ในรูปแบบของเครือข่ายผู้ประกอบการที่เข้มแข็ง ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญที่ช่วยลดความเสี่ยงทางธุรกิจและเพิ่มอำนาจการต่อรองในระยะยาว

โดยสรุป การดำเนินโครงการนี้พิสูจน์ให้เห็นว่า การใช้นวัตกรรมและการจัดการความรู้เป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาชุมชน สามารถสร้างผลกระทบเชิงบวกที่คุ้มค่ากว่าการอุดหนุนแบบให้เปล่า และเป็นโมเดลต้นแบบที่เหมาะสมสำหรับการขยายผลเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจในพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาที่พบว่าโครงการมีอัตราผลตอบแทนทางสังคม (SROI) เท่ากับ 2.28 เท่า และมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวก สามารถนำมาอภิปรายผลโดยเชื่อมโยงกับบริบทการพัฒนาเศรษฐกิจและแนวคิดทางวิชาการได้ใน 3 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของกลไก "มหาวิทยาลัยเป็นพี่เลี้ยง" (University as a Driver Effectiveness) ค่า SROI ที่ระดับ 2.28 ถือเป็นดัชนีชี้วัดที่ยืนยันประสิทธิภาพของโมเดลการพัฒนาแบบ "University Engagement" หรือการที่มหาวิทยาลัยเข้าไปมีบทบาทเชิงรุกในการพัฒนาพื้นที่ ซึ่งให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างจากโครงการกระตุ้นเศรษฐกิจแบบเดิมที่เน้นการอัดฉีดเม็ดเงิน หรือการจัดอีเวนต์ระยะสั้น

- การลดช่องว่างของข้อมูลและเทคโนโลยี (Bridging the Knowledge Gap): สาเหตุหลักที่ทำให้ SROI สูงกว่าค่าเฉลี่ยของโครงการฝึกอบรมทั่วไป (ซึ่งมักอยู่ที่ 1.0 - 1.5) เกิดจากการที่มหาวิทยาลัยได้นำ "สินทรัพย์ทางปัญญา" เช่น เทคโนโลยีการผลิต การออกแบบบรรจุภัณฑ์ และเครื่องมือวิเคราะห์การตลาด (TOWS Matrix) เข้าไปเติมเต็มในจุดที่เป็น "คอขวด" ของผู้ประกอบการ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการผลิต (Productivity) อย่างก้าวกระโดด
- ความสอดคล้องกับทฤษฎี Triple Helix: ความสำเร็จนี้สอดคล้องกับแนวคิด Triple Helix Model ที่ระบุว่านวัตกรรมจะเกิดขึ้นได้ดีที่สุดเมื่อมีความร่วมมือระหว่าง ภาคการศึกษา (สร้างความรู้) ภาครัฐ (สนับสนุนงบประมาณ) และภาคเอกชน/ชุมชน (ลงมือทำ) การที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ทำหน้าที่เป็น "ตัวกลาง" เชื่อมโยงงบประมาณรัฐเข้ากับภูมิปัญญาชาวบ้าน จึงเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้การลงทุนเกิดความคุ้มค่าสูงสุด

2. ความยั่งยืนผ่าน "นวัตกรรมผลิตภัณฑ์" และ "การตลาดนำการผลิต" (Sustainability driven by Product Innovation & Market-led Approach) ประเด็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งคือ สัดส่วนของผลตอบแทนที่มาจาก "ยอดขายต่อเนื่อง" ซึ่งมีมูลค่าสูงและมีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่องตลอด 5 ปี สิ่งนี้สะท้อนให้เห็นว่าโครงการประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างธุรกิจของผู้ประกอบการ

- การสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Creation): การเปลี่ยนรูปแบบผลิตภัณฑ์จากสินค้าโภคภัณฑ์ มาเป็นสินค้าไลฟ์สไตล์ เช่น การแปรรูปผ้าฝ้ายเป็นเสื้อผ้าสัตว์เลี้ยง หรือการออกแบบโคมไฟลวดลายล้านนา เป็นการหนีจากการแข่งขันด้านราคา (Red Ocean) ไปสู่ตลาดที่มีมูลค่าสูงกว่า
- การตอบรับของตลาด (Market Validation): ยอดขายที่เกิดขึ้นจริงจากการทดสอบตลาดและยอดสั่งซื้อซ้ำเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนานั้นมี "ความเหมาะสมกับตลาด" ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ แตกต่างจากสินค้า OTOP ในอดีตที่มักผลิตตามความถนัดแต่ขาดตลาดรองรับ

3. การประเมินแบบระมัดระวังและผลทวีคูณทางเศรษฐกิจ (Conservative Estimation & Economic Multiplier) แม้ตัวเลข SROI 2.28 จะดูสูงและน่าพอใจ แต่ผู้วิจัยมีความเห็นว่านี่เป็นเพียงการประเมินขั้นต่ำ ภายใต้หลักความระมัดระวัง

- ผลกระทบทางอ้อม (Indirect Impact): การคำนวณนี้พิจารณาเฉพาะรายได้ทางตรงที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการ 12 รายเท่านั้น ยังไม่ได้นับรวม "ผลทวีคูณทางเศรษฐกิจ" ที่เกิดจากการที่ผู้ประกอบการนำรายได้ไปจับจ่ายใช้สอยต่อในชุมชน หรือการจ้างงานที่เพิ่มขึ้นในห่วงโซ่อุปทาน ต้นน้ำ เช่น เกษตรกรผู้ปลูกสมุนไพร หรือช่างทอผ้าในหมู่บ้าน
- ทุนทางสังคม (Social Capital): ผลลัพธ์ที่ประเมินค่าเป็นตัวเงินได้ยากแต่มีมูลค่ามหาศาล คือการเกิด "เครือข่ายความร่วมมือ" ระหว่างผู้ประกอบการ การรวมกลุ่มนี้ช่วยลดต้นทุนธุรกรรม ในระยะยาว เช่น การแชร์ค่าขนส่ง หรือการส่งต่อลูกค้าซึ่งกันและกัน ซึ่งจะเป็นเกราะป้องกันทางเศรษฐกิจ ให้กับชุมชนในอนาคต

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการค้นพบว่าโครงการยกระดับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ชุมชนมีอัตราผลตอบแทนทางสังคม (SROI) สูงถึง 2.28 เท่า และสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างให้กับวิสาหกิจชุมชนได้จริง ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะแนวทางในการนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ และประเด็นท้าทายสำหรับการศึกษาวิจัยในอนาคต ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Policy Recommendations) เพื่อให้การใช้งบประมาณแผ่นดินในการพัฒนาท้องถิ่นเกิดประสิทธิภาพสูงสุด หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพิจารณาดำเนินการดังนี้:

1.1 การยกระดับโมเดล "มหาวิทยาลัยพี่เลี้ยง" สู่ยุทธศาสตร์จังหวัด: ผลการศึกษาชี้ชัดว่าการที่มหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็น "พี่เลี้ยง (Mentor)" แบบเกาะติดพื้นที่ ให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าการจัดอบรมระยะสั้นแบบดั้งเดิม ดังนั้น หน่วยงานเจ้าภาพในระดับพื้นที่ เช่น สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด หรือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ควรบูรณาการโมเดล "University as a Driver" เข้าไปในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด โดยเปลี่ยนบทบาทมหาวิทยาลัยจาก "ผู้ให้ความรู้" มาเป็น "ผู้ร่วมลงทุนทางปัญญา" ที่มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อความสำเร็จของยอดขายสินค้าชุมชน ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาโครงการตำน้ำพริกละลายแม่น้ำที่ชุมชนไม่สามารถยืนระยะได้หลังจบโครงการ

1.2 การเปลี่ยนผ่านสู่ระบบงบประมาณฐานผลลัพธ์: ภาครัฐและหน่วยงานให้ทุนวิจัยควรพิจารณานำเกณฑ์ SROI มาใช้เป็นหนึ่งในดัชนีชี้วัดความสำเร็จ (KPIs) หลัก ควบคู่ไปกับตัวชี้วัดเชิงปริมาณแบบเดิม (เช่น จำนวนผู้เข้าอบรม) การกำหนดให้มีการประเมิน SROI จะช่วยให้ผู้กำหนดนโยบายสามารถจัดลำดับความสำคัญ (Prioritize) ในการจัดสรรงบประมาณไปยังโครงการที่มี "ประสิทธิภาพต่อหน่วยลงทุน" สูงที่สุด และยังเป็นการส่งเสริมวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งเน้นความคุ้มค่า (Value for Money) ในระบบราชการ

1.3 การส่งเสริมนวัตกรรม "Product Champion" แทนการหว่านงบประมาณ: จากผลการศึกษาที่พบว่ารายได้ส่วนใหญ่เกิดจาก "สินค้าสร้างสรรค์" ที่ได้รับการพัฒนาใหม่ (เช่น สมุนไพรแพ็คเกจจิ้งใหม่ หรือ สินค้าไลฟ์สไตล์) ภาครัฐควรปรับเปลี่ยนนโยบายจากการกระจายงบประมาณแบบเบี้ยหัวแตก มาเป็นการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่มี

ศักยภาพ แล้วอัดฉีดทรัพยากรแบบเข้มข้นเพื่อปั้นให้เป็น "สินค้าดาวเด่น" ที่สามารถแข่งขันได้จริงในตลาดสากล แล้วจึงใช้กลุ่มนี้เป็นแม่ข่ายในการดึงดูดกลุ่มอื่น ๆ ต่อไป

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป เพื่อให้องค์ความรู้ด้านการประเมินผลกระทบทางสังคมมีความลุ่มลึกและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในประเด็นดังนี้:

2.1 การติดตามผลระยะยาว: งานวิจัยฉบับนี้ทำการประเมินผลในช่วงระยะเวลา 1 ปี และใช้การคาดการณ์ในอีก 4 ปีข้างหน้า ดังนั้น การวิจัยในอนาคตควรทำการเก็บข้อมูลซ้ำในปีที่ 3 และปีที่ 5 (post-evaluation) เพื่อตรวจสอบว่าอัตราการซื้อซ้ำ และยอดขายต่อเนื่องที่คาดการณ์ไว้นั้นเป็นไปตามสมมติฐานหรือไม่ ซึ่งจะช่วยยืนยันความยั่งยืนของโครงการได้แม่นยำยิ่งขึ้น

2.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายกลุ่มอุตสาหกรรม: ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบค่า SROI แยกตามประเภทของผลิตภัณฑ์ (เช่น กลุ่มอาหาร, กลุ่มสิ่งทอ, กลุ่มของใช้ตกแต่ง) เพื่อค้นหาว่าสินค้าประเภทใดมีศักยภาพในการสร้างผลตอบแทนสูงสุด ข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวางแผนกลยุทธ์ของจังหวัดในการเลือก "อุตสาหกรรมเป้าหมาย" ที่ควรส่งเสริมเป็นพิเศษ

2.3 การประเมินมูลค่าความสุขและทุนทางวัฒนธรรม: งานวิจัยนี้เน้นการประเมินผลลัพธ์ที่เป็นตัวเงิน เป็นหลัก แต่ยังไม่ได้รวมมูลค่าของ "ความสุขมวลรวม" หรือ "ความภาคภูมิใจในวัฒนธรรม" ที่เกิดขึ้น การวิจัยครั้งต่อไปอาจพิจารณานำเทคนิคทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม เช่น Contingent Valuation Method (CVM) หรือการประเมินความเต็มใจจ่าย มาใช้ร่วมด้วย เพื่อให้ค่า SROI สะท้อนภาพรวมของ "คุณค่าทางสังคม" ได้อย่างสมบูรณ์แบบที่สุด

6. เอกสารอ้างอิง

ธีรพงษ์ กีรติพงศ์ไพบูลย์. (2559). การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ OTOP ด้วยการเล่าเรื่องราว (Storytelling) และเศรษฐกิจสร้างสรรค์. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 8*(2), 150-172.

รัตนา แก้วมณี. (2564). บทบาทของมหาวิทยาลัยกับการพัฒนาพื้นที่เชิงสร้างสรรค์: กรณีศึกษาจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง. *วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 17*(1), 1-25.

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. (2566). รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการยกระดับชุมชนฉลาดรู้อย่างสร้างสรรค์ด้วยกลไกการขับเคลื่อนจากมหาวิทยาลัยสู่ชุมชน. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ชัยยศ จันทรสมบัติ. (2562). การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนเพื่อความยั่งยืน. *วารสารวิชาการแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์, 6*(2), 245-266.

ภาณุวัฒน์ ปัญญธนกุล. (2563). การสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์ชุมชนด้วยอัตลักษณ์ทุนทางวัฒนธรรม. *วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ, 7*(1), 88-102.

สุรเชษฐ์ พัฒนพงศ์. (2562). การประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ของโครงการพัฒนาอาชีพผู้สูงอายุ. *วารสารพัฒนบริหารศาสตร์, 59*(3), 45-68.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570). สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน). (2563). รายงานประจำปี 2563: การขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ไทย. สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์.

วรรณา สุขใส. (2563). การประยุกต์ใช้ SROI ในการประเมินโครงการ CSR ขององค์กรธุรกิจในตลาดหลักทรัพย์. *วารสารบริหารธุรกิจ นิด้า, 26*, 55-78.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. Research policy, 29(2), 109-123.

Florida, R. (2002). The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life. Basic Books.

Goddard, J. (2009). Re-inventing the civic university. NESTA.

Gunasekara, C. (2006). Reframing the role of universities in the development of regional innovation systems. *Journal of Technology Transfer, 31*(1), 101-113.

Howkins, J. (2001). The Creative Economy: How People Make Money from Ideas. Penguin.

Maas, K., & Liket, K. (2011). Social Impact Measurement: Classification of Methods. Environmental Management Accounting and Supply Chain Management, 171-202.

The SROI Network. (2012). A Guide to Social Return on Investment.

UNCTAD. (2010). Creative Economy Report 2010. United Nations Conference on Trade and Development.

ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การและการบริการเชิงรุกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน

Enterprise Resource Planning and Proactive Service Affecting Consumers' Decision to Purchase Construction Steel for Housing in Nanchang, Jiangxi Province, China

Cao Xi* และนิตยา วงศ์ยศ

Cao Xi* and Nitaya Wongyos

หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ลำปาง 52100

Master of Management, Program in Management, Lampang Rajabhat University, Lampang Thailand 52100

*Corresponding Author: 819063951@qq.com

Received: *March 27, 2026*

Revised: *June 12, 2026*

Accepted: *June 15, 2026*

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นด้านระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การ การบริการเชิงรุก และการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน (2) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การและการบริการเชิงรุกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่เคยซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านจากวันที่เก็บแบบสอบถามไม่เกิน 1 ปี ในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน จำนวน 385 คน เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้การศึกษา คือ แบบสอบถาม โดยใช้สถิติพรรณนาหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติอนุมานวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบ Enter ผลการศึกษาพบว่า 1) ระดับความคิดเห็นด้านการตัดสินใจซื้อ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.585 รองลงมาคือ ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.622 และการบริการเชิงรุก มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.626 ตามลำดับ และ 2) ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบ Enter พบว่า ด้านระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และด้านการบริการเชิงรุกส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การ, การบริการเชิงรุก, การตัดสินใจซื้อ, เหล็กก่อสร้างบ้าน, ผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน

Abstract

The objectives of this research were 1) to examine the levels of opinions regarding enterprise resource planning, proactive service, and consumers' decision to purchase construction steel for housing in Nanchang, Jiangxi Province, China. And 2) to investigate the factors of enterprise resource planning and proactive service affecting consumers' decision to purchase construction steel for housing in Nanchang, Jiangxi Province, China. The sample consisted of 385 consumers who had purchased construction steel for housing within one year prior to the data collection period in Nanchang, Jiangxi Province, China. This study employed a survey research design. The research instrument was a questionnaire. Descriptive statistics, including percentage, mean, and standard deviation, were used for data analysis, while inferential statistics were analyzed using multiple regression analysis with the Enter method. The research revealed that 1) the level of opinions regarding purchase decision was at the highest level, The overall mean was 4.26 and a standard deviation of 0.585. followed by enterprise resource planning at a high level, with a mean score of 4.20 and a standard deviation of 0.622. and proactive service at a high level, with a mean score of 4.17 and a standard deviation of 0.626, respectively. And 2) The results of multiple regression analysis using the Enter method indicated that enterprise resource planning significantly affected consumers' decision to purchase construction steel for housing in Nanchang, Jiangxi Province, China at the .01 level of significance, and proactive service also significantly affected consumers' decision to purchase construction steel for housing in Nanchang, Jiangxi Province, China at the .01 level of significance.

Keyword: Enterprise Resource Planning (ERP), Proactive Service, Purchase Decision, Residential Construction Steel, Consumers in Nanchang City Jiangxi Province China

1. บทนำ

การดำเนินธุรกิจที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การ (Enterprise Resource Planning: ERP) ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าเป็นกลไกสำคัญในการบูรณาการฟังก์ชันทางธุรกิจหลักเข้าไว้ด้วยกัน เช่น การจัดการห่วงโซ่อุปทาน การจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement) และการบริหารสินค้าคงคลัง เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน การลงทุนในระบบ ERP โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง เช่น ธุรกิจจำหน่ายเหล็กถือเป็นการเปลี่ยนผ่านเชิงกลยุทธ์ที่มุ่งหวังให้เกิดความแม่นยำในการพยากรณ์ความต้องการ และการลดระยะเวลานำ ในกระบวนการจัดหาและจัดส่ง ประสิทธิภาพภายในองค์กรที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ ERP นี้ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่การลดต้นทุนเท่านั้น แต่ยังขยายไปถึงการสร้างความโปร่งใสของข้อมูลตลอดสายงาน ซึ่งส่งผลให้การบริหารจัดการคุณภาพของผลิตภัณฑ์และการส่งมอบเป็นไปอย่างมีมาตรฐาน “ในทางทฤษฎี ระบบ ERP จึงเป็นรากฐานที่ช่วยเสริมสร้างความ

น่าเชื่อถือและความสามารถในการตอบสนองของซัพพลายเออร์ ผ่านกลไกสำคัญ เช่น ความแม่นยำของข้อมูลสินค้า ความรวดเร็วในการประมวลผลคำสั่งซื้อ ความสามารถในการติดตามสถานะสินค้า และความโปร่งใสของข้อมูลด้านสินค้าคงคลังและการจัดส่ง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภคเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือและคุณภาพการให้บริการของผู้จำหน่าย โดยเฉพาะในตลาดวัสดุก่อสร้างที่ผู้บริโภคมักมีความรู้ทางเทคนิคจำกัดและต้องอาศัยข้อมูลจากผู้จำหน่ายในการประกอบการตัดสินใจซื้อสินค้าแม้ว่าผู้บริโภคปลายทางจะไม่ได้รับรู้การทำงานของระบบ ERP โดยตรง แต่ผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ระบบดังกล่าวสามารถสะท้อนออกมาในรูปแบบของประสบการณ์การให้บริการที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ผู้บริโภคใช้ในการประเมินและตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าที่มีมูลค่าสูงและมีความสำคัญต่อความปลอดภัยของโครงสร้าง เช่น เหล็กก่อสร้าง (Marnewick & Marnewick, 2021)

เพื่อเพิ่มความพึงพอใจและสนับสนุนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค การบริการเชิงรุก (Proactive Service) ได้รับการยกระดับให้เป็นกลยุทธ์สำคัญที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันเหนือกว่าการบริการเชิงรับแบบทั่วไป การบริการเชิงรุกมิใช่เพียงการตอบสนองต่อปัญหาหรือข้อสงสัยของลูกค้าเท่านั้น แต่เป็นการใช้ข้อมูลเชิงลึกและความสามารถในการวิเคราะห์เพื่อ คาดการณ์ ความต้องการ ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น หรือข้อมูลที่ลูกค้าจะต้องใช้ในการตัดสินใจ เพื่อส่งมอบความช่วยเหลือหรือข้อมูลที่จำเป็นล่วงหน้าก่อนที่ลูกค้าจะร้องขอ การประยุกต์ใช้แนวคิดนี้ในตลาดวัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะเหล็กก่อสร้าง ซึ่งเป็นสินค้าที่มีความซับซ้อนทางเทคนิค มีความผันผวนด้านราคา และเกี่ยวข้องกับมาตรฐานการก่อสร้าง ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการลดความเสี่ยงและความไม่แน่นอนที่ผู้บริโภคต้องเผชิญ ตัวอย่างเช่น การแจ้งเตือนความคืบหน้าการแปรรูปหรือการขนส่งเหล็กโดยอัตโนมัติ การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานเหล็กที่เหมาะสมกับประเภทของโครงสร้างอาคาร หรือการแจ้งการเปลี่ยนแปลงราคาเหล็กก่อนการซื้อขายจริง ล้วนเป็นรูปแบบของการบริการเชิงรุกที่สร้างความเชื่อมั่นและความรู้สึกว่าได้รับการดูแลเอาใจใส่จากผู้ขาย อิทธิพลของการบริการเชิงรุกนี้มีศักยภาพในการสร้างความภักดีของลูกค้า (Customer Loyalty) และส่งเสริมให้เกิดการตัดสินใจซื้อซ้ำในอนาคตได้ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าแนวคิดการบริการเชิงรุกจะมีรากฐานทางทฤษฎีที่แข็งแกร่งในสาขาการตลาดบริการ (Service Marketing) แต่ก็ยังขาดการศึกษาเชิงประจักษ์ที่เจาะจงผลกระทบของกลยุทธ์นี้ต่อ การตัดสินใจซื้อสินค้าอุตสาหกรรม ที่มีความเฉพาะเจาะจงสูงโดยผู้บริโภครายย่อย ซึ่งแตกต่างจากการซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคทั่วไป การศึกษาจึงมีความสำคัญในการตรวจสอบว่าการบริการเชิงรุกสามารถทำหน้าที่เป็นตัวลดความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk) และเป็นตัวเร่งการตัดสินใจซื้อเหล็กของผู้บริโภคในตลาดเฉพาะได้อย่างไร Zeithaml et al., (2020)

นครหนานชาง ซึ่งเป็นเมืองเอกของมณฑลเจียงซี ประเทศจีน เป็นพื้นที่ที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของภาคอสังหาริมทรัพย์อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในภาคการก่อสร้างที่อยู่อาศัย ส่งผลให้ความต้องการเหล็กก่อสร้างคุณภาพสูงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และทำให้ตลาดวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ดังกล่าวมีความสำคัญต่อการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค การตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างของผู้บริโภคมีลักษณะแตกต่างจากการตัดสินใจซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคทั่วไป เนื่องจากเหล็กก่อสร้างจัดเป็นสินค้าประเภท Shopping Product ที่มีราคาสูง มีความถี่ในการซื้อต่ำ และมีผลโดยตรงต่อความปลอดภัยและความคงทนของโครงสร้างอาคารในระยะยาว ผู้บริโภคจึงมักใช้เวลาในการค้นหาข้อมูล เปรียบเทียบคุณภาพ และพิจารณาความน่าเชื่อถือของผู้จำหน่ายก่อนตัดสินใจซื้อ นอกจากนี้ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในบริบทของนครหนานชางยังอาจมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค โดยเฉพาะแนวคิดเรื่อง

Guanxi ซึ่งหมายถึงความสัมพันธ์ส่วนบุคคลหรือเครือข่ายทางสังคมที่มีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจทางธุรกิจในสังคมจีน ผู้บริโภคจำนวนมากจึงให้ความสำคัญกับความไว้วางใจ ความสัมพันธ์ระยะยาวกับผู้ขาย และความน่าเชื่อถือของผู้จำหน่ายในการเลือกซื้อวัสดุก่อสร้าง รวมถึงมีการตรวจสอบแหล่งที่มาของสินค้าอย่างเข้มงวดเพื่อหลีกเลี่ยงเหล็กที่ไม่ได้มาตรฐาน ผู้บริโภคส่วนใหญ่มักขาดความรู้ทางเทคนิคเชิงลึกเกี่ยวกับคุณสมบัติของเหล็กเส้นหรือเหล็กรูปพรรณ ทำให้การพึ่งพาข้อมูลจากผู้ขาย การบริการให้คำแนะนำ และการสนับสนุนทางเทคนิคระหว่างกระบวนการซื้อขายกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดความวิตกกังวลและสร้างความเชื่อมั่นในการตัดสินใจซื้อ แม้ว่าจะมีงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยด้านคุณภาพสินค้าและความสัมพันธ์กับลูกค้าในธุรกิจวัสดุก่อสร้างอยู่บ้าง แต่ยังขาดการศึกษาที่เชื่อมโยงระหว่างปัจจัยภายในของผู้ขาย เช่น ความสามารถในการบริหารจัดการข้อมูลและการดำเนินงาน กับปัจจัยภายนอกด้านการให้บริการและปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคโดยตรงในบริบทของนครหนานชาง การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยภายในของผู้ขายและปัจจัยด้านการบริการที่มีต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างของผู้บริโภคในนครหนานชาง เพื่อสร้างองค์ความรู้เชิงประจักษ์ที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนการตลาด การพัฒนาคุณภาพการบริการ และการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจจำหน่ายเหล็กก่อสร้างในนครหนานชาง ประเทศจีน Li et al., (2020)

ในปัจจุบันนครหนานชางมีร้านจำหน่ายวัสดุก่อสร้างและเหล็กก่อสร้างจำนวนมากกระจายอยู่ในเขตเมืองและชานเมือง ซึ่งมีการแข่งขันด้านราคาและบริการสูง ส่งผลให้ผู้บริโภคมีทางเลือกในการตัดสินใจซื้อเพิ่มขึ้น ขณะที่ซัพพลายเออร์วัสดุก่อสร้างโดยเฉพาะเหล็กในนครหนานชางเริ่มนำระบบ ERP มาใช้ควบคู่กับการให้บริการเชิงรุก (proactive service) อย่างไรก็ตาม ยังขาดความเข้าใจเชิงวิชาการที่ชัดเจนว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ส่งผลต่อ มูลค่าที่ลูกค้ารับรู้ (perceived value) และ การตัดสินใจซื้อเหล็ก อย่างไรในกลุ่มผู้บริโภครายย่อย (บ้าน/ที่อยู่อาศัย) โดยเฉพาะในบริบทท้องถิ่นของเมืองนครหนานชางซึ่งมีลักษณะตลาดเฉพาะ การขาดงานวิจัยในประเด็นนี้อาจทำให้บริษัทเหล็กและผู้จัดจำหน่ายไม่สามารถออกแบบกลยุทธ์บริการและดิจิทัลให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงจำเป็นเพื่อเติมเต็มช่องว่างทางความรู้ เชิงนโยบายธุรกิจ และนำเสนอแนวทางให้ซัพพลายเออร์เหล็กปรับใช้ ERP และบริการเชิงรุกอย่างมีประสิทธิผล เพื่อเพิ่มศักยภาพทางการตลาดและการสร้างคุณค่ากับผู้บริโภค นครหนานชางกำลังเผชิญกับสถานการณ์ที่เรียกว่า "กับดักการขยายขนาด" (Scale Expansion Trap) ซึ่งส่งผลกระทบต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจของวัสดุก่อสร้างโดยตรง งานวิจัยทางวิชาการชี้ว่า อาคารว่าง (Building Stock Vacancy) ในหนานชางได้กักเก็บวัสดุก่อสร้างไว้ถึง 405 เมกะตัน (Mt) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 39.17 ของสต็อกวัสดุทั้งหมด แม้ว่าจะไม่มีการระบุมูลค่าของเหล็กเส้นโดยตรง แต่ปริมาณวัสดุที่ถูกกักเก็บมหาศาลนี้สะท้อนถึงการลงทุนทางเศรษฐกิจจำนวนมากในวัสดุโครงสร้าง รวมถึงเหล็กเส้น ซึ่งยังไม่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจอย่างสมบูรณ์ในด้าน ราคาตลาด มูลค่าของเหล็กเส้นถูกกำหนดโดยราคาซื้อขาย ณ จุดซื้อขาย โดยรายงานการซื้อขายในหนานชางแสดงให้เห็นถึงความผันผวนของราคา เช่น มีการซื้อขายที่ระดับประมาณ 3,140 หยวนต่อตัน การเคลื่อนไหวของราคาเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อ ต้นทุนการก่อสร้างรวม (Total Construction Cost) เนื่องจากเหล็กเส้นจัดเป็นวัสดุที่ มีต้นทุนสูงและมีความเข้มข้นของคาร์บอนสูงในกระบวนการก่อสร้าง (Yuan et al., 2023)

จากความสำคัญที่กล่าวถึงข้างต้น ในปัจจุบัน ตลาดวัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะเหล็กก่อสร้างในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน เผชิญกับความท้าทายหลายด้าน ได้แก่ ความผันผวนของราคา ความไม่แน่นอนในการจัดส่ง

และความคาดหวังสูงของผู้บริโภคที่สร้างบ้านส่วนตัว เพื่อรับมือกับความท้าทายเหล่านี้ ผู้จัดจำหน่ายและซัพพลายเออร์เหล็กเริ่มนำ ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การ (Enterprise Resource Planning) มาใช้ควบคู่กับ การบริการเชิงรุก (Proactive Service) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการภายใน ลดต้นทุน ปรับปรุงความแม่นยำของสินค้าคงคลัง และลดระยะเวลาการจัดส่ง อย่างไรก็ดี ความเข้าใจเชิงวิชาการเกี่ยวกับผลกระทบของระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การและการบริการเชิงรุกต่อมูลค่าที่ลูกค้ารับรู้ (perceived value) และพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเหล็กของผู้บริโภคปลายทางยังไม่ชัดเจน โดยเฉพาะในบริบทของนครหนานชางที่มีลักษณะตลาดเฉพาะและความต้องการสินค้าที่ซับซ้อนทางเทคนิค การศึกษาเรื่องนี้จึงจำเป็นเพื่อวิเคราะห์กลไกการส่งผ่านอิทธิพลของระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การและการบริการเชิงรุกไปยังการรับรู้มูลค่าและการตัดสินใจซื้อ รวมถึงตรวจสอบบทบาทของการบริการเชิงรุกในการลดความไม่แน่นอนและความเสี่ยงที่รับรู้ของผู้บริโภค เพื่อสนับสนุนการพัฒนากลยุทธ์การจัดการและการตลาดในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาค้นคว้างานวิจัยประเด็นเรื่องระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การและการบริการเชิงรุกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน เนื่องจากการประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การร่วมกับการบริการเชิงรุกอาจมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มมูลค่าที่ผู้บริโภครับรู้ ปรับปรุงความพึงพอใจ และส่งเสริมพฤติกรรมการตัดสินใจซื้ออย่างมีประสิทธิผล ทั้งยังช่วยลดความไม่แน่นอนและความเสี่ยงที่ผู้บริโภครับรู้ในกระบวนการซื้อสินค้าที่มีความซับซ้อน การศึกษาครั้งนี้จึงมีความจำเป็นในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการทำงานของระบบการจัดการภายในองค์กรและกลยุทธ์การบริการต่อพฤติกรรมผู้บริโภค รวมทั้งสามารถนำผลการศึกษามาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนากลยุทธ์การจัดการและการตลาดในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นด้านระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การ การบริการเชิงรุก และการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การและการบริการเชิงรุกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรในการศึกษา คือ ผู้บริโภคชาวจีนที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป ที่เคยซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านมาแล้วไม่เกิน 1 ปี ในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำศึกษาคือ คือ กลุ่มตัวอย่างที่เคยซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านมาแล้วไม่เกิน 1 ปี เพื่อทราบผลลัพธ์ของการตัดสินใจ ซึ่งสามารถยืนยันได้แน่นอนว่ามีการตัดสินใจซื้อเกิดขึ้นจริง และสามารถวัดผลต่อเนื่องไปถึงระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การ และการบริการเชิงรุกที่ได้รับตรงกับความคิดเห็นและนำไปสู่การซื้อจริงหรือไม่ ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ซึ่งไม่สามารถระบุจำนวนประชากรที่แน่นอนได้ ผู้วิจัยจึงใช้สูตรการคำนวณของ W.G. Cochran (1977) โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 384.16 ตัวอย่าง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 385 คน

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

ซึ่ง

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
P = สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยต้องการสุ่ม
Z = ความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
e = สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

แทนค่า

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

n = 384.16

วิธีการสร้างเครื่องมือในการศึกษา

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการศึกษาระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การและการบริการเชิงรุกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวกับระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การและการบริการเชิงรุกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน นำข้อมูลที่ได้มากำหนดกรอบแนวคิดการศึกษา และสร้างแบบสอบถามโดยให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการศึกษาโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ

2. ดำเนินการนำแบบสอบถามซึ่งเครื่องมือที่สร้างขึ้นมาเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำในเบื้องต้นเพื่อตรวจสอบว่าแบบสอบถามนั้น มีความถูกต้องในรายละเอียดต่าง ๆ ครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด จากนั้นนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา

3. ส่งแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย

(1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยนันท์ธรณ์ ขาวงาม วิทยาลัยนครราชสีมา
(2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พหล ศักดิ์คะทัศน์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
(3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภัสรา บุญเรือง มหาวิทยาลัยบูรพา

โดยพบว่าแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษามีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับสิ่งที่ต้องการศึกษาได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง ระหว่าง 0.67 – 1.00 โดยค่า IOC รวมเท่ากับ 0.95 ซึ่งผลการตรวจสอบ IOC ทุกข้อมีค่าเกินกว่า 0.50

4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) ตามการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามตามมุมมองของผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-Out) กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยส่งไปทดลองใช้ คือ กลุ่มผู้บริโภคชาวจีน ที่เคยมีการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในเมืองจิ่วเจียง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างจริงด้วยแบบสอบถาม

5. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามที่ทดลองใช้ (Try-Out) มาทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด (Reliability Analysis) โดยการหาค่าความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.870 แสดงว่ามาตรวัดนี้มีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดสูง เป็นไปตามที่นันนอลลี่ได้เสนอแนะไว้คือมีค่า 0.70 ขึ้นไป (Nunnally, 1978, pp. 245-246)

6. นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์แล้วใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไปเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ผู้ศึกษาได้สร้างแบบสอบถามขึ้นมาบนพื้นฐานของการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา โดยได้ศึกษาและดำเนินการสร้างแบบสอบถาม ซึ่งได้รับ การตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินการศึกษา โดยได้ทำการแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเพื่อวัดระดับความคิดเห็นระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเพื่อวัดระดับความคิดเห็นการบริการเชิงรุกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน

ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเพื่อวัดระดับความคิดเห็นการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน

วิธีรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยการสำรวจ ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยใช้การสร้างแบบสอบถามออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ https://v.wjx.cn/ จากนั้นเผยแพร่ลิงก์แบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบสะดวกร่วมกับการคัดเลือกแบบเจาะจง เพื่อให้ได้ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์ซื้อเหล็กก่อสร้างสำหรับที่อยู่อาศัยจริงในนครหนานชาง การเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยด้วยแบบสอบถาม โดยมีคำถามคัดกรองคือ ท่านมีการต่อเติมบ้าน สร้างบ้านอาศัยอยู่ในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน หากตอบว่าไม่ใช่ ให้ยุติการทำแบบสอบถาม การเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยด้วยแบบสอบถาม จะดำเนินการในช่วงระหว่างเดือนธันวาคม 2568 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2569 โดยใช้สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้สื่อความหมายในการศึกษา ดังนี้

α	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Cronbach's Alpha Coefficient)
$\bar{x}$	คือ	ค่าเฉลี่ย (mean) กลุ่มตัวอย่างหรือผู้ตอบแบบสอบถาม
S.D.	คือ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
Sig	คือ	ค่าสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่สำคัญที่ระดับ .05
n	คือ	จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ตอบแบบสอบถาม
F	คือ	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในการทดสอบค่า F

t	คือ	การทดสอบค่า t
p-value	คือ	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance)
VIF	คือ	ค่าทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ
$AdjR^2$	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ปรับปรุง
*	คือ	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
**	คือ	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 385 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เคยซื้อเหล็กก่อสร้างบ้าน ที่ตอบแบบสอบถามกล่มที่มีสัดส่วนสูงสุดเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 49.87 มีอายุระหว่าง 30 – 39 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.06 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 55.07 มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 60.00 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 5,001 - 6,000 หยวน คิดเป็นร้อยละ 24.93 มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 31.69 มีผู้ร่วมตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านด้วยกัน ในแต่ละครั้ง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การและการบริการเชิงรุกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การ หมายถึง ระดับความมีประสิทธิภาพของเทคโนโลยีและระบบข้อมูลที่ใช้ในการจัดการทรัพยากรภายในองค์การ ซึ่งครอบคลุมถึงความสามารถในการให้ข้อมูลด้านการบริหารทรัพยากรได้อย่างถูกต้องและทันต่อการใช้งาน การแสดงข้อมูลเกี่ยวกับสต็อกและราคาของเหล็กที่มีการอัปเดตแบบทันทีเพื่อสนับสนุนการให้บริการที่สะดวกและราบรื่น ความสามารถของพนักงานในการนำข้อมูลภายในมาใช้แนะนำโปรโมชั่นหรือบริการพิเศษล่วงหน้าก่อนที่ท่านจะร้องขอ ความสอดคล้องของข้อมูลหรือข้อเสนอที่ถูกนำเสนอให้ตรงตามความต้องการของท่าน ความครบถ้วนของข้อมูลสำคัญ เช่น ราคาปัจจุบัน โปรโมชั่น และสถานะสินค้า ซึ่งช่วยให้ท่านสามารถตัดสินใจซื้อได้ง่ายขึ้น ตลอดจนความแม่นยำและความรวดเร็วของกระบวนการจัดส่งและการติดตามคำสั่งซื้อที่สามารถตรวจสอบได้อย่างชัดเจน และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในรูปของระดับความพึงพอใจและความเชื่อมั่นของท่านต่อร้านค้าหรือผู้จัดจำหน่ายที่เพิ่มสูงขึ้นจากการใช้งานระบบข้อมูล

Table 1. Mean and Standard Deviation of Enterprise Resource Planning (ERP) (n=385)

	Enterprise Resource Planning (ERP)	Level of Agreement		
		$\bar{x}$	S.D.	interpretation
1.	Internal resource management technologies enable accurate and timely resource management information for operational use.	4.21	0.623	Very High
2.	The ERP system provides real-time updates on steel inventory and pricing, resulting in greater convenience and smoother service experiences for customers.	4.28	0.581	Very High

	Enterprise Resource Planning (ERP)	Level of Agreement		
		$\bar{x}$	S.D.	interpretation
3.	Employees can utilize information from the organization's internal systems to proactively recommend promotions or special services before customers request them.	4.10	0.654	High
4.	The ERP system enables customers to receive offers or information that appropriately match their needs.	4.05	0.682	High
5.	The organization's information system provides customers with comprehensive information, such as current prices, promotions, and product availability, facilitating purchase decisions.	4.25	0.603	Very High
6.	The ERP system enhances the accuracy, speed, and traceability of steel delivery and order-tracking processes.	4.18	0.637	High
7.	The ERP system increases customer satisfaction and confidence in the retailer or supplier.	4.30	0.574	Very High
	Overall	**4.20**	**0.622**	**High**

Source: Authors' analysis based on questionnaire survey data collected from 385 respondents.

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับความคิดเห็นระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การ ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.622 เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้ ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การช่วยเพิ่มระดับความพึงพอใจและความเชื่อมั่นของลูกค้าต่อร้านค้าหรือผู้จัดจำหน่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.574 รองลงมาคือ ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับสต็อกและราคาของเหล็กได้รับการอัปเดตแบบทันที ส่งผลให้ผู้รับบริการได้รับความสะดวกและราบรื่นมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.581 ระบบข้อมูลขององค์การทำให้ลูกค้าได้รับข้อมูลที่ครบถ้วน เช่น ราคาปัจจุบัน โปรโมชั่น และสถานะสินค้า ซึ่งช่วยให้สามารถตัดสินใจซื้อได้ง่ายขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.603 เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรภายในองค์การช่วยให้ข้อมูลด้านการบริหารทรัพยากรมีความถูกต้องและทันต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.623 ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การช่วยให้กระบวนการจัดส่งเหล็กและการติดตามคำสั่งซื้อเป็นไปอย่างแม่นยำ รวดเร็ว และตรวจสอบได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.637 พนักงานสามารถนำข้อมูลจากระบบภายในองค์การมาใช้แนะนำโปรโมชั่นหรือบริการพิเศษแก่ลูกค้าได้ล่วงหน้าก่อนมีการร้องขอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.654 และ ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การทำให้ท่านได้รับข้อเสนอหรือข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการของตนอย่างเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 4.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.682 ตามลำดับ

การบริการเชิงรุก หมายถึง ความสามารถของพนักงานในการให้บริการเชิงรุกต่อผู้ใช้บริการ ซึ่งสะท้อนผ่านคุณภาพของการให้บริการหลังการขายที่ตอบสนองความต้องการของท่านได้อย่างเหมาะสม ความถูกต้อง ชัดเจน และสอดคล้องของคำแนะนำที่พนักงานมอบให้ตามข้อมูลที่ท่านต้องการ รวมถึงการแสดงความเอาใจใส่และการดูแลท่านอย่าง

เหมาะสมระหว่างกระบวนการให้บริการ โดยมีการสื่อสารที่ชัดเจน สุภาพ และมีลักษณะเป็นมืออาชีพ ตลอดจนความสามารถของพนักงานในการนำเสนอทางเลือกหรือแนวทางใหม่ในการเลือกซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านเพื่อเพิ่มข้อมูลประกอบการตัดสินใจของท่าน นอกจากนี้ ยังรวมถึงกระบวนการติดตามผลหลังการให้บริการ เช่น การตรวจสอบคำสั่งซื้อและสถานะการจัดส่ง ซึ่งช่วยสร้างความมั่นใจและความพึงพอใจให้แก่ท่าน และส่งผลให้ท่านสามารถตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ได้ง่ายขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการของตน

Table 2. Mean and Standard Deviation of Proactive Service (n=385)

Proactive Service	Level of Agreement		
	$\bar{x}$	S.D.	interpretation
1. Employees provide high-quality after-sales service that appropriately responds to customer needs.	4.12	0.664	High
2. Employees provide accurate, clear, and relevant recommendations that correspond to customer information needs.	4.18	0.612	High
3. Employees demonstrate attentiveness and provide appropriate customer care throughout the service process.	4.22	0.593	Very High
4. Employee communication is clear, courteous, and reflects professionalism.	4.20	0.601	High
5. Employees are able to propose alternative options or new approaches for selecting residential construction steel, providing customers with a broader basis for decision-making.	4.08	0.673	High
6. Post-service follow-up activities, such as order verification and delivery status monitoring, contribute to customer confidence and satisfaction.	4.15	0.648	High
7. Proactive service facilitates easier purchase decisions and better alignment with customer needs.	4.27	0.589	Very High
Overall	**4.17**	**0.626**	**High**

Source: Authors' analysis based on questionnaire survey data collected from 385 respondents.

จากตารางที่ 2 พบว่า ระดับความคิดเห็นการบริการเชิงรุก ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.626 เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นผู้ตอบแบบสอบถามให้ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้ การให้บริการเชิงรุกมีส่วนช่วยให้ท่านสามารถตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านได้ง่ายขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการของท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.589 รองลงมา คือ พนักงานแสดงถึงความเอาใจใส่ในการให้บริการ และให้การดูแลท่านอย่างเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.593 การสื่อสารของพนักงานมีความชัดเจน สุภาพ และสะท้อนถึงความเป็นมืออาชีพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.601 พนักงานสามารถให้คำแนะนำได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และสอดคล้องกับข้อมูลที่ท่านต้องการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.612 การติดตามผลหลังการให้บริการ เช่น การตรวจสอบคำสั่งซื้อและ

สถานะการจัดส่ง มีส่วนช่วยสร้างความมั่นใจและความพึงพอใจให้แก่ท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.648 พนักงานมีการให้บริการหลังการขายที่มีคุณภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของท่านได้อย่างเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.664 และพนักงานสามารถนำเสนอทางเลือกหรือแนวทางใหม่ในการเลือกซื้อเหล็กก่อสร้างบ้าน เพื่อให้ท่านมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่หลากหลายมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 4.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.673 ตามลำดับ

การตัดสินใจซื้อ หมายถึง กระบวนการที่ดำเนินการเพื่อเลือกและประเมินผลิตภัณฑ์เหล็กก่อสร้างบ้าน ซึ่งรวมถึงการสืบค้นข้อมูลจากประสบการณ์ที่ผ่านมาและแหล่งข้อมูลภายนอก เช่น เพื่อน ครอบครัว หรือเว็บไซต์ การเปรียบเทียบทางเลือกของผลิตภัณฑ์โดยพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ด้านราคา คุณภาพ และแบรนด์ การให้ความสำคัญต่อคุณภาพและความน่าเชื่อถือของแบรนด์เป็นปัจจัยประกอบการเลือก การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการและเหมาะสมกับงบประมาณที่กำหนด การประเมินความพึงพอใจหลังการซื้อเพื่อพิจารณาซื้อซ้ำหรือแนะนำต่อผู้อื่น รวมถึงผลของประสบการณ์ด้านการให้บริการและการสนับสนุนจากพนักงานต่อความเชื่อมั่นของท่าน และความโน้มเอียงที่จะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากร้านเดิมหากได้รับบริการที่ดีและตรงกับความต้องการ

Table 3. Mean and Standard Deviation of Purchase Decision (n=385)

	Purchase Decision	Level of Agreement		
		$\bar{x}$	S.D.	interpretation
1.	Prior to making a purchase decision, you search for information about residential construction steel through previous experience and external sources such as friends, family members, or websites.	4.30	0.552	Very High
2.	You compare alternative residential construction steel products based on factors such as price, quality, and brand before making a purchase decision.	4.35	0.528	Very High
3.	The quality and credibility of residential construction steel brands are important factors in your purchase decision.	4.18	0.634	High
4.	You tend to select residential construction steel products that meet your needs and fit within your budget.	4.25	0.587	Very High
5.	After purchasing residential construction steel, you evaluate your satisfaction to determine whether to repurchase the product or recommend it to others.	4.12	0.668	High
6.	Service experiences and employee support influence your confidence and purchase decision.	4.28	0.579	Very High
7.	If you receive satisfactory service that aligns with your needs, you are likely to purchase residential construction steel from the same supplier again.	4.33	0.546	Very High
	Overall	**4.26**	**0.585**	**Very High**

Source: Authors' analysis based on questionnaire survey data collected from 385 respondents.

จากตารางที่ 3 พบว่า ระดับความคิดเห็นการตัดสินใจซื้อ ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.585 เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นผู้ตอบแบบสอบถามให้ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้ ท่านมีการเปรียบเทียบทางเลือกของผลิตภัณฑ์เหล็กก่อสร้างบ้านโดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ราคา คุณภาพ หรือแบรนด์ เพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.528 รองลงมา คือ หากท่านได้รับบริการที่ดีและสอดคล้องกับความต้องการ ท่านมีแนวโน้มเลือกซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านจากร้านเดิมอีกครั้ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.546 ท่านมีการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเหล็กก่อสร้างบ้าน ทั้งจากประสบการณ์ที่ผ่านมาและจากแหล่งข้อมูลภายนอก เช่น เพื่อน ครอบครัว หรือเว็บไซต์ ก่อนตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.552 ประสบการณ์ด้านการให้บริการและการสนับสนุนจากพนักงานมีผลต่อความเชื่อมั่นและการตัดสินใจซื้อของท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.579 ท่านมักเลือกซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านที่สามารถตอบสนองความต้องการของท่านและสอดคล้องกับงบประมาณที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.587 ท่านให้ความสำคัญต่อคุณภาพและความน่าเชื่อถือของแบรนด์เหล็กก่อสร้างบ้านเป็นปัจจัยหนึ่งในการพิจารณาตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.634 และหลังการซื้อเหล็กก่อสร้างบ้าน ท่านมีการประเมินความพึงพอใจเพื่อนำไปใช้ในการพิจารณาซื้อซ้ำหรือแนะนำให้ผู้อื่นต่อไป มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 4.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.668 ตามลำดับ

Table 4. Effects of Enterprise Resource Planning and Proactive Service on Consumers' Purchase Decision of Residential Construction Steel in Nanchang, Jiangxi Province, China.

Independent Variables	Purchase Decision					
	B	SE	β	t	P-value	Variance Inflation Factor VIF
Constant (a)	1.245	0.215		5.791	0.000**	
Enterprise Resource Planning (ERP)	0.385	0.052	0.402	7.404	0.000**	1.653
Proactive Service	0.412	0.049	0.438	8.408	0.000**	1.653
	F = 302.417	p-value < 0.001		AdjustR^2 = 0.608	R^2 = 0.612	

*Significant at the 0.05 level, **Significant at the 0.01 level

Source: Authors' analysis based on questionnaire survey data collected from 385 respondents.

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ด้านระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การ ด้านการบริการเชิงรุก โดยมีการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน เป็นตัวแปรตามและมีการทดสอบโดยใช้ค่า VIF ปรากฏว่า ค่า VIF ของตัวแปร มีค่าเท่ากับ 1.653 และ 1.653 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุคูณในระดับที่ส่งผลกระทบต่อการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Miles & Shevlin, 2001)

ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปร คือ ด้านระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การ ด้านการบริการเชิงรุก ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการทดสอบการถดถอยพหุคูณโดยวิธี Enter ด้านการบริการเชิงรุกส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน มากที่สุด โดยมีมีค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐานที่ 0.402 โดยผู้บริโภคในนครหนานชางให้ความสำคัญในประเด็น การให้บริการเชิงรุกมีส่วนช่วยให้ท่านสามารถตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านได้ง่ายขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการของท่าน รองลงมา คือ พนักงานแสดงถึงความเอาใจใส่ในการให้บริการ และให้การดูแลท่านอย่างเหมาะสม ตามลำดับ รองลงมา คือ ด้านระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การ มีค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐานที่ 0.438 โดยผู้บริโภคในนครหนานชางให้ความสำคัญในประเด็น ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การช่วยเพิ่มระดับความพึงพอใจและความเชื่อมั่นของลูกค้าต่อร้านค้าหรือผู้จัดจำหน่าย รองลงมาคือ ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับสต็อกและราคาของเหล็กได้รับการอัปเดตแบบทันที ส่งผลให้ผู้รับบริการได้รับความสะดวกและราบรื่นมากขึ้น ตามลำดับ จากผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรอิสระทั้งสองสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน ได้ร้อยละ 61.20

5. อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การและการบริการเชิงรุกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน อภิปรายได้ดังนี้

ผลการศึกษาพบว่า ในภาพรวมสามารถทำนายการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคใน นครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน ได้ร้อยละ 61.20

ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ 0.385 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสนับสนุนตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาพบว่าประเด็นที่ระดับความสำคัญมากที่สุด คือ ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การช่วยเพิ่มระดับความพึงพอใจและความเชื่อมั่นของลูกค้าต่อร้านค้าหรือผู้จัดจำหน่าย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อุไรวรรณ หงส์ชัย (2554) ที่นำเสนอว่า ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การ (ERP) เป็นระบบที่บูรณาการข้อมูลจากงานด้านต่าง ๆ ภายในองค์กร เช่น บัญชี การเงิน การผลิต และการจำหน่ายสินค้า ให้อยู่ในฐานข้อมูลเดียวกัน ช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Shah, V., & Shah, S. P. (2025) ได้ศึกษาเรื่อง การควบคุมสินค้าคงคลังแบบบูรณาการกับระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การและผลกำไรในงานก่อสร้างพบว่า การใช้ระบบ ERP แบบบูรณาการกับคลังวัสดุช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนจัดซื้อ การมองเห็นวัสดุในคลัง และการควบคุมต้นทุน ทำให้การตัดสินใจซื้อเหล็กและวัสดุก่อสร้างมีความแม่นยำและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen, H. (2022) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อวัสดุก่อสร้างบ้านในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลของผู้บริโภคในหัวเมืองรองของจีน พบว่า ความโปร่งใสของข้อมูล (Information Transparency) ที่เกิดจากระบบจัดการหลังบ้านที่มีประสิทธิภาพ (เช่น ERP) เป็นปัจจัยสำคัญอันดับต้น ๆ ที่ผู้บริโภคใช้เลือกผู้จัดจำหน่าย และมีการตัดสินใจซื้อวัสดุก่อสร้างบ้าน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับสูงสอดคล้องกับความพึงพอใจในบริการ สามารถแสดงให้เห็นว่า การนำระบบ ERP มาใช้ช่วยสร้างระบบข้อมูลที่โปร่งใสและตรวจสอบได้ ส่งผลให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นในมาตรฐานการจัดการของร้านค้าและนำไปสู่การตัดสินใจซื้อในที่สุด

การบริการเชิงรุกส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ 0.412 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสนับสนุนตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาพบว่าประเด็นที่ระดับความสำคัญมากที่สุด คือ การให้บริการเชิงรุกมีส่วนช่วยให้ท่านสามารถตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านได้ง่ายขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการของท่าน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ศิริพร วิษณุมหิมาชัย (2551) ที่นำเสนอว่า การบริการเชิงรุกเป็นแนวทางการจัดการที่มุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างทันท่วงที แม้ในกรณีที่ยังไม่ได้ร้องขอโดยตรง ซึ่งช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันผ่านการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐพล เดชะปรีชาวงศ์ (2563) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าจากธุรกิจค้าปลีกวัสดุก่อสร้างแบบดั้งเดิม พบว่า เมื่อพนักงานให้บริการเชิงรุก โดยการให้ข้อมูลสินค้าเชิงลึก แนะนำประเภทเหล็กที่เหมาะสม และเปรียบเทียบคุณสมบัติราคา จะช่วยให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจและลดเวลาในการตัดสินใจซื้อได้จริง และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen, J., et al. (2023) ได้ศึกษาเรื่อง กลไกการขับเคลื่อนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคชาวจีนในตลาดวัสดุปรับปรุงบ้าน: บทบาทของการตอบสนองเชิงรุก พบว่า ความสะดวกสบายในการได้รับข้อมูลจากการบริการเชิงรุก เป็นปัจจัยที่มีค่าน้ำหนักสูงสุดในการทำนายพฤติกรรมการซื้อในจีนที่ต้องการความรวดเร็วและความแม่นยำของข้อมูลสินค้า สามารถแสดงให้เห็นว่า การบริการที่ตื่นตัวและคาดการณ์ความต้องการของลูกค้าล่วงหน้าช่วยลดขั้นตอนความลังเลใจและส่งมอบความคุ้มค่าที่ตรงใจผู้บริโภคมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1.1 จากการศึกษาพบว่า การบริการเชิงรุกส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน มากที่สุด ดังนั้น ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมพนักงานขายให้มีความสามารถในการ คาดการณ์ความต้องการลูกค้า โดยมีการนำเสนอข้อมูลเปรียบเทียบเกรดเหล็ก คุณสมบัติ และราคาให้แก่ลูกค้าโดยที่ลูกค้าไม่ต้องร้องขอ รวมถึงการติดตามสอบถามความคืบหน้าของโครงการก่อสร้างเพื่อนำเสนอสินค้าได้ทันเวลา ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาความลังเลใจและทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อได้ง่ายขึ้น

1.2 จากการศึกษาพบว่า ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเหล็กก่อสร้างบ้านของผู้บริโภคในนครหนานชาง มณฑลเจียงซี ประเทศจีน ดังนั้น ผู้ประกอบการควรลงทุนในระบบฐานข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงสต็อกสินค้าและราคาแบบ Real-time เข้ากับหน้าบัตรรายการหรือแอปพลิเคชันที่ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้ ความโปร่งใสของข้อมูลจะช่วยสร้างภาพลักษณ์ความเป็นมืออาชีพและเพิ่มระดับความพึงพอใจ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ลูกค้าตัดสินใจเลือกซื้อจากร้านที่มีระบบการจัดการที่ดีกว่าร้านค้าแบบดั้งเดิม

1.3 การวางแผนการตลาด ธุรกิจควรเน้นการสร้าง ความแตกต่างที่ชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นในด้านของคุณภาพที่ได้รับการรับรองหรือบริการหลังการขายที่เหนือกว่า พร้อมทั้งจัดทำข้อมูลเปรียบเทียบความคุ้มค่าเชิงลึก เพื่อสนับสนุนพฤติกรรมการสืบค้นข้อมูลของผู้บริโภคก่อนการตัดสินใจซื้อ และเป็นการดึงดูดให้ลูกค้ากลับมาซื้อซ้ำจากร้านเดิม

2. ข้อเสนอแนะการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป จากการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคมีแนวโน้มจะกลับมาซื้อซ้ำหากได้รับบริการที่ดี การศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มตัวแปรด้านการจัดการความสัมพันธ์ลูกค้า (CRM) หรือโปรแกรมสิทธิประโยชน์

สมาชิก เพื่อศึกษาบทบาทของปัจจัยดังกล่าวที่อาจส่งผลต่อความพึงพอใจ การตั้งใจซื้อซ้ำ และความภักดีของลูกค้า ซึ่งจะช่วยขยายกรอบแนวคิดของงานวิจัยให้ครอบคลุมพฤติกรรมผู้บริโภคในระยะยาวมากยิ่งขึ้น

2.2 การศึกษาครั้งต่อไป ผู้ที่สนใจควรศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการซื้อผ่านช่องทางออนไลน์และออฟไลน์ ในปัจจุบันประเทศจีนที่มีความก้าวหน้าทางดิจิทัลสูง ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมว่าระบบ ERP และการบริการเชิงรุกผ่านแพลตฟอร์มอย่าง WeChat หรือระบบสมาชิกออนไลน์ ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อแตกต่างจากการซื้อผ่านหน้าร้าน (Physical Store) ในนครหนานชาง ประเทศจีน

2.3 จากข้อมูลทั่วไปพบว่าผู้ร่วมตัดสินใจซื้อส่วนใหญ่มีจำนวน 2 คนขึ้นไป ร้อยละ 40.00 การวิจัยครั้งต่อไปควรวิเคราะห์เจาะลึกถึงอิทธิพลของบุคคลที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เช่น สถาปนิก ผู้รับเหมา หรือสมาชิกในครอบครัว ว่ามีบทบาทในการผลักดันหรือคัดเลือกข้อมูลจากระบบ ERP และการบริการเชิงรุกอย่างไร

6. เอกสารอ้างอิง

ณัฐพล เดชะปรีชาวงศ์. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าจากธุรกิจค้าปลีกวัสดุก่อสร้างแบบดั้งเดิมของผู้บริโภคในเขตพื้นที่จังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี. (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

ศิริพร วิษณุมหิมาชัย. (2551). การสร้างบริการเชิงรุกสู่ความเป็นเลิศ. *วารสารมหาวิทยาลัยพายัพ. 21*(1), 1-19

อติเทพ แสนกล้า. (2568). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าวัสดุก่อสร้างจากสถานประกอบการ ในประเทศไทย. (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). วิทยาลัยนวัตกรรมและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

อุไรวรรณ หงส์ชัย. (2554). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชี และระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี. (วิทยานิพนธ์บัญชีมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา). OAR BUU Repository. http://digital_repository.buu.ac.th/handle/123456789/3456

Albert, M., Balve, P., & Spang, K. (2017). Evaluation of project success: A structured literature review. *International Journal of Managing Projects in Business, 10*(4), 796–821. https://doi.org/10.1108/IJMPB-01-2017-0004

Bradley, J. (2008). Management based critical success factors in the implementation of Enterprise Resource Planning systems. *International Journal of Accounting Information Systems, 9*(3), 175–200. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2008.04.001

Chen, J., Wang, Y., Zhang, L., & Li, X. (2023). Mechanisms driving consumer purchase decisions in the Chinese home improvement market: The role of proactive response. *Journal of Consumer Behavior and Marketing Strategy*, *15*(2), 120–138.

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

Li, X., Ma, B., & Bai, R. (2020). Do you respond sincerely? How sellers' responses to online reviews affect customer relationship and repurchase intention. *Frontiers of Business Research in China. 14*, Article 18. https://doi.org/10.1186/s11782-020-00086-2

Miles, J., & Shevlin, M. (2001). *Applying regression and correlation: A guide for students and researchers.* SAGE Publications.

Shah, V., & Shah, S. P. (2025). Shah, V., & Shah, S. P. (2025). ERP-integrated inventory control and profitability in construction: A case study. *Journal of Information Systems Engineering & Management, 10*(40s), 437–451. https://doi.org/10.52783/jisem.v10i40s.7314

Yuan, L., Lu, W., & Wu, Y. (2023). Characterizing the spatiotemporal evolution of building material stock in China's Greater Bay Area: A statistical regression method. *Journal of Industrial Ecology, 27*, 1553–1566. https://doi.org/10.1111/jiec.13438.

Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2020). *Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm* (8th ed.). McGraw-Hill Education.

ส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการและความไว้วางใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

Marketing Mix, Service Quality, and Trust Affecting Service Use Decisions at a University Massage and Spa Center

เจนจิรา ต่องสู่* และธนกร สิริสุคันธา

Jenjira Tongsu* and Thanakorn Sirisugandha

หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ลำปาง 52100

Master of Management, Program in Management, Lampang Rajabhat University, Lampang Thailand 52100

*Corresponding Author: jub.pai201239@gmail.com

Received: *March 29, 2026*

Revised: *June 11, 2026*

Accepted: *June 12, 2026*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาระดับความคิดเห็นด้านส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการ ความไว้วางใจ และการตัดสินใจใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ และ (2) วิเคราะห์อิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการ และความไว้วางใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการที่ตอบแบบสอบถาม 385 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบสะดวก เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC = 0.67–1.00) และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า (1) ระดับความคิดเห็นด้านส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการ ความไว้วางใจ และการตัดสินใจใช้บริการ อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านคุณภาพบริการมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือการตัดสินใจใช้บริการ ส่วนประสมทางการตลาด และความไว้วางใจ ตามลำดับและ (2) ความไว้วางใจ (β = 0.413, $p < 0.01$) คุณภาพบริการ (β = 0.321, $p < 0.01$) และส่วนประสมทางการตลาด (β = 0.152, $p < 0.01$) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตัดสินใจใช้บริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจใช้บริการได้ร้อยละ 59.7 (R^2 = 0.597)

คำสำคัญ: ส่วนประสมทางการตลาด, คุณภาพบริการ, ความไว้วางใจ, การตัดสินใจใช้บริการ, นวดและสปา

Abstract

This study aimed to (1) examine customers' perceptions of the marketing mix, service quality, trust, and their decision to use services at the Massage and Spa Practice Center, Thailand National Sports University, and (2) investigate the effects of the marketing mix, service quality, and trust on the service usage decision. The sample consisted of 385 respondents selected using convenience sampling.The research instrument was a structured questionnaire based on a five-point Likert scale. Content validity was established by experts (IOC = 0.67–1.00), and the ovearall reliability coefficient was 0.90 (Cronbach's alpha). Data were analyzed using descriptive statistics and multiple regression analysis.overall

The research findings indicated that: (1) the levels of opinions toward the marketing mix, service quality, trust, and purchase decisions were high across all dimensions, with service quality exhibiting the highest mean score, followed by purchase decisions, marketing mix, and trust, respectively; and (2) the trust (β = 0.413, $p < 0.01$) service quality (β = 0.321, $p < 0.01$) and marketing mix (β = 0.152, $p < 0.01$), had significant positive effects on the service usage decision. These variables jointly explained 59.7% of the variance (R^2 = 0.597).

Keywords: Marketing Mix, Service Quality, Trust, Decision Making, Massage and Spa

1. บทนำ

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ เป็นสถาบันหลักที่มุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้และบริการวิชาชีพด้านการกีฬาและธุรกิจสุขภาพ โดยคณะศิลปศาสตร์ วิทยาเขตลำปาง ได้ดำเนินงานศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 เพื่อเป็นสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาและให้บริการแก่บุคคลภายนอก ภายใต้มาตรฐานวิชาชีพที่ได้รับการรับรองจากกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งบุคลากรผู้ให้บริการผ่านการอบรมหลักสูตรมาตรฐานสากล ทั้งการนวดไทย นวดเท้าและการบริหารจัดการสปา

จากผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลให้ศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปาต้องหยุดให้บริการแก่บุคคลภายนอกตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2562 ซึ่งก่อนหน้าการปิดให้บริการนั้น ศูนย์ปฏิบัติการ นวดและสปามีสถิติผู้มาใช้บริการเฉลี่ยสูงคนต่อเดือน แต่เมื่อสถานการณ์เริ่มดีขึ้นและสามารถกลับมาเปิดให้บริการได้อีกครั้งใน ปี พ.ศ. 2566 กลับพบว่าพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคเปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิง แม้ว่าในภาพรวมจำนวนผู้มาใช้บริการจะมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้นและ เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดลำปาง ส่งผลให้กลุ่มคนวัยทำงานต้องเผชิญกับความเครียดและความเมื่อยล้าสะสม ประกอบกับกระแสความตื่นตัวที่ผู้บริโภคหันมาใส่ใจดูแลสุขภาพด้วยวิธีธรรมชาติบำบัดมากขึ้น

ในปัจจุบัน ธุรกิจบริการด้านสุขภาพและความงามมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง อันเนื่องมาจากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพและคุณภาพชีวิตมากขึ้น โดยเฉพาะธุรกิจนวดและสปาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมบริการสุขภาพที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาวะทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งจากแนวคิดทางการตลาดส่วนประสมทางการตลาดเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค Kotler & Keller, (2016) ขณะเดียวกันคุณภาพบริการถือเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ โดยปัจจัยด้านคุณภาพบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมการตัดสินใจใช้บริการในอนาคต ชิตพงษ์ อัยสานนท์ (2568) นอกจากนี้ ความไว้วางใจยังเป็นองค์ประกอบหลักที่มีบทบาทในการสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างผู้ให้บริการและผู้บริโภค (ธนวรรธ ตั้งสินทรัพย์ศิริ, 2550)

ศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ เป็นหน่วยงานที่ให้บริการด้านสุขภาพควบคู่กับการเป็นแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา อย่างไรก็ตาม จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลให้พฤติกรรมของผู้ใช้บริการเปลี่ยนแปลงไป และการแข่งขันในธุรกิจบริการสุขภาพมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า แม้ว่าจะมีการศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดและคุณภาพบริการอย่างแพร่หลาย แต่ยังขาดการศึกษาเชิงบูรณาการที่พิจารณาบทบาทของความไว้วางใจร่วมกับตัวแปรดังกล่าวในบริบทของศูนย์ปฏิบัติการในสถาบันการศึกษา ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว

การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นและวิเคราะห์อิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการ และความไว้วางใจที่มีต่อการตัดสินใจใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โดยได้บูรณาการแนวคิดคุณภาพบริการเข้ากับความไว้วางใจและส่วนประสมทางการตลาด เพื่ออธิบายพฤติกรรมผู้บริโภคในยุคหลังการแพร่ระบาด ซึ่งเป็นช่องว่างทางการวิจัยที่สำคัญเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติในการบริการให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

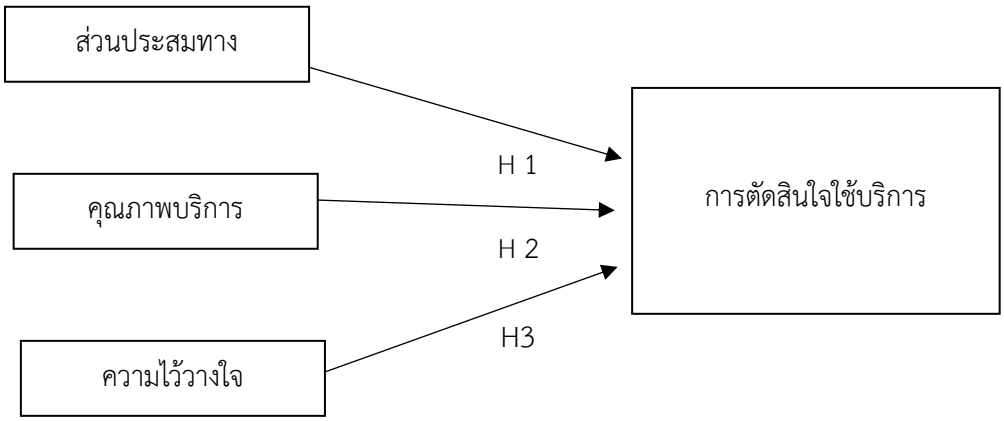
1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นด้านส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการ ความไว้วางใจ และการตัดสินใจใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการ และความไว้วางใจเพื่อศึกษาความสัมพันธ์และอำนาจพยากรณ์ การตัดสินใจใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่องส่วนประสมการตลาด คุณภาพการบริการและความไว้วางใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ



3.2 ทบทวนวรรณกรรม

Kotler (1997, p. 92) ได้กล่าวไว้ว่า ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง ตัวแปรหรือเครื่องมือทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ บริษัทมักจะนำมาใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนอง ความพึงพอใจและความต้องการของลูกค้าที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย แต่เดิมส่วนประสม การทางตลาดจะมี เพียงแค่ 4 ตัวแปรเท่านั้น (4Ps) ได้แก่ 1) ผลิตภัณฑ์ (Product) 2) ราคา (Price) 3) สถานที่หรือช่องทางการ จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (Place) 4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) ต่อมามีการคิดตัวแปรเพิ่มเติมขึ้นมา อีก 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) บุคคล (People) 2) ลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence) 3) กระบวนการ (Process) เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดที่สำคัญทางการตลาดสมัยใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับธุรกิจ ทางด้านการบริการ ดังนั้นจึงรวมเรียกได้ว่าเป็นส่วนประสมทางการตลาดแบบ 7Ps

(Goetsch & Davis,1997) ได้ให้ความหมายว่า เป็นกรอบการ มองเรื่องคุณภาพกรอบหนึ่ง อธิบายว่า คุณภาพการให้บริการ เป็นการควบคุมเพื่อให้เกิดคุณภาพการ ให้บริการ อันมีความแตกต่างจากคุณภาพในการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้เพราะวิธีการควบคุม คุณภาพการให้บริการเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก ขณะเดียวกันคุณภาพการให้บริการก็เป็นสิ่งสำคัญที่ส่งผล ไปยังภาพลักษณ์ขององค์กร ผู้รับบริการจะเป็นผู้ทำการตรวจสอบ ตั้งแต่กระบวนการการเริ่ม ให้บริการจนถึงสิ้นสุดการให้บริการ โดยการให้บริการจะยิ่งดียิ่งขึ้น ถ้าหากผู้รับบริการทำการประเมิน การให้บริการในขณะนั้นความไว้วางใจว่าเป็นสิ่งแสดงถึงระดับความมั่นใจ ในการกระทำที่เป็นธรรม มีจริยธรรม ของบุคคลหนึ่งที่มีต่อผู้อื่น ให้คุณค่าสำคัญของความไว้วางใจ คือ ทำให้บุคคลากรในองค์กรลดความซับซ้อนของการใช้ชีวิตในองค์กร ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับความไว้วางใจว่า เป็นความเต็มใจของบุคคล นั้น ที่มีความมั่นคงต่อบุคคลอื่น โดยเชื่อว่าบุคคลนั้นเป็นบุคคลที่มีความสามารถ สนใจ ห่วงใย และ ให้ความน่าเชื่อถือได้

(Kotler & Keller, 2016) การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค เป็นลับดับขั้นตอนผานกระบวนการ 5 ขั้นตอนในการตัดสินใจ คือ การรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือก การตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมหลังการซื้อ ซึ่งจะแสดงใหเห็นกระบวนการซื้อจริงๆของผู้บริโภค และผลกระทบหลังจากการซื้อ

3.3 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ที่เคยมาใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2568 - 2569

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำศึกษาคือ ผู้ที่เคยมาใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ซึ่งไม่สามารถระบุจำนวนประชากรที่แน่นอนได้ โดยผู้วิจัยจึงใช้สูตรการคำนวณของ คอชแรน (W.G. Cochran, 1977) โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน เป็นผู้ที่เคยใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ซึ่งไม่สามารถระบุจำนวนประชากรที่แน่นอนได้ โดยผู้วิจัยจึงใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของ W.G. Cochran (1977) โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 5 และใช้วิธีการสุ่มแบบสะดวก

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณ สามารถคำนวณได้ดังนี้

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

ซึ่งกำหนดให้

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

P = 0.50

Z = 1.96

e = 0.05

ดังนั้น

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

ผลจากการคำนวณ = 384.16 ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ 385 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการ ความไว้วางใจ และการตัดสินใจใช้บริการ โดยลักษณะของคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ประยุกต์ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert, 1970, p. 76) ซึ่งกำหนดระดับความสำคัญไว้ 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด	มีคะแนนเท่ากับ 5
มาก	มีคะแนนเท่ากับ 4
ปานกลาง	มีคะแนนเท่ากับ 3
น้อย	มีคะแนนเท่ากับ 2
น้อยที่สุด	มีคะแนนเท่ากับ 1

โดยคะแนนที่ได้รับจะนำมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามระดับการรับรู้ความคิดเห็นโดยยึดหลักเกณฑ์ ดังนี้ (Best & Kahn, 1993, p. 186)

$$\frac{\text{Maximum} - \text{Minimum}}{\text{Interval}} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{ต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วง}}$$

$$= \frac{5 - 1}{5} = 0.8$$

จากนั้นนำคะแนนที่ได้รับมาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าเฉลี่ยและแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามระดับความสำคัญ ซึ่งมีค่าคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ระดับน้อยที่สุด

แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (IOC = 0.67–1.00) และเมื่อนำไปทดลองใช้ (Try-out) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.90 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแยกรายตัวแปรหลัก พบว่าทุกตัวแปรมีค่าความเชื่อมั่นผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (มากกว่า 0.70) ประกอบด้วย ด้านส่วนประสมทางการตลาด (a= 0.88) ด้านคุณภาพบริการ (a = 0.89) ด้านความไว้วางใจ (a= 0.85) และด้านการตัดสินใจใช้บริการ (a = 0.86) ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ โดยก่อนการวิเคราะห์ได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น ได้แก่ ความเป็นเส้นตรง และปัญหา Multicollinearity ซึ่งพบว่าค่า VIF อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

4. ผลการวิจัย

การวิจัยส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการ และความไว้วางใจที่ส่งผลต่อ คือ 1) การตัดสินใจใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยศึกษาระดับความคิดเห็นด้านส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการ ความไว้วางใจ และการตัดสินใจใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ และ 2) ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการและความไว้วางใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 385 คน ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2568 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2569

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 385 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.51 รองลงมาเป็นเพศชาย ร้อยละ 34.81 และไม่ระบุเพศ ร้อยละ 11.69

ด้านอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 40–49 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.38 รองลงมาคือช่วงอายุ 50–59 ปี และ 30–39 ปี ตามลำดับ

ด้านระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 54.81 รองลงมาคือระดับปริญญาโท

ด้านสถานภาพ พบว่า ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 56.36 รองลงมาคือสถานภาพโสด

ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 10,001–20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.95

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นด้านส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการและความไว้วางใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

Table 1. Overview of Means, Standard Deviations, and Levels of Opinion on Marketing Mix, Service Quality, Trust, and Decision to Use the Services of the Massage and Spa Operations Center, Thailand National Sports University

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1. ส่วนประสมทางการตลาด	4.06	0.590	มาก
2. คุณภาพบริการ	4.09	0.598	มาก
3. ความไว้วางใจ	4.05	0.566	มาก
4. การตัดสินใจใช้บริการ	4.07	0.574	มาก

โดยรวม ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นต่อทุกตัวแปรอยู่ในระดับมาก (Mean อยู่ระหว่าง 4.05–4.09) โดยคุณภาพบริการมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือการตัดสินใจใช้บริการ ส่วนประสมทางการตลาด และความไว้วางใจ ตามลำดับ สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้บริการให้ความสำคัญกับคุณภาพของบริการ มากกว่าปัจจัยด้านความไว้วางใจ

จากผลการวิจัยในตารางที่ 1 พบประเด็นที่น่าสนใจว่า แม้ระดับความคิดเห็นต่อทุกตัวแปรจะอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายด้านกลับพบว่า คุณภาพบริการ ($\bar{x}$ = 4.09) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ความไว้วางใจ ($\bar{x}$ = 4.05) อย่างชัดเจน สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้บริการรับรู้ถึงมาตรฐานการให้บริการที่ดีของศูนย์ปฏิบัติการฯ แต่กระบวนการเปลี่ยนการรับรู้นั้นให้กลายเป็นความเชื่อมั่นหรือความไว้วางใจในระยะยาวยังเป็นโจทย์ที่ท้าทาย เนื่องจากความไว้วางใจในธุรกิจบริการสุขภาพต้องอาศัยทั้งความเชี่ยวชาญเชิงประจักษ์และความโปร่งใสในการสื่อสารที่ต่อเนื่อง

Table 2. Means and Standard Deviations of the Marketing Mix

ด้านประสมทางการตลาด	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1. การบริการในศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปามีความหลากหลายและตรงกับความต้องการ	4.04	0.511	มาก
2. ราคาค่าบริการมีความสมเหตุสมผลและคุ้มค่ากับเวลาที่ใช้บริการ	4.09	0.601	มาก
3. สถานที่ตั้งศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปาในมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ มีความสะดวกในการเดินทาง	3.97	0.616	มาก

ด้านประสมทางการตลาด	ระดับความคิดเห็น		
	$\overline{X}$	SD	แปลผล
4. ข้อมูลการประชาสัมพันธ์และช่องทางการติดต่อมีความชัดเจนและเข้าถึงง่าย	4.08	0.638	มาก
5. พนักงานนวดและนักศึกษามีความรู้ความสามารถและทักษะในการให้บริการตามหลักการ	3.95	0.590	มาก
6. ขั้นตอนการจองคิวและการรับบริการมีความรวดเร็วและเป็นระบบ	4.25	0.596	มากที่สุด
7. โปรโมชั่นที่นำเสนอมีความชัดเจน เข้าใจง่าย และน่าสนใจ	4.09	0.584	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.06**	**0.590**	**มาก**

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดโดยรวม พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ขั้นตอนการจองคิวและการรับบริการมีความรวดเร็วและเป็นระบบมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ราคาค่าบริการมีความสมเหตุสมผลและคุ้มค่ากับเวลาที่ใช้บริการ และโปรโมชั่นที่นำเสนอมีความชัดเจน เข้าใจง่าย และน่าสนใจ ตามลำดับ ขณะที่พนักงานนวดและนักศึกษามีความรู้ความสามารถและทักษะในการให้บริการตามหลักการมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ทั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้บริการให้ความสำคัญกับคุณภาพของบริการและความสะดวกในการเข้าถึงมากกว่าปัจจัยด้านราคา

เมื่อพิจารณารายข้อในด้านส่วนประสมทางการตลาด พบว่า ขั้นตอนการจองคิวและการรับบริการ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.25) แสดงถึงประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการภายใน ที่เป็นจุดแข็งสำคัญ อย่างไรก็ตาม ทักษะความรู้ความสามารถของพนักงานและนักศึกษา กลับมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{x}$ = 3.95) ชี้ให้เห็นว่าสถาบันจำเป็นต้องเร่งพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพของผู้ให้บริการเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานความคาดหวังของผู้บริโภคที่สูงขึ้นในยุคปัจจุบัน

Table 3. Means and Standard Deviations of Service Quality

ด้านคุณภาพบริการ	ระดับความคิดเห็น		
	$\overline{X}$	SD	แปลผล
1. สถานที่/สิ่งอำนวยความสะดวกมีความสะอาดและทันสมัย	4.03	0.579	มาก
2. อุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่ใช้ในการให้บริการมีความน่าเชื่อถือ	4.12	0.623	มาก
3.พนักงาน สามารถให้บริการได้ถูกต้องตั้งแต่ครั้งแรกที่รับบริการ	4.05	0.638	มาก
4. พนักงานให้ความสนใจต่อคำถามหรือข้อสงสัยของท่านเป็นอย่างดี	3.97	0.607	มาก
5. ท่านรู้สึกว่าองค์การให้ความสำคัญกับความมั่นคงในการทำงานของบุคลากรที่ให้บริการ	4.16	0.615	มาก
6. พนักงานมีความสุภาพและให้ความเคารพต่อลูกค้า	4.14	0.572	มาก
7. พนักงานให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการเฉพาะบุคคลของท่าน	4.18	0.550	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.09**	**0.598**	**มาก**

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นด้านคุณภาพบริการโดยรวม พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านพนักงานให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการเฉพาะบุคคลของท่าน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือด้านองค์การให้ความสำคัญกับความมั่นคงในการทำงานของบุคลากร และด้านพนักงานมีความสุภาพและให้ความเคารพต่อลูกค้า ตามลำดับ ในขณะที่ด้านพนักงานให้ความสนใจต่อคำถามหรือข้อสงสัยของท่านเป็นอย่างดีมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการให้ความสำคัญกับความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของบริการ มากกว่าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

ในมิติด้านคุณภาพบริการ ผู้ใช้บริการให้ความสำคัญสูงสุดกับ การให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการเฉพาะบุคคล ($\bar{x}$ = 4.18) ซึ่งสะท้อนลักษณะของบริการนวดและสปาที่เป็นงานฝีมือเฉพาะทาง ในขณะที่การให้ความสนใจต่อคำถามหรือข้อสงสัย มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{x}$ = 3.97) ข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นว่าศูนย์ปฏิบัติการฯ ควรเพิ่มบทบาทการเป็นที่ปรึกษาด้านสุขภาพ มากกว่าการเป็นเพียงผู้ให้บริการนวดเพียงอย่างเดียว

Table 4. Means and Standard Deviations of Trust

ด้านความไว้วางใจ	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1. ท่านเชื่อมั่นในคุณภาพและผลลัพธ์ที่ได้จากศูนย์ปฏิบัตินวดและสปา	4.24	0.597	มากที่สุด
2. ศูนย์ปฏิบัตินวดและสปามีการแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับบริการและค่าใช้จ่ายอย่างตรงไปตรงมาและชัดเจน	4.05	0.554	มาก
3. ท่านเชื่อว่าศูนย์ปฏิบัตินวดและสปาจะปฏิบัติตามมาตรฐานการให้บริการที่ได้ประชาสัมพันธ์ไว้เสมอ	3.98	0.563	มาก
4. ท่านเชื่อมั่นว่าศูนย์ปฏิบัตินวดและสปามีความโปร่งใสและไม่มีการแอบแฝงบริการที่ไม่เหมาะสม	4.00	0.593	มาก
5. ท่านรู้สึกว่าพนักงานใส่ใจในสุขภาพและความปลอดภัยของท่านขณะรับบริการเป็นสำคัญ	4.01	0.547	มาก
6. ท่านเชื่อว่าศูนย์ปฏิบัตินวดและสปาจะดูแลและแก้ไขปัญหาให้ท่านเป็นอย่างดีหากเกิดข้อผิดพลาดขึ้น	4.05	0.566	มาก
7. ท่านรู้สึกปลอดภัยและสบายใจในการเปิดเผยข้อมูลสุขภาพส่วนตัวกับผู้ให้บริการของศูนย์ปฏิบัตินวดและสปา	4.05	0.545	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.05**	**0.566**	**มาก**

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นด้านความไว้วางใจ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับความเชื่อมั่นในคุณภาพและผลลัพธ์ที่ได้จากศูนย์ปฏิบัตินวดและสปามากที่สุด รองลงมาคือ การแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับบริการและค่าใช้จ่ายอย่างตรงไปตรงมาและชัดเจน การดูแลและแก้ไขปัญหาหากเกิดข้อผิดพลาด และรู้สึกปลอดภัยและสบายใจในการเปิดเผยข้อมูลสุขภาพส่วนตัวกับผู้ให้บริการของศูนย์ปฏิบัตินวดและสปา สะท้อนให้เห็นว่าความไว้วางใจเป็นปัจจัยสำคัญที่มีบทบาทต่อการตัดสินใจใช้บริการในธุรกิจบริการสุขภาพ

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ความไว้วางใจในด้านการปฏิบัติตามมาตรฐานการให้บริการที่ได้ประชาสัมพันธ์ไว้เสมอ ($\bar{x}$ = 3.98) แม้จะยังอยู่ในระดับมาก แต่ตัวเลขนี้ชี้ให้เห็นช่องว่างสำคัญในด้านความ

ไว้วางใจเชิงความสัมพันธ์ (Relational Trust) ซึ่งในธุรกิจสปาที่ต้องมีการสัมผัสใกล้ชิดและการเปิดเผยข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล ความรู้สึกปลอดภัยในความเป็นส่วนตัวถือเป็นปัจจัยเปราะบาง ผลการวิจัยนี้จึงส่งสัญญาณว่าศูนย์ปฏิบัติการฯ ต้องให้ความสำคัญกับการสร้างมาตรฐานการคุ้มครองข้อมูลลูกค้าและความเป็นส่วนตัวในสถานที่รับบริการ เพื่อยกระดับความไว้วางใจให้ครอบคลุมทุกมิติ ไม่ใช่เพียงแค่ผลลัพธ์จากการนวดเพียงอย่างเดียว

Table 5: Means and Standard Deviations of Decision to Use Services

ด้านการตัดสินใจใช้บริการ		ระดับความคิดเห็น		
		$\bar{X}$	SD	แปลผล
1.	ท่านเลือกใช้บริการเนื่องจากต้องการบำบัดอาการเมื่อยล้าจากการเล่นกีฬาหรือการทำงาน	4.02	0.518	มาก
2.	ท่านสามารถเข้าถึงข้อมูลรายละเอียดบริการและอัตราค่าบริการได้ง่ายจากสื่อต่างๆ	4.24	0.597	มากที่สุด
3.	พนักงานให้การตอบรับและให้ข้อมูลในการจองคิวได้อย่างรวดเร็ว	4.07	0.569	มาก
4.	พนักงานให้คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับประเภทการนวดตรงกับปัญหาที่ท่านต้องการแก้ไข	3.92	0.512	มาก
5.	มาตรฐานความเชี่ยวชาญของนักศึกษาและพนักงานเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ท่านตัดสินใจเลือกใช้บริการศูนย์ปฏิบัตินวดและสปา	3.97	0.560	มาก
6.	บรรยากาศของสถานที่และความสะอาดเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ท่านตัดสินใจเข้าใช้บริการศูนย์ปฏิบัตินวดและสปา	4.06	0.512	มาก
7.	ท่านมีความตั้งใจที่จะกลับมาใช้บริการศูนย์ปฏิบัตินวดและสปาซ้ำในอนาคต	4.18	0.562	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	**4.07**	**0.574**	**มาก**

จากตารางที่ 5 พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อการตัดสินใจใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุดคือ ท่านสามารถเข้าถึงข้อมูลรายละเอียดบริการและอัตราค่าบริการได้ง่ายจากสื่อต่าง ๆ รองลงมาอยู่ในระดับมาก คือ ท่านมีความตั้งใจที่จะกลับมาใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปาซ้ำในอนาคต และพนักงานให้การตอบรับและให้ข้อมูลในการจองคิวได้อย่างรวดเร็ว ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ พนักงานให้คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับประเภทการนวดตรงกับปัญหาที่ท่านต้องการแก้ไข

จากผลการวิเคราะห์ สะท้อนให้เห็นถึงจุดแข็งในด้านการสื่อสารและการเข้าถึงข้อมูลผ่านสื่อต่าง ๆ ของศูนย์ปฏิบัติการฯ ที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.24) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการซ้ำในอนาคต ($\bar{x}$ = 4.18) อย่างไรก็ตาม ประเด็นด้านการให้คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับประเภทการนวดให้ตรงกับปัญหาของผู้ใช้บริการมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{x}$ = 3.92) ข้อมูลนี้บ่งชี้ว่าศูนย์ปฏิบัติการฯ ควรเร่งพัฒนาทักษะการวิเคราะห์อาการและการให้คำปรึกษาเชิงวิชาชีพแก่พนักงานและนักศึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานการให้บริการให้

สามารถตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคลได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยเปลี่ยนความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการให้กลายเป็นความภักดีต่อแบรนด์ในระยะยาว

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการและความไว้วางใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

Table 6. Perceptions of Marketing Mix, Service Quality, and Trust Affecting the Decision to Use the Services of the Massage and Spa Operations Center, Thailand National Sports University

ตัวแปรอิสระ	การตัดสินใจใช้บริการ					
	B	SE	Beta	t	P-value	VIF
ค่าคงที่ (a)	5.497	0.980		5.606	0.000**	
ประสมทางการตลาด	0.138	0.040	0.152	3.457	0.001**	1.827
คุณภาพการบริการ	0.273	0.037	0.321	7.302	0.001**	1.834
ความไว้วางใจ	0.398	0.044	0.413	9.114	0.001**	1.943
F = 188.490, p<.001 ,R^2 = 0.597, AdjustR^2 = 0.594						

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ส่วนที่ 4 ผลการทดสอบสมมุติฐาน

Table 7. Summary of Hypothesis Testing Results

สมมุติฐานการวิจัย	β	t	p-value	สรุปผล
H1	0.152	3.457	< .01**	สนับสนุน
H2	0.321	7.302	< .01**	สนับสนุน
H3	0.413	9.114	< .01**	สนับสนุน

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ตัวแปรส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการ และความไว้วางใจ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตัดสินใจใช้บริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยความไว้วางใจมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานสูงที่สุด (β = 0.413) รองลงมาคือคุณภาพบริการ (β = 0.321) และส่วนประสมทางการตลาด (β = 0.152) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าความไว้วางใจเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการอธิบายการตัดสินใจใช้บริการ ดังนั้น สมมติฐานการวิจัยทั้งหมดจึงได้รับการสนับสนุน

5. อภิปรายผลการวิจัย

5.1 ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถอภิปรายได้ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

การวิจัยเรื่อง ส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการ และความไว้วางใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพบริการ และความไว้วางใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเฉพาะคุณภาพบริการมีค่าเฉลี่ยสูงสุด แต่ความไว้ วางใจมี Beta สูงสุดใน regression ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ในบริบทของธุรกิจบริการด้านสุขภาพ ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความเชื่อมั่น ต่อผู้ให้บริการมากกว่าปัจจัยทางการตลาดทั่วไป ทั้งนี้สามารถอธิบายได้จากลักษณะของบริการที่มีความเสี่ยงเชิงประสบการณ์ ซึ่งผู้บริโภคไม่สามารถประเมินคุณภาพล่วงหน้าได้ จึงต้องอาศัยความไว้วางใจเป็นกลไกสำคัญในการลดความไม่แน่นอนก่อนการตัดสินใจใช้บริการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Morgan และ Hunt (1994) ที่เสนอว่าความไว้วางใจเป็นพื้นฐานของความสัมพันธ์ระยะยาวในบริบททางการตลาด และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ เพ็ญศรี วรรณสุข (2556) ที่อธิบายว่าความไว้วางใจช่วยลดความเสี่ยงในการตัดสินใจของผู้บริโภค

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพบว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ด้านสามารถร่วมกันอธิบายการตัดสินใจใช้บริการได้ร้อยละ 59.7 (R^2 = 0.597) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสะท้อนว่าโมเดลมีความสามารถในการพยากรณ์อยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยเมื่อพิจารณาอิทธิพลรายตัวแปร พบว่า ความไว้วางใจมีอิทธิพลสูงสุด รองลงมาคือคุณภาพบริการและส่วนประสมทางการตลาดตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการตัดสินใจใช้บริการในธุรกิจนวดและสปาเป็นผลจากการบูรณาการระหว่างความเชื่อมั่น และประสบการณ์บริการ มากกว่าการตอบสนองต่อปัจจัยด้านการตลาดเพียงอย่างเดียว

ในประเด็นของความไว้วางใจ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อการตัดสินใจใช้บริการ (β = 0.413) สามารถอธิบายได้ว่าบริการนวดและสปาเป็นบริการที่มีความเกี่ยวข้องกับร่างกายและความเป็นส่วนตัวโดยตรง ผู้บริโภคจึงมีการรับรู้ความเสี่ยงทั้งในด้านสุขอนามัย ความปลอดภัย และผลลัพธ์ของการบริการ ดังนั้น ความไว้วางใจจึงทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการลดความกังวลและสร้างความมั่นใจในการตัดสินใจใช้บริการ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Leonard L. Berry (1995) ที่เสนอว่าความไว้วางใจเป็นหัวใจของการสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวในธุรกิจบริการ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาลินี ชัยวัฒนพร และภาคภูมิ ภัควิภาส (2567) ที่พบว่าความไว้วางใจส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจใช้บริการในธุรกิจบริการสุขภาพและความงาม

สำหรับคุณภาพบริการ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลรองลงมา (β = 0.321) ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับประสบการณ์ที่ได้รับจากการบริการจริง โดยเฉพาะในมิติของความน่าเชื่อถือ การตอบสนอง และความเอาใจใส่ของผู้ให้บริการ ซึ่งล้วนส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดคุณ ภาพบริการของ Parasurama et al. (1988) ที่เสนอโมเดล SERVQUAL ซึ่งประกอบด้วยมิติด้านความเป็นรูปธรรม ความน่าเชื่อถือ การตอบสนอง การให้ความมั่นใจ และความเอาใจใส่ รวมถึงสอดคล้องกับแนวคิดของ Grönroos ที่อธิบายว่าคุณภาพบริการประกอบด้วยทั้งคุณภาพเชิงเทคนิคและคุณภาพเชิงหน้าที่ ซึ่งมีบทบาทร่วมกันในการกำหนดการรับรู้ของผู้บริโภค นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ ชิตพงษ์ อัยสานนท์ (2568) ที่อธิบายว่าการรับรู้คุณค่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

ในขณะที่ส่วนประสมทางการตลาด แม้จะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการในระดับที่ต่ำที่สุด (β = 0.152) แต่ยังคงมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านราคา ช่องทางการเข้าถึง และการส่งเสริมการตลาดยังคงมีบทบาทในฐานะปัจจัยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริโภค โดยเฉพาะในด้านการสร้างความสะดวกและความคุ้มค่า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดส่วนประสมทางการตลาดของ Kotler & Keller (2016) ที่เสนอกรอบ 7Ps สำหรับธุรกิจบริการ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิษณุ เทพสุรินทร์ และธนกร สิริสุคันธา (2564) ที่พบว่าปัจจัยด้านราคาและช่องทางการจัดจำหน่ายมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

โดยสรุป ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การตัดสินใจใช้บริการในธุรกิจนวดและสปา ไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านการตลาดเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลจากการผสมผสานระหว่างความไว้วางใจและคุณภาพบริการเป็นสำคัญ ขณะที่ส่วนประสมทางการตลาดมีบทบาทในเชิงสนับสนุน ดังนั้น ผู้ให้บริการควรมุ่งเน้นการสร้างความเชื่อมั่นควบคู่กับการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและสร้างความยั่งยืนในระยะยาว

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการวิจัย สามารถเสนอแนวทางเชิงนโยบายและการจัดการได้ดังนี้

1) กลยุทธ์การสร้างความเชื่อมั่นผ่านอัตลักษณ์สถาบัน (Institutional Trust Building) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับคุณภาพและผลลัพธ์การบริการสูงสุด มหาวิทยาลัยควรกำหนดมาตรการแสดงคุณวุฒิผู้ให้บริการอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การแสดงใบประกาศนียบัตร ณ จุดให้บริการ และการเผยแพร่ประวัติผู้ให้บริการผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความไว้วางใจของผู้ใช้บริการ

2) ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ควรกำหนดกลยุทธ์การสร้างความไว้วางใจ (Trust Strategy) เป็นนโยบายหลักของศูนย์บริการ โดยบูรณาการทั้งด้านบุคลากร กระบวนการ และการสื่อสารองค์กรอย่างเป็นระบบ

3) การยกระดับคุณภาพบริการผ่านการสื่อสารเชิงรุก (Proactive Service Quality) จากผลการวิจัยที่พบว่าค่าเฉลี่ยด้านพนักงานให้ความสนใจต่อคำถามหรือข้อสงสัยมีคะแนนต่ำที่สุดในกลุ่มคุณภาพบริการ ศูนย์ปฏิบัติการฯ จึงควรจัดอบรมทักษะการสื่อสาร (Soft Skills) ให้แก่บุคลากรและนักศึกษา โดยเน้นการให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสรรพคุณของการนวดแต่ละประเภท เพื่อตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะบุคคล (Personalized Service) ที่ผู้ใช้บริการให้ความสำคัญสูงสุด

4) การปรับปรุงกระบวนการเข้าถึงบริการดิจิทัล (Digital Access Optimization) เนื่องจากผู้ใช้บริการให้ความสำคัญกับการเข้าถึงข้อมูลผ่านสื่อต่าง ๆ ในระดับมากที่สุด ศูนย์ปฏิบัติการฯ ควรพัฒนาปรับปรุงช่องทางจองออนไลน์และการให้ ข้อมูลบริการ เพื่อให้ผู้ใช้บริการรู้สึกถึงความใส่ใจและความต่อเนื่องในการดูแลสุขภาพ (Continuity of Care) ซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจในการกลับมาใช้บริการซ้ำ

5.2.2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้เกิดการต่อยอดองค์ความรู้ในด้านการจัดการธุรกิจบริการสุขภาพ และสปาในบริบทของสถาบันการศึกษา ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางในการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1) ควรทำการวิจัยเชิงคุณภาพเชิงลึก (In-depth Qualitative Approach) เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งอาจเห็นเพียงภาพรวมของอิทธิพลตัวแปร ในการวิจัยครั้งต่อไปควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) หรือการสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับผู้ใช้บริการที่มีความภักดีต่อแบรนด์สูง เพื่อให้เข้าใจถึงเหตุผลเบื้องหลังของความไว้วางใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในระดับที่ซับซ้อนขึ้น จึงควรใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพร่วมด้วย

2) ควรขยายขอบเขตปัจจัยด้านความสัมพันธ์ (Relationship Marketing Variables) เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าตัวแปรอิสระทั้ง 3 ด้านสามารถอธิบายการตัดสินใจใช้บริการได้ร้อยละ 59.7 ซึ่งหมายความว่ายังมีปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 40.3 ที่ยังไม่ได้นำมาศึกษา ดังนั้นควรเพิ่มตัวแปร เช่น ภาพลักษณ์ตราสินค้า (Brand Image) ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ (Customer Satisfaction) และความภักดีต่อแบรนด์ (Brand Loyalty) เพื่อให้ได้โมเดลการพยากรณ์ที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3) ในด้านการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างบริบท (Comparative Study) ควรขยายพื้นที่การวิจัยไปสู่ศูนย์ปฏิบัติการนวดและสปาในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ หรือเปรียบเทียบกับธุรกิจสปาภาคเอกชนในจังหวัดลำปาง เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมผู้บริโภคระหว่างสถานศึกษา กับสถานประกอบการเชิงพาณิชย์ ซึ่งจะช่วยให้เห็นจุดแข็งและจุดอ่อนของศูนย์ปฏิบัติการฯ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

4) การศึกษาเชิงทดลองหรือกึ่งทดลอง (Experimental Design) ควรมีการศึกษาผลกระทบของการนำเทคโนโลยีการจองออนไลน์ หรือระบบการให้ข้อมูลดิจิทัลมาใช้ โดยเปรียบเทียบระดับการตัดสินใจใช้บริการก่อนและหลังการปรับปรุงระบบ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ได้จากงานวิจัยนี้

5) ควรมีการวิจัยเชิงระยะยาว (Longitudinal Study) เนื่องจากพฤติกรรมผู้บริโภคในยุคหลังการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 มีความผันผวน การวิจัยในอนาคตควรติดตามผลในระยะยาวเพื่อดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของความไว้วางใจและคุณภาพบริการ ว่ามีความคงทนหรือเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะเศรษฐกิจและสังคมอย่าง

6. เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ ศิริ. (2565). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการกลับมาใช้บริการร้านนวดแผนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยศรีปทุม, 22*(1), 22–35.

กานต์ธิดา พิบูลวัฒนากุล. (2565). การประเมินช่องว่างคุณภาพบริการของธุรกิจสปาในพื้นที่ท่องเที่ยวหลักของประเทศไทย. *วารสารบริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 5*(2), 719–732.

ชิตพงษ์ อัยสานนท์. (2568). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการขนส่งสินค้าประเภทเร่งด่วนทางอากาศ. เสฏฐวิทย์ปริทัศน์, 5(2), 719–732.

พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ พ.ศ. 2562. (2562, 22 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอนที่ 67 ก, หน้า 1–42.

เพ็ญศรี วรรณสุข. (2565). คุณภาพบริการและกลยุทธ์การตลาดบริการสุขภาพที่ส่งผลต่อการกลับมาใช้บริการของลูกค้าธุรกิจสปาในประเทศไทย. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, 4*(1), 22-33.

รัตนไชย สิงห์ตระหง่าน และสุมาลี รามนัฏ. (2566). อิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาด ความไว้วางใจ และคุณภาพบริการที่มีต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ. *วารสารวิชาการวิทยาลัยบริหารศาสตร์, 24*(1), 33-46.

สุขุมาล ทองดี. (2566). แนวทางการพัฒนาศูนย์ส่งเสริมสุขภาพชุมชน: กรณีศึกษาคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง (รายงานผลการวิจัย). มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง.

อธิชัย ต้นกันยา. (2565). ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดลำปางสู่เมืองศูนย์กลางเศรษฐกิจและท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์. ใน สำนักงานจังหวัดลำปาง (บ.ก.), เอกสารยุทธศาสตร์จังหวัดลำปาง (หน้า 45–62). สำนักงานจังหวัดลำปาง.

อัญญาพร อัศวตระกูลวงศ์ และไพฑูรย์ มนต์พานทอง. (2567). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการสปาไทยของนักท่องเที่ยวชาวไทยกลุ่มเบบี้บูมเมอร์. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 19*(70), 23-34.

Berry, L. L. (1995). Relationship marketing of services—growing interest, emerging perspectives. *Journal of the Academy of Marketing Science, 23*(4), 236–245.

Cochran, W. G. (1977). Sampling techniques (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Grönroos, C. (2007). Service management and marketing: Customer management in service competition (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). Marketing management (15th ed.). Pearson.

Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. Archives of Psychology, 22(140), 1–55

Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing, 58(3), 20–38.*

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing, 64*(1), 12–40.

Suki, N. M., & Salleh, H. S. (2015). Influence of service quality dimensions on customer satisfaction and trust in Malaysian spa centers. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 172, 597-604.

วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
(Journal of Economics Maejo University)

ข่าวดีและข่าวร้าย และการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ในประเทศไทย

Good News and Bad News on Speed of Stock Price Adjustment in Thailand

สุรชัช กังวล* และชัยวุฒิ ตั้งสมชัย

Surachut Kungwon* and Chaiwuth Tangsomchai

ภาควิชาการเงิน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50200

Department of Finance, Chiang Mai University Business School, Chiang Mai, Thailand 50200

*Corresponding Author: surachut_k@cmu.ac.th

Received: *April 7, 2026*

Revised: *June 4, 2026*

Accepted: *June 12, 2026*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ต่อการประกาศจ่ายเงินปันผลของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ จำนวน 548 บริษัท ที่มีการประกาศจ่ายเงินปันผลระหว่างปี พ.ศ. 2545 - 2565 รวมทั้งสิ้น 4,500 ตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงประจักษ์โดยใช้แนวคิดการศึกษาเหตุการณ์ร่วมกับแนวคิดการปรับตัวบางส่วนของราคาในการวัดความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ โดยใช้อัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสมเป็นตัวแทนของการตอบสนองต่อข้อมูลข่าวสาร และใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ในการทดสอบสมมติฐาน ผลการศึกษาพบว่าความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์มีการปรับตัวแบบค่อยเป็นค่อยไป ไม่สามารถสะท้อนข้อมูลข่าวสารได้ในทันที โดยที่ตลาดหลักทรัพย์มีความไม่สมมาตรของความเร็วในการตอบสนองของราคาหลักทรัพย์ระหว่างข่าวดีและข่าวร้าย โดยข่าวร้ายมีการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ได้ช้ากว่าข่าวดี จากตัวแปรสำหรับข่าวร้ายที่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความเร็วในการปรับตัวของราคาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในทุกช่วงเวลาที่ทดสอบ (วันที่ประกาศจ่ายเงินปันผลถึงวันที่ 5 หลังประกาศ) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ตั้งแต่ -0.075 ถึง -0.135 ผลการศึกษานี้มีความสำคัญต่อนักลงทุนและผู้กำกับดูแลตลาดหลักทรัพย์ในการพัฒนากลยุทธ์การลงทุนและนโยบายการเปิดเผยข้อมูล ซึ่งมีข้อสันนิษฐานเชิงทฤษฎีจากข้อจำกัดในการขายชอร์ตและปัจจัยเชิงพฤติกรรมของนักลงทุนที่มีแนวโน้มที่จะถือหลักทรัพย์ที่ขาดทุนไว้ในพอร์ตการลงทุน ปัจจัยเหล่านี้อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดความล่าช้าในการปรับตัวของราคาหลังการประกาศข่าวร้าย

คำสำคัญ: ความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์, การประกาศจ่ายเงินปันผล, การปรับตัวบางส่วนของราคา, การศึกษาเหตุการณ์

Abstract

This study examines the speed of stock price adjustment towards corporate dividend announcement of listed companies in the Stock Exchange of Thailand (SET) and the Market for Alternative Investment (mai). The sample consists of 548 listed companies with 4,500 dividend announcement events during the period 2002–2022. This empirical research employs the event study methodology and the partial price adjustment model to measure the speed of stock price adjustment. Cumulative abnormal returns (CAR) are employed as a proxy for market reaction to new information. Multiple regression analysis using ordinary least squares (OLS) is employed to test the hypotheses. The results indicate that stock prices adjust gradually and do not fully incorporate new information immediately. In addition, the study finds an asymmetric adjustment speed between good news and bad news, where stock prices respond more slowly to bad news than to good news. Specifically, the variable for bad news shows a statistically significant negative relationship with the speed of adjustment at the 1% significance level across all tested periods (Dividend Announcement Day to Day 5 post-announcement), with coefficients ranging from -0.075 to -0.135. These findings provide important implications for investors and market regulators in developing investment strategies and disclosure policies. This finding is theoretically consistent with short-selling constraints and behavioral factors, particularly investors' tendency to hold losing stocks in their portfolios, which may contribute to the delayed price adjustment observed following negative news.

Keywords: Speed of stock price adjustment, Dividend announcement, Partial price adjustment, Event study

1. บทนำ

การจ่ายเงินปันผลถือเป็นหนึ่งในกลไกการส่งสัญญาณที่สำคัญในตลาดทุน โดยผู้บริหารมีข้อมูลของบริษัทมากกว่านักลงทุนภายนอก ผู้บริหารจึงใช้นโยบายเงินปันผลเพื่อสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงานและแนวโน้มการทำกำไรของบริษัทในอนาคตต่อนักลงทุน การประกาศจ่ายเงินปันผลจึงทำหน้าที่เป็นสัญญาณที่ช่วยลดความไม่เท่าเทียมของข้อมูลระหว่างผู้บริหารและนักลงทุนภายนอก (Miller & Rock, 1985) การประกาศจ่ายเงินปันผลจึงเป็นเหตุการณ์ที่ส่งผลต่อการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ Fama (1970) กล่าวว่า ตลาดที่มีประสิทธิภาพ หลักทรัพย์จะถูกซื้อขายที่ราคายุติธรรมเสมอ โดยข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจะถูกสะท้อนเข้าไปกับราคาของหลักทรัพย์อย่างรวดเร็วและสมบูรณ์ กลไกสำคัญที่ทำให้ราคาสะท้อนข้อมูลได้อย่างรวดเร็วคือกระบวนการแข่งขันของนักลงทุนจำนวนมากและการทำอาร์บิทราจ (Arbitrage) ของนักลงทุนที่มีข้อมูล ซึ่งจะทำการซื้อขายหลักทรัพย์ที่ราคาคลาดเคลื่อนจากมูลค่าที่แท้จริงทำให้ราคากลับเข้าสู่สมดุล นักลงทุนโดยรวมไม่สามารถใช้ข้อมูลสาธารณะเพื่อทำกำไรส่วนเกินได้อย่างต่อเนื่อง โดยงานวิจัยนี้

ศึกษาข่าวสารเกี่ยวกับการประกาศจ่ายเงินปันผลของบริษัทในการศึกษาความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ ซึ่งตั้งอยู่บนสมมติฐานประสิทธิภาพของตลาดระดับกลาง (Semi-strong Form EMH) คือราคาหลักทรัพย์สะท้อนต่อข้อมูลสาธารณะทั้งหมด

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) และตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) มีบทบาทสำคัญในการระดมทุนของภาคธุรกิจไทย อย่างไรก็ตามในฐานะตลาดเกิดใหม่ (Emerging Market) ตลาดหลักทรัพย์ไทยมีลักษณะเฉพาะที่อาจส่งผลต่อความเร็วในการปรับตัวของราคา ได้แก่ ข้อจำกัดในการขายชอร์ต สัดส่วนนักลงทุนรายย่อยที่สูง และรูปแบบการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของนักลงทุนที่แตกต่างจากตลาดพัฒนาแล้ว ปัจจัยเหล่านี้อาจนำไปสู่ความไม่สมมาตรในการปรับตัวของราคาระหว่างข่าวดีและข่าวร้าย ซึ่งเป็นประเด็นที่มีความสำคัญต่อทั้งนักลงทุนและผู้กำกับดูแลตลาดหลักทรัพย์

การศึกษาความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ระหว่างข่าวดีกับข่าวร้ายที่ผ่านมาได้มีการนำเสนอของ Diamond & Verrecchia (1987) กล่าวว่าราคามีการปรับตัวต่อข่าวร้ายได้ช้ากว่าข่าวดี เนื่องจากข้อจำกัดในการขายชอร์ตของหลักทรัพย์ส่งผลต่อการสะท้อนข้อมูลผ่านราคา และได้รับการสนับสนุนแนวคิดนี้โดยงานวิจัยของ Hong et al. (2000) และ Chan (2003) ที่กล่าวว่าราคาของหลักทรัพย์จะปรับตัวต่อข่าวร้ายได้ช้ากว่าข่าวดีจากการตอบสนองที่น้อยเกินจริงของนักลงทุนที่ไม่มีเหตุผล โดยมีแนวโน้มที่จะไม่ยอมขายและถือหลักทรัพย์หลังมีการขาดทุนไว้ อย่างไรก็ตามมีการศึกษาที่พบผลลัพธ์ในทางตรงกันข้าม ตามการศึกษาของ Chiang et al. (2008) พบว่าสำหรับราคาหลักทรัพย์ที่ซื้อขายโดยกลุ่มนักลงทุนภายในประเทศที่ได้รับข้อมูลที่ไม่มีคุณภาพจะมีการปรับตัวต่อข่าวร้ายได้เร็วกว่าข่าวดี ในทางกลับกันหลักทรัพย์ที่ซื้อขายโดยนักลงทุนที่ได้รับข้อมูลที่มีคุณภาพจะปรับตัวต่อข่าวร้ายช้ากว่าข่าวดี

สำหรับการศึกษาในตลาดหลักทรัพย์ไทยได้มีการศึกษาของ ณัฐพล มะลิซ้อน, อริชัย รักธรรม และทรงพร หาญสันติ (2563) ได้ศึกษาผลกระทบจากการประกาศเงินปันผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อย่างไรก็ตาม งานดังกล่าวมุ่งเน้นไปที่ขนาดของผลตอบแทนผิดปกติ (Abnormal Return) ในช่วงก่อนและหลังการประกาศจ่ายเงินปันผล โดยที่ยังไม่ได้วัดความเร็วในการปรับตัวของราคา (Speed of Adjustment) และยังไม่ได้เปรียบเทียบความไม่สมมาตรระหว่างข่าวดีและข่าวร้าย งานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาเกี่ยวกับความไม่สมมาตรของความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ระหว่างข่าวดีและข่าวร้ายจากการประกาศจ่ายเงินปันผล โดยใช้แบบจำลอง Partial Price Adjustment ซึ่งใช้ข้อมูลของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเพื่อให้เห็นภาพการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ในประเทศได้ชัดเจน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทยอย่างน่าเชื่อถือมากขึ้น

ช่องว่างของงานวิจัยและคุณค่าของงานวิจัยนี้เกิดจากงานวิจัยส่วนใหญ่ที่ผ่านมาศึกษาในตลาดพัฒนาแล้ว แต่ยังขาดการศึกษาสำหรับตลาดเกิดใหม่อย่างตลาดหลักทรัพย์ไทย การศึกษาความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ที่ผ่านมาของ Srangtrakul et al. (2019) ได้ศึกษาการปรับตัวของราคาต่อข่าวเศรษฐศาสตร์มหภาคในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นข่าวที่กระทบทั้งตลาดหลักทรัพย์ มีกลไกการส่งต่อข้อมูลและการตีความที่แตกต่างกับข่าวระดับบริษัท เช่น การประกาศจ่ายเงินปันผลในการศึกษานี้ และการศึกษาผลกระทบจากการจ่ายเงินปันผลอื่นๆ ได้มุ่งเน้นไปที่ขนาดของผลตอบแทนผิดปกติ โดยที่ยังไม่ได้ศึกษาความเร็วในการปรับตัวของราคา ซึ่งเป็นหนึ่งในสมมติฐานสำคัญของสมมติฐานประสิทธิภาพของตลาด งานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาความเร็วในการปรับตัวของราคาจากแบบจำลอง Partial Price

Adjustment ร่วมกับ Event Study ในการวัดความไม่สมมาตรของความเร็วในการปรับตัวจากการประกาศจ่ายเงินปันผลระหว่างข่าวดีและข่าวร้าย งานวิจัยนี้จึงมีคุณค่าต่อ (1) นักลงทุน ในแง่การรับรู้ข้อมูลรอบการประกาศเงินปันผล และ (2) ผู้กำกับดูแลตลาดหลักทรัพย์ ในการพัฒนากฎระเบียบการเปิดเผยข้อมูลเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพตลาด

การวิจัยครั้งนี้มีแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย (1) สมมติฐานประสิทธิภาพของตลาด ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย Fama (1970) กล่าวว่าตลาดที่มีประสิทธิภาพ หลักทรัพย์จะถูกซื้อขายที่ราคายุติธรรมเสมอ โดยข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจะถูกสะท้อนเข้าไปกับราคาของหลักทรัพย์อย่างรวดเร็วและสมบูรณ์ ทำให้เป็นไปไม่ได้ที่นักลงทุนจะซื้อสินทรัพย์ในราคาที่ต่ำเกินจริงหรือขายในราคาที่สูงเกินจริง นักลงทุนไม่สามารถใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อทำกำไรส่วนเกินได้ โดยตลาดหลักทรัพย์มีระดับของความมีประสิทธิภาพต่างกันไปขึ้นอยู่กับแหล่งของข้อมูลที่ส่งผลกระทบต่อราคาของสินทรัพย์ในตลาด (2) แนวคิดการปรับตัวบางส่วนของราคา ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย Damodaran (1993) เสนอแบบจำลองการปรับตัวของตลาดเข้ากับข้อมูลใหม่ โดยมีสมมติฐานว่าราคาในตลาดมีการปรับตัวเข้าสู่มูลค่าที่แท้จริงอย่างต่อเนื่องแต่ไม่จำเป็นต้องถึงมูลค่านั้นในทันที แนวคิดแบบจำลองนี้กล่าวว่าราคาหลักทรัพย์ในตลาด ณ ขณะนั้นจะแตกต่างจากมูลค่าที่แท้จริงขึ้นอยู่การรับรู้ข่าวสารใหม่ที่เข้ามา โดยราคาจะปรับตัวเพื่อลดความแตกต่างเข้าสู่มูลค่าที่แท้จริง โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์การปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ในการวัดความเร็วในการปรับตัว (Speed of Adjustment) ของราคาหลักทรัพย์ต่อข้อมูลข่าวสาร (3) แนวคิดการศึกษาเหตุการณ์ ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย Fama et al. (1969) เสนอแนวคิดการใช้ผลตอบแทนที่ผิดปกติ (Abnormal Return) และผลตอบแทนที่ผิดปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return) เพื่อเป็นเครื่องมือในการศึกษาผลกระทบของเหตุการณ์ต่อราคาหลักทรัพย์และการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพใหม่ภายหลังการเปิดเผยข้อมูล (4) ทฤษฎีการส่งสัญญาณ (Signaling Theory) เสนอโดย Miller & Rock (1985) อธิบายว่าการจ่ายเงินปันผลเป็นเครื่องมือที่ผู้บริหารใช้ส่งสัญญาณเกี่ยวกับสถานะทางการเงิน ผลการดำเนินงานและแนวโน้มการทำกำไรของบริษัทในอนาคตต่อนักลงทุนภายนอก โดยอาศัยสมมติฐานว่าผู้บริหารมีข้อมูลเกี่ยวกับสถานะกำไรที่แท้จริงของบริษัทมากกว่าผู้ลงทุนภายนอก ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนโยบายเงินปันผลจะเป็นการส่งสัญญาณของผู้บริหารซึ่งส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์ผ่านการคาดการณ์ของนักลงทุน แนวคิดและทฤษฎีที่กล่าวมาถูกใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เริ่มต้นจากทฤษฎีการส่งสัญญาณที่อธิบายว่าการประกาศจ่ายเงินปันผลเป็นสัญญาณที่ผู้บริหารส่งมาสู่นักลงทุน โดยนักลงทุนจะตอบสนองผ่านการตีความซึ่งสามารถถูกตีความได้ว่าเป็นสัญญาณของข่าวดีหรือข่าวร้าย โดยในการศึกษาครั้งนี้อยู่ภายใต้สมมติฐานประสิทธิภาพของตลาดระดับกลางที่กล่าวว่าราคาหลักทรัพย์ควรสะท้อนสัญญาณดังกล่าวอย่างรวดเร็วและสมบูรณ์ อย่างไรก็ตามมีการศึกษาจากตลาดเกิดใหม่แสดงให้เห็นว่าราคามักมีการปรับตัวแบบค่อยเป็นค่อยไป ไม่ได้ปรับตัวในทันทีตามสมมติฐานประสิทธิภาพของตลาด จากแบบจำลองการปรับตัวบางส่วนของราคา (Partial Price Adjustment) นำไปสู่คำถามของการศึกษาที่ว่า ความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์มีความแตกต่างกันระหว่างข่าวดีและข่าวร้ายหรือไม่ โดยใช้การศึกษาเหตุการณ์ (Event Study) เป็นเครื่องมือในการคำนวณอัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม เพื่อใช้ในการคำนวณความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวัดความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ต่อการประกาศจ่ายเงินปันผลของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ และเปรียบเทียบความเร็วในการปรับตัวระหว่างกรณีที่ตลาดตอบสนองต่อการประกาศว่าเป็นข่าวดีและข่าวร้าย

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงประจักษ์ของความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ต่อประกาศจ่ายเงินปันผลของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ จำนวน 548 บริษัท ที่มีการประกาศจ่ายเงินปันผลระหว่างปี พ.ศ. 2545-2565 เป็นระยะเวลาทั้งหมด 21 ปี มีกลุ่มตัวอย่างของการประกาศจ่ายเงินปันผลทั้งหมด 4,500 ตัวอย่าง โดยใช้ข้อมูลราคาหลักทรัพย์รายวันที่ปรับค่าแล้ว (Daily Adjusted Price) จากฐานข้อมูล SETSMART จากการใช้แนวคิดสมมติฐานประสิทธิภาพของตลาด (Efficient Market Hypothesis : EMH) ซึ่งใช้วิธีการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเชิงซ้อน (Multiple Regression) โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS)

ผู้ศึกษาได้ทำการจัดการข้อมูลให้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ ทั้งในแบบจำลองการศึกษาเหตุการณ์ (Event Study) และแบบจำลองสมการถดถอยพหุคูณเชิงซ้อน (Multiple Regression) โดยกลุ่มตัวอย่างจะต้องมีคุณสมบัติที่ประกอบด้วย (1) กลุ่มตัวอย่างมีราคาซื้อขายในวันที่เกิดเหตุการณ์ (Event Date) (2) กลุ่มตัวอย่างไม่มีการสูญหายของราคาซื้อขาย (ราคาซื้อขายเป็น 0 หรือไม่ระบุ) เกินกว่า 5% จากจำนวนข้อมูลในช่วงเหตุการณ์ (Event Window) หรือในช่วงประมาณค่า (Estimation Window) (3) กลุ่มตัวอย่างมีการคำนวณกำไรต่อหุ้น (Earning Per Share) (4) กลุ่มตัวอย่างไม่มีการดำเนินการที่ซ้อนทับกันในช่วงเหตุการณ์ (Event Window) ประกอบด้วย การควบรวมกิจการ การเปลี่ยนแปลงพาร์ การซื้อหุ้นคืน การขายหุ้น การเปลี่ยนแปลงทุน การเปลี่ยนแปลงประธานกรรมการหรือผู้ควบคุมการทำบัญชี การออกหุ้นกู้

3.1 การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและอัตราผลตอบแทนเกินปกติ

การศึกษานี้ใช้วิธีการศึกษาเหตุการณ์ (Event Study) โดยกำหนดให้วันที่บริษัทประกาศจ่ายเงินปันผลเป็นวันที่เกิดเหตุการณ์ (Event Date) ซึ่งหากบริษัทมีการประกาศจ่ายเงินปันผลหลังตลาดปิดทำการ (16.30 น.) วันที่เกิดเหตุการณ์จะเป็นวันทำการถัดไปของตลาดหลักทรัพย์ ช่วงเหตุการณ์ (Event Window) ครอบคลุม 20 วัน ทำการก่อนและหลังวันที่ประกาศจ่ายเงินปันผล ครอบคลุมกรอบเวลา [−20, 20] ส่วนช่วงประมาณค่า (Estimation Window) ใช้ 120 วัน ทำการก่อนเข้าสู่ช่วงเหตุการณ์ ครอบคลุมกรอบเวลา [−140, −21]

อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected Return) คำนวณจากแบบจำลองของตลาด (Market Model) โดยที่อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์คำนวณจากดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) และดัชนีตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai Index) ตามตลาดที่หลักทรัพย์นั้นจดทะเบียนซื้อขาย โดยใช้ข้อมูลที่อยู่ในช่วงประมาณค่า (Estimation Window) ในการคำนวณ ดังนี้

$$E(R_{i,t}) = \alpha_i + \beta_i R_{m,t}$$

โดยที่ $E(R_{i,t})$ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$R_{m,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t

α_i คือ ค่าคงที่ของสมการการถดถอย

β_i คือ ค่าความชันของสมการการถดถอย

อัตราผลตอบแทนเกินปกติ (Abnormal Return: AR) คำนวณจากอัตราผลตอบแทนในช่วงเหตุการณ์ (Event Window) ดังนี้

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t})$$

โดยที่ $AR_{i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนเกินปกติของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$E(R_{i,t})$ คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$R_{i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

อัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return: CAR) สามารถเขียนสมการได้ดังนี้

$$CAR_i = \sum AR_{i,t}$$

โดยที่ CAR_i คือ อัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสมของหลักทรัพย์ i

$AR_{i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนเกินปกติของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

3.2 การวัดความเร็วในการปรับตัวของราคา

ตัวแปรตามในการศึกษาคือ ความเร็วในการปรับตัวของราคา (Speed of Adjustment: SOA) อ้างอิงจากแบบจำลองในงานวิจัยของ Ersan et al. (2021) ที่ได้นำเสนอการประยุกต์แบบจำลองในการวัดความเร็วในการปรับตัวของราคา โดยการศึกษาครั้งนี้จะใช้อัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return: CAR) ในการคำนวณหาความเร็วในการปรับตัวของราคา (Speed of Adjustment: SOA) จากวิธีการศึกษาเหตุการณ์ (Event Study) โดยตัวแปรตามมีสมการดังนี้

$$SOA\ (t,T) = \frac{|r(0,t)|}{|r(0,t)| + |r(t,T)|}$$

โดยที่ $SOA\ (t,T)$ คือ ความเร็วในการปรับตัวของหลักทรัพย์วันที่ t เทียบกับ วันที่ T

$r(0,t)$ คือ อัตราผลตอบแทนวันที่เกิดเหตุการณ์ (t=0) จนถึงวันที่ t

$r(t,T)$ คือ อัตราผลตอบแทนวันที่ t จนถึงวันที่ T

T คือ ระยะเวลาสิ้นสุดเหตุการณ์

t คือ ระยะเวลาที่ต้องการวัดความเร็วในการปรับตัวของราคา

โดยที่ค่า $SOA\ (t,T)$ มีช่วงค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 เนื่องจากตัวเศษ $|r(0,t)|$ ไม่สามารถมีค่าเกินกว่าตัวส่วน $|r(0,t)| + |r(t,T)|$ ได้ ในกรณีที่ตัวส่วนน้อยมากเกิดจาก $|r(0,t)|$ และ $r(t,T)$ มีค่าเข้าใกล้ 0 ซึ่งเกิดขึ้นได้กับหลักทรัพย์ที่ไม่มีการเคลื่อนไหวของราคาในช่วงเหตุการณ์หรือข่าวที่เป็นกลาง (Neutral News)

3.3 แบบจำลองสมการถดถอยและตัวแปร

ส่วนของตัวแปรอิสระคือ ตัวแปรหุ่นสำหรับข่าวร้าย ($D_{negative}$) โดยกำหนดให้ (1) กลุ่มตัวอย่างที่อัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสมในวันที่เกิดเหตุการณ์จนถึงวันที่ 10 หลังเกิดเหตุการณ์ (CAR(0, 10)) มากกว่า + 0.5 % ให้พิจารณาเป็นข่าวดี (Positive news) มีค่าเป็น 0 (2) กลุ่มตัวอย่างที่อัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสมในวันที่เกิดเหตุการณ์จนถึงวันที่ 10 หลังเกิดเหตุการณ์ (CAR(0, 10)) น้อยกว่า - 0.5 % ให้พิจารณาเป็นข่าวร้าย (Negative news) มีค่าเป็น 1 (3) กลุ่มตัวอย่างที่อัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสมในวันที่เกิดเหตุการณ์จนถึงวันที่ 10 หลังเกิดเหตุการณ์ (CAR(0, 10)) อยู่ระหว่าง + 0.5 % และ - 0.5 % ให้พิจารณาเป็นข่าวที่เป็นกลาง (Neutral news) ซึ่งตัวอย่างในกลุ่มนี้จะไม่ถูกนำมาวิเคราะห์ในการคำนวณความเร็วเนื่องจากมีอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 0 โดยถือว่าไม่มีการปรับตัวของราคา อ้างอิงจากงานวิจัยของ Ersan et al., (2021)

ส่วนของตัวแปรควบคุมประกอบด้วย (1) ความผันผวน (Vol) เป็นตัวแทนความไม่แน่นอนของราคาในช่วงก่อนการประกาศ คำนวณจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนหลักทรัพย์รายวันในช่วง 60 วันทำการก่อนวันประกาศจ่ายเงินปันผล (2) อัตราการหมุนเวียนการซื้อขาย (TU) เป็นตัวแทนของสภาพคล่องและการส่งต่อข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ยในช่วง 60 วันทำการก่อนวันประกาศจ่ายเงินปันผล (3) มูลค่าตลาด (MV) เป็นตัวแทนของขนาดบริษัท (4) กำไรต่อหุ้น (EPS) เป็นตัวแทนของผลการดำเนินงานของบริษัท (5) ตัวแปรหุ่นสำหรับตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (D_{mai}) เป็นตัวแทนสำหรับหลักทรัพย์ที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (6) อัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสมก่อนวันที่เกิดเหตุการณ์ ($CAR_{(-20,-1)}$) เพื่อควบคุมผลของราคาที่มีการเคลื่อนไหวก่อนวันที่เกิดเหตุการณ์

แบบจำลองสมการถดถอยพหุคูณที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานมีสมการดังนี้

$$SOA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 D_{negative} + \beta_2 Vol_{i,t} + \beta_3 TU_{i,t} + \beta_4 \ln(MV_{i,t}) + \beta_5 EPS_{i,t} + \beta_6 D_{mai} + \beta_7 CAR_{(-20,-1)} + \varepsilon_{i,t}$$

โดยที่ $SOA_{i,t}$ คือ ความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$D_{negative}$ คือ ตัวแปรหุ่นสำหรับข่าวร้าย มีค่าเท่ากับ 0 สำหรับข่าวดี และ 1 สำหรับข่าวร้าย

$Vol_{i,t}$ คือ ความผันผวน (Volatility) ของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$TU_{i,t}$ คือ อัตราการหมุนเวียนการซื้อขาย (Turnover Ratio) ของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$\ln(MV_{i,t})$ คือ ลอการิทึมธรรมชาติของมูลค่าตลาด (Market Value) ของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$EPS_{i,t}$ คือ กำไรต่อหุ้น (Earning Per Share) ของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

D_{mai} คือ ตัวแปรหุ่นสำหรับตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ มีค่าเท่ากับ 0 สำหรับหลักทรัพย์ที่ไม่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ และ 1 สำหรับหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ

$CAR_{(-20,-1)}$ คือ อัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสมก่อนหน้าวันประกาศ 20 วันจนถึงก่อนหน้าวันประกาศ 1 วัน (ช่วงเหตุการณ์ -20 วัน ถึง -1 วัน)

$\varepsilon_{i,t}$ คือ ค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term)

โดยแบบจำลองสมการถดถอยมีการควบคุมปัจจัยความผันผวนตามช่วงเวลาด้วยตัวแปรคงที่รายปี (Year fixed effects) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานได้รับการปรับปรุงตามการจัดกลุ่มของรายบริษัท (Standard Errors Clustered at the Firm Level)

3.4 สมมติฐานในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัยคือราคาหลักทรัพย์ปรับตัวต่อข่าวร้ายได้ช้ากว่าข่าวดี กล่าวคือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรหุ่นสำหรับข่าวร้าย ($D_{negative}$) คาดว่าจะมีค่าเป็นลบ โดยใช้การทดสอบสมมติฐานแบบทางเดียวในการยืนยันสมมติฐานอ้างอิงจากแบบจำลองเชิงทฤษฎีของ Diamond & Verrecchia (1987) ซึ่งอธิบายว่าข้อจำกัดในการขายชอร์ตส่งผลให้ราคาไม่สามารถสะท้อนข้อมูลข่าวร้ายได้อย่างเต็มที่ ทำให้การปรับตัวต่อข่าวร้ายล่าช้ากว่าข่าวดี และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Ersan et al. (2021) ที่พบผลในทิศทางเดียวกันสำหรับตลาดเกิดใหม่ เกิดเป็นความไม่สมมาตร (Asymmetric effects) ระหว่างข่าวดีและข่าวร้าย

4. สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) มัธยฐาน (Median) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum) และส่วนที่ 2 การทดสอบสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ซึ่งใช้สถิติสมการถดถอยพหุคูณเชิงซ้อน (Multiple Regression) โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) ในการทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ตัวแปรหุ่นสำหรับข่าวร้าย ($D_{negative}$) เพื่อยืนยันสมมติฐานในการศึกษาคือราคาหลักทรัพย์สามารถปรับตัวต่อข่าวร้ายได้ช้ากว่าข่าวดี

กลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งประเภทของข่าวสารตามอัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return: CAR) ในวันที่เกิดเหตุการณ์จนถึงวันที่ 10 หลังเกิดเหตุการณ์ (CAR(0, 10)) ออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย (1) กลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม (CAR(0, 10)) มากกว่า + 0.5 % ให้พิจารณาเป็นข่าวดี (Positive news) (2) กลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม (CAR(0, 10)) น้อยกว่า - 0.5 % ให้พิจารณาเป็นข่าวร้าย (Negative news) (3) กลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม (CAR(0, 10)) อยู่ระหว่าง + 0.5 % และ - 0.5 % ให้พิจารณาเป็นข่าวที่เป็นกลาง (Neutral news) ซึ่งตัวอย่างในกลุ่มนี้จะไม่ถูกนำมาวิเคราะห์ในการคำนวณความเร็วเนื่องจากมีอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 0 โดยถือว่าไม่มีการปรับตัวของราคา กลุ่มตัวอย่างแสดงตามตารางที่ 1 ดังต่อไปนี้

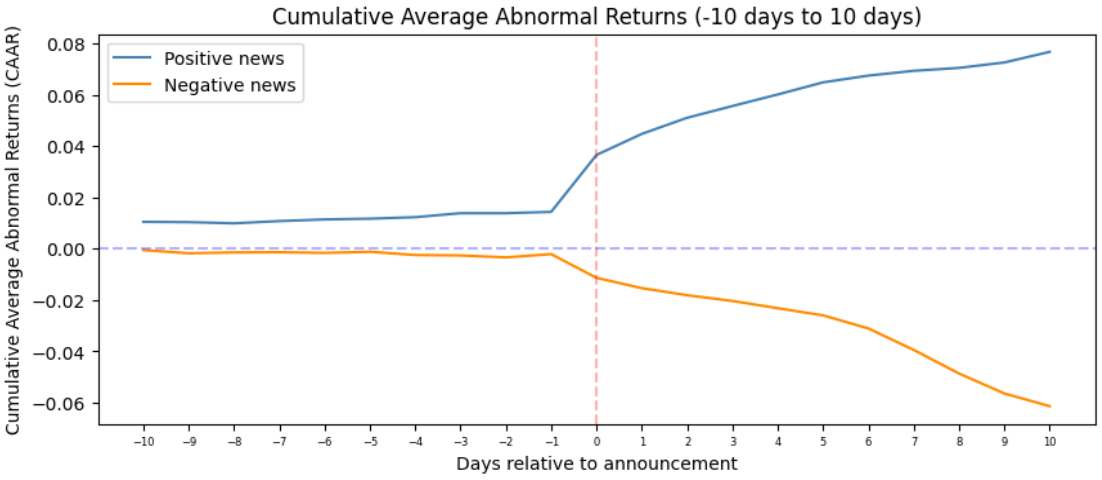
Table 1. Cumulative Abnormal Return (CAR(0,10)) for the 10-Day Post-Event Window

	N	Mean	Std	Min	50%	Max
Entire Sample	4500	-0.008	0.082	-0.460	-0.011	0.813
Positive News	1724	0.062	0.072	0.005	0.041	0.813
Negative News	2450	-0.059	0.052	-0.460	-0.044	-0.005
Neutral News	326	-0.000	0.003	-0.005	-0.000	0.005

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าจากข้อมูลทั้งหมดจำนวน 4,500 ตัวอย่าง มีอัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม 10 วันหลังเกิดเหตุการณ์เฉลี่ยเท่ากับ -0.008 หรือ -0.8 % ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกตามประเภทของข่าวสารได้ คือ (1) ข่าวดี (Positive News) จำนวน 1724 ตัวอย่าง มีอัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม 10 วันหลังเกิดเหตุการณ์เฉลี่ยเท่ากับ 0.062 หรือ 6.2 % (2) ข่าวร้าย (Negative News) จำนวน 2450 ตัวอย่าง มีอัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม 10 วันหลังเกิดเหตุการณ์เฉลี่ยเท่ากับ -0.059 หรือ -5.9 % (3) ข่าวที่เป็นกลาง (Neutral News) 326 ตัวอย่าง มีอัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม 10 วันหลังเกิดเหตุการณ์เฉลี่ยเท่ากับ 0.000 หรือ 0 %

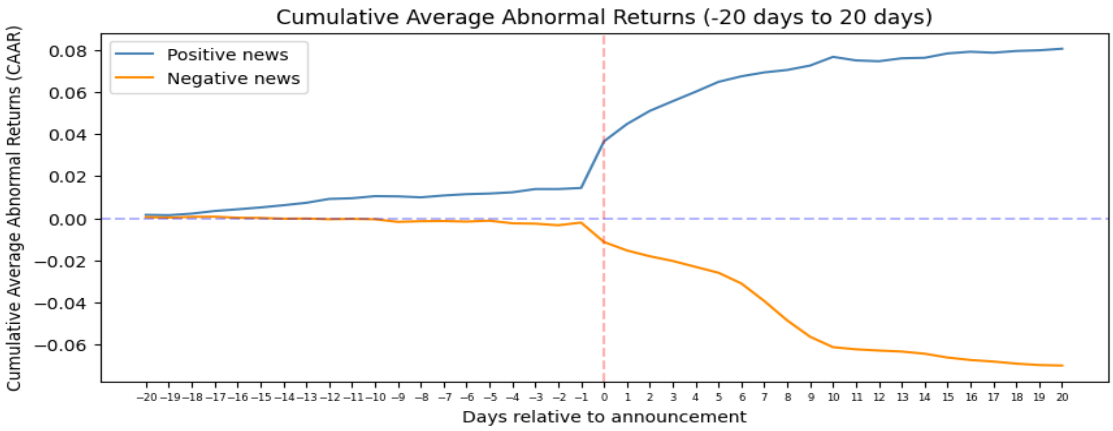
อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม (Cumulative Average Abnormal Return: CAAR) แบ่งตามประเภทข่าวดีและข่าวร้ายในช่วงเหตุการณ์ 10 วัน (CAAR(-10, 10)) และในช่วงเหตุการณ์ 20 วัน (CAAR(-20, 20)) โดยกำหนดให้วันที่เกิดเหตุการณ์คือวันที่ 0 แสดงในภาพที่ 1 และภาพที่ 2 ตามลำดับดังต่อไปนี้

Figure 1. Cumulative Average Abnormal Return (CAAR) During the 10-Day Event Window



จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นการปรับตัวของอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมในช่วงเหตุการณ์ 10 วัน โดยมีการปรับตัวที่ชัดเจนในวันที่เกิดเหตุการณ์ (วันที่ 0) และ 1 วันหลังเกิดเหตุการณ์ (วันที่ 1) ทั้งในข่าวดีและข่าวร้าย โดยหลังจากวันที่ 2 หลังเกิดเหตุการณ์ อัตราผลตอบแทนมีการปรับตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเห็นได้ว่าการปรับตัวของข่าวดีมีแนวโน้มที่จะปรับตัวได้เร็วกว่าข่าวร้าย

Figure 2. Cumulative Average Abnormal Return (CAAR) During the 20-Day Event Window



จากภาพที่ 2 แสดงให้เห็นการขยายกรอบเวลาของเหตุการณ์การปรับตัวของอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมในช่วงเหตุการณ์ 20 วัน จะเห็นได้ว่าหลังเกิดเหตุการณ์ในวันที่ 10 อัตราผลตอบแทนจะมีการปรับตัวที่ช้าลงกว่าช่วง 10 วันแรกอย่างมาก โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดให้วันที่ 10 เป็นวันที่ใช้คำนวณความเร็วในการปรับตัวของราคา

Table 2. Descriptive Statistics of Dependent Variables

Variables	N	Mean	Std	Min	50%	Max
SOA (0, 10)	4174	0.358	0.263	0.000	0.301	0.999
SOA (1, 10)	4174	0.411	0.273	0.000	0.361	1.000
SOA (2, 10)	4174	0.445	0.276	0.000	0.406	0.999
SOA (3, 10)	4174	0.474	0.277	0.000	0.443	1.000
SOA (4, 10)	4174	0.495	0.276	0.000	0.489	1.000
SOA (5, 10)	4174	0.522	0.275	0.001	0.547	1.000

ตารางที่ 2 แสดงให้เห็นความเร็วในการปรับตัวของราคาตั้งแต่วันที่เกิดเหตุการณ์จนถึงวันที่ 5 หลังเกิดเหตุการณ์ มีข้อมูลทั้งหมดจำนวน 4,174 ตัวอย่าง ซึ่งค่า SOA แสดงถึงสัดส่วนของการปรับตัวของราคาที่เกิดขึ้น เทียบกับการปรับตัวทั้งหมดในช่วง 10 วัน โดย SOA เท่ากับ 1 หมายความว่าราคามีการปรับตัวเต็มที่ในกรอบเวลา 10 วันหลังการประกาศจ่ายเงินปันผล และ SOA เท่ากับ 0 หมายความว่าราคายังไม่มีการปรับตัวภายในกรอบเวลาเดียวกัน โดยในวันที่เกิดเหตุการณ์มีการปรับตัวของราคาเฉลี่ยเท่ากับ 0.358 หรือ 35.8 % วันหลังเกิดเหตุการณ์ 1 วัน มีการปรับตัวของราคาเฉลี่ยเท่ากับ 0.411 หรือ 41.1 % วันหลังเกิดเหตุการณ์ 2 วัน มีการปรับตัวของราคาเฉลี่ยเท่ากับ 0.445 หรือ 44.5 % วันหลังเกิดเหตุการณ์ 3 วัน มีการปรับตัวของราคาเฉลี่ยเท่ากับ 0.474 หรือ 47.4 % วันหลังเกิดเหตุการณ์ 4 วัน มีการปรับตัวของราคาเฉลี่ยเท่ากับ 0.495 หรือ 49.5 % วันหลังเกิดเหตุการณ์ 5 วัน มีการปรับตัวของราคาเฉลี่ยเท่ากับ 0.522 หรือ 52.2 % ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยยังไม่มีการปรับตัวของราคาที่สมบูรณ์ภายในกรอบระยะเวลา 10 วัน เนื่องจากราคาหลักทรัพย์ยังคงปรับตัวต่อเนื่องหลังจากวันที่ประกาศจ่ายเงินปันผล แทนที่จะสะท้อนข้อมูลทั้งหมดในทันที

ส่วนการทดสอบสถิติเชิงอนุมาน จากสมมติฐานที่ว่าราคาหลักทรัพย์ปรับตัวต่อข่าวร้ายได้ช้ากว่าข่าวดี มีตัวแปรตามคือความเร็วในการปรับตัวของราคา (SOA) ตัวแปรอิสระคือตัวแปรหุ่นสำหรับข่าวร้าย ($D_{negative}$) และตัวแปรควบคุมได้แก่ ความผันผวน (Vol) อัตราการหมุนเวียนการซื้อขาย (TU) ลอการิทึมธรรมชาติของมูลค่าตลาด (ln(MV)) กำไรต่อหุ้น (EPS) ตัวแปรหุ่นสำหรับตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (D_{mai}) และอัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสมก่อนวันที่เกิดเหตุการณ์ ($CAR_{(-20,-1)}$) ซึ่งใช้การทดสอบสมมติฐานแบบทางเดียวในการยืนยันสมมติฐาน (One-sided Test) สามารถแสดงผลการทดสอบสมมติฐานได้ดังตารางที่ 3

Table 3. Hypothesis Testing Results (OLS)

Variables	SOA					
	(0, 10)	**(1, 10)**	**(2, 10)**	**(3, 10)**	**(4, 10)**	**(5, 10)**
Intercept	0.766***	0.754***	0.805***	0.830***	0.792***	0.799***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
$D_{negative}$	-0.075***	-0.088***	-0.105***	-0.121***	-0.129***	-0.135***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Vol	0.008	0.018**	0.011	0.005	-0.002	0.005
	(0.161)	(0.016)	(0.115)	(0.302)	(0.414)	(0.314)
TU	-0.020***	-0.018***	-0.011*	-0.009	0.005	0.004
	(0.002)	(0.008)	(0.060)	(0.128)	(0.226)	(0.293)
ln(MV)	-0.018***	-0.015***	-0.014***	-0.015***	-0.012***	-0.011***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.001)
EPS	0.005	0.002	0.001	0.006*	0.003	0.003
	(0.122)	(0.306)	(0.436)	(0.088)	(0.247)	(0.279)
D_{mai}	-0.003	0.012	-0.008	-0.005	-0.002	0.004
	(0.424)	(0.192)	(0.291)	(0.361)	(0.441)	(0.382)
CAR(-20, -1)	0.077**	0.120***	0.149***	0.100***	0.027	0.028
	(0.029)	(0.001)	(0.000)	(0.010)	(0.263)	(0.260)
R-squared	0.043	0.047	0.052	0.064	0.064	0.069
R-squared Adj.	0.037	0.041	0.046	0.058	0.058	0.063
F-stat	8.09	8.76	8.13	8.70	8.81	10.90
Observations	4174	4174	4174	4174	4174	4174
Year Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
SE (Firm Level)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่า P-value และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 10%, 5% และ 1% แสดงด้วยสัญลักษณ์ *, ** และ *** ตามลำดับ มีการควบคุมปัจจัยความผันผวนตามช่วงเวลาด้วยตัวแปรคงที่รายปี (Year fixed effects) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานได้รับการปรับปรุงตามการจัดกลุ่มของรายบริษัท (Standard Errors Clustered at the Firm Level)

จากตารางที่ 3 สามารถสรุปได้ว่าความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์เชิงลบกับข่าวร้ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในวันที่ประกาศจ่ายเงินปันผล (วันที่ 0) ถึงวันที่ 5 หลังการประกาศจ่ายเงินปันผล กล่าวคือเมื่อตลาดรับรู้การประกาศเงินปันผลว่าเป็นข่าวร้าย ราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวสะท้อนข้อมูลใหม่ได้ช้ากว่ากรณีที่เป็นข่าวดี โดยความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงเวลาที่ทดสอบ (วันที่ประกาศจ่ายเงินปันผลถึงวันที่ 5 หลังประกาศจ่ายเงินปันผล) ซึ่งหมายความว่าตลาดมีความไม่สมมาตร (Asymmetric effects) ในการปรับตัวของราคาระหว่างข่าวดี

และข่าวร้าย โดยพบว่าข่าวร้ายมีการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ได้ช้ากว่าข่าวดี สำหรับตัวแปร D_{mai} ไม่มีนัยสำคัญในช่วงกรอบเวลา 0 ถึง 5 วัน หลังประกาศจ่ายเงินปันผล แสดงว่าหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ มีรูปแบบการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

Table 4. Hypothesis Testing Results (Fractional Logit)

Variables	SOA					
	(0, 10)	**(1, 10)**	**(2, 10)**	**(3, 10)**	**(4, 10)**	**(5, 10)**
Intercept	1.212***	1.079***	1.256***	1.350***	1.188***	1.219***
	(0.002)	(0.002)	(0.000)	(0.000)	(0.002)	(0.001)
Dnegative	-0.327***	-0.364***	-0.428***	-0.491***	-0.522***	-0.547***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Vol	0.035	0.072**	0.045	0.020	-0.009	0.023
	(0.165)	(0.017)	(0.116)	(0.303)	(0.414)	(0.314)
TU	-0.092***	-0.077***	-0.046*	-0.036	0.022	0.017
	(0.002)	(0.009)	(0.060)	(0.128)	(0.227)	(0.294)
ln(MV)	-0.082***	-0.064***	-0.059***	-0.063***	-0.050***	-0.045***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.001)
EPS	0.024	0.009	0.003	0.026	0.013	0.011
	(0.127)	(0.313)	(0.441)	(0.089)	(0.247)	(0.279)
Dmai	-0.016	0.049	-0.033	-0.022	-0.009	0.018
	(0.406)	(0.200)	(0.287)	(0.359)	(0.442)	(0.377)
CAR(-20, -1)	0.343**	0.508***	0.617***	0.409***	0.111	0.113
	(0.028)	(0.001)	(0.000)	(0.010)	(0.262)	(0.260)
Observations	4174	4174	4174	4174	4174	4174
Year Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
SE (Firm Level)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บแสดงถึงค่า P-value และมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 10%, 5% และ 1% แสดงด้วยสัญลักษณ์ *, ** และ *** ตามลำดับ มีการควบคุมปัจจัยความผันผวนตามช่วงเวลาด้วยตัวแปรคงที่รายปี (Year fixed effects) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานได้รับการปรับปรุงตามการจัดกลุ่มของรายบริษัท (Standard Errors Clustered at the Firm Level)

จากตารางที่ 4 เป็นการยืนยันผลการทดสอบด้วยแบบจำลอง Fractional logit โดยกำหนดตัวแปรตามให้มีค่าจำกัดอยู่ที่ [0, 1] ซึ่งแก้ปัญหาจากแบบจำลอง OLS ที่สามารถให้ค่านอกขอบเขตได้ ผลการทดสอบสามารถสรุปได้ว่าความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์เชิงลบกับข่าวร้ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในวันที่ประกาศจ่ายเงินปันผล (วันที่ 0) ถึงวันที่ 5 หลังการประกาศจ่ายเงินปันผล โดยมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงเวลาที่ทดสอบ และตัวแปร D_{mai} ไม่มีนัยสำคัญในช่วงกรอบเวลา 0 ถึง 5 วัน หลังประกาศจ่ายเงินปันผล

Table 5. Multicollinearity Test Results

Variables	VIF	Conclusion
Vol	1.046	No Multicollinearity
TU	1.023	No Multicollinearity
ln(MV)	1.385	No Multicollinearity
EPS	1.184	No Multicollinearity
D_{mai}	1.170	No Multicollinearity
$CAR_{(-20, -1)}$	1.007	No Multicollinearity

จากตารางที่ 5 แสดงการทดสอบปัญหา Multicollinearity โดยพิจารณาจากค่า Variance Inflation Factor (VIF) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปรอิสระ ผลการทดสอบพบว่าค่า VIF ของตัวแปรอิสระทั้งหมดต่ำกว่า 5 แสดงว่าไม่มีปัญหา Multicollinearity

5. อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ต่อการประกาศจ่ายเงินปันผล ซึ่งใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ จำนวน 548 บริษัท โดยใช้ข้อมูลในการศึกษาเป็นระยะเวลาย้อนหลัง 21 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2565 มีกลุ่มตัวอย่างของการประกาศจ่ายเงินปันผลทั้งหมด 4,500 ตัวอย่าง โดยมีสมมติฐานในการศึกษาคือราคาหลักทรัพย์สามารถปรับตัวต่อข่าวร้ายได้ช้ากว่าข่าวดี สามารถอภิปรายผลการศึกษาได้ดังนี้

การศึกษาความแตกต่างระหว่างความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ต่อการประกาศข่าวร้ายเทียบกับความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ต่อการประกาศข่าวดี พบว่าความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์เชิงลบกับข่าวร้าย กล่าวคือตลาดมีความไม่สมมาตร (Asymmetric effects) ในการปรับตัวของราคาระหว่างข่าวดีและข่าวร้าย โดยที่ข่าวร้ายมีการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ได้ช้ากว่าข่าวดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ersan et al. (2021) โดยให้เหตุผลจากการที่ตลาดตอบสนองต่อข่าวดีได้เร็วกว่าข่าวร้ายเกิดเป็นความไม่สมมาตรในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์อยู่ 2 ข้อ คือ (1) เหตุผลจากแบบจำลองเชิงทฤษฎีของ Diamond & Verrecchia (1987) กล่าวว่าข้อจำกัดในการขายชอร์ตส่งผลให้ราคาไม่สามารถสะท้อนข้อมูลใหม่ได้อย่างเต็มที่ นำไปสู่การปรับตัวที่ล่าช้าหลังประกาศข่าวร้าย (2) เหตุผลจากปัจจัยด้านพฤติกรรมจากการศึกษาของ Hirshleifer et al. (2008) ได้อธิบายปรากฏการณ์ Disposition effect กล่าวว่านักลงทุนมีแนวโน้มที่จะถือหลักทรัพย์ที่ขาดทุนไว้ในพอร์ตการลงทุนแทนที่จะขายออกไปเพื่อหลีกเลี่ยงความรู้สึกว่ากำลังขาดทุน ทำให้เกิดความล่าช้าในการปรับตัวของราคาหลังการประกาศข่าวร้าย

แม้ว่าจะมีการศึกษาเชิงทฤษฎีของ Epstein & Schneider (2008) ที่กล่าวว่านักลงทุนที่ไม่ชอบความไม่แน่นอน (Ambiguity Aversion) มักตัดสินใจไปทางที่แย่ที่สุดหรือตัดสินใจในแง่ลบเมื่อได้รับข้อมูลข่าวสาร ทำให้นักลงทุนมีการตอบสนองต่อข่าวร้ายมากกว่าข่าวดี แต่ก็มีการศึกษาเชิงประจักษ์ของ Chiang et al. (2008) ที่พบว่านักลงทุนกลุ่มที่

ได้รับข้อมูลจากแหล่งที่ไม่เป็นทางการหรือคุณภาพของข้อมูลที่ไม่ดีจะเกิดความไม่แน่ใจในคุณภาพข้อมูลสูง และมักจะใช้อารมณ์ในการตอบสนองต่อข่าวสาร ทำให้นักลงทุนกลุ่มนี้มักตอบสนองต่อข่าวร้ายมากกว่าข่าวดี ในทางกลับกันนักลงทุนกลุ่มที่อาศัยข้อมูลที่เป็นทางการและมีคุณภาพของข้อมูลมากกว่าจะมีการวิเคราะห์ที่เป็นเหตุเป็นผลกว่า โดยเมื่อมีข่าวร้ายเกิดขึ้น นักลงทุนกลุ่มนี้อาจประมวลผลช้ากว่าเพราะต้องการข้อมูลเพิ่มเติมก่อนตัดสินใจ ส่งผลให้ข่าวร้ายปรับตัวได้ช้ากว่าข่าวดี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทิศทางความไม่สมมาตรขึ้นอยู่กับคุณภาพของข้อมูลและการรับรู้ข้อมูลของนักลงทุน

สำหรับบริบทของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีข้อสันนิษฐานจากผลการศึกษาที่สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของตลาด คือ (1) ตลาดหลักทรัพย์ไทยมีข้อจำกัดในการขายชอร์ตที่เข้มงวดกว่าตลาดพัฒนาแล้ว อ้างอิงจากการศึกษาของ Weerawatsunthorn (2012) ที่พบว่าการที่หลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเปิดให้ขายชอร์ตได้นั้น ไม่ได้ช่วยให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวตอบรับข่าวสารได้เร็วขึ้น โดยให้เหตุผลรองรับผลการศึกษาไว้ 2 ข้อ คือ 1) มาจากต้นทุนหรือค่าธรรมเนียมในการขายชอร์ตในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับตลาดอื่น ๆ 2) มีหลักทรัพย์ในระบบให้นักลงทุนยืมเพื่อทำการขายชอร์ตได้ในจำนวนที่จำกัด ข้อจำกัดด้านการขายชอร์ตเหล่านี้ส่งผลต่อสภาพคล่องของตลาดทำให้ราคาหลักทรัพย์ไม่สามารถปรับตัวต่อข่าวร้ายได้เต็มที่ สนับสนุนผลของการศึกษาที่ว่าราคาหลักทรัพย์ปรับตัวต่อข่าวร้ายได้ช้ากว่าข่าวดี (2) Barber & Odean (2013) พบว่าผลกระทบของ Disposition Effect มีความรุนแรงกว่าอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มนักลงทุนรายย่อย เมื่อเทียบกับนักลงทุนสถาบันที่มีกระบวนการตัดสินใจเชิงวิเคราะห์มากกว่า สอดคล้องกับบริบทของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีสัดส่วนของนักลงทุนรายย่อยสูง ปัจจัยเหล่านี้อาจเป็นสาเหตุที่อธิบายได้ว่าทำไมราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยปรับตัวต่อข่าวร้ายได้ช้ากว่าข่าวดี

ข้อจำกัดของการวิจัย (1) การศึกษานี้ใช้ข้อมูลรายวันในการศึกษา ซึ่งอาจไม่สามารถวัดพฤติกรรมการปรับตัวของราคาในหลักชั่วโมงหรือนาทีก่อนและหลังการประกาศได้ สำหรับงานศึกษาในอนาคตสามารถพิจารณาใช้ข้อมูลความถี่สูง (High-Frequency Data) ในการศึกษาความเร็วในการปรับตัวของราคาได้ (2) การศึกษานี้ไม่ได้ครอบคลุมถึงข่าวการคาดการณ์ของฝ่ายบริหาร หรือข่าวจากบริษัทอื่นที่เกิดใกล้วันประกาศเงินปันผล สำหรับงานศึกษาในอนาคตสามารถใช้การพิจารณาจากเหตุการณ์เหล่านี้ได้ (3) การศึกษานี้ใช้การตอบสนองของตลาดหลังวันประกาศ (Post-announcement Market Reaction) ในการแยกประเภทของข่าวการประกาศจ่ายเงินปันผลเท่านั้น สำหรับงานศึกษาในอนาคตสามารถใช้เกณฑ์การแยกข่าวสารอื่นๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของเงินปันผล การจ่ายเงินปันผลที่แตกต่างจากตลาดหรือนักวิเคราะห์คาดการณ์ ในการร่วมวิเคราะห์ประเภทของข่าวสารได้ (4) การศึกษานี้ไม่ได้ทดสอบกลไกจากการขายชอร์ต และการทดสอบพฤติกรรมตามประเภทนักลงทุน สำหรับงานศึกษาในอนาคตสามารถทดสอบถึงความแตกต่างของการปรับตัวของราคาระหว่างหลักทรัพย์ที่สามารถขายชอร์ตกับหลักทรัพย์ที่ไม่สามารถขายชอร์ตได้ รวมไปถึงการทดสอบความเร็วในการปรับตัวของราคาจากพฤติกรรมที่แตกต่างกันตามกลุ่มนักลงทุน (5) การศึกษานี้มีข้อจำกัดในการเก็บข้อมูลตัวแปรที่ใช้ศึกษางานศึกษาในอนาคตสามารถพิจารณาตัวแปรอื่นๆ เช่น ส่วนต่างราคาเสนอซื้อและเสนอขาย สัดส่วนจำนวนหุ้นสามัญของผู้ถือหุ้นรายย่อย การติดตามจากนักวิเคราะห์ และสัดส่วนการถือหุ้นโดยนักลงทุนสถาบัน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความเร็วในการปรับตัวของราคาหลักทรัพย์ต่อการประกาศจ่ายเงินปันผลของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่าตลาดไม่สามารถตอบสนองต่อข้อมูลข่าวสารได้ในทันที ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของตลาดให้มีการตอบสนองต่อข่าวสารอย่างรวดเร็วและสะท้อนต่อข้อมูลข่าวสารได้อย่างเหมาะสม ดังต่อไปนี้ (1) ข้อเสนอต่อตลาดหลักทรัพย์และสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (สำนักงาน ก.ล.ต.) เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าราคาหลักทรัพย์ปรับตัวต่อข่าวร้ายได้ช้ากว่าข่าวดีอย่างมีนัยสำคัญโดยคาดว่าสาเหตุอาจเกิดจากข้อจำกัดในการขายชอร์ต ผู้กำกับดูแลตลาดหลักทรัพย์ควรพิจารณากฎเกณฑ์หรือโครงสร้างต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมการยืมและให้ยืมหลักทรัพย์ และธุรกรรมการขายชอร์ต เพื่อเพิ่มสภาพคล่องให้ตลาดสามารถสะท้อนมูลค่าที่แท้จริงเมื่อมีข่าวร้ายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยยังคงต้องรักษาสมดุลไม่ให้เกิดการเก็งกำไรที่ผิดปกติ เพื่อลดความไม่สมมาตรในการสะท้อนข้อมูลผ่านราคาหลักทรัพย์ นอกจากนี้ควรพัฒนากฎระเบียบและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปิดเผยข้อมูลให้มีรูปแบบที่เข้าใจง่าย มีความรวดเร็วและสามารถเข้าถึงนักลงทุนทุกกลุ่ม เพื่อให้ข้อมูลถูกเผยแพร่ได้อย่างครบถ้วนและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ลดความล่าช้าในการสะท้อนข้อมูลเข้าสู่ราคาหลักทรัพย์ (2) ข้อเสนอต่อนักลงทุน เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าราคาหลักทรัพย์ปรับตัวต่อข่าวร้ายได้ช้ากว่าข่าวดีและปรับตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไปเป็นเวลาหลายวัน ซึ่งคาดว่าอาจเกิดจากปัจจัยเชิงพฤติกรรม Disposition Effect นักลงทุนจึงควรตระหนักถึงอคติเชิงพฤติกรรมนี้และพัฒนากระบวนการตัดสินใจที่อาศัยข้อมูลอย่างเป็นระบบและลดการตอบสนองที่เกิดจากอารมณ์จากการรับข้อมูลข่าวสาร ผลลัพธ์ของการศึกษานี้อาจมีส่วนช่วยต่อการตัดสินใจของนักลงทุนในแง่การรับรู้ข้อมูลและการประเมินความเสี่ยงต่อข่าวการประกาศจ่ายเงินปันผล อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เป็นเพียงแนวทางเชิงการรับรู้ข้อมูล ไม่ใช่การยืนยันกลยุทธ์การซื้อขาย เนื่องจากผลการศึกษาไม่ได้ครอบคลุมถึงการทดสอบผลตอบแทน รวมถึงการคำนวณต้นทุนธุรกรรมและความเสี่ยงจากการถือครอง

6. เอกสารอ้างอิง

ณัฐพล มะลิซ้อน, อริชัย รักธรรม และทรงพร หาญสันติ. (2563). ผลกระทบจากการประกาศเงินปันผลต่อการเปลี่ยนแปลงราคาของหลักทรัพย์: กรณีศึกษา ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. *วารสารเกษตรศาสตร์ธุรกิจประยุกต์, 14*(21), 15-32.

Barber, B. M., & Odean, T. (2013). The behavior of individual investors. In G. Constantinides, M. Harris, & R. Stulz (Eds.), *Handbook of the Economics of Finance* (Vol. 2, pp. 1533–1570). Elsevier.

Chan, W. S. (2003). Stock price reaction to news and no-news: Drift and reversal after headlines. *Journal of Financial Economics, 70*(2), 223-260.

Chiang, T. C., Nelling, E., & Tan, L. (2008). The speed of adjustment to information: Evidence from the Chinese stock market. *International Review of Economics & Finance, 17*(2), 216-229.

Damodaran, A. (1993). A simple measure of price adjustment coefficients. *The Journal of Finance, 48*(1), 387-400.

Diamond, D. W., & Verrecchia, R. E. (1987). Constraints on short-selling and asset price adjustment to private information. *Journal of Financial Economics, 18*(2), 277-311.

Epstein, L. G., & Schneider, M. (2008). Ambiguity, information quality, and asset pricing. *The Journal of Finance, 63*(1), 197-228.

Ersan, O., Simsir, S. A., Simsek, K. D., & Hasan, A. (2021). The speed of stock price adjustment to corporate announcements: Insights from Turkey. *Emerging Markets Review, 47*, Article 100778.

Fama, E. F., Fisher, L., Jensen, M. C., & Roll, R. (1969). The adjustment of stock prices to new information. *International Economic Review, 10*(1), 1-21.

Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance, 25*(2), 383-417.

Hirshleifer, D. A., Myers, J. N., Myers, L. A., & Teoh, S. H. (2008). Do individual investors cause post-earnings announcement drift? Direct evidence from personal trades. *The Accounting Review, 83*(6), 1521-1550.

Hong, H., Lim, T., & Stein, J. C. (2000). Bad news travels slowly: Size, analyst coverage, and the profitability of momentum strategies. *The Journal of Finance, 55*(1), 265-295.

Miller, M. H., & Rock, K. (1985). Dividend policy under asymmetric information. *The Journal of Finance, 40*(4), 1031–1051.

Srangtrakul, T., Ratchusanti, S., & Chingchayanurak, C. (2019). Speed of adjustment of securities' prices in the SET 50 Index to macroeconomic information. *Siam University Journal of Business Administration, 20*(35), 41-54.

Weerawatsunthorn, K. (2012). *An analysis of short sale and speed of price adjustment: evidence from the stock exchange of Thailand.* (Master's thesis, Chulalongkorn University). Chula ETD.

JOURNAL OF ECONOMICS

MAEJO UNIVERSITY

วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2569
VOL.6 NO.1 JANUARY - JUNE 2026

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
63 หมู่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
จังหวัดเชียงใหม่ 50290

โทรศัพท์ 0 5387 5264
โทรสาร 0 5387 5252
E-mail: maejojournal.sd@gmail.com