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 ผลการศึกษาพบว่าครัวเรือนเกษตรกรทั้งสองพื้นที่มีสถานะพอเพียงค่อนข้างสูงในอาหารที่หาได้จากธรรมชาติ (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) ควบคู่กับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตและการแลกเปลี่ยน

อาหารภายในชุมชน 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” ไม่ได้หมายความว่าครัวเรือนจะ “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, Dawson, และ Garrod (2018) พบว่า ครัวเรือนชาวนาที่ผลิตอาหารเพื่อบริโภคเองในสัดส่วนมากกว่ามีแนวโน้มมีความมั่นคงทางอาหารสูงขึ้น 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 งานวิจัยฉบับนี้จึงมุ่งศึกษาและเปรียบเทียบสถานะการพึ่งพาตนเองกลุ่มอาหารรอง (ไม่รวมข้าว) ของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่แปลงใหญ่นาข้าว 2 พื้นที่ ได้แก่ อำเภอฝางและอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ดังรูปที่ 1

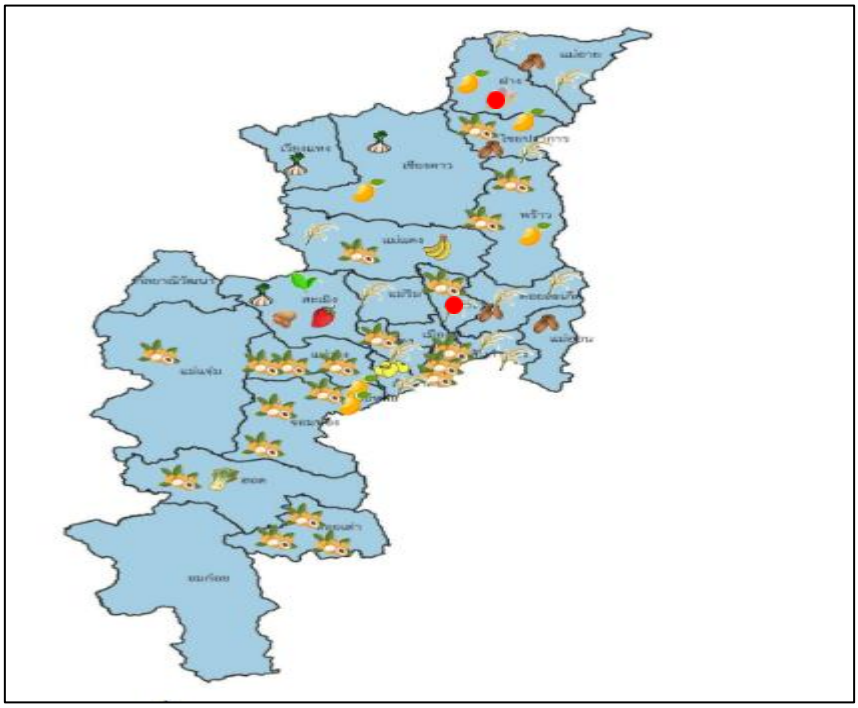


Figure 1 Map of Chiang Mai Province, Thailand, highlighting the location of Fang district and Sansai district (red marker). The study area is part of a collaborative rice-farming (Chiang Mai Department of Agricultural Extension, 2024).

ผลการศึกษาที่คาดหวังจากงานวิจัยนี้จะเป็นฐานข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับการออกแบบแนวทางส่งเสริมความมั่นคงทางอาหารระดับครัวเรือนที่ครอบคลุมทั้งอาหารหลักและอาหารรอง โดยเฉพาะมาตรการที่มุ่งลดรายจ่ายและลดการพึ่งพาตลาดในหมวดอาหารรองที่ครัวเรือนไม่พอเพียง เช่น การส่งเสริมสวนครัวและไม้ผลรอบบ้าน การสนับสนุนการผลิตและแปรรูปอาหารรองขั้นพื้นฐาน (เช่น เครื่องปรุงพื้นฐานและเครื่องดื่มสุขภาพ/สมุนไพร) รวมถึงการพัฒนากลไกการแลกเปลี่ยนอาหารและการเรียนรู้ร่วมกันภายในชุมชน ทั้งนี้เพื่อให้ครัวเรือนเกษตรกรในระบบ

แปลงใหญ่สามารถยกระดับความยืดหยุ่น (resilience) ต่อความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจและอาหาร และนำไปสู่ความมั่นคงทางอาหารที่ยั่งยืนในระยะยาว

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบสถานะการพึ่งพาตนเองด้านอาหารรองของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่แปลงใหญ่ ระหว่างอำเภอฝางและอำเภอสันทราย 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 ก่อนเลือกใช้วิธีการทดสอบดังนี้
- **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 ซึ่งอาจมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต

สมัยใหม่หรือการเข้ารับการฝึกอบรมด้านต่างๆ เช่น การบริหารการเงิน การใช้ระบบ IoT ในแปลงเกษตร เป็นต้น และหากพิจารณาถึงอาชีพหลักข พบว่ามากกว่าร้อยละ 90 ทั้ง 2 พื้นที่ ยังคงอยู่ในภาคการเกษตร ซึ่งแสดงถึงความสำคัญของการพัฒนาภาคเกษตรของพื้นที่ในอนาคต

จากผลการศึกษาดังกล่าว การส่งเสริมเกษตรกรแบบ Young smart farmer จึงมีความน่าสนใจ ด้วยเกษตรกรที่มีอายุน้อยมีโอกาสเข้าถึงและยอมรับเทคโนโลยีมากกว่าเกษตรกรสูงวัย ซึ่งจะส่งผลต่อปริมาณผลผลิต ที่เพียงพอต่อการบริโภคและความยั่งยืนในภาคเกษตรในอนาคต

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 พื้นที่ศึกษาด้วยทั้ง 2 ประเด็นต่างต้องพึ่งหาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรในพื้นที่เพื่อการผลิตอาหารทั้งสิ้น และเมื่อพิจารณาในประเด็นความไม่พอเพียง พบว่าอาหารที่ผลิตในครัวเรือน (ตารางที่ 2) เกิดความไม่พอเพียงคิดเป็นเกือบร้อยละ 50 ของความพอเพียงของอาหารในทั้ง 2 พื้นที่ศึกษา ซึ่งเมื่อเกิดความไม่พอเพียง เกษตรกรแก้ปัญหาด้วยการซื้อเพื่อบริโภคทดแทน โดยค่าร้อยละในทั้ง 2 พื้นที่มีสัดส่วนใกล้เคียงกันคือมากกว่าร้อยละ 80 จากวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว กลับส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในครัวเรือนที่เพิ่มสูงขึ้นด้วย ฉนั้นการส่งเสริมให้มีการผลิตเพื่อบริโภคใน

ครัวเรือนให้มากขึ้น 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 นี้บ่งชี้ถึงข้อจำกัดด้านความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติหรือข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งโปรตีนจากธรรมชาติ 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 บาทและครัวเรือนเกษตรกรในอำเภอฝางอยู่ที่ 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) พบว่าชุมชนสามารถลดค่าใช้จ่ายเพื่อ

ซื้อสินค้าประเภทผัก 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 แต่ในภาพรวมทั้งสองพื้นที่ยังคงมีระดับความพอเพียงข้าวค่อนข้างสูง

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/ทรัพยากรในพื้นที่อาจทำให้

ครัวเรือนสามารถเข้าถึงอาหารจากทุ่งนาได้ต่างกัน 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 เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงที่ไม่ใช่การแจกแจงปกติ 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” เมื่ออาหารไม่เพียงพอแทนที่จะเป็นการแลกเปลี่ยนหรือขอปันจากเพื่อนบ้านตามวิถีดั้งเดิม 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 การขาดความหลากหลายในการผลิต

ระดับครัวเรือน (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. http://www.polsci.tu.ac.th/your-link-here

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.