

Received: 07-04-2025

Revised: 17-05-2025

Accepted: 20-05-2025

โมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1

Extension Model of Sustainable Agriculture for Self-reliance of Small Scale Rice Farmers in the Lower Northeastern Provincial Cluster 1

ชลนภัทร พอกพูน^{*1}

Chonnapat Phokphun

napattj@gmail.com

บำเพ็ญ เขียวหวาน²

Bumpen Keowan

bumpen.keo@stou.ac.th

สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม²

Sineenuch Khrutmuang Sanserm

tukstou@hotmail.com

ทิพวรรณ ลิ้มงูร³

Tippawan Limunggura

limunggura@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสถานการณ์การส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 2) ศึกษาการทำเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวต้นแบบ 3) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย 4) วิเคราะห์ สังเคราะห์ พัฒนาและประเมินโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1

* Corresponding Author

¹ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Student in Doctor of School of Agricultural and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University

² สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

School of Agricultural and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University

³ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแบบผสมวิธี ศึกษากับประชากร 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) นักส่งเสริมการเกษตรในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 คัดเลือกตัวแทนโดยเจาะจง จำนวน 12 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา 2) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวต้นแบบในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 คัดเลือกตัวแทนโดยเจาะจง จำนวน 8 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา 3) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ที่มีพื้นที่ปลูกข้าวไม่เกิน 15 ไร่ ปีการผลิต 2565/66 จำนวน 524,073 คน กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรทาร์ยามาเน ระดับความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง 400 คน สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และสถิติอนุมานด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ 4) ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และพัฒนาโมเดล เลือกผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเจาะจง กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย (1) นักส่งเสริมการเกษตรในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 คัดเลือกตัวแทนแบบเจาะจง จำนวน 12 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (2) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวต้นแบบในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 คัดเลือกตัวแทนแบบเจาะจง จำนวน 8 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และ (3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนจากสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานรัฐ จำนวน 4 คน รวมจำนวน 24 คน โดยกลุ่มเป้าหมาย (1) และ (2) เป็นกลุ่มเป้าหมายเดียวกันกับกลุ่มที่ 1) และ กลุ่มที่ 2) ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ขั้นตอนที่ 2 การประเมินและปรับปรุงโมเดล โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างใหม่จำนวน 26 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน 6 คน นักส่งเสริมการเกษตร 16 คน และเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย 4 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความคิดเห็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 3 ด้าน ได้แก่ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า 1) การส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ส่วนใหญ่เป็นรูปแบบเกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรผสมผสาน 2) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวต้นแบบมีการปลูกข้าวร่วมกับกิจกรรมอื่นๆ เน้นผลิตเพื่อบริโภคอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง พึ่งพาตนเองเป็นหลัก ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีการนำเทคโนโลยี และภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่การเกษตร ขยายช่องทางการตลาดโดยใช้สื่อออนไลน์และเครือข่ายชุมชน เป็นผู้นำและมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน 3) ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ตำแหน่งทางสังคม ความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน โดยเป็นปัจจัยหลักที่เพิ่มความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน ส่วนปัญหาการปลูกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืน มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเป็นปัจจัยที่ลดความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน 4) โมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรรายย่อยในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 มี 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (1) ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย องค์ความรู้เรื่องเกษตรกรรมยั่งยืน การปลูกข้าวและการพึ่งพาตนเอง (2) กระบวนการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน เน้นองค์ความรู้เกี่ยวกับเกษตรผสมผสาน เกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรอินทรีย์ โดยใช้สื่อภาพและเสียง ได้แก่ การสาธิต นิทรรศการ วิดีทัศน์ หรือสื่อดิจิทัล การเยี่ยมชมที่ไร่ นา หรือที่บ้าน และการใช้แปลงต้นแบบ (3) ปัจจัยหนุน ได้แก่ นโยบายการส่งเสริมระบบเกษตรกรรมยั่งยืนในพื้นที่ และมีกลไกทางการตลาดที่เกื้อกูลกันระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภคที่เป็นธรรม (4) การปลูกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนด้วยการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย เน้นหลักการ การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการพึ่งพาตนเองใน 5 มิติ และยึดหลักเกษตรกรรมยั่งยืนที่สอดคล้องกับบริบท (5) ผลการเปลี่ยนแปลง มีเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืน การพึ่งพาปัจจัยภายนอกลดลง ดินอุดมสมบูรณ์ มีศักยภาพในการทำกิจกรรมทางการเกษตรมากขึ้น และผลการประเมินโมเดลด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน

คำสำคัญ: โมเดลการส่งเสริม, เกษตรกรรมยั่งยืน, การพึ่งพาตนเอง, เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย

Abstract

The objectives of this research were to This research aimed to: 1) examine the current situation of sustainable agriculture extension in Lower Northeastern Provincial Cluster 1; 2) investigate sustainable agricultural practices for self-reliance among model rice farmers; 3) analyze factors influencing the demand for sustainable agriculture extension for self-reliance among small-scale rice farmers; and 4) analyze, synthesize, develop, and evaluate a sustainable agriculture extension model for self-reliance among small-scale rice farmers in the specified region.

This study employed a mixed-methods research design involving four groups of participants. 1) 12 agricultural extension officers were purposively selected and interviewed in depth, with data analyzed using content analysis. 2. 8 model rice farmers were also purposively selected and interviewed, and their data were analyzed qualitatively. 3, 524,073 small-scale rice farmers (with farm sizes not exceeding 15 rai during the 2022/2023 production year) constituted the population. A sample of 400 participants was determined using Yamane's formula at a 0.05 level of error and selected through multi-stage sampling. Data were collected via structured interviews and analyzed using descriptive statistics and multiple regression analysis. 4. the model development process consisted of two stages. Phase 1 was Analysis, Synthesis, and Model Development. Key informants were selected through purposive sampling. The target groups consisted of: (1) 12 agricultural extension officers from the Lower Northeastern Provincial Cluster 1, selected purposively. Data were collected through in-depth interviews and analyzed using content analysis; (2) 8 model rice farmers from the same region, also selected purposively. Data were collected through in-depth interviews and analyzed using content analysis; and (3) 4 experts in sustainable agricultural extension from academic institutions or government agencies, making a total of 24 participants. The participants in groups (1) and (2) were the same as those in the earlier phases. Data were collected through focus group discussions and analyzed qualitatively using content analysis. Phase 2 was Model Evaluation and Refinement. A new sample group of 26 participants was selected, comprising 6 experts in sustainable agricultural extension, 16 agricultural extension officers, and 4 small-scale rice farmers. Data were collected using a researcher-developed evaluation form, which assessed three aspects: suitability, feasibility, and utility. Qualitative data were analyzed using content analysis, while quantitative data were analyzed using descriptive statistics.

The results revealed that 1) Sustainable agriculture extension in the Lower Northeastern Provincial Cluster 1 predominantly takes the form of organic farming, New Theory Agriculture, and integrated farming systems. 2) Model rice farmers integrate rice cultivation with other agricultural activities, emphasizing sufficient and continuous production for consumption, self-reliance, and adherence to the Sufficiency Economy Philosophy. They apply both modern technology and local wisdom in agricultural practices, expand marketing channels through online media and community networks, and actively participate in community development as leaders. 3) Factors significantly influencing the demand for sustainable agriculture extension for self-reliance among small-scale rice farmers at the 0.01 level include social status, knowledge of sustainable agriculture, and access to sources of knowledge. These factors positively increase the demand for sustainable agriculture extension. Conversely, problems associated with sustainable rice farming significantly affect the demand at the 0.05 level, acting as factors that reduce such demand. 4) The sustainable agriculture extension model for self-reliance among small-scale rice farmers in the Lower

Northeastern Provincial Cluster 1 consists of five key components: (1) Inputs: basic data of small-scale rice farmers, knowledge of sustainable agriculture, rice cultivation, and self-reliance; (2) Extension process: focusing on integrated farming, New Theory Agriculture, and organic farming, using audio-visual media such as demonstrations, exhibitions, videos, digital media, field visits to farms or homes, and model plots; (3) Supporting factors: policies promoting sustainable agriculture systems at the local level and fair market mechanisms between producers and consumers; (4) Sustainable rice farming practices for self-reliance: emphasizing environmentally friendly production, self-reliance in five dimensions, and adherence to context-appropriate sustainable agriculture principles; and (5) Outcomes: the establishment of farmer networks practicing sustainable agriculture, reduced dependence on external inputs, improved soil fertility, enhanced agricultural capacity, and model evaluation results indicating the highest levels of suitability, feasibility, and utility across all dimensions.

Keywords: Extension model, Sustainable Agriculture, Self - reliance, Small Scale Rice Farmers

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เกษตรกรรายย่อย มีบทบาทสำคัญในการผลิตอาหารและสร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับประเทศ ซึ่งประเทศไทยได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ตามแนวทางของสหประชาชาติ โดยมุ่งเน้นการจัดความยากจน ส่งเสริมความมั่นคงทางอาหาร และสนับสนุนเกษตรกรรมที่ยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ส่งเสริมการเกษตรระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ที่ให้ความสำคัญกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาเกษตรกรเป็นศูนย์กลาง และการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมให้เกิดความสมดุลในทุกมิติ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Department of Agricultural Extension, 2017)

Office of Agricultural Economics (2024) ระบุว่า สถานการณ์การปลูกข้าวปีเพาะปลูก 2566/67 ประเทศไทยมีเกษตรกรผู้ปลูกข้าวประมาณ 4.6 ล้านครัวเรือน เนื้อที่เพาะปลูกข้าวรวมทั้งประเทศจำนวน 62.1 ล้านไร่ เนื้อที่เก็บเกี่ยวจำนวน 60.2 ล้านไร่ ผลผลิตที่ความชื้น 15% ปริมาณ 26.9 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เก็บเกี่ยวจำนวน 447 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเนื้อที่เพาะปลูกข้าวมากที่สุดจำนวน 38.2 ล้านไร่ เนื้อที่เก็บเกี่ยวปริมาณ 36.8 ล้านไร่ ผลผลิตที่ความชื้น 15% ปริมาณ 13.4 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อเนื้อที่เก็บเกี่ยวจำนวน 363 กิโลกรัมต่อไร่ โดยในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 จำนวน 4 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดสุรินทร์ เป็นกลุ่มจังหวัดที่มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงเป็นลำดับต้นของภูมิภาค เรียงตามลำดับ ได้แก่ จังหวัดชัยภูมิ ปริมาณ 386 กิโลกรัมต่อไร่ จังหวัดสุรินทร์ ปริมาณ 383 กิโลกรัมต่อไร่ จังหวัดนครราชสีมา ปริมาณ 370 กิโลกรัมต่อไร่ และจังหวัดบุรีรัมย์ปริมาณ 370 กิโลกรัมต่อไร่ ถึงแม้ว่ากลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 จะมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่จะอยู่ในระดับสูงของภูมิภาค แต่ยังคงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันเกษตรกรรายย่อยต้องเผชิญกับความท้าทายที่หลากหลาย เช่น ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ การเข้าถึงเทคโนโลยีและแหล่งทุนที่จำกัด ต้นทุนการผลิตสูง การขาดแคลนแรงงาน รวมถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อศักยภาพของเกษตรกรรายย่อยในการพัฒนาตนเองและการสร้างความมั่นคงทางรายได้ในระยะยาว

จากสภาพปัญหาดังกล่าว จึงมุ่งหมายในการพัฒนาโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 โดยมุ่งเน้นการศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์และพัฒนาโมเดลที่เหมาะสมและเป็นแนวทางปฏิบัติในการยกระดับศักยภาพของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยให้สามารถผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีรายได้ต่อเนื่อง มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีความมั่นคงในอาชีพเกษตรกรรม เสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากของประเทศ ลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อันจะนำไปสู่ความสมดุลระหว่างมิติทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน
2. เพื่อศึกษาการทำเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวต้นแบบ
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย
4. เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ พัฒนาและประเมินโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย

วิธีการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักส่งเสริมการเกษตรในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 จำนวน 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ คัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 12 คน ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบงานด้านการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาการทำเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวต้นแบบ

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวต้นแบบในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ประกอบด้วย 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ คัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 8 คน ซึ่งเป็นเกษตรกรที่มีการดำเนินกิจกรรมการปลูกข้าว รูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี ผ่านการประเมินคุณสมบัติของ Smart Farmer ต้นแบบโดยกรมส่งเสริมการเกษตร และเป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานราชการหรือชุมชนท้องถิ่น เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา โดยศึกษาการพึ่งพาตนเองใน 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) การพึ่งตนเองทางเทคโนโลยี (T) 2) การพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจ (E) 3) การพึ่งตนเองทางทรัพยากรธรรมชาติ (R) 4) การพึ่งตนเองทางจิตใจ (M) และ 5) การพึ่งตนเองทางสังคมและวัฒนธรรม (S) ตามแนวคิดการพึ่งพาตนเองตาม TERMS Model (Jirakiattikul, Jiamat, & Yotwilai, 2018)

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย

1) ประชากรที่ใช้ศึกษา ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ประกอบด้วย 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ ที่มีพื้นที่ปลูกข้าวไม่เกิน 15 ไร่ ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปีการผลิต 2565/66 จำนวน 524,073 ครัวเรือน (Department of Agricultural Extension, 2023)

2) กลุ่มตัวอย่าง

(1) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากการคำนวณโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (Yamane, 1973) ที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง 400 คน

(2) ทำการเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling)

ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่มอำเภอตามขอบเขตการปกครองจังหวัด จำนวน 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และจังหวัดสุรินทร์

ขั้นที่ 2 ทำการสุ่มตัวอย่างอำเภอแบบง่าย (Simple Random Sampling) จำนวนร้อยละ 25 ของจำนวนอำเภอในแต่ละจังหวัด โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ขั้นที่ 3 กำหนดขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนจำนวนประชากรในแต่ละอำเภอที่สุ่มได้จากขั้นที่ 2 เพื่อให้ได้จำนวนตามขนาดตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง

ขั้นที่ 4 ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ตามขนาดตัวอย่างที่กำหนดจากขั้นที่ 3

ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พร้อมทั้งนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย หรือ IOC (The Index of Item - Objective Congruence) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.84 และการหาความเที่ยงของเครื่องมือ โดยนำไปทดสอบกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยซึ่งมีบริบทของพื้นที่และลักษณะของประชากรใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงโดยการวิเคราะห์หาค่า Cronbach' s Alpha หรือ α โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.875 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ พัฒนาและประเมินโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1

4.1 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และพัฒนาโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1

เลือกผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเจาะจง กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย (1) นักส่งเสริมการเกษตรในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 จำนวน 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ จำนวน 12 คน (2) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวต้นแบบในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ประกอบด้วย 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ จำนวน 8 คน และ (3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยจากสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานรัฐ จำนวน 4 คน รวมจำนวน 24 คน โดยเป้าหมาย (1) และ (2) เป็นเป้าหมายเดียวกันกับขั้นตอนที่ 1 และ ขั้นตอนที่ 2

เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสนทนากลุ่ม เพื่อร่างและพัฒนาโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ในการพัฒนาโมเดลได้นำองค์ประกอบของการสื่อสารตามแนวคิดของเบอร์โล ตามกระบวนการของการสื่อสาร ที่เรียกว่า SMCR Model ของเบอร์โล (Berlo, 1960) มาเป็นกรอบในการพัฒนาโมเดล ประกอบด้วย 1) ผู้ทำหน้าที่ส่งเสริม หรือ แหล่งข้อมูล (Source : S) องค์ความรู้ (Message : M) ช่องทางการส่งเสริมหรือสื่อที่ใช้ในการส่งเสริม (Channel : C) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย (Receiver : R)

4.2 การประเมินและปรับปรุงโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1

เลือกผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเจาะจง กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย (1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยจากสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานรัฐ จำนวน 6 คน (2) นักส่งเสริมการเกษตรในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 จำนวน 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ จำนวน 16 คน และ (3) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 จำนวน 4 คน รวมจำนวน 26 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายเดียวกันกับขั้นตอนที่ 4.1

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความคิดเห็นต่อองค์ประกอบของโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ซึ่งเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือขึ้นเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย คำถามในการประเมินองค์ประกอบของโมเดลจำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และ ด้านความเป็นประโยชน์

การวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติพรรณนา

ผลการวิจัย

1. สถานการณ์การส่งเสริมเกษตรกรรายย่อย แยกผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.1 สภาพการทำเกษตรกรรมยั่งยืนในพื้นที่ พบว่า ระบบเกษตรกรรมยั่งยืนในพื้นที่ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 มี 5 รูปแบบ ได้แก่ เกษตรธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน เกษตรทฤษฎีใหม่ และวนเกษตร โดยเกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน และเกษตรทฤษฎีใหม่ ได้รับความนิยมสูง

1.2 นโยบายและแผนงานด้านการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน พบว่า นโยบายและแผนงานด้านการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนที่ผ่านมาของหน่วยงาน มีการกำหนดนโยบายและแผนงานส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนในแต่ละระดับ ได้แก่ระดับกระทรวง กรม ระดับกลุ่มจังหวัด ระดับจังหวัด และระดับอำเภอ มีความสอดคล้องกันทุกระดับ โดยให้ความสำคัญกับศาสตร์พระราชา เกษตรทฤษฎีใหม่ และการบริหารจัดการทรัพยากรเกษตรอย่างสมดุลและต่อเนื่อง

1.3 สภาพการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน พบว่า การส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ส่วนใหญ่เป็นรูปแบบเกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรผสมผสาน เกษตรทฤษฎีใหม่ สำหรับการส่งเสริมเกษตรทฤษฎีใหม่นั้น ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ ทำให้สามารถขยายผลในวงกว้างได้ มีการใช้สื่อบุคคลและสื่อออนไลน์เป็นเครื่องมือหลักในการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกร นอกจากนี้ แปลงต้นแบบและแปลงเรียนรู้ เป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้เกษตรกรได้ศึกษาโดยการปฏิบัติจริง โดยเฉพาะในเรื่องเกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน และเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งเป็นการเรียนรู้จากตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม

2. การทำเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวต้นแบบ การศึกษาการทำเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรต้นแบบในพื้นที่ แยกผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.1 สภาพการปลูกข้าว พบว่า เกษตรกรต้นแบบมีการปลูกข้าวในรูปแบบที่เน้นการพึ่งพาตนเองและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม วิธีการปลูกข้าวมีความหลากหลาย เช่น การหว่านเมล็ด และการปักดำ มีการจัดการน้ำแบบพึ่งพาธรรมชาติในไร่นา มีการบำรุงดิน การเก็บเกี่ยว ใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักรตามบริบทของแต่ละพื้นที่ โดยเน้นคุณภาพของผลผลิต นอกจากนี้ ยังมีการจัดเก็บเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้ในฤดูกาลถัดไป และนำฟางข้าวไปใช้ประโยชน์

2.2 รูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืน พบว่า เกษตรกรต้นแบบปลูกข้าวโดยมีหลักการสำคัญ ได้แก่ การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ และผลิตอาหารเพื่อบริโภคอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง

2.3 การพึ่งพาตนเอง พบว่า เกษตรกรต้นแบบมีการพึ่งพาตนเองครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) การพึ่งตนเองทางเทคโนโลยี (T) ด้วยการนำเทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ เช่น การใช้กังหันลมสูบน้ำ ระบบน้ำหยด ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ และการผลิตปุ๋ยชีวภาพใช้เอง 2) การพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจ (E) โดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง ลดต้นทุนการผลิต มีการผลิตเพื่อบริโภคเองและเหลือจำหน่าย ขยายช่องทางการตลาดโดยใช้สื่อออนไลน์และเครือข่ายชุมชน 3) การพึ่งตนเองทางทรัพยากรธรรมชาติ (R) ด้วยการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การบริหารจัดการน้ำให้มีความเพียงพอตลอดฤดูกาลผลิต การปลูกพืชหมุนเวียน การทำปุ๋ยอินทรีย์ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 4) การพึ่งตนเองทางจิตใจ (M) ดำรงชีวิตโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีความสุขกับการดำรงชีวิตแบบเรียบง่าย และเน้นการให้และแบ่งปันแก่สังคม และ 5) การพึ่งตนเองทางสังคมและวัฒนธรรม (S) ได้แก่ การมีบทบาทที่สำคัญในชุมชน เช่น เป็นผู้นำกลุ่มเกษตรกร เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านเกษตรกรรม และมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนให้มีความเข้มแข็ง

3. ปัจจัยที่มีผลต่อการทำเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย

3.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพสังคม และสภาพเศรษฐกิจ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 52.04 ปี มีการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม มีการถือครองพื้นที่เกษตรกรรมเฉลี่ย 10.24 ไร่ มีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 7.42 ไร่ มีแรงงานในภาคเกษตรเฉลี่ย 3.53 คน มีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 140,658 บาทต่อปี ส่วนค่าใช้จ่ายครัวเรือนเฉลี่ย 152,587.62 บาทต่อปี ด้านแหล่งเงินทุนในการทำเกษตร พบว่า ร้อยละ 92.7 ของเกษตรกรกู้เงินจากธนาคารหรือสถาบันการเงิน รองลงมาคือกองทุนหมู่บ้าน มีหนี้สินเฉลี่ย 59,000 บาท

3.2 สภาพการปลูกข้าวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย พบว่า มีจำนวนแปลงปลูกข้าวเฉลี่ย 1.89 แปลง พื้นที่เฉลี่ย 7.42 ไร่ ส่วนใหญ่มีเอกสารสิทธิ์ และปลูกข้าวเพื่อขายเป็นหลัก พันธุ์ข้าวที่นิยมสูงสุดคือข้าวหอมมะลิ ส่วนแหล่งเมล็ดพันธุ์ส่วนใหญ่ได้จากเมล็ดพันธุ์ของตนเอง วิธีการปลูกข้าวส่วนใหญ่ใช้การหว่าน และใช้แรงงานคนร่วมกับเครื่องจักรกล แหล่งน้ำที่ใช้หลักคือฝน ส่วน

ใหญ่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าวนิยมใช้วิธีผสมผสาน สำหรับกิจกรรมการเกษตรที่มีในพื้นที่ปลูกข้าว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว ส่วนเกษตรกรที่มีการปลูกข้าวร่วมกับกิจกรรมอื่นๆ มีสัดส่วนน้อย สำหรับกิจกรรมทางการเกษตรอื่นที่มีแปลงปลูกข้าวที่มากที่สุดได้แก่ การเลี้ยงปลา รองลงมาเป็นไม้ยืนต้น สำหรับการเก็บเกี่ยว ส่วนใหญ่ใช้เครื่องจักรกลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ 424.08 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง ไม่มีการแปรรูปข้าว สำหรับการจำหน่ายผลผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 88.0 มีการจำหน่ายผลผลิตข้าว โดยส่วนใหญ่ขายให้โรงสีหรือลานรับซื้อ รองลงมาคือกลุ่มหรือสหกรณ์ มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 12.0 ที่ไม่จำหน่ายผลผลิต

3.3 สภาพการทำเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 60.7 ไม่ได้ทำเกษตรกรรมยั่งยืน ขณะที่ร้อยละ 39.3 มีการทำเกษตรกรรมยั่งยืน โดยรูปแบบที่พบมากที่สุด คือ เกษตรผสมผสาน รองลงมาคือเกษตรอินทรีย์ และเกษตรทฤษฎีใหม่ ผลการเปลี่ยนแปลงหรือผลกระทบที่ได้รับการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า ด้านสังคม เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยส่วนใหญ่ระบุว่า การปลูกข้าวช่วยให้มีความสุข สังคมมีความเอื้ออาทร แบ่งปัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สุขภาพดีขึ้น และครอบครัวอบอุ่น โดยพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยให้ความเห็นเชิงบวกในภาพรวมด้านสังคมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.80 S.D. = 0.413) ด้านเศรษฐกิจ ส่วนใหญ่ระบุว่า การปลูกข้าวช่วยให้มีรายได้ และประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำรงชีวิต เกิดการหมุนเวียนรายได้ในครอบครัวและชุมชน โดยพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยให้ความเห็นเชิงบวกในภาพรวมด้านเศรษฐกิจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.31 S.D. = 0.582) และด้านสิ่งแวดล้อม เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยส่วนใหญ่ ระบุว่า การปลูกข้าวช่วยให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ มีความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศมีความสมดุล และสิ่งแวดล้อมมีบรรยากาศที่ร่มรื่นขึ้น โดยพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยให้ความเห็นเชิงบวกในภาพรวมด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.72 S.D. = 0.508)

3.4 การพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย เกี่ยวกับประเด็นการพึ่งพาตนเอง (TERMS) ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านเทคโนโลยี (T) ด้านเศรษฐกิจ (E) ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (R) ด้านจิตใจ (M) และด้านสังคม (S) โดยวัดระดับการปฏิบัติแต่ละด้าน พบว่า เกษตรกรมีระดับการพึ่งพาตนเองทางด้านจิตใจสูงสุดโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.08 S.D. = 0.478) มีการประพฤติตนให้เป็นທີ່พึ่งของตนเอง มีความมุ่งมั่น มีใจรักในการทำเกษตร อุทิศเวลาส่วนใหญ่ให้กับกิจกรรมต่างๆ ในแปลงนา ประพฤติตนอย่างมีศีลธรรม คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง และมีจิตใจเอื้ออาทร รองลงมาได้แก่ ด้านสังคม ($\bar{X}$ = 4.00 S.D. = 0.515) โดยเกษตรกรให้ความช่วยเหลือ แบ่งปัน เกื้อกูลคนอื่นหรือชุมชนตามกำลัง มีการสร้างเครือข่ายภายใน หรือภายนอกชุมชนที่เข้มแข็ง สร้างความสามัคคี ให้ความร่วมมือภายในหรือภายนอกชุมชน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายในหรือภายนอกชุมชน ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}$ = 3.73 S.D. = 0.493) เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์จากฟางข้าวในการเลี้ยงสัตว์ วัสดุคลุมดิน ปุ๋ยหมัก วัสดุเพาะ เป็นต้น วิธีการผลิตข้าวตั้งอยู่บนพื้นฐานการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในระดับมาก เช่น การไม่เผาตอซัง การไม่ใช้หรือการลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอก ด้านเทคโนโลยี ($\bar{X}$ = 3.61 S.D. = 0.476) มีการการตัดพันธุ์ปน การตัดใบข้าว ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตข้าว และมีการใช้เทคโนโลยีการจัดการดิน น้ำ ที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ เช่น การไถกลบตอซัง การปรับปรุงแปลงนา สำหรับด้านเศรษฐกิจนั้น เกษตรกรมีค่าเฉลี่ยระดับการพึ่งพาตนเองต่ำที่สุด ($\bar{X}$ = 3.45 S.D. = 0.507) แม้ว่าเกษตรกรมีการดำเนินกิจกรรมลดต้นทุนและเพิ่มรายได้ในแปลงนา รวมถึงการเก็บข้าวเพื่อชะลอการจำหน่าย แต่การจัดทำบัญชีรายรับ - รายจ่ายและการออมนั้น พบว่า มีค่าเฉลี่ยระดับการพึ่งพาตนเองน้อยที่สุดในด้านนี้

3.5 ความรู้พื้นฐาน และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยมีคะแนนความรู้พื้นฐานเฉลี่ย 13.19 คะแนน (S.D. = 1.151) จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน โดยพบว่าส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับมากที่สุด และจากการวิเคราะห์ข้อมูลระดับการได้รับความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยจากแหล่งเรียนรู้ที่แตกต่างกัน พบว่าแหล่งเรียนรู้ที่มีระดับการได้รับความรู้สูงสุด ได้แก่ สื่อบุคคล/กลุ่มบุคคล รองลงมาได้แก่ สื่อสังคมออนไลน์ สื่อสถานที่ สื่อมวลชน และสื่อสิ่งพิมพ์ โดยเกษตรกรมีระดับการได้รับความรู้จากทุกแหล่งเรียนรู้ภาพรวมในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.16 S.D. = 0.750)

3.6 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ผู้วิจัยใช้แบบประเมินระดับความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยจำนวน 5 มิติ ได้แก่ ด้านระบบเกษตรกรรมยั่งยืน ด้านรูปแบบการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน ด้านวิธีการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน ด้านรูปแบบของสื่อ และด้านนักส่งเสริมการเกษตร ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยมีความคิดเห็นเชิงบวกเกี่ยวกับการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.85 S.D. = 0.519) ประเด็นที่ได้รับความความคิดเห็นเชิงบวกสูงสุด ได้แก่ ด้านนักส่งเสริมการเกษตร โดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการส่งเสริมการเกษตรมีส่วนช่วยให้เกษตรกรมีความรู้ และเกิดการพัฒนาทักษะได้ดีโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.11 S.D. = 0.541) รองลงมาได้แก่ ด้านระบบเกษตรกรรมยั่งยืน โดยเกษตรกรมีความคิดเห็นเชิงบวกต่อระบบเกษตรกรรมยั่งยืนในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.00 S.D. = 0.654) ด้านรูปแบบการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน เกษตรกรมีความคิดเห็นเชิงบวกในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.88 S.D. = 0.534) ด้านรูปแบบของสื่อ เกษตรกรมีความคิดเห็นเชิงบวกในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.72 S.D. = 0.524) และด้านวิธีการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน เกษตรกรมีความคิดเห็นเชิงบวกในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.58 S.D. = 0.1.102)

3.7 ปัญหาการปลูกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ผู้วิจัยใช้แบบประเมินระดับปัญหาจำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านการทำนา ปัญหาด้านการทำเกษตรกรรมยั่งยืน และปัญหาด้านการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยประสบปัญหาในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.94 S.D. = 0.516) ด้านการทำนา เกษตรกรมีปัญหาย่อยโดยรวมในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.11 S.D. = 0.424) โดยปัญหาที่เกษตรกรประสบและได้รับการจัดอันดับสูงสุด ได้แก่ สภาพภูมิอากาศที่แปรปรวน ($\bar{X}$ = 4.16 S.D. = 0.641) รองลงมา ราคาผลผลิตข้าวตกต่ำ ต้นทุนการผลิตข้าวสูง ขาดแคลนแหล่งน้ำหรือปริมาณน้ำไม่เพียงพอ ขาดแคลนแรงงาน การเข้าทำลายของศัตรูข้าว และผลผลิตข้าวไม่มีคุณภาพ ตามลำดับ ด้านการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน เกษตรกรมีปัญหาย่อยโดยรวมในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.97 S.D. = 0.678) ปัญหาที่พบมากที่สุดได้แก่ เกษตรกรขาดแรงจูงใจ และความกระตือรือร้นในการเรียนรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน ($\bar{X}$ = 3.04 S.D. = 0.753) รองลงมาได้แก่ เกษตรกรไม่สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน และด้านการทำเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรมีปัญหาโดยรวมในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.75 S.D. = 0.445) โดยปัญหาที่พบมากที่สุด ได้แก่ การขาดแคลนเงินทุน ($\bar{X}$ = 3.51 S.D. = 0.855) รองลงมา การขาดแคลนแรงงาน ขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรกรรมยั่งยืน และการขาดแคลนแหล่งน้ำ ตามลำดับ

3.8 ข้อเสนอแนะ การวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรให้ความสำคัญกับการดำเนินงานในระดับพื้นที่เป็นอันดับแรก มีระดับความคิดเห็นสูงสุดในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.66 S.D. = 0.525) โดยเสนอแนะให้มีการส่งเสริมระบบเกษตรกรรมยั่งยืนในพื้นที่อย่างทั่วถึง รองลงมาเกษตรกรให้ความสำคัญกับการดำเนินงานในระดับนโยบาย ($\bar{X}$ = 3.64 S.D. = 0.537) โดยเสนอแนะให้มีการสร้างกลไกการตลาดที่มีการเกื้อกูลกันระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคพบกันโดยตรงและเป็นธรรม และให้ความสำคัญกับการนำระบบเกษตรกรรมยั่งยืนไปใช้ในการพัฒนาเกษตรกรรายย่อยให้เกิดเป็นรูปธรรมมากขึ้น

3.9 ความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ผู้วิจัยใช้แบบประเมินระดับความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบเกษตรกรรมยั่งยืน ด้านรูปแบบ การส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน ด้านวิธีการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน และด้านรูปแบบของสื่อที่ใช้ในการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีระดับความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.55 S.D. = 0.543) ด้านองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบเกษตรกรรมยั่งยืน พบว่า เกษตรกรมีระดับความต้องการโดยรวมในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.41 S.D. = 0.565) โดยเกษตรกรต้องการมากที่สุด ได้แก่ องค์ความรู้เรื่องเกษตรทฤษฎีใหม่ รองลงมาได้แก่ องค์ความรู้เรื่องเกษตรผสมผสาน และเกษตรอินทรีย์ ด้านรูปแบบการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน พบว่า เกษตรกรมีความต้องการโดยรวมในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.68 S.D. = 0.565) รูปแบบการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนที่ต้องการมากที่สุด ได้แก่ การส่งเสริมรูปแบบการพึ่งพาตนเอง รองลงมา ได้แก่ การส่งเสริมในรูปแบบของการฝึกอบรมและเยี่ยมชม การ

ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วม การส่งเสริมรูปแบบการแพร่กระจายความรู้ โดยเกษตรกรเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงของเกษตรกรด้วยกันเอง และ การส่งเสริมในรูปแบบของโครงการ ตามลำดับ ด้านวิธีการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยส่วนใหญ่มีความต้องการวิธีการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนที่เหมาะสมโดยรวมในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.55 S.D. = 0.576) วิธีการส่งเสริมที่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยส่วนใหญ่มีความต้องการมากที่สุด ได้แก่ การส่งเสริมแบบรายบุคคล ลักษณะวิธีการที่ต้องการมากที่สุด ได้แก่ การออกไปเยี่ยมเยียนเกษตรกรที่ไร่นา หรือที่บ้าน รองลงมา ได้แก่ การส่งเสริมแบบกลุ่ม ลักษณะวิธีการที่ต้องการมากที่สุด ได้แก่ การออกไปเยี่ยมเยียนเกษตรกรที่ไร่นา หรือที่บ้าน และการส่งเสริมแบบมวลชน ลักษณะวิธีการที่ต้องการมากที่สุด ได้แก่ การดูโทรทัศน์ ส่วนด้านรูปแบบของสื่อที่ใช้ในการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยส่วนใหญ่มีความต้องการสื่อที่ใช้ในการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนที่เหมาะสมโดยรวมในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.57 S.D. = 0.684) รูปแบบสื่อที่ใช้ในการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนที่ต้องการมากที่สุด ได้แก่ การใช้สื่อภาพและเสียง เช่น การสาธิตแสดงผล นิทรรศการ วิดีทัศน์หรือวิดีโอ สไลด์ โทรทัศน์ เป็นต้น รองลงมาได้แก่ สื่อตัวบุคคลหรือกลุ่มบุคคล และการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น แผ่นพับ เอกสารต่างๆ ตามลำดับ

3.10 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมุติฐานการวิจัยในครั้งนี้ คือ ปัจจัยด้าน อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งทางสังคม จำนวนพื้นที่ถือครองทางการเกษตร จำนวนพื้นที่นาที่ถือครอง จำนวนแรงงานภาคการเกษตร รายได้ของครัวเรือน ค่าใช้จ่ายของครัวเรือน จำนวนหนี้สินของครัวเรือน ความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน แหล่งความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน ความคิดเห็นเกี่ยวกับการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน และ ปัญหาการปลูกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืน มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย

การวิเคราะห์ข้อมูลได้กำหนดสัญลักษณ์แทนตัวแปรอิสระหรือตัวแปรทำนาย (X) ซึ่งเป็นปัจจัยนำเข้าจำนวน 13 ปัจจัย และตัวแปรตามหรือตัวแปรเกณฑ์ (Y) จำนวน 1 ตัวแปร และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) แบบขั้นตอน (Stepwise method) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ โดยมีสัญลักษณ์ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่างๆ ที่ศึกษาวิจัย ดังนี้

Table 1 Mean and Standard Deviation of Variables Used in the Analysis

n=400

Variable	$\bar{X}$	S.D.
Independent Variables		
X_1 = Age (Years)	52.04	8.806
X_2 = Level of Education (Number of years of education)	7.84	2.842
X_3 = Social Position (Number of group memberships in social positions)	1.30	0.462
X_4 = Agricultural Land Ownership (Rai)	10.24	9.027
X_5 = Rice Field Ownership (Rai)	7.42	4.580
X_6 = Number of Agricultural Laborers (Persons)	3.53	1.376
X_7 = Household Income (Baht per year)	140,658.00	114,409.749
X_8 = Household Expenditure (Baht per year)	152,587.62	113,006.592
X_9 = Household Debt (Baht)	59,000.00	67,279.621
X_{10} = Knowledge about Sustainable Agriculture (Score)	13.19	1.151
X_{11} = Sources of Knowledge about Sustainable Agriculture (Level of access to sources)	3.16	0.560

Variable	$\bar{X}$	S.D.
X_{12} = Opinions on Sustainable Agriculture Extension (Level of opinions)	3.85	0.519
X_{13} = Problems in Rice Cultivation with Sustainable Agricultural Practices (Level of problems)	2.94	0.396
Dependent Variable		
Y = Demand for Sustainable Agriculture Extension of Small Scale Rice Farmers (level of demand)	3.55	0.543

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหรือตัวแปรทำนายทั้งหมดที่ถูกคัดเลือก มีจำนวน 4 ปัจจัย (X) ได้แก่ ตำแหน่งทางสังคม (X_3) ความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน (X_{10}) แหล่งความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน (X_{11}) และปัญหาการปลูกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืน (X_{13}) กับความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย (Y) ซึ่งเป็นตัวแปรตามหรือตัวแปรเกณฑ์ ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) และปรากฏว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายความสัมพันธ์ความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($F = 9.854$ Sig. of $F = 0.000$) โดยตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวแปรสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตาม (Y) หรือมีอำนาจในการพยากรณ์ ได้ร้อยละ 48.4 ($R^2 = 0.484$) และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสมการพยากรณ์ (SEE) เท่ากับ 0.317 โดยมีตัวแปรที่เกี่ยวข้องจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ ตำแหน่งทางสังคม (X_3) และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน (X_{11}) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน (X_{10}) และปัญหาการปลูกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืน (X_{13}) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดย ตำแหน่งทางสังคม ความรู้ และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน เป็นปัจจัยหลักที่เพิ่มความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน ซึ่งการเพิ่มขึ้นของตำแหน่งทางสังคม ความรู้ และแหล่งความรู้ ในทุกๆ 1 หน่วย จะส่งผลให้มีระดับความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพิ่มขึ้น 0.429 0.197 และ 0.571 หน่วย ตามลำดับ แต่ปัญหาการปลูกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนเป็นปัจจัยที่ลดความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน โดยทุกๆ การเพิ่มขึ้นของระดับปัญหาในการปลูกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืน 1 หน่วย จะทำให้ระดับความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนลดลง 0.335 หน่วย

จากข้างต้นสามารถเขียนสมการทำนายอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ดังนี้

$$Y = - 0.300 + 0.429 X_3 + 0.197 X_{10} + 0.571 X_{11} - 0.335 X_{13}$$

Table 2 Results of Multiple Regression Analysis of Variables Associated with the Demand for Sustainable Agriculture Extension (Y)

n = 400

Variable	Regression Coefficient (b)	t-value	Sig. (p-value)
Constant	- 0.300	- 0.202	0.841
X_3 = Social Position (Number of group memberships in social positions)	0.429	3.704**	0.001

Variable	Regression Coefficient (b)	t-value	Sig. (p-value)
X ₁₀ = Knowledge about Sustainable Agriculture (Score)	0.197	2.708*	0.010
X ₁₁ = Sources of Knowledge about Sustainable Agriculture (Level of access to sources)	0.571	3.616**	0.001
X ₁₃ = Problems in Rice Cultivation with Sustainable Agricultural Practices (Level of problems)	- 0.335	- 2.374*	0.022
R ² = 0.484 Adjusted R ² = 0.435 SEE = 0.317 F = 9.854 Sig. of F = 0.000			

* Indicates statistically significant difference at the 0.05 level.

** Indicates highly statistically significant difference at the 0.01 level.

4. การวิเคราะห์ สังเคราะห์ พัฒนาและประเมินโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรที่ยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1

4.1 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และพัฒนาโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรที่ยั่งยืน เพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์การส่งเสริมเกษตรกรที่ยั่งยืน การทำเกษตรกรรมที่ยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวต้นแบบ และปัจจัยที่มีผลต่อการทำเกษตรกรรมที่ยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลัก ประกอบด้วย (1) นักส่งเสริมการเกษตรในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 จำนวน 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ จำนวน 12 คน (2) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวต้นแบบในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ประกอบด้วย 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ จำนวน 8 คน และ (3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมเกษตรกรที่ยั่งยืนจากสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานรัฐ จำนวน 4 คน รวมจำนวน 24 คน โดยกลุ่มเป้าหมาย (1) และ (2) เป็นเป้าหมายเดียวกันกับขั้นตอนที่ 1 และ ขั้นตอนที่ 2 เพื่อทำการสังเคราะห์ข้อมูลและจัดทำโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรที่ยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเอง ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ตามกรอบแนวคิดโมเดลการสื่อสาร S-M-C-R และกรอบแนวคิดการพึ่งพาตนเองทั้ง 5 ด้าน หรือ TERMS โดยมีองค์ประกอบของโมเดลจำนวน 5 องค์ประกอบดังนี้

1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง (Input) ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรที่ยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ประกอบด้วย

1) ข้อมูลพื้นฐานเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา การดำรงตำแหน่งทางสังคม การเป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กร

2) ความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมที่ยั่งยืน การปลูกข้าว และการพึ่งพาตนเอง

3) แหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมที่ยั่งยืน

2. กระบวนการส่งเสริมเกษตรกรที่ยั่งยืน (Process) ตามกรอบแนวคิดโมเดลการสื่อสาร S-M-C-R และกรอบแนวคิดการพึ่งพาตนเองทั้ง 5 ด้าน หรือ TERMS ดังนี้

1) ผู้ทำหน้าที่ส่งเสริม หรือ แหล่งข้อมูล (Source : S) ได้แก่ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่มีองค์ความรู้และทักษะการถ่ายทอดความรู้ และสามารถกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะได้ดี โดยมีเกษตรกรต้นแบบ มีส่วนร่วมในการทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ผ่านประสบการณ์ตรง

2) องค์ความรู้ (Message : M) ประกอบด้วย องค์ความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมที่ยั่งยืน ได้แก่ เกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรผสมผสาน และเกษตรอินทรีย์ องค์ความรู้เรื่องการปลูกข้าว และแนวคิดเกี่ยวกับการพึ่งพาตนเอง

3) ช่องทางการส่งเสริมหรือสื่อที่ใช้ในการส่งเสริม (Channel : C) ประกอบด้วย สื่อภาพและเสียง ได้แก่ การสาธิต แสดงผล นิทรรศการ วิดีทัศน์ ดิจิทัล สื่อบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ด้วยวิธีการเยี่ยมเยียนที่ไร่หรือที่บ้าน และการใช้แปลงต้นแบบ หรือ สถานที่จริงซึ่งเป็นตัวอย่างแหล่งเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม

4) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย (Receiver : R) มีความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน กระตือรือร้นและสร้าง แรงจูงใจจากภายใน มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน การปลูกข้าว พร้อมทั้งจะพัฒนาทักษะ ด้วยการปฏิบัติจริงในแปลงตนเอง เน้น ฟังพาตนเองเป็นหลัก โดยเฉพาะการฟังพาตนเองทางด้านจิตใจ ด้วยการประพุดตนเป็นที่ฟังของตน โดยเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยต้องฟังพา ตนเองในการปลูกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนตามแนวทาง ดังนี้

(1) การฟังพาตนเองทางด้านเทคโนโลยี (Technology :T) ได้แก่ ตัดพันธุ์ปน ตัดใบข้าว ปรับรูปแบบนาให้สามารถ เพิ่มกิจกรรมในแปลงนาให้มากขึ้น ใช้เทคโนโลยีการจัดการดิน เช่น โกลบตอซัง และบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอ

(2) การฟังพาตนเองทางด้านเศรษฐกิจ (Economy : E) ได้แก่ สร้างวินัยการออม เก็บข้าวเปลือกเพื่อชะลอการ จำหน่าย เพิ่มรายได้จากกิจกรรมในแปลงนา

(3) การฟังพาตนเองทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Resources : R) ได้แก่ ปลูกข้าวโดยไม่เผาตอซัง ใช้ ประโยชน์จากฟางข้าว เช่น คลุมดินรักษาความชื้น ใช้เลียงสัตว์เป็นกิจกรรมเสริม ใช้ทำปุ๋ยหมักใช้เองในแปลงนา เป็นต้น

(4) การฟังพาตนเองทางด้านจิตใจ (Mentality :M) ได้แก่ ประพุดตนเป็นที่ฟังของตน อดทน มุ่งมั่น มีใจรักใน การทำการเกษตร อุทิศเวลาส่วนใหญ่ให้กับกิจกรรมต่างๆ ในแปลงนา มีศีลธรรม มีจิตใจเอื้ออาทรและแบ่งปัน

(5) การฟังพาตนเองทางด้านสังคม (Society :S) ได้แก่ ให้ความช่วยเหลือคนอื่นและชุมชน แบ่งปัน เกื้อกูลคน อื่นหรือชุมชนตามกำลัง สร้างความสามัคคีในชุมชน

3. ปัจจัยหนุน (Supporting) ได้แก่ นโยบายการส่งเสริมระบบเกษตรกรรมยั่งยืนในพื้นที่อย่างทั่วถึงจากภาครัฐ และการ สร้างกลไกทางการตลาดที่มีการเกื้อกูลกันระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคที่เป็นธรรม

4. การปลูกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนด้วยการฟังพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย (Output) โดยมีหลักการ คือ เป็นระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการฟังพาตนเองใน 5 มิติ (TERMS) และยึดหลักเกษตรกรรมยั่งยืนที่สอดคล้องกับบริบท ซึ่งหลักการนี้เป็นความสัมพันธ์เชิงระบบตามกรอบแนวคิดโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการฟังพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูก ข้าวรายย่อย ไม่สามารถแยกส่วนออกจากกันได้

5. ผลการเปลี่ยนแปลง (Outcome) สมดุลมิติ 3 ด้าน ดังนี้

1) ด้านสังคม: มีจำนวนกลุ่มหรือองค์กรชุมชนที่หลากหลาย มีเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรูปแบบเกษตรกรรม ยั่งยืน เป็นชุมชนแห่งความเอื้ออาทร มีน้ำใจแบ่งปัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

2) ด้านเศรษฐกิจ: เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตที่ลดลง มีรายได้ต่อเนื่อง การฟังพาปัจจัยการผลิตภายนอกของ เกษตรกรลดลง ผลผลิตมีคุณภาพ ปลอดภัยต่อผู้บริโภคและเกษตรกร เกิดการหมุนเวียนรายได้ในชุมชน และมีแหล่งอาหารที่เพียงพอ สำหรับการบริโภคอย่างต่อเนื่อง

3) ด้านสิ่งแวดล้อม: ดินมีความอุดมสมบูรณ์และมีศักยภาพในการประกอบกิจกรรมทางการเกษตรมากขึ้นระบบ นิเวศเกษตรมีความหลากหลายทางชีวภาพ และลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ

4.2 การประเมินและปรับปรุงโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน เพื่อการฟังพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1

ผลการประเมินโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการฟังพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยในกลุ่มจังหวัดภาค ตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 จำนวน 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน (Process) ปัจจัยหนุน (Supporting) การปลูกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนด้วยการฟังพาตนเอง (Output) และผลการเปลี่ยนแปลง (Outcome) ครอบคลุมมิติ 3 ด้านหลัก ได้แก่ (1) ด้านความเหมาะสม (2) ด้านความเป็นไปได้ และ (3) ด้านความเป็นประโยชน์ ดังนี้

1) ด้านความเหมาะสม พบว่า โมเดลมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77$ S.D. = 0.430) องค์ประกอบของโมเดลที่ได้รับคะแนนสูงสุด ได้แก่ กระบวนการ (Process) ได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.92 (S.D. = 0.272) รองลงมา คือ ปัจจัยนำเข้า (Input) และการปลุกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนด้วยการพึ่งพาตนเอง (Output) ได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.77 (S.D. = 0.430) ปัจจัยหนุน (Supporting) ได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.73 (S.D. = 0.452) และผลการเปลี่ยนแปลง (Outcome) ได้คะแนนเฉลี่ย 4.12 (S.D. = 0.711)

2) ด้านความเป็นไปได้ พบว่า โมเดลมีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$ S.D. = 0.164) องค์ประกอบของโมเดลที่ได้รับคะแนนสูงสุด ได้แก่ กระบวนการ (Process) ได้รับคะแนนเฉลี่ย 5.00 (S.D. = 0.000) รองลงมา คือ ปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยหนุน (Supporting) ได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.96 (S.D. = 0.196) การปลุกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนด้วยการพึ่งพาตนเอง (Output) ได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.69 (S.D. = 0.471) และผลการเปลี่ยนแปลง (Outcome) ซึ่งได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.00 (S.D. = 0.632)

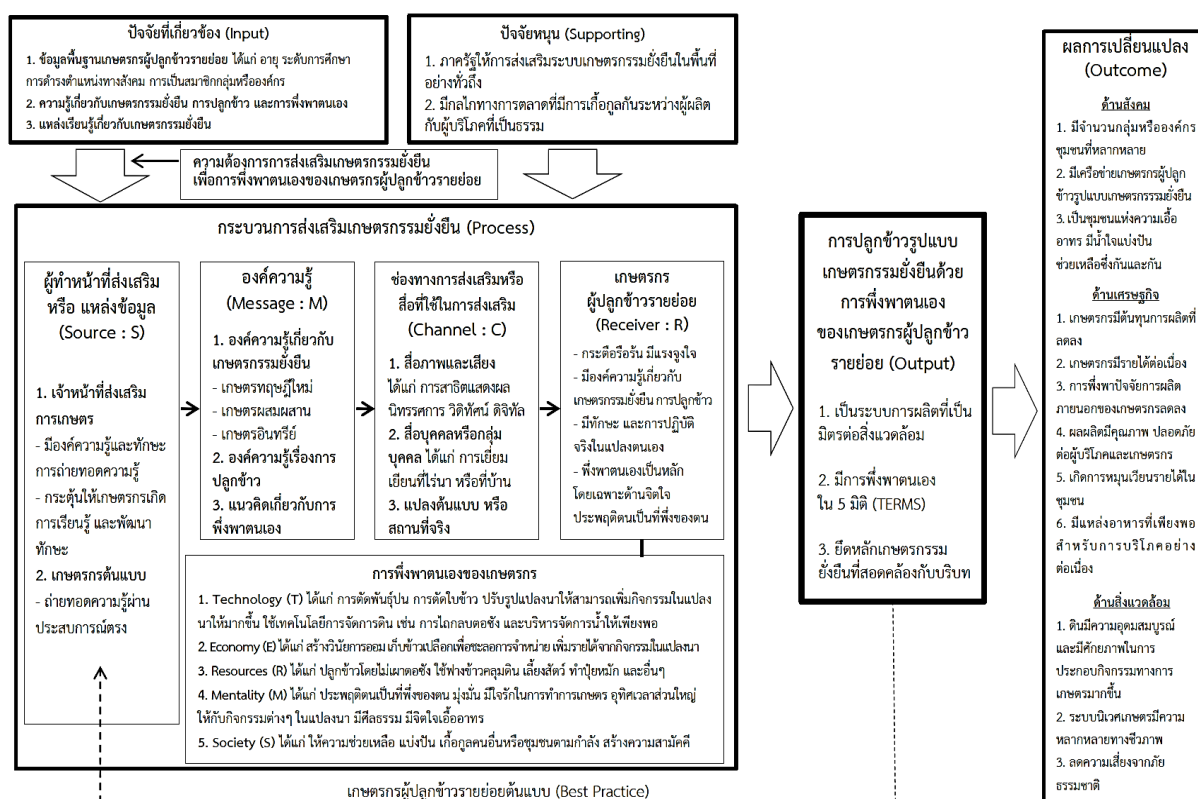
3) ด้านความเป็นประโยชน์ พบว่า โมเดลมีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85$ S.D. = 0.153) องค์ประกอบของโมเดลที่ได้รับคะแนนสูงสุด ได้แก่ กระบวนการ (Process) ได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.90 (S.D. = 0.413) รองลงมา คือ ปัจจัยหนุน (Supporting) ได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.88 (S.D. = 0.197) ปัจจัยนำเข้า (Input) ได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.85 (S.D. = 0.167) การปลุกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนด้วยการพึ่งพาตนเอง (Output) ได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.76 (S.D. = 0.204) และผลการเปลี่ยนแปลง (Outcome) ซึ่งได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.53 (S.D. = 0.379)

จากผลการประเมินโดยรวม พบว่า โมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลุกข้าวรายย่อยในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และมีประโยชน์ต่อเกษตรกรในระดับมากที่สุด นอกจากนี้ ได้มีข้อเสนอแนะร่วมกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนจากสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานรัฐ นักส่งเสริมการเกษตรในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 และ เกษตรกรผู้ปลุกข้าวรายย่อยในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 รวมจำนวน 26 คน ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ได้มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มประเด็นองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลุกข้าว ความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรกรรมยั่งยืนและการพึ่งพาตนเอง เพื่อให้โมเดลมีความครอบคลุมและมีความสมบูรณ์ขึ้น

2. ด้านผลการเปลี่ยนแปลง (Outcome) เสนอแนะให้ทำการปรับปรุงข้อมูลผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นให้สามารถประเมินผลได้จากข้อเท็จจริง (Fact) เช่น ด้านเศรษฐกิจ ประเมินจากต้นทุนที่ลดลงหรือรายได้ที่เพิ่มขึ้น ด้านสิ่งแวดล้อม ประเมินจากคุณภาพของดินและด้านสังคม ประเมินจากจำนวนและความหลากหลายของกลุ่มหรือองค์กรชุมชน นอกจากนี้ ในประเด็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมระบุว่า มีความเอื้ออาทร แบ่งปัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แต่ในส่วนของการส่งเสริมไม่ได้ระบุถึงการรวมกลุ่มเกษตรกร จึงมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มประเด็นการรวมกลุ่มเกษตรกรในการผลิต เพื่อเชื่อมโยงกับผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงโมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลุกข้าวรายย่อย ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ที่เหมาะสม (ภายหลังผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 โมเดลการส่งเสริมเกษตรกรยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย
ในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1

อภิปรายผล

1. การศึกษาสถานการณ์การส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน

ผลการวิจัยพบว่า ระบบเกษตรกรรมยั่งยืนที่พบในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ทั้ง 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และจังหวัดสุรินทร์ มี 5 รูปแบบ ได้แก่ เกษตรธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน เกษตร ทฤษฎีใหม่ และวนเกษตร สะท้อนถึงความหลากหลายของแนวทางในการพัฒนาเกษตรกรรมที่สอดคล้องกับบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรธรรมชาติของเกษตรกรในพื้นที่ โดยเฉพาะเกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน และเกษตรทฤษฎีใหม่ที่ได้รับความนิยมสูงเนื่องจากมีหน่วยงานส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัด และสำนักงานเกษตรอำเภอ ทำหน้าที่ขับเคลื่อนนโยบายและแผนงานด้านการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนในพื้นที่ สำหรับการส่งเสริมเกษตรทฤษฎีใหม่นั้น ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ ทำให้สามารถขยายผลในวงกว้างได้ แสดงให้เห็นถึงความตื่นตัวและการยอมรับของเกษตรกรต่อแนวทางที่ช่วยลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยที่ยังไม่มีการปรับตัวเข้าสู่ระบบเกษตรกรรมยั่งยืนอย่างเต็มรูปแบบ (ร้อยละ 60.75) ซึ่งเป็นเกษตรกรกลุ่มใหญ่ อาจสะท้อนถึงอุปสรรคด้านการเข้าถึงความรู้ หรือ การส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนที่ยังไม่ทั่วถึง

2. การศึกษาการทำเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวต้นแบบ

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรต้นแบบในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ได้นำแนวทางเกษตรกรรมยั่งยืนมาใช้ในรูปแบบที่หลากหลาย โดยเฉพาะการทำเกษตรผสมผสาน เกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรอินทรีย์ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการปรับตัวและการประยุกต์ใช้ความรู้ตามบริบทของพื้นที่และทรัพยากรที่มีอยู่ ทั้งนี้ แนวทางดังกล่าวส่งผลให้เกษตรกรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร ลดต้นทุนการผลิตจากการพึ่งพาปัจจัยภายนอก เช่น ปุ๋ยเคมีและยาฆ่าแมลง และสามารถสร้างระบบนิเวศเกษตรที่สมดุลและยั่งยืนมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กิจกรรมเกษตรผสมผสานที่เกษตรกรนำมาใช้ ได้แก่ การปลูกพืชหลายชนิดร่วมกัน การเลี้ยงสัตว์ในระบบ

ผสมผสาน และการใช้ของเสียจากกระบวนการผลิตทางการเกษตรกลับมาใช้ใหม่ในระบบการผลิต เช่น การหมักเศษพืชเป็นปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งแนวทางเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มความมั่นคงทางอาหารในระดับครัวเรือน แต่ยังลดความเสี่ยงจากความผันผวนของตลาดและสภาพภูมิอากาศ ซึ่งการทำเกษตรกรรมยั่งยืนในลักษณะดังกล่าวของเกษตรกรต้นแบบ สอดคล้องกับแนวคิดของ Pretty, Toulmin, and Williams (2011) และ Nair (1993) ที่เน้นว่าระบบเกษตรกรรมแบบผสมผสานสามารถเพิ่มผลผลิตในระยะยาว พร้อมทั้งส่งเสริมความยืดหยุ่นของระบบเกษตร

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่าเกษตรกรต้นแบบสามารถพัฒนาความสามารถในการพึ่งพาตนเองในหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคโนโลยี เกษตรกรต้นแบบสามารถพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยการเรียนรู้และทดลองนวัตกรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นมาผสมผสานกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น การใช้กังหันลมสูบน้ำ การทำระบบน้ำหยด ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านเศรษฐกิจ เกษตรกรต้นแบบสามารถบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจ โดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง เน้นการผลิตเพื่อบริโภคภายในครัวเรือนก่อน แล้วจึงจำหน่ายส่วนที่เหลือ ลดต้นทุนการผลิต เช่น การใช้เมล็ดพันธุ์ของตนเอง และการผลิตปุ๋ยใช้เอง ขยายช่องทางการตลาด ด้วยการใช้เครือข่ายชุมชนและ สื่อออนไลน์ เช่น Facebook Line หรือกลุ่มผู้บริโภคโดยตรง และด้านสังคม เกษตรกรต้นแบบมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเครือข่ายและความเข้มแข็งของชุมชน โดยเป็นผู้นำกลุ่มเกษตรกรหรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ถ่ายทอดความรู้แก่เพื่อนเกษตรกร มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน เช่น การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเกษตร การเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านเกษตรกรรมยั่งยืน และแลกเปลี่ยนความรู้กับเกษตรกรรายอื่น ซึ่งสะท้อนถึงแนวคิดของ Schumacher (1973) เรื่อง "Small is Beautiful" ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมเพื่อความยั่งยืนในระดับท้องถิ่น

ข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้ สะท้อนให้เห็นว่าความสามารถของเกษตรกรต้นแบบในทั้งสามมิตินี้ แสดงถึงการเป็นต้นแบบของการพึ่งพาตนเอง ซึ่งไม่เพียงช่วยให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แต่ยังส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและความเข้มแข็งของชุมชน ซึ่งไม่เพียงแต่นำแนวทางเกษตรกรรมยั่งยืนมาใช้เท่านั้น แต่ยังสามารถปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันนำไปสู่การสร้างระบบเกษตรที่เข้มแข็ง ยืดหยุ่น และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว ทั้งในระดับครัวเรือนและชุมชน

3. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อความต้องการการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อย ได้แก่ ตำแหน่งทางสังคม ความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน แหล่งความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน และปัญหาในการปลูกข้าวตามแนวทางเกษตรกรรมยั่งยืน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรและการพัฒนาไปสู่การพึ่งพาตนเอง ในด้าน ตำแหน่งทางสังคม พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 0.429 ซึ่งสะท้อนว่า เกษตรกรที่มีบทบาทในกลุ่มหรือองค์กรทางสังคม มีแนวโน้มที่จะต้องการรับการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนมากกว่าผู้ที่ไม่มีความสัมพันธ์ในกลุ่มดังกล่าว ตำแหน่งทางสังคมทำหน้าที่เป็นช่องทางสำคัญในการเข้าถึงข้อมูล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐหรือองค์กรต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทุนทางสังคม (Social Capital) ของ Putnam (2000) ที่ชี้ให้เห็นว่า การมีส่วนร่วมในกลุ่มหรือเครือข่ายสังคมสามารถส่งเสริมความร่วมมือ การแลกเปลี่ยนทรัพยากร และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสังคมอย่างยั่งยืน ในด้าน ความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 0.197 แสดงว่า ความรู้เป็นปัจจัยพื้นฐานที่เอื้อให้เกษตรกรตระหนักถึงความสำคัญของการทำเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน และต้องการพัฒนาองค์ความรู้เพิ่มเติมเพื่อปรับใช้ในบริบทของตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดของ Schumacher (1973) และ Sen (1999) ที่เน้นการเสริมสร้าง “ศักยภาพ” (capability) และ “ความสามารถในการพึ่งพาตนเอง” ผ่านกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาองค์ความรู้ของเกษตรกร ปัจจัยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สูงสุด คือ แหล่งความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน (0.571) ซึ่งบ่งชี้ว่า การเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ เช่น ศูนย์เรียนรู้เกษตรกร เกษตรกรต้นแบบ หรือหน่วยงานส่งเสริมการเกษตร มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการจูงใจให้เกษตรกรต้องการรับการส่งเสริมมากขึ้น ช่องทางเหล่านี้เป็นพื้นที่สำคัญในการถ่ายทอดองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และเสริมสร้างแรงบันดาลใจในการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตให้สอดคล้องกับแนวคิดเกษตรกรรมยั่งยืน ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดการแพร่กระจายนวัตกรรมของ Rogers (2003) ที่ให้ความสำคัญกับบทบาทของช่องทางการสื่อสารและผู้นำความคิดเห็นในชุมชนในการส่งเสริมนวัตกรรมสู่กลุ่มเป้าหมาย

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่า เกษตรกรที่มีความสามารถในการพึ่งพาตนเอง โดยเฉพาะในด้านจิตใจ มีแนวโน้มที่จะดำเนินกิจกรรมเกษตรกรรมยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับการพึ่งพาตนเองด้านจิตใจอยู่ในระดับมาก แสดงออกผ่านความมุ่งมั่น อดทน ยึดหลักคุณธรรม และการอุทิศตนให้กับกิจกรรมในแปลงนา ลักษณะดังกล่าวเป็นองค์ประกอบของแรงจูงใจภายใน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Emerson (1841) ที่เน้นว่า “การพึ่งพาตนเอง” (Self-Reliance) เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนา โดยบุคคลที่สามารถยืนหยัดด้วยตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเอง และพร้อมที่จะริเริ่มสิ่งใหม่ๆ ย่อมสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีอิสระและยั่งยืน โดยไม่ต้องพึ่งพาทายานนอกเป็นหลัก

โดยสรุป การส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยจำเป็นต้องคำนึงถึงทั้งปัจจัยภายใน เช่น ความรู้ แรงจูงใจ ตำแหน่งทางสังคม และปัจจัยภายนอก เช่น แหล่งเรียนรู้และการสนับสนุนจากภาคส่วนต่างๆ ซึ่งล้วนมีบทบาทเกื้อหนุนซึ่งกันและกันในการขับเคลื่อนสู่เป้าหมายของความยั่งยืนทางการเกษตรในระยะยาว

4. โมเดลการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวรายย่อยในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง (Input) ได้แก่ พื้นฐานของเกษตรกร เช่น อายุ ระดับการศึกษา และบทบาทในชุมชน ล้วนส่งผลกระทบต่อศักยภาพในการเรียนรู้และการรับการส่งเสริมการทำเกษตรกรรมยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับกลุ่มหรือองค์กรในชุมชน มักมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ร่วมกัน และมีแนวโน้มพัฒนาไปสู่การเป็น "ต้นแบบ" ได้มากกว่า นอกจากนี้ แหล่งเรียนรู้ภายในท้องถิ่น เช่น แปลงเรียนรู้ หรือศูนย์เครือข่ายเกษตรกร มีบทบาทอย่างยิ่งในการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับบริบทและสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรลงมือปฏิบัติจริง

กระบวนการส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน (Process) ตามกรอบแนวคิด S - M - C - R ควบคู่กับแนวคิดการพึ่งพาตนเองตามหลัก TERMS ทำให้การสื่อสารมีเป้าหมายชัดเจนและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการมีเกษตรกรต้นแบบเป็น "ผู้ส่งเสริมร่วม" จะช่วยเสริมสร้างความน่าเชื่อถือและสร้างแรงจูงใจ เกษตรกรผู้รับส่งเสริมที่มีความพร้อมทางจิตใจและมีแรงจูงใจภายในสูง จะสามารถพัฒนาไปสู่การพึ่งพาตนเองทั้ง 5 มิติได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะมิติทางจิตใจและสังคม ซึ่งเป็นรากฐานของความยั่งยืนในระยะยาว การเน้นใช้สื่อหลากหลายรูปแบบ เช่น การสาธิต การเรียนรู้จากแหล่งจริง ช่วยให้เกษตรกรสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และปรับใช้ได้ตามบริบทของตนเอง การมีนักส่งเสริมการเกษตร และเกษตรกรต้นแบบทำหน้าที่ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน โดยเฉพาะเกษตรกรต้นแบบ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนระบบเกษตรกรรมยั่งยืนในชุมชน สอดคล้องกับแนวคิดของ Jun-iad, Nilvises, Keowarn, and Yotakhong (2014) ที่กล่าวว่าการเรียนรู้จากแปลงตัวอย่างและการรวบรวมผู้รู้ในท้องถิ่นเป็นแนวทางสำคัญในการส่งเสริมการพึ่งพาตนเองของเกษตรกร งานวิจัยของ Leeuwis and Aarts (2011) ยังสนับสนุนว่าการเรียนรู้ทางสังคมสามารถช่วยให้เกษตรกรสามารถรับและปรับใช้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยองค์ความรู้ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรายย่อยที่สำคัญ ได้แก่ เกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรผสมผสาน ซึ่งเป็นรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนที่เน้นการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยของ Boriboon (2020) ที่ระบุว่าเกษตรกรที่ทำเกษตรแบบผสมผสานสามารถปรับตัวและใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยของ Altieri and Nicholls (2020) ยังเน้นว่าเกษตรกรรมเชิงนิเวศสามารถเพิ่มความยั่งยืนในการจัดการทรัพยากรได้

ปัจจัยหนุน (Supporting) คือ การมีนโยบายภาครัฐที่ส่งเสริมการเกษตรกรรมยั่งยืนอย่างต่อเนื่อง เช่น นโยบายเกษตรอินทรีย์หรือการส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกษตรกร มีบทบาทสำคัญในการผลักดันให้เกษตรกรสามารถขับเคลื่อนตนเองได้ภายใต้ระบบสนับสนุนที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งในด้านความรู้ การเข้าถึงทรัพยากร และกลไกการตลาดที่เป็นธรรม ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงจากการพึ่งพาตลาดภายนอกและเสริมความมั่นคงในระยะยาว

การที่เกษตรกรสามารถปลูกข้าวรูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนด้วยการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรรายย่อย (Output) โดยพึ่งพาตนเองทั้ง 5 มิติ (TERMS) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการจัดการตนเองในระดับปัจเจกและระดับครัวเรือน โดยการพึ่งพาทางเทคโนโลยี เศรษฐกิจ ทรัพยากร จิตใจ และสังคม เป็นองค์ประกอบที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ การปฏิบัติ

ในแปลงนาโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ ลดการใช้สารเคมี และการบริหารจัดการต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมที่เป็นรูปธรรม ยังได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยของ Salathong (2019) ที่ระบุว่าการพัฒนาความสามารถในการจัดการผลผลิตและการทำเกษตรแบบพึ่งพาตนเองเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจของเกษตรกร งานวิจัยของ Pretty (2008) ยังระบุว่าเกษตรกรที่ยั่งยืนสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตและลดความเสี่ยงทางเศรษฐกิจของเกษตรกรได้ นอกจากนี้ การพึ่งพาตนเองด้านสังคมด้วยการสร้างเครือข่ายและความร่วมมือโดยส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มเป็นเครือข่ายเพื่อเพิ่มพลังต่อรองและเสริมสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้อง (Input) กระบวนการส่งเสริมเกษตรกรยั่งยืน (Process) และปัจจัยหนุน (Supporting) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันเชิงระบบ สามารถส่งผลทำให้เกิดเปลี่ยนแปลง (Outcome) สร้างสมดุลทั้ง 3 ด้าน ในมิติสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งแสดงถึงความยั่งยืนในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรขยายการส่งเสริมเกษตรกรยั่งยืนให้ครอบคลุมและทั่วถึง โดยเฉพาะในระดับตำบลหรือหมู่บ้าน ผ่านการใช้ “แปลงต้นแบบ” และ “เกษตรกรต้นแบบ” เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้เกษตรกรเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และสร้างแรงบันดาลใจได้ดี เนื่องจากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างเกษตรกร (จากเกษตรกรสู่เกษตรกร) มีส่วนช่วยในการพัฒนาความรู้และทักษะของเกษตรกรได้ดี
2. ควรพัฒนาทักษะการบริหารจัดการทางเศรษฐกิจของเกษตรกร เช่น การจัดทำบัญชีครัวเรือน การออม และการวางแผนการผลิต เพื่อให้สามารถจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งยังเป็นจุดอ่อนที่พบในเกษตรกรจำนวนมากจากผลการวิจัย
3. ปรับปรุงรูปแบบและวิธีการส่งเสริมให้หลากหลายและเข้าถึงง่าย เช่น การส่งเสริมแบบรายบุคคลที่เน้นการเยี่ยมชม การใช้อุปกรณ์และเสียง รวมถึงการใช้ช่องทางออนไลน์ให้มากขึ้น เพื่อให้เข้ากับพฤติกรรมการเรียนรู้ของเกษตรกรรุ่นใหม่
4. ควรจัดทำนโยบายส่งเสริมเกษตรกรยั่งยืนที่สอดคล้องกับบริบทของเกษตรกรรายย่อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เช่น น้ำ แรงงาน และทุน ควรยึดแนวทางศาสตร์พระราชา และแนวคิด “การพึ่งพาตนเอง” อย่างเป็นระบบ โดยเน้นไปที่การสร้างนวัตกรรมที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดการใช้สารเคมี และการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกรในการปรับตัวและดำรงชีวิตอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรวิจัยเกี่ยวกับการปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แหล่งน้ำฝนเป็นหลัก การวิจัยเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำและแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรจะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการรับมือกับปัญหาภูมิอากาศ
2. ควรศึกษาแนวทางการใช้สื่อออนไลน์เพื่อการส่งเสริมการเกษตร เนื่องจาก เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้จากสื่อออนไลน์ในระดับปานกลาง การศึกษาการใช้สื่อออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพ เช่น การสร้างแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์หรือการเผยแพร่องค์ความรู้ผ่านช่องทางต่างๆ จะช่วยเพิ่มการเข้าถึงข้อมูลและการเรียนรู้ของเกษตรกร
3. ควรวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการสนับสนุนด้านการเงินสำหรับเกษตรกร เนื่องจาก เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงประสบปัญหาหนี้สิน การศึกษาแนวทางในการจัดหาเงินทุนดอกเบี้ยต่ำหรือระบบออมทรัพย์ในชุมชนจะช่วยลดภาระและเพิ่มความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้กับเกษตรกร
4. ควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรในพื้นที่ที่มีความหลากหลาย เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นพื้นที่เฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 การเพิ่มกลุ่มตัวอย่างจากภูมิภาคอื่นจะช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อเกษตรกรยั่งยืนในบริบทที่หลากหลายมากขึ้น

บรรณานุกรม

- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Agroecology and the Emergence of a Post COVID-19 Agriculture. *Agriculture and Human Values*, 37, 525–526. Retrieved June 8, 2023, from <https://rdcu.be/egATX>
- Berlo, D. K. (1960). *The Process of Communication: An Introduction to Theory and Practice*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Boriboon, N. (2020). *Factors Influencing Integrated Farming Decisions in Kabin Buri, Prachinburi*. Retrieved March 1, 2023, from <https://ir.stou.ac.th/bitstream/123456789/12957/1/Fulltext.pdf>
- Department of Agricultural Extension. (2017). *20-Year Agricultural Extension Strategic Plan (2017–2036) and 5-Year Action Plan (2017–2021)*. Bangkok: Ministry of Agriculture and Cooperatives.
- Department of Agricultural Extension. (2023). *Performance Report on the Improvement and Verification of Major Economic Crop Data (by Plot Location)*. Retrieved June 2, 2023, from https://farmer.doae.go.th/farmer/report_all/
- Emerson, R. W. (1841). *Self-Reliance*. Emerson Central. Retrieved June 1, 2023, from <https://emersoncentral.com/ebook/Self-Reliance.pdf>
- Jun-iad, J., Nilvises, P., Keowarn, B., & Yotakhong, S. (2014). The Extension for Self-Reliance of Para Rubber Farmers in 3 Southern Border Provinces. *Princess of Naradhiwas University Journal*, 6(2), 146–155.
- Jirakiattikul, S., Jiamat, A., & Yotwilai, N. (2018). Designing a Foresight of Community Economic Development in Khlong Hae Sub-district, Hat-Yai District, Songkhla. *Burapha Journal of Humanities and Social Sciences*, 26(52), 119–136. Retrieved March 1, 2023, from <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/husojournal/article/view/146082>
- Leeuwis, C., & Aarts, N. (2011). Rethinking Communication in Innovation Processes: Creating Space for Change in Complex Systems. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 17(1), 21–36. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2011.536344>
- Nair, P. K. R. (1993). *An Introduction to Agroforestry*. Retrieved March 1, 2023, from https://books.google.co.th/books?id=CkVSeRpmIx8C&printsec=frontcover&hl=th&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Office of Agricultural Economics. (2024). *Agricultural Production Data*. Retrieved June 2, 2023, from <https://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/prcaidata/files/type%20rice%205%2066.pdf>
- Pretty, J. (2008). Agricultural Sustainability: Concepts, Principles and Evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1491), 447–465. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2163>
- Pretty, J., Toulmin, C., & Williams, S. (2011). Sustainable intensification in African agriculture. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 9(1), 5–24. <https://doi.org/10.3763/ijas.2010.0583>
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon & Schuster.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). New York: Free Press.
- Salathong, P. (2019). Farmers Development Model of Self-Reliance in Chachoengsao Province. *Journal of the Research Association*, 24(3), 74–90.
- Schumacher, E. F. (1973). *Small is Beautiful: Economics as if People Mattered*. New York: Harper & Row.

Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Retrieved May 6, 2023, from <https://archive.org/details/amartya-kumar-sen-development-as-freedom-alfred-a.-knopf-inc.-2000/page/n10/mode/1up>

Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis* (3rd ed.). New York: Harper & Row.