

การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิต
ข้าวปลอดสารพิษ เพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร
DEVELOPMENT MODEL FOR PROMOTION INNOVATION AND TECHNOLOGY OF ORGANIC RICE
PRODUCTION WITH COST REDUCTION FOR SUSTAINABILITY OF KANU MODEL FARMERS IN
KAMPHAENG PHET PROVINCE

วัชรินทร์ อุ่นใจ¹ และ ภัครดา เกิดประทุม
Watcharin Aunjai¹ and Pakrada Kerdprathum
มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น
Western University
E-mail: atpsrs@yahoo.co.th¹

Received 3 July 2023; Revised 31 December 2024; Accepted 31 December 2024.



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณลักษณะของเกษตรกรผู้ประกอบการ 2) ศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อม ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตข้าวปลอดสารพิษ และ 3) พัฒนารูปแบบการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดสารพิษ เพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก จากกลุ่มผู้แทนเกษตรกรผู้ประกอบการกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 20 คน พร้อมทั้งการสนทนากลุ่มจากผู้แทนนายกสมาคมโรงสีข้าว เจ้าของโรงสีบริษัทเอกชนค้าปลีก บริษัทตัวแทนจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว และผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ จำนวน 6 คน แล้วนำมาหาข้อสรุปด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาและเสนอแนะอ้างอิงทฤษฎีดำเนินการจัดระเบียบข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณลักษณะของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร ได้แก่ (1) มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง (2) มีประสบการณ์ (3) มีทุนทรัพย์ (4) มีทัศนคติที่ดีในอาชีพเกษตรกร (5) มีทุนทางสังคม (6) มีการต่อยอดธุรกิจเกษตรในชุมชน 2) ความสัมพันธ์ของลักษณะผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อม ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตข้าวปลอดสารพิษมีผลมาจาก (1) ความแตกต่างด้านประสบการณ์ (2) ความแตกต่างด้านทักษะการบริหารจัดการของเกษตรกร (3) ระดับรายได้ความร่วมมือแรงร่วมใจ และการเรียนรู้เทคโนโลยีของสมาชิก (4) สภาพแวดล้อมในท้องถิ่น และ (5) ทิศทางการกำหนดนโยบายของภาครัฐ 3) การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดสารพิษ ประกอบด้วย (1) การถ่ายทอดเทคโนโลยี (2) การส่งเสริมแบบมีส่วนร่วม (3) การส่งเสริมแบบตลาดนำการผลิต (4) การส่งเสริมการศึกษานอกระบบของเกษตรกรกลุ่มชาณุโมเดลตามลำดับ

คำสำคัญ : การพัฒนารูปแบบ, การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุน, การผลิตข้าวปลอดสารพิษ

Abstract

The objectives of this research are to: 1) study the characteristics of agricultural entrepreneurs; 2) examine the relationship between the characteristics of entrepreneurs, the environment, problems and obstacles in organic rice production; and 3) develop a model for promotion the use of innovation and technology of organic rice production with cost reduction for sustainability of Kanu model farmers in Kamphaeng Phet province. Qualitative research collects data from document studies, non-participant observations, and in-depth interviews. The interviews are conducted with a group of 20 representatives of Kanu model farmers in Kamphaeng Phet province, as well as 6 individuals from the following groups: representatives of the Rice Millers Association, private sector rice mill owners, rice seed distributors, and representatives from government agencies. After that, the data obtained will be summarized by analyzing the content and presenting recommendations based on theoretical references to organize the data.

The research findings are as follows: 1) the characteristics of Kanu model farmers in Kamphaeng Phet province are (1) they own their farmland, (2) they have experience, (3) they have capital, (4) they have a positive attitude towards farming, (5) they have social capital, and (6) they engage in agricultural business development within their communities; 2) the relationship between the characteristics of entrepreneurs, the environment, problems and obstacles in organic rice production is influenced by (1) differences in experiences, (2) differences in agricultural management skills of farmers, (3) level of income, cooperation, and technological literacy of members, (4) local environmental conditions, and (5) government policy directions; 3) the development a model for promotion the use of innovation and technology of organic rice production with cost reduction includes (1) technology transfer, (2) participatory production, (3) market-oriented promotion of production, and (4) out-of-system education promotion for Kanu model farmers, respectively.

Keywords: development model, the use of innovation and technology of cost reduction, organic rice production.

บทนำ

ระบบเศรษฐกิจโลกาภิวัตน์มีส่วนอย่างมากที่ทำให้ทุกประเทศต่างจำเป็นต้องปรับตัวอย่างเร่งด่วนให้สามารถเข้าได้กับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก ล้วนเป็นประโยชน์และมีส่วนช่วยเป็นอย่างยิ่งในการสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเมื่อถูกนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์อย่างมีระบบและมีวิสัยทัศน์ (Prapamong, S., 2020) ภาคการเกษตรของไทยมีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรและอาหารให้กับประเทศและส่งออกไปยังทั่วโลกมาอย่างต่อเนื่องรวมทั้งเป็นแหล่งจ้างงานและรองรับผลกระทบจากปัญหาเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในอดีตที่ผ่านมาโดยตลอดทำให้คนไทยยังคงมีความมั่นคงด้านอาหารและมีรายได้เข้าสู่ประเทศ แต่อย่างไรก็ตามภาคการเกษตรของไทยยังคงประสบกับปัญหามากมาย เช่น ราคาผลผลิตที่ขาดเสถียรภาพ การใช้ปัจจัยการผลิตที่ไม่เหมาะสม ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ และปัญหาหนี้สินครัวเรือนเกษตรกรที่

ยังอยู่ระดับสูง (Imprasert, K., 2020) แม้ว่ารัฐบาลจะได้กำหนดแนวทางและมาตรการในการช่วยเหลือต่างๆ มาโดยตลอดแต่ส่วนใหญ่เป็นแผนระยะสั้นที่ขาดความต่อเนื่องและเป็นการแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้า เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานในการพัฒนาภาคการเกษตรให้สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560 - 2579) มีความมุ่งมั่นที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” หรือ “Value-Based Economy” โดยมีฐานคิดหลัก คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ ไปสู่สินค้านวัตกรรม เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และ นวัตกรรม และเปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น (Hanpichai, S. and Thaitong, P., 2020)

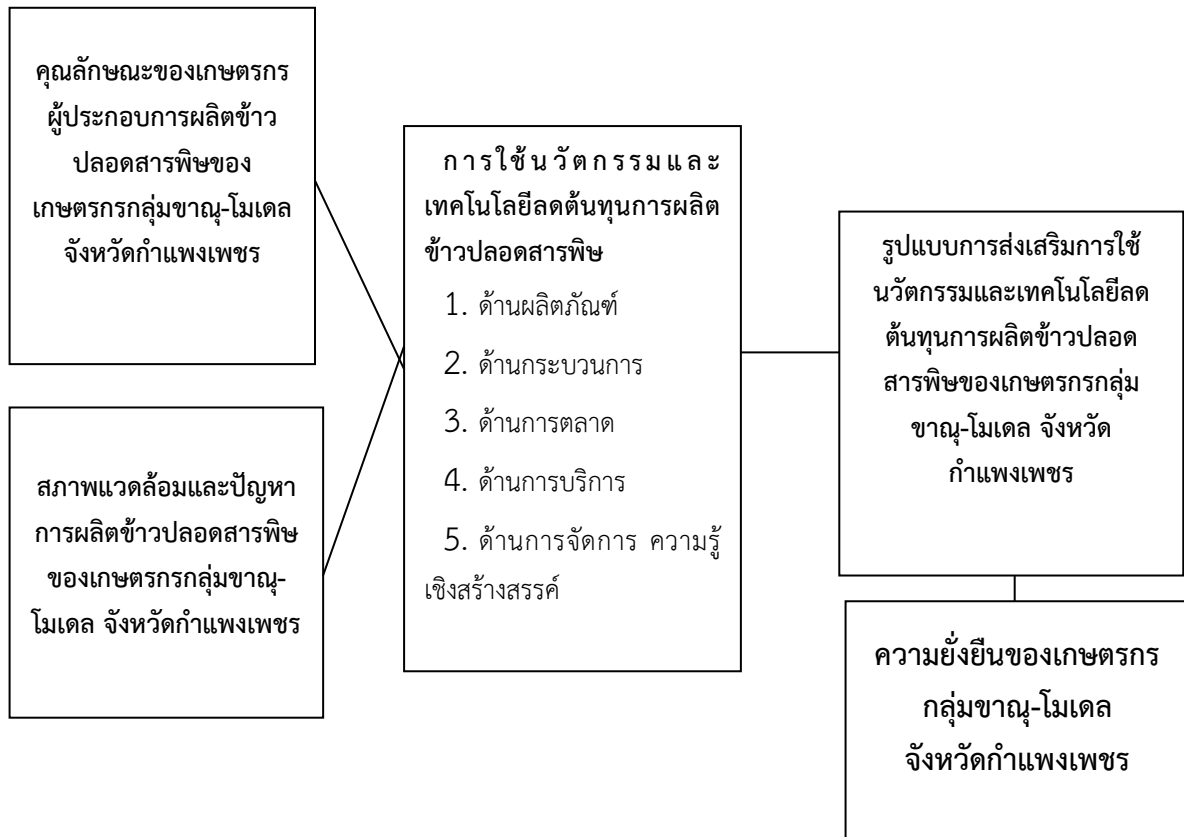
ในปัจจุบันประเทศไทยถือว่ามีความก้าวหน้าการผลิตข้าวอินทรีย์สูงเนื่องจากมีพื้นที่นาทรัพยากรน้ำ และมีปัจจัยแวดล้อมทั่วไปเหมาะแก่การทำนา มีความหลากหลายของพันธุ์ข้าวที่ปลูกโดยสัดส่วนของพื้นที่ปลูกพืชอินทรีย์ต่อพื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์ในประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 50.0 ต่อปีอย่างไรก็ตาม เนื้อที่ปลูกข้าวอินทรีย์คิดเป็นร้อยละ 0.09 ของเนื้อที่ปลูกข้าวทั้งประเทศและผลผลิตข้าวอินทรีย์เท่ากับ 0.06 ของผลผลิตข้าวทั้งหมด (Krajaejun, S., 2019) โดยแหล่งปลูกข้าวอินทรีย์ในประเทศไทยร้อยละ 80% อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดสุรินทร์ ยโสธร อุบลราชธานี อุดรธานี มหาสารคาม ศรีสะเกษ และขอนแก่น ส่วนอีกร้อยละ 20 อยู่ในภาคเหนือ ได้แก่ เชียงราย พะเยา เชียงใหม่ เพชรบูรณ์ และอุทัยธานี (Office of Agricultural Economics., 2021) การใช้ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยของเกษตรกร มีประเด็นสำคัญที่ควรได้รับการพัฒนาและมีแนวทางรองรับอย่างต่อเนื่องในระยะยาว จากการประเมินสถานการณ์และแนวโน้มของประชากรโลก เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตรที่ทั่วโลกกำลังให้ความสนใจ เช่น การนำเครื่องจักรกลมาใช้ในการเกษตรทดแทนแรงงาน การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่การควบคุมสภาพแวดล้อมให้สามารถทำการผลิตได้ตลอดปีในสภาพโรงเรือน เป็นต้น ดังนั้นจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางในการรับมือกับปัญหาดังกล่าว (Department of Agricultural Extension. (2019) ดังนั้นด้วยปรากฏการณ์ข้างต้นแสดงถึงความสำคัญของปัญหาและแนวทางการวิจัยเป็นเหตุให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่อง “การพัฒนาแบบการส่งเสริมการใช้ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยเพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรกลุ่มชาวนา-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร” เพื่อผลักดันให้การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ของประเทศบรรลุเป้าหมายและตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์และแผนต่างๆ พร้อมทั้งยกระดับมาตรฐานสินค้าเกษตร เพิ่มความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม บริหารจัดการ ทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของเกษตรกรผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อมปัญหาและอุปสรรค นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยของเกษตรกรกลุ่มชาวนา-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อม ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตข้าวปลอดภัย ต่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยของเกษตรกรกลุ่มชาวนา-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร
3. เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการใช้ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยเพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรกลุ่มชาวนา-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร

กรอบแนวคิดของการวิจัย

โดยผู้วิจัยได้พัฒนากรอบแนวคิดการวิจัย จากการศึกษาและสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำเสนอได้ดังนี้



ภาพที่ 1. กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยศึกษาเอกสาร และ สัมภาษณ์ พร้อมทั้งการสนทนากลุ่ม ตามขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารชั้นปฐมภูมิ คือ โดยการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้ดำเนินการศึกษาจากเอกสารทางวิชาการ ผลงานวิจัย บทความทางวิชาการต่างๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงข้อมูลทางวิชาการที่ได้จากการสืบค้นทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือสื่อทางเว็บไซต์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่ต้องการและจัดทำข้อมูลใหม่ให้ครอบคลุมกับความเป็นจริงมากที่สุด

2. ประชากรกลุ่มเป้าหมาย มีลักษณะเป็น “Information-rich case” คือมีข้อมูลให้ศึกษาในระดับลึกได้มาก และสามารถสะท้อนความเป็นจริงได้ดีที่สุดจากประชากรที่มีความรู้ความสามารถมีความเชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ ความรอบรู้ความชำนาญและประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆ ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้แทนประกอบด้วย (กลุ่มที่ 1.) เกษตรกรผู้ประกอบการกลุ่มชาณุ-โมเดล และ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 20 คน (กลุ่มที่ 2.) การสนทนากลุ่มเพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดสารพิษ เพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร จาก กลุ่มย่อยกับกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นผู้แทนกลุ่มละ 2 ท่าน ได้แก่ นายกสมาคมโรงสีข้าว เจ้าของโรงสีบริษัทเอกชนค้า

ปลีก บริษัทบริษัทตัวแทนจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว หน่วยงานภาครัฐจากองค์การปกครองส่วนจังหวัด และ องค์การบริหารส่วนตำบล และเกษตรอำเภอ จำนวน 6 คน โดยรวมทั้งสิ้น 26 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) จากข้อคำถามที่เปิดกว้างแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi Structure Interview) โดยจะทำการ สัมภาษณ์ตามประเด็นของคำถามในการวิจัย โดยมีขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1)ศึกษาเอกสาร แนวคิดและวรรณกรรมที่ เกี่ยวข้องและศึกษาบทสรุป ความ คิดเห็น ข้อเสนอแนะแล้วสร้างคำถามเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก 2)นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ ปรัชชาดุขุณีนิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาภาษาที่ใช้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตาม คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และ3)ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญตามลำดับ

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ และ ได้ดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์ในการวิจัย โดยศึกษาเอกสารวิชาการจากงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยมี ขั้นตอนดังนี้

4.1)การนัดหมายและกำหนดวันสัมภาษณ์ ผู้วิจัยทำการประสานกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและกำหนดสัมภาษณ์

4.2)การแนะนำตัวและการสร้างความสัมพันธ์ ก่อนการสัมภาษณ์ผู้วิจัยแนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์ ของการสัมภาษณ์ และชี้แจงก่อนสัมภาษณ์ถึงข้อมูลที่ได้จากผู้ให้สัมภาษณ์จะเป็นความลับ ไม่เปิดเผยรายชื่อ ผู้ให้ โดยจะใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 30-60 นาที

4.3)การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจะถามคำถามที่ละข้อตามแบบสัมภาษณ์ครบทุกด้าน และผู้วิจัยจะใช้คำถาม เพิ่มเติมในประเด็นที่ยังขาดอยู่

4.4)การยุติสัมภาษณ์ ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์ และอาจนัดหมายสัมภาษณ์เพิ่มเติมทาง โทรศัพท์เพื่อให้ครอบคลุมตามประเด็นที่ศึกษา

ดังนั้นผู้วิจัยมีวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) และ โดยการสนทนากลุ่ม (Focus group) เป็นวิธีการเสริมในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการ พัฒนารูปแบบการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยเพื่อ ความ ยั่งยืนของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการรวบรวมข้อมูลและจัดหมวดหมู่ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเชิงคุณภาพเรียบ เรียงข้อมูลที่เป็นประเด็นหลักและประเด็นย่อยจากนั้นลดทอนข้อมูลที่คลุมเครือและซ้ำซ้อนกัน เพื่อให้ได้ข้อมูล ที่เป็นรูปธรรมพิจารณาความสอดคล้องความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลพรรณนา (Cheawjindakarn, B., 2018)

6. การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยจึงต้องคำนึงถึงจรรยาบรรณของนักวิจัยอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการเก็บรักษาความลับ ความปลอดภัย คำถามที่ใช้ต้องไม่คุกคามอารมณ์ ความรู้สึก และเคารพสิทธิ ของผู้ให้ข้อมูลการวิจัยต่อไป

ผลการวิจัย

โดยผู้วิจัยจึงขอสรุปผลการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดนำเสนอต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของเกษตรกรผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อมปัญหาและอุปสรรค นวัตกรรม และเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร โดย สรุปว่ามีแนวคิดการแก้ไขปัญหาข้าวที่ใช้แนวทางการ “แก้ไขปัญหายั่งยืน” ด้วยการส่งเสริมการผลิตข้าว

สายพันธุ์ใหม่ การพัฒนาพันธุ์ตามที่ต้องการ การส่งเสริมและให้องค์ความรู้ในเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร ประกอบด้วย 1)จากคุณลักษณะของเกษตรกรผู้ประกอบการ ได้แก่ (1)ที่ดินทำกิน (2)ประสบการณ์ (3)ทุนทรัพย์ (4)ทัศนคติที่ดีในอาชีพเกษตรกร (5)ทุนทางสังคม (6)การต่อยอดธุรกิจเกษตรในชุมชน 2)ความสัมพันธ์ของลักษณะผู้ประกอบการต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร ประกอบด้วย (1)ด้านพื้นฐานครอบครัวส่งผลต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยของเกษตรกรกลุ่มชาณุโมเดล(2)ด้านการครอบครองพื้นที่ทำกิน การครอบครองพื้นที่ทำกินส่งผลต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยของเกษตรกรกลุ่มชาณุโมเดล และความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อม ปัญหาและอุปสรรค ต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า 1.เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพเกษตรกรจะมีการยอมรับในนวัตกรรม มากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 2. เกษตรกรที่มีความแตกต่างด้านทักษะในการบริหารจัดการไม่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัย 3. สมาชิกที่มีระดับรายได้ ความร่วมแรงร่วมใจ และระดับการเรียนรู้เทคโนโลยีสูง จะยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยได้ดีกว่า 4. ปัญหาสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นมีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัย 5. ปัญหาทิศทางการกำหนดนโยบายของภาครัฐมีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัย เพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชรที่จะช่วยอำนวยความสะดวกและลดต้นทุนทั้งด้านแรงงานและปัจจัยการผลิตที่มีราคาสูงต่อไป

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อม ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตข้าวปลอดภัย ต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร โดยสรุปว่า 2.1)ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ด้านพื้นฐานครอบครัวต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัย พบว่า 1)ด้านผลิตภัณท์ โดยพบว่าอายุเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการยอมรับ ดังนั้นเกษตรกรรุ่นใหม่ การผลิตสินค้าแผนใหม่ยอมรับในการผลิตสินค้าปลอดภัยได้ดีกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก 2)ด้านกระบวนการ โดยพบว่าการใช้กระบวนการและการจัดการการผลิตข้าวอายุใหม่ที่ต้องการจะเปลี่ยนวิธีการเกษตรแบบเดิมที่พึ่งพาแต่ปัจจัยภายนอกที่ต้องใช้ทุนการผลิตที่สูงเพิ่มขึ้นทุกปี เกษตรกรอายุน้อยและมีการศึกษาเรียนรู้จะยอมรับได้รวดเร็วขึ้น 3)ด้านบริการ โดยพบว่าระดับความรู้ความสามารถมีส่วนสำคัญเพราะการได้รับการศึกษาสูงของเกษตรกรเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงรูปแบบ การให้บริการทั้งผู้ให้และผู้รับได้รวดเร็วกว่า 4)ด้านการตลาด การได้รับการศึกษาสูงของเกษตรกรได้มีความรู้กว้างมีความรู้รอบด้านในการจำหน่ายผลิตภัณท์ การประสานงาน การตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณท์ทุกขั้นตอนการผลิต พื้นฐานทางการติดต่อสื่อสารของคนอายุน้อยมีความรวดเร็ว และเข้าใจง่ายกว่าและ5)ด้านการจัดการความรู้เชิงสร้างสรรค์ ผู้ที่มีการศึกษาสูง และคนที่อายุน้อย มีแนวโน้มความคิดริเริ่มในการยอมรับและพัฒนาการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีด้วยการผสมผสานความรู้ทางภูมิปัญญาจากคนรุ่นเก่าและเทคโนโลยีได้มากกว่า 2.2)ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ด้านการครอบครองพื้นที่ทำกินต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า 1)ด้านผลิตภัณท์ โดยพบว่าการเป็นเจ้าของที่ดินทำกินการสร้างประโยชน์ในพื้นที่ที่ตนเองเป็นเจ้าของพื้นที่ทำกินและผลิตภัณท์เป็นของตนเองที่ได้ใช้เทคโนโลยีทำให้เกิดประสบการณ์ความรู้ทักษะและความต้องการใช้งานเทคโนโลยี สามารถทำให้ผลิตภัณท์หรือสินค้าที่ผลิตออกมาเป็นที่ต้องการและมีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด มีผลมาจากการรับรู้ 2)ด้านกระบวนการ โดยพบว่า การเป็นเจ้าของที่ดินทำกินภายหลังจากการที่ได้

เรียนรู้แนวความคิด ความรู้ความชำนาญ และประสบการณ์การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดสารพิษ ช่วยลดต้นทุนทั้งด้านแรงงานและทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงอย่างเห็นได้ชัด ถึงแม้ปัจจัยการผลิตที่ปัจจุบันมีราคาสูงขึ้น 3) ด้านบริการโดยพบว่า การเป็นเจ้าของที่ดินทำกินเอื้อการใช้ประโยชน์บริการจากภาครัฐ มีส่วนส่งเสริมอย่างมาก เช่น การได้รับประโยชน์ หรือการลดค่าภาษีในการครอบครองพื้นที่ด้านการเกษตร เป็นต้น 4) ด้านการตลาด โดยพบว่า การเป็นเจ้าของที่ดินทำกิน สามารถยอมรับต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดสารพิษเพื่อนำมาช่วยในการประกอบการตัดสินใจ สามารถผลิตสินค้าในพื้นที่ทำกินของตนอย่างภาคภูมิใจ และการทำการตลาดให้ลูกค้าหรือคนที่คาดว่าจะจะเป็นลูกค้าหันมาสนใจในที่ดินทำกินของตน และ 5) ด้านการจัดการความรู้เชิงสร้างสรรค์ พบว่าการเป็นเจ้าของที่ดินทำกิน มีผลต่อการจัดการความรู้เชิงสร้างสรรค์ของเกษตรกรที่มีไร่นาขนาดใหญ่กว่าย่อมจะรับการเรียนรู้ได้รวดเร็วมากกว่าไร่นาขนาดเล็กตามลำดับ ความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดสารพิษ โดยสรุปพบว่า 1) ด้านผลิตภัณฑ์ โดยพบว่าจากการแข่งขันข้าวในตลาดโลกในปัจจุบันเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ปัจจัยเรื่องต้นทุนเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดราคาและกำไร ตัวการสำคัญของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีจำนวนมากในการเพาะปลูกข้าว ซึ่งปุ๋ยและสารเคมีเป็นสินค้านำเข้าที่มีแนวโน้มราคาเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นแนวโน้มของต้นทุนการผลิตข้าวจึงเพิ่มขึ้นด้วย 2) ด้านกระบวนการ โดยพบว่า การรวมกลุ่มเพื่อให้คนได้มารวมตัวกัน เป็นเจ้าของกิจการร่วมกัน มีรายได้ ร่วมกัน ชุมชนมีความเข้มแข็ง เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น การรวมกลุ่มเพื่อให้คนได้มารวมตัวกัน เน้นสินค้าที่เป็นธรรมชาติ สามารถสร้างรายได้ในอนาคตได้ดีกว่าเดิม 3) ด้านบริการ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นนวัตกรรมที่ช่วยในการบริหารจัดการ ในด้านการเป็นผู้ให้บริการคนรุ่นใหม่ยอมรับถึงการบริการที่รวดเร็ว และหาช่องทางการให้บริการที่ตรงต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็วมากกว่าและยอมรับถึงความจำเป็นในด้านการแข่งขันจากการให้บริการ 4) ด้านการตลาด โดยพบว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สามารถดึงดูดความสนใจของกลุ่มผู้บริโภคเพื่อกระตุ้นความต้องการในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นั้น เป็นกลยุทธ์ในการแข่งขันเชิงธุรกิจของการตลาดข้าว โดยการพัฒนาระบบการจัดการด้านการขนส่งเพื่อเชื่อมโยง กระบวนการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์สินค้าสู่การจัดการทางการตลาดที่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค และ 5) ด้านการจัดการความรู้เชิงสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์พัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อกระตุ้นความต้องการในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นั้น โดยการผสมผสานความรู้ทั้งคนรุ่นใหม่ และคนรุ่นเก่าให้มีความสัมพันธ์กัน สามารถสร้างความแตกต่างให้กับสินค้าและผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี ทำให้กลุ่มสามารถขายสินค้าและสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ และความสัมพันธ์ของปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดสารพิษ โดยสรุปพบว่า 1) ด้านผลิตภัณฑ์โดยพบว่าปุ๋ยและสารเคมีเป็นสินค้านำเข้าที่มีราคาเพิ่มขึ้น ผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจสินค้าเกษตรอินทรีย์มากขึ้น เกษตรกรที่มีอายุน้อยจะมีแนวโน้มเอียงใน การยอมรับสิ่งปฏิบัติ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และยอมรับแนวความคิดใหม่ 2) ด้านกระบวนการ โดยพบว่า การนำเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวิถีการปฏิบัติที่ดีมาใช้ผสมผสานกับองค์ความรู้สมัยใหม่ที่เหมาะสม การปรับเปลี่ยนวิธีการจากใช้สารเคมีมาเป็นอินทรีย์ การใช้เทคโนโลยีที่ลดต้นทุนด้านแรงงาน เช่นการผลิตข้าวนาหยอดอินทรีย์ การทำข้าวนาหว่านอินทรีย์เพื่อลดต้นทุน 3) ด้านบริการ โดยพบว่า การยอมรับในการบริการของภาครัฐมีความล่าช้าไม่ต่อเนื่อง ส่งผลต่อการยอมรับในการใช้บริการ และการบริการให้กับลูกค้ามีค่าใช้จ่ายสูง แต่การมีเหตุผลของเกษตรกรผู้ที่มีความรู้สามารถเปรียบเทียบความเป็นประโยชน์ของการให้บริการ ช่วยให้เกษตรกรได้ตัดสินใจได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้น และมีความเชื่อมั่นสูงขึ้น 4) ด้านการตลาด โดยพบว่า การเข้าใจในการแปรรูปของสินค้าให้ตรงตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ส่งผลต่อกำไรที่คาดว่าจะได้รับ เกิดการยอมรับแนวคิดใหม่ไปปฏิบัติตาม แต่ปัญหาการขาดเครื่องจักรในการแปรรูปข้าวที่มีมาตรฐานมีราคาสูงส่งผลให้คุณภาพการแปรรูปของสินค้าเมื่อผลิตออกมามี

ราคาต่ำ แข่งขันกับคู่แข่งอื่นได้ยากและ5)ด้านการจัดการความรู้เชิงสร้างสรรค์ โดยพบว่าการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกวิธีและไม่มีประสิทธิภาพยังอาจทำให้เกิดปัญหาสารพิษตกค้างอยู่ในผลผลิตทางการเกษตร ทำให้ผู้บริโภคได้รับอันตรายจากสารพิษที่ตกค้างได้ การเสื่อมสภาพของดิน ควรมีวิธีการในการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยยกระดับของคุณภาพสินค้าก่อนนำสู่ผู้บริโภค

3. เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดสารพิษ เพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรกลุ่มชาวนา-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร โดยสรุปว่า 3.1)จากลักษณะของผู้ประกอบการผลิตข้าวปลอดสารพิษของเกษตรกรกลุ่มชาวนา-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชรเกษตรกรต้องรู้จักการพัฒนาตนเอง เป็นเกษตรกรแบบสมัยใหม่ รู้จักใช้เทคโนโลยี เครื่องจักรในการทำงาน ก้าวให้ทันต่อการใช้นวัตกรรม เพื่อหาความรู้ใส่ตัวให้มากที่สุด และนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตให้ได้มากขึ้น เพื่อช่วยลดต้นทุนในการผลิต พร้อมทั้งต้องมีความอดทน รู้จักสังเกต รู้จักเข้าไปเรียนรู้งาน มีเวลาไปศึกษางานบริหารเวลา ไม่ให้มีปัญหากับครอบครัว ยอมสละเวลาทำงานเพื่อกลุ่ม และที่สำคัญต้องรู้จักการผสมผสานด้วยการใช้ภูมิปัญญา และประสบการณ์จากการทำงานแบบเดิม ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีอันทันสมัย และต้องให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมด้วยการทำการเกษตรแบบสมัยใหม่ ด้วยการใช้เทคโนโลยีและการใช้ทรัพยากรที่มีให้คุ้มค่ามากที่สุดตามลำดับ 3.2)ผลผลิตมีมากเกินไปความต้องการ ตลาดไม่ต้องการ ส่งผลต่อราคารับซื้อ ทั้งตลาดในไทยและในตลาดโลก เมื่อราคาข้าวมีความผันผวนส่งผลกระทบต่อเกษตรกรไทยนโยบายภาครัฐบาลในการให้ราคาข้าวที่สูงเกินราคาขายในตลาด ส่งผลร้ายต่อราคาที่เป็นจริงที่ควรจะเป็น ทำให้เกษตรกรไม่รู้ว่าต้องควบคุมการผลิตจากการลดต้นทุน โดยต้นทุนในการผลิตสูง ส่งผลมาจากค่าน้ำมัน ค่าจ้างแรงงาน ค่าจ้างรถไถในการเก็บเกี่ยว เมล็ดพันธุ์ที่ไม่มีคุณภาพ งบประมาณจากภาครัฐที่เข้ามาช่วยมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกรในการสนับสนุนการซื้อเครื่องจักรอันทันสมัยมาใช้ในการผลิต กลุ่มเกษตรกรและองค์กรชาวนายังไม่เข้มแข็งในการต่อรองราคาขายข้าวและซื้อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต รวมไปถึงปัญหาที่เป็นอุปสรรคจากสภาพดินที่เสื่อมโทรม ฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลง ส่งผลผลิตต่อไร่ต่ำกว่ามาตรฐาน 3.3)ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุน การผลิตข้าวปลอดสารพิษของเกษตรกรกลุ่มชาวนา-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร ประกอบด้วยผลผลิตไม่ตรงตามที่ตลาดต้องการต้นทุนจม ไม่มีเงินไปใช้หนี้สหกรณ์ เสี่ยงต่อการโดนยึดที่ดินทำกิน ไม่มีเงินทุนในการผลิตในครั้งต่อไปเนื่องจากขาดทุนในการผลิต ผู้บริโภคสนใจสินค้าที่ปลอดสารเคมี ภาครัฐให้การสนับสนุนการเกษตรแบบอินทรีย์ วิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์ การทำเกษตรปลูกข้าวแบบปลอดสารพิษ หรือ GAPการช่วยลดโลกร้อนจากภาคการเกษตร ปัญหาสภาพดินที่เสื่อมโทรม ความแห้งแล้ง ฝนไม่ตกตามฤดูกาล จากการใช้สารเคมีอย่างยาวนาน หน้าดินเสื่อมโทรม ค่าใช้จ่ายจากการซื้อสารเคมียาปราบศัตรูพืช ปุ๋ยยูเรีย ส่งผลให้การหาทางเลือกใหม่ในการลดต้นทุน การควบคุมวัตถุดิบในการผลิต การหาวิธีการจัดการ การรวมตัวกันให้เป็นกลุ่มที่มีความเข้มแข็ง เพื่อการต่อรองราคาซื้อ ขายวัตถุดิบ เพื่อให้สามารถพัฒนาได้อย่างยั่งยืน และ3.4)การส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการผลิต การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทานโรค แมลงศัตรูพืชแนะนำให้สมาชิกได้ตระหนักถึงต้นทุนการผลิต ด้วยการจัดทำบัญชีครัวเรือน ภาครัฐให้การฝึกอบรมการบริหารจัดการด้านการตลาด การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และความหลากหลายทางผลิตภัณฑ์ เป็นโอกาสให้ภาครัฐเข้ามาให้ความรู้ด้านต่างๆ พร้อมยอมรับและมีทัศนคติที่เปิดกว้างต่อ เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ทำให้เกิดประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนกลุ่มฯ อย่างมีประสิทธิภาพต่อยุทธศาสตร์และเทคโนโลยีกการลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดสารพิษของเกษตรกรกลุ่มชาวนา-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชรตามลำดับ

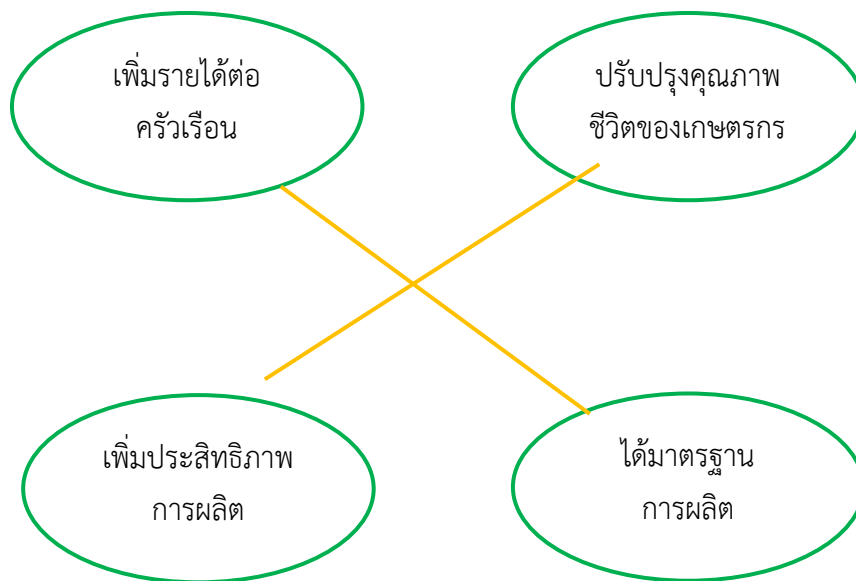
4. การวิจัยเชิงคุณภาพการสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดสารพิษ เพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรกลุ่มชาวนา-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร โดยนำเสนอรายละเอียดได้ดังนี้

4.1)การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป้าหมายเพื่อลดต้นทุนเพิ่มผลผลิต โดยขั้นตอนนี้เกษตรกรต้องศึกษา สภาพการณ์ สถานการณ์ การรับรู้สภาพการดำเนินชีวิตในปัจจุบันของตนเอง สภาวะที่กำลังประสบอยู่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและบริบทต่างๆ ทั้งรายได้ ผลประกอบการ ความพึงพอใจในชีวิตของตนเอง ความพึงพอใจในงาน และผลตอบแทน ของแรงงานในธุรกิจดังนี้

2. การส่งเสริมแบบมีส่วนร่วม เป้าหมายเพื่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตเกษตรกร การจัดระบบและ ให้อำนาจให้เกษตรกรสร้างทุนทางสังคมเช่นการส่งเสริมผ่านผู้นำชุมชนการพัฒนาชนบทแบบบูรณาการ การ ส่งเสริมโดยองค์กรชุมชน สร้างเครือข่าย ขั้นตอนนี้เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับธุรกิจ ในโลกปัจจุบันและ อนาคต ต่อไป

3. การส่งเสริมแบบตลาดนำการผลิต มีเป้าหมายเพื่อความมั่นคงทางอาหาร และการปรับปรุง คุณภาพชีวิตของเกษตรกร และการเพิ่มรายได้ต่อครัวเรือนเช่นส่งเสริมสินค้าการเกษตร ส่งเสริมโดยใช้ นวัตกรรมและการตลาดนำการผลิต โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค มาตรฐานสินค้าและ บริการที่ ส่งมอบให้แก่ผู้บริโภค ความพึงพอใจความประทับใจที่ผู้บริโภคได้รับ ตลอดจนจะต้องคำนึง ถึงการรักษา สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาชุมชนสังคมอย่างยั่งยืน

4. การส่งเสริมการศึกษานอกระบบ มีเป้าหมายเพื่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของเกษตรกร และ ปรับปรุงการบริหารจัดการทรัพยากร เพื่อให้การทำงานส่งเสริมการเกษตรเกิดประสิทธิภาพสูงสุดควรเป็น ระบบที่ครอบคลุมรูปแบบกลุ่มเป้าหมายและสามารถบรรลุเป้าหมายของงานส่งเสริมการเกษตรได้ต่อไป นำเสนอได้ดังนี้



ภาพที่ 2. รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุน การผลิตข้าวปลอดภัยแบบยั่งยืน

อภิปรายผลการวิจัย

โดยผู้วิจัยโดยสามารถอภิปรายผลได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีรายละเอียดในการนำเสนอได้ ดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1. คุณลักษณะของเกษตรกรผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อมปัญหาและอุปสรรค นวัตกรรม และเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร จากจาก

แนวคิดการแก้ไขปัญหาลำไยที่ใช้แนวทางการ “แก้ไขปัญหาย่างยั่งยืน” ซึ่งพบว่าเป็นที่ดินจากบรรพบุรุษหรือได้รับเป็นมรดกตกทอด และเป็นที่ดินที่ตนเองหาซื้อเพิ่มจำนวน 2 คนในประเด็นนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (Prapapong, S., 2020) ศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการจัดการลดต้นทุนเพิ่มผลผลิตโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพ ดังนั้นจุดเปลี่ยนจากมุมมองและความหมายของอาชีพเกษตรกรอาชีพเกษตรกร จากการเห็นปัญหา มีความจำเป็นต้องแก้ไขปัญหานำไปสู่การหาหนทางแก้ไข ปัญหา พัฒนา และต่อยอดจนเป็นธุรกิจการเกษตรของตนเองจากแนวคิดการแก้ไขปัญหาลำไยที่ใช้แนวทางการ “แก้ไขปัญหาย่างยั่งยืน” ด้วยการส่งเสริมการผลิตข้าวสายพันธุ์ใหม่ การพัฒนาพันธุ์ตามที่ต้องการ การส่งเสริมและให้องค์ความรู้ในเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งเกษตรกรกลุ่มชาวนา-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชรซึ่งเป็น “เกษตรกรกลุ่มชาวนา-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร” โดยใช้แนวทางการผลิตข้าวอย่างยั่งยืนของรัฐบาล ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในประเด็นนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Sae-Art, P., Fongmul, S., Kruekum, P., and Jeerat, P. (2020). ศึกษาวิจัยเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวนาปรังของเกษตรกรในเขตเทศบาลตำบลศรี อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวนาปรังอยู่ในระดับมากที่สุดและปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวนาปรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทางบวกพร้อมยอมรับและมีทัศนคติที่เปิดกว้างต่อ เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ทำให้เกิดประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนกลุ่มฯ อย่างมีประสิทธิภาพ ในประเด็นนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Impraser, K. (2020) ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบแผนนวัตกรรมทางการตลาดเพื่อการเติบโตของ วิสาหกิจขนาดกลางในจังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัย พบว่า ควรลดต้นทุน การผลิตแทนการลดราคา ตั้งราคาในระดับราคาที่แสดงถึงความคุ้มค่า และลูกค้าเต็มใจที่จะจ่าย ในการส่งเสริมการตลาด ควรทำกิจกรรมเชิงรุก ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์และใช้ เครื่องมือทางการตลาดให้มีประสิทธิภาพตามลำดับ

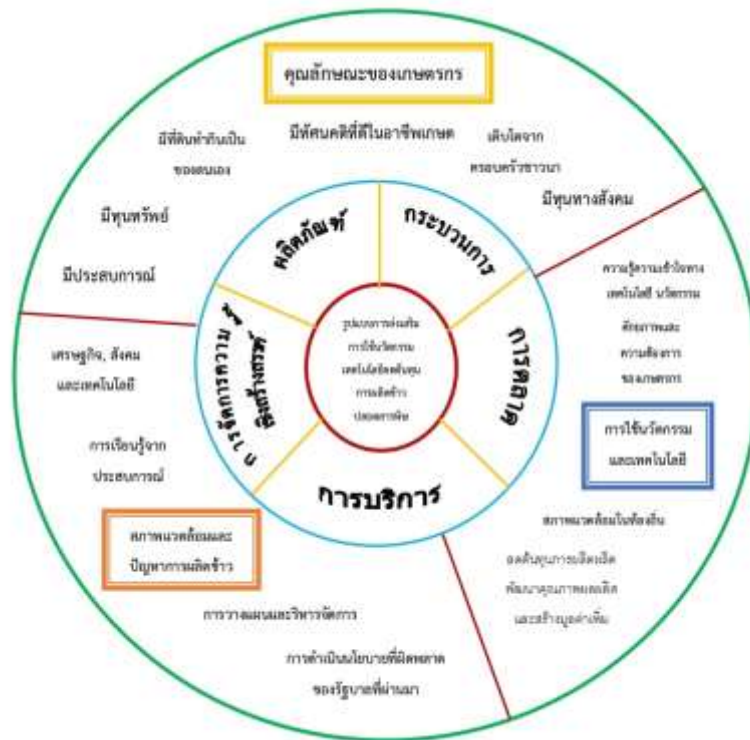
ประเด็นที่ 2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อม ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตข้าวปลอดสารพิษ ต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดสารพิษของเกษตรกรกลุ่มชาวนา-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร มีผลมาจากปุ๋ยและสารเคมีทางการเกษตรที่ใช้ในปัจจุบันนี้ เป็นสินค้านำเข้าจากต่างประเทศที่มีแนวโน้มปริมาณการนำเข้าสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามราคาของสินค้าเหล่านี้มีแนวโน้มพุ่งสูงขึ้นเรื่อยๆ ตามราคาน้ำมันในตลาดโลกในการ แข่งขันเชิงธุรกิจของการตลาดข้าว ในประเด็นนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Pimonrattanak, S. (2019) ศึกษาวิจัยเรื่องการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันมูลค่าเพิ่ม และความสามารถในการจัดการนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรมะม่วงเพื่อการส่งออกในบริบทพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราผลการวิจัยพบว่า ศักยภาพการ แข่งขันมีความสำคัญและมีผลต่อความสามารถจัดการนวัตกรรมของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้ทำให้เกิดนวัตกรรมความคิดสร้างสรรค์ของภูมิปัญญา ท้องถิ่นต่อกลุ่มเกษตรกรเพื่อให้พร้อมรับต่อภาวะฉุกเฉินด้วย โดยมีข้อเสนอที่น่าสนใจดังนี้ 2.1) โดยเกษตรกรต้องรู้จักตัวเอง เข้าใจตัวเอง พร้อมทั้งวางแผนกำหนดทิศทางตัวเองว่าจะไปทางไหนจะทำอะไร และวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งตัวเองได้ ในประเด็นนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Phramaha Pruch Autthaporn. (2021) ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการผลิตข้าวไรซ์เบอร์รี่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี ผลการศึกษาพบว่า การวางแผนและบริหารจัดการธุรกิจ ตลอดจนเปิดรับสิ่งใหม่ๆ ก้าวทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง 2.4) จากปัญหาการขาดความรู้ เรื่องการแปรรูปและปัญหาเรื่องการลดต้นทุนการผลิต พร้อมทั้งปัญหาการขาดความรู้ด้านการจัดการช่องทาง การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีผลมาจากนโยบายช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องทั้งนโยบายด้านราคาในประเด็นนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Polasen, W., Limunggura, T. and Khahasawanwatch, S. (2021) ศึกษาวิจัยเรื่องรูปแบบการสร้างวิถีการผลิตข้าวสู่ผู้บริโภคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์สินค้าข้าวให้ได้มาตรฐานต้องมีการที่

พัฒนารูปแบบการผลิตโดยอาศัยเทคนิคและเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยสร้างมาตรฐานการผลิตสินค้าข้าวให้ตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคในปัจจุบันตามลำดับ

ประเด็นที่ 3. เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัย เพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรมีวิธีที่หลากหลายดังนั้นสำหรับกลุ่มนี้จึงเลือก 4 แบบให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสังคม การเกษตรที่แตกต่างกัน โดยมีแนวคิดเป้าหมายวัตถุประสงค์แยกออกเป็น 4 รูปแบบ (1)การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป้าหมายเพื่อลดต้นทุนเพิ่มผลผลิต เพื่อเพิ่มรายได้ต่อครัวเรือน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ปรับปรุงคุณภาพชีวิตชาวนาชนบท ได้มาตรฐานการผลิต โดยการส่งเสริมจากภาครัฐเช่นการฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน (2)การส่งเสริมแบบมีส่วนร่วมเป้าหมายเพื่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตชาวนาชนบทและจัดระบบและเอื้ออำนวยให้เกษตรกรสร้างทุนทางสังคม เช่น การส่งเสริมผ่านผู้นำชุมชนการพัฒนาชนบทแบบบูรณาการ การส่งเสริมโดยองค์กรชุมชน (3)การส่งเสริมแบบตลาดนำการผลิตมีเป้าหมายเพื่อความมั่นคงทางอาหาร และการปรับปรุงคุณภาพชีวิตชาวนาชนบท และการเพิ่มรายได้ต่อครัวเรือนเช่นส่งเสริมสินค้าการเกษตร ส่งเสริมโดยใช้นวัตกรรม และการตลาดนำการผลิต การให้บริการหรือคำแนะนำแก่เกษตรกรระดับก้าวหน้าโดยภาคเอกชน ความร่วมมือภาครัฐและเอกชน ความร่วมมือระหว่างภาครัฐเอกชน เกษตรกร ในการทำสัญญาล่วงหน้า (4)การส่งเสริมการศึกษานอกระบบ มีเป้าหมายเพื่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตชาวนาชนบท และปรับปรุงการบริหารจัดการทรัพยากร ในประเด็นนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Sanpakdee, P. and Onwimon, N. (2021) ศึกษาวิจัยเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวหอมมะลิของเกษตรกร อำเภอสามชูก จังหวัดสุพรรณบุรี. ผลการวิจัยพบว่า 1) ต้นทุนในการปลูกข้าวหอมมะลิ เฉลี่ยเท่ากับ 4,012.18 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิ จากการปลูกข้าวเฉลี่ย 1,092.13 บาทต่อไร่ อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุนร้อยละ 27.22 อัตรากำไรสุทธิต่อยอดขายร้อยละ 21.40 2) อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ร้อยละ 22.59 และมีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ 0.27 ต้นต่อไร่ ต้นทุนการปลูกข้าวหอมมะลิ ประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ ต้นทุนค่าวัตถุดิบ ร้อยละ 12.44 ต้นทุนค่าแรงงาน ร้อยละ 36.32 และต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิต ร้อยละ 51.24 ตามลำดับ

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากการศึกษาการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัย เพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร จากการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการผลิต การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทานโรคแมลงศัตรูพืช แนะนำให้สมาชิกได้ตระหนักถึงต้นทุนการผลิต ด้วยการจัดทำบัญชีครัวเรือน ภาครัฐให้การฝึกอบรมการบริหารจัดการด้านการตลาด การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และความหลากหลายทางผลิตภัณฑ์ ภาครัฐเข้ามาให้ความรู้ด้านต่างๆ เพื่อเพิ่มทักษะอาชีพให้แก่สมาชิกกลุ่มที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยใช้เทคโนโลยี ที่ทันสมัยมาช่วยในการส่งเสริมการผลิต ทั้งนี้ผลผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น โดยสามารถพึ่งพาตนเองได้ชุมชนจึงมีความเข้มแข็งด้าน เศรษฐกิจ ด้านคุณภาพชีวิต นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคนในกลุ่มฯ การให้ความร่วมมือ การให้ความสนใจต่อการเปลี่ยนแปลงใหม่ที่จะทำให้เกิดการพัฒนาที่ดีขึ้น พร้อมยอมรับและมีทัศนคติที่เปิดกว้างต่อ เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ทำให้เกิดประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนกลุ่มฯ อย่างมีประสิทธิภาพต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร นำเสนอได้ดังนี้



ภาพที่ 3. รูปแบบการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัย
เพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรกลุ่มชาวนา-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชร

ข้อเสนอแนะ

ส่วนที่ 1. ข้อเสนอแนะเชิงการบริหารจัดการ

1.1 ข้อค้นพบจากการศึกษาวิจัยสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรที่ดินทำกิน จากข้อค้นพบในงานวิจัยพบว่าที่เกษตรกรประสบความสำเร็จนั้นเพราะมีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง ทั้งจากรูปแบบที่ได้รับเป็นมรดกตกทอดจากบรรพบุรุษหรือที่ซื้อที่ดินใหม่ด้วยตนเอง คือการมีที่ดินทำกิน ดังนั้นภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้มีที่ดินทำกินหรือจัดหาที่เช่าระยะยาวเพื่อหนุนเสริมการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร

1.2 ข้อค้นพบจากการศึกษาวิจัย สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรเงินลงทุน จากข้อค้นพบในงานวิจัย พบว่าเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จนั้นได้รับโอกาส เพื่อให้เกษตรกรมีเงินลงทุนที่เพียงพอต่อการดำเนินธุรกิจของตนเอง พิจารณาปรับปรุงแก้ไขหลักเกณฑ์ในเรื่องดอกเบี้ยของสินเชื่อ เช่น การหาแหล่งเงินทุนระยะสั้นตามฤดูกาลแบบปลอดดอกเบี้ย หรือให้โอกาสแก่เกษตรกรโดยให้เริ่มชำระเมื่อก่อตั้งธุรกิจแล้วและดำเนินการผ่านไปแล้ว 1 ปี เป็นต้น

ส่วนที่ 2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

2.1 การแลกเปลี่ยนผลผลิต ควรมีการรับซื้อข้าวโดยไม่ผ่านพ่อค้าตลาดคนกลาง หรือขายโดยตรงสู่โรงสีที่ทำธุรกิจในการรับซื้อข้าวเกษตรกร พร้อมทั้งควรมีการจัดหาเมล็ดพันธุ์ข้าวใหม่ เพื่อสุขภาพของ ประชาชน และควรมีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ปลอดภัย

2.2 สาเหตุของการเปลี่ยนแปลง การใช้เทคโนโลยีในกระบวนการปลูกข้าวก็เป็นสิ่ง ที่ดีแต่ควรต้องคำนึงถึงคุณภาพของดินและผลผลิตที่ตามมา ความเจริญทางเทคโนโลยีเข้ามาเกษตรกรต้องปรับกระบวนการ

ผลิตให้ทันกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะตลาดการค้าขายการเปลี่ยนแปลง ควรมีการเปลี่ยนแปลง และสิ่งสำคัญคือการคำนึงถึงต้นทุนการผลิต เพื่อสร้างเกษตรกรให้เป็นมืออาชีพ

2.4 ความสัมพันธ์ขององค์การส่วนท้องถิ่นและภาครัฐในการส่งเสริมวัฒนธรรมข้าว โดยรัฐบาลควรมีการประกันราคาข้าวให้กับเกษตรกรทุกปีซึ่งทำเป็นนโยบายแบบยั่งยืนและให้ราคาข้าวสูงขึ้น พร้อมทั้งเกษตรกรจังหวัด เกษตรอำเภอควรมีการพัฒนาในด้านการผลิต ได้แก่การเลือกใช้พันธุ์ดีเป็นที่ต้องการของตลาด ด้านการตลาดและด้านการแปรรูปในการพัฒนากลุ่มให้มีความรู้ความสามารถในด้านต่างๆ เพิ่มมากขึ้นต่อไป

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรเปลี่ยนเครื่องมือหรือเทคนิคในการวิจัย เพราะอาจจะทำให้ได้ข้อค้นพบที่น่าสนใจอื่นๆ ที่นอกเหนือจากการวิจัยในครั้งนี้ พร้อมทั้งการร่วมกันทำความเข้าใจปัญหา นำมาเชื่อมโยงและกำหนดทางเลือกใหม่ๆ ในพื้นที่อื่นและควรมีการปรับปรุงประเด็นข้อคำถามให้เหมาะสมกับบริบทที่จะทำการวิจัยต่อไป

3.2 ควรมีการศึกษาวิจัยทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพิ่มเติม เพื่อหาข้อเปรียบเทียบผลการศึกษาในอนาคตของ เพื่อค้นหาข้อเท็จจริงต่างๆ ซึ่งจะส่งผลดีต่อองค์การ เพื่อเพิ่มเติมต่อยอดในงานวิจัยครั้งต่อไป อันจะนำไปสู่การค้นพบองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตข้าวปลอดภัยเพื่อความยั่งยืนของเกษตรกรกลุ่มชาณุ-โมเดล จังหวัดกำแพงเพชรต่อไป

References

- Cheawjindakarn, B. (2018). Qualitative Case Study Research Techniques. *Liberal Arts Review*, 13(25), 103-118.
- Department of Agricultural Extension. (2019). *Guidelines for the Operation of the Department of Agricultural Extension for the Fiscal Year 2019*. Bangkok: New Thammada Press (Thailand) Co., Ltd.
- Hanpichai, S. and Thaithong, P. (2020). The Development on New Generation of Thai Farmers to Propel Thai Economy. *Journal of Graduate MCU Khonkaen Campus*. 5(2), 1-16.
- Imprasert, K. (2020). Innovation Model for Growth of medium Enterprises in Nonthaburi Province. *Humanities and Social Sciences Journal, Ubon Ratchathani Rajabhat University*, 11(2), 244-254.
- Krajaejun, S. (2019). The Development Strategy of the Innovation of Competitive Advantage in Business of Thailand 4.0. *Journal of Humanities and Social Sciences*. 10(2), 84-94.
- Office of Agricultural Economics. (2021). *Agricultural Economic Situation in 2021 and trends in 2022*. Office of Agricultural Economics: Bangkok.
- Pimonrattanakan, S. (2019). *Business and Entrepreneurs*. Bangkok: Se-Education.
- Phramaha Pruch Autthaporn. (2021). The Model of Creating a Way of Rice Production for Consumers in the Northeast Region. *Journal of Social Science and Buddhist Anthropology*. 6(1), 70-85.

- Polasen, W., Limunggura, T. and Khuhasawanwatch, S. (2021). Factors Affecting Farmer's Adoption of Riceberry Production Innovation in Suphanburi Province. *King Mongkut's Agricultural Journal*. 35(1), 11-24.
- Prapapong, S. (2020). Management Guidelines to Reduce Costs and Increase Productivity by Applying Information Technology to Increase the Market Competitiveness of Jasmine Rice in Sisaket Province. *Journal of Management Science Review*. 22(1), 169-182.
- Sae-Art, P., Fongmul, S., Kruekum, P., and Jeerat, P. (2020). Farmer's Adoption on Dry-Season Rice Production Technology in Kheuang Municipality, Chiang Khong District, Chiang Rai Province. *Journal of Agricultural Production*. 1(2), 51-62.
- Sanpakdee, P. and Onwimon, N. (2021). Cost and Return on Investment from Jasmine Rice Farming of the Farmers in Sam Chuk District, Suphan Buri Province. *Journal of Humanities and Social Sciences, Rajapruk University*. 7(1), 121-135.

