

นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่
ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

**Innovative Patterns and Production Technology of Large Paddy Fields
Phak Mai Subdistrict, Huai Thap Than District Sisaket Province**

อานนท์ ตั้งพิทักษ์ไกร และ พัชรินทร์ ธนฤทธิ์ไพศาล

มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

Anon Tungpitakkrai and Patcharin Thanaritpaisan
Sisaket Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail : anon-ko@hotmail.co.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) กระบวนการและการจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ และ 2) นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้เครื่องมือการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 33 คน และการสนทนากลุ่มย่อย จำนวน 12 คน ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจงจากผู้ให้ข้อมูลที่อิมตัว รวบรวมข้อมูลและนำเสนอผลการวิจัยแบบ พรรณนาความ

ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการและการจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า ชาวนาตำบลผักไหมมีการรวมกลุ่มกันในรูปแบบของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ โดยกระบวนการและการจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ของกลุ่มฯ ที่สำคัญมี 15 ขั้นตอน คือ (1) การเลือกพื้นที่ปลูก (2) การเลือกใช้พันธุ์ข้าว (3) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนปลูก (4) การเตรียมดิน (5) วิธีปลูกข้าว (6) การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน (7) มีระบบการปลูกพืชบำรุงดิน (8) มีการควบคุมวัชพืชในพื้นที่นา (9) การป้องกันกำจัดโรค แมลงศัตรูพืช (10) การจัดการน้ำในพื้นที่นา (11) การเก็บเกี่ยว การนวด การลดความชื้นข้าว (12) การเก็บรักษาข้าวเปลือกหลังเก็บเกี่ยว (13) การสีข้าว (14) การเพิ่มมูลค่าการผลิต และ (15) ลักษณะข้าวที่จำหน่ายหรือเข้าโครงการประกันราคา และ 2) นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นนวัตกรรมที่ช่วยในการบริหารจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ ประกอบด้วย (1) เทคโนโลยีระบบส่งน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ฯ (2) เทคโนโลยีการบำรุงรักษาผลผลิตด้วยโดรน (3) เทคโนโลยีเครื่องคัดแยกสีเม็ดข้าว (ยิงสี) (4) เทคโนโลยีการผลิตข้าวด้วยเครื่องหยอดนาข้าวแห้ง (5) เทคโนโลยีเครื่องเพาะกล้า (6) เทคโนโลยีรถดำนา/เครื่องโรยกล้า (7) เครื่องบรรจุภัณฑ์ฯ (8) เทคโนโลยีเครื่องวัดเปอร์เซ็นต์ความชื้นข้าว (9) เทคโนโลยี GPS

* วันที่รับบทความ: 2 กุมภาพันธ์ 2565; วันแก้ไขบทความ 21 กุมภาพันธ์ 2565; วันตอบรับบทความ: 23 กุมภาพันธ์ 2565

Received: February 2, 2022; Revised: February 21, 2022; Accepted: February 23, 2022

(10) เทคโนโลยีรถไถนา/รถแทรกเตอร์ (11) เทคโนโลยีรถเกี่ยวนาข้าว และ (12) เทคโนโลยีเครื่องอัดฟางข้าว

คำสำคัญ: นวัตกรรมและเทคโนโลยี; การผลิต; ข้าวนาแปลงใหญ่

Abstracts

The objectives of this research were study: 1) Process and management of large rice fields in Phak Mai Subdistrict Huai Thap Than District Sisaket Province and 2) Innovation and production technology for large rice fields, Phak Mai Subdistrict, Huai Thap Than District Sisaket Province. This research is a qualitative research. The research tools were used: an in-depth interview form from the target group of 33 people and a small group discussion of 12 people and use a method of selective targeting from saturated contributors. Data were collected and presented by descriptive research results.

A result of this study was found in the following aspects.

1) The process and management of large rice fields in Phak Mai Subdistrict, Huai Thap Than District, Sisaket Province found that farmers in Phak Mai sub-district are grouped together in the form of a community enterprise group. The process and management of the group's major rice production has 15 steps, which are: (1) Selection of planting area (2) Selection of rice variety (3) Preparation of rice seed before planting (4) Soil preparation (5) Method of planting rice (6) Soil fertility management (7) There is a planting system to nourish the soil (8) There is weed control in the rice field (9) Disease prevention and pest control (10) Water management in the rice field (11) harvesting, threshing, moisture reduction, (12) storage of paddy after harvest, (13) rice milling, (14) production value enhancement, and (15) characteristics of rice sold or entered into a price guarantee scheme. 2) Innovation and production technology for large rice fields, Phak Mai Subdistrict, Huai Thap Than District Sisaket Province found that there was the use of modern technology as an innovation that helps in the management of large-field rice production, consisting of (1) Technology of solar water delivery systems (2) Technology of product maintenance by drones (3) Technology of rice grain color sorting machine (milling) (4) Technology of production of rice by using a dry rice planter (5)) Seedling Machine Technology (6) Plowing machine/sprout technology (7) Packaging machine (8) Rice moisture percentage measurement technology (9) GPS technology (10) Tractor/tractor technology (11) combine harvester technology and (12) rice baler technology.

Keywords: Innovation and Technology; Production, Large Rice Fields

บทนำ

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลฝักไหม อำเภอย้ายทับทูน จังหวัดศรีสะเกษ เกิดจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ด้วยระบบการผลิตแบบนาแปลงใหญ่ มีพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิประมาณ 2,000 ไร่ โดยเน้นการบริหารจัดการใน 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) การลดต้นทุน 2) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต 3) การจัดการเครื่องจักรกล และ 4) ด้านการตลาดเพื่อรองรับผลผลิตโดยภาพรวมในปัจจุบันการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ระบบนาแปลงใหญ่ของตำบลฝักไหม ประสบผลสำเร็จ และได้เป็นพื้นที่ต้นแบบที่เรียกว่า “ฝักไหมโมเดล” เพราะมีกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์และการบริหารจัดการแบบครบวงจร โดยแบ่งหน้าที่การทำงานออกเป็นกลุ่มๆ ในรูปของวิสาหกิจชุมชน ตั้งแต่การผลิตเมล็ดพันธุ์ การใช้เครื่องจักรกลในกระบวนการผลิต การทำแพ็คเกจจิ้ง โดยกลุ่มจะดูแลด้านการตลาดให้สมาชิกทั้งหมด โดยจุดเด่นของที่นี่คือเรื่องการบริหารจัดการ ทุกสิ่งทุกอย่างเกิดจากความคิด 5 ร่วม คือ ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมทำ ร่วมแก้ไขปัญหา และร่วมรับผลประโยชน์ เป็นการคิดร่วมกันที่เรียกว่า ทฤษฎี 3 ขา (ไพฑูริย์ ผางคำ, 2563 : 6) คือภาครัฐ ภาคเอกชนและตัวเกษตรกร เพราะฉะนั้นทุกคนจะต้องปฏิบัติตามกฎกติกาของกลุ่ม จึงทำให้ควบคุมได้ง่ายในเรื่องของคุณภาพ โดยที่ผ่านมามีการปลูกข้าวหอมมะลิในพื้นที่ฝักไหมการผลิตประสบความสำเร็จดีมาก เกษตรกรแต่ละรายมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตที่เพิ่มขึ้น และผลผลิตที่ได้ก็ไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ทำให้ขณะนี้มีการเตรียมขยายพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มอีก 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอราชธิส อำเภอน้ำเกลี้ยง และอำเภอเมือง โดยใช้ฝักไหมโมเดลเป็นต้นแบบในการดำเนินการ (สุรัตน์ อัดตะ, 2558 : ออนไลน์)

จากที่กล่าวมาในข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ ตำบลฝักไหม อำเภอย้ายทับทูน จังหวัดศรีสะเกษ โดยมุ่งศึกษากระบวนการและการจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ตำบลฝักไหม อำเภอย้ายทับทูน จังหวัดศรีสะเกษ และศึกษานวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ตำบลฝักไหม อำเภอย้ายทับทูน จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อให้เกษตรกรผู้ผลิตข้าวในจังหวัดศรีสะเกษและเกษตรกรพื้นที่อื่นที่สนใจสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้กำหนดแนวทางในการจัดการส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ทั้งข้าวและผลผลิตทางเกษตรประเภทอื่นได้อย่างเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการและการจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ตำบลฝักไหม อำเภอย้ายทับทูน จังหวัดศรีสะเกษ
2. เพื่อศึกษานวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ตำบลฝักไหม อำเภอย้ายทับทูน จังหวัดศรีสะเกษ

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงคุณภาพ พื้นที่การศึกษาครั้งนี้ คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informants) จำนวน 33 คน และเก็บข้อมูลในการวิพากษ์และสนทนากลุ่มย่อยจากกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 12 คน เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ และนำเสนอข้อมูลในเวทีการถ่ายทอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ และส่งคืนข้อมูลสู่เกษตรกรผู้เข้าร่วมกิจกรรม จากนั้นรวบรวมข้อมูลเพื่อสังเคราะห์ และนำเสนอผลการวิจัยแบบพรรณนาความ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ ประชากรทั้งเพศชายเพศหญิงที่เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพันธุ์ข้าวผักไหม ตำบลผักไหม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ จำนวนทั้งสิ้น 297 คน (ไพฑูริย์ ผางคำ, 2563 : 6) โดยทำการกำหนดเลือกกลุ่มเป้าหมายในเก็บข้อมูลด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 33 คน ดังนี้

1.2 กลุ่มเป้าหมายที่ตอบแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่เป็นข้อมูลที่มีความอึดตัวเป็นผู้มีความเกี่ยวข้องในการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ ได้แก่ สมาชิกกลุ่มฯ จำนวน 33 คน ประกอบด้วย ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพันธุ์ข้าวผักไหม จำนวน 1 คน คณะกรรมการกลุ่มจำนวน 12 คน ตัวแทนสมาชิกกลุ่มฯ จำนวน 20 คน คัดเลือกโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงจากผู้ให้ข้อมูลอึดตัวที่เป็นประธานกลุ่มฯ คณะกรรมการ และสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่

1.3 กลุ่มเป้าหมายในการสนทนากลุ่ม ได้แก่ สนทนากลุ่มย่อยเกี่ยวกับรูปแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ใช้ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ในพื้นที่เกษตรจังหวัดศรีสะเกษ คัดเลือกโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงจากผู้ให้ข้อมูลอึดตัวที่เป็นประธานกลุ่มฯ คณะกรรมการ สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ให้การส่งเสริมการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ จำนวน 12 คน ประกอบด้วย ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพันธุ์ข้าวผักไหม จำนวน 1 คน ตัวแทนคณะกรรมการกลุ่มจำนวน 7 คน ตัวแทนหน่วยงานสำนักงานเกษตรอำเภอยางชุมน้อย จำนวน 2 คน และตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหม จำนวน 2 คน

2. เครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการวิจัยโดยดำเนินการ คือ **ลักษณะของเครื่องมือ 1. แบบสัมภาษณ์** มีแบ่งเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย ดังนี้ **ตอนที่ 1** ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ชื่อ สกุล อายุ ที่อยู่ เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มฯ กี่ปี จำนวนที่นาที่มี จำนวนที่นาที่เข้าร่วมทำนาแปลงใหญ่ จำนวนผลผลิต ฯลฯ **ตอนที่ 2** ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการ หรือขั้นตอนการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ ได้แก่ การเลือกพื้นที่ปลูก ขั้นตอนการเตรียมดิน ขั้นตอนการเตรียมเมล็ดพันธุ์ ขั้นตอนการปลูก ขั้นตอนการบำรุงดินปุ๋ยที่ใช้

วิธีการการกำจัดวัชพืช ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิต ฯลฯ 2. **ประเด็นการประชุมสนทนากลุ่มย่อย** ในประเด็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ใช้การจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ของชาวนาตำบลผักไหม อำเภอยะหา จังหวัดศรีสะเกษ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 **แบบสัมภาษณ์** ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสัมภาษณ์ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ การศึกษาครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้แบ่งการเข้าถึงข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 2 ส่วน คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ผู้ศึกษาได้เตรียมความพร้อมในการเข้าไปสัมภาษณ์แบบถึงตัว เป็นการพูดคุยแบบไม่เป็นทางการก่อนถึงแนวคิดในการสอบถามสภาพและปัญหาในการปลูกข้าวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้เครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์ การประชุมกลุ่มย่อย และการสัมภาษณ์เชิงปฏิบัติการ ได้แก่ การจดบันทึก การบันทึกเสียง และการบันทึกภาพ

2. การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้างและการใช้การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาสภาพและปัญหากระบวนการและกระบวนการจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ของกลุ่มชาวนาผู้ปลูกข้าว

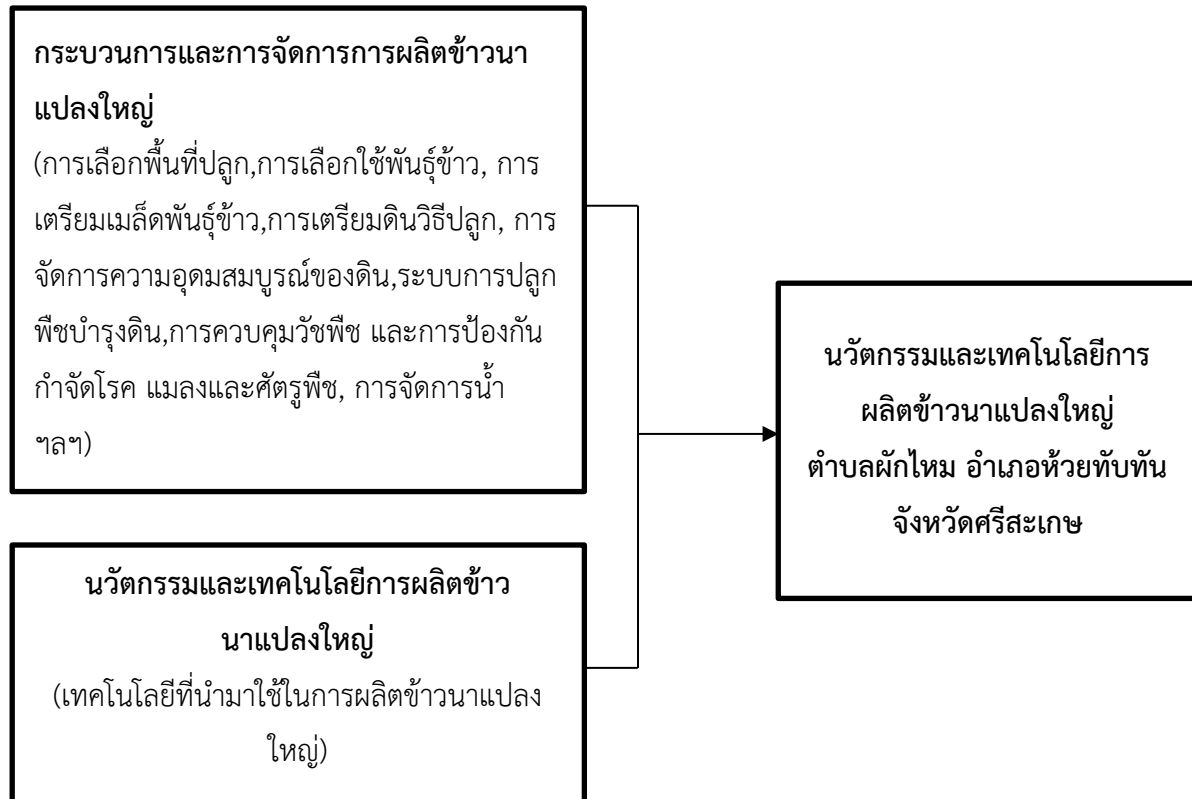
3.2 **การจัดประชุมสนทนากลุ่มย่อย** โดยเก็บข้อมูลการแลกเปลี่ยนประเด็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ ได้แก่ การจดบันทึก บันทึกเสียง และการบันทึกภาพ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อตอบวัตถุประสงค์กระบวนการและการจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ของชาวนาผู้ปลูกข้าวในเขตพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ และนวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่พื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ โดยจะเริ่มต้นจากการนำข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษามาจัดทำเป็นระบบ โดยการจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เมื่อได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องแล้ว จึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) รวมทั้งใช้แนวคิดจากเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสนับสนุนในการวิเคราะห์เพื่อให้เห็นภาพรวม และนำเสนอผลการวิจัยแบบพรรณนาความ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ ตำบลฝักไหม อำเภอย้ายทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ ใช้แนวคิดจากสำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว (2558 : ออนไลน์) มาเป็นกรอบในการศึกษา



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. กระบวนการและการจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ตำบลฝักไหม อำเภอย้ายทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า ข้อมูลทั่วไปกลุ่มผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 54.5 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 45.5 ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 56 ปีขึ้นไป อายุเฉลี่ยของชาวนาผู้เข้าร่วมกลุ่มฯ ส่วนใหญ่มีอายุ 53 ปี อายุต่ำที่สุดคือ 29 ปี อายุมากที่สุดคือ 79 ปี ซึ่งส่วนใหญ่เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มฯ เพื่อทำนาแปลงใหญ่ ต่ำกว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 59.1 โดยเข้าร่วมกลุ่มฯ ทำนาแปลงใหญ่เฉลี่ยอยู่ที่ 13 ปี น้อยที่สุด คือ เข้าร่วมเป็นสมาชิกได้ 3 ปี และมากที่สุดคือ เข้าร่วมเป็นสมาชิก 25 ปี โดยจำนวนที่นาของสมาชิกกลุ่มฯ ส่วนใหญ่ นำเข้าร่วมการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่มีจำนวนต่ำกว่า 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 40.9 จำนวนที่นาที่สมาชิกกลุ่มฯ

นำเข้าร่วมทำนาแปลงใหญ่เฉลี่ยอยู่ที่จำนวน 14 ไร่ จำนวนน้อยที่สุด คือ 5 ไร่ จำนวนมากที่สุด คือ 28 ไร่ จำนวนผลผลิตที่ได้จากนาแปลงใหญ่ต่อปี ส่วนใหญ่ชาวนาจะผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ได้มากกว่า 101 กระสอบขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 50.0 และชาวนาผลิตข้าวนาแปลงใหญ่เฉลี่ยอยู่ที่ 118 กระสอบต่อปี โดยผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ได้น้อยที่สุด คือ 30 กระสอบต่อปี และผลิตข้าวนาแปลงใหญ่มากที่สุด 280 กระสอบต่อปี เมื่อพิจารณาการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่เพื่อการจำหน่าย กลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุด คือ ผลิตไว้เพื่อจำหน่ายต่ำกว่า 50 กระสอบต่อปี คิดเป็นร้อยละ 45.5 โดยชาวนาจำหน่ายข้าวนาแปลงใหญ่เฉลี่ยอยู่ที่ 71 กระสอบต่อปี ผลิตเพื่อจำหน่ายน้อยที่สุด คือ 10 กระสอบต่อปี และผลิตเพื่อจำหน่ายจำนวนมากที่สุด คือ 170 กระสอบต่อปี และจำนวนผลผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ที่เก็บไว้เพื่อยังชีพต่อปี ส่วนใหญ่เก็บไว้ต่ำกว่า 50 กระสอบต่อปี คิดเป็นร้อยละ 95.5 โดยเก็บข้าวไว้เพื่อยังชีพเฉลี่ย 44 กระสอบต่อปี เก็บข้าวไว้ น้อยที่สุด 12 กระสอบต่อปี และเก็บข้าวไว้มากที่สุด 200 กระสอบต่อปี และทั้งหมดให้ความเห็นว่าการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่เพียงพอต่อการดำรงชีพคิดเป็นร้อยละ 100.0 โดยชาวนาตำบลฝักใหม่มีการรวมกลุ่มกันในรูปแบบของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลฝักใหม่ อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ โดยกระบวนการ และการจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ของกลุ่มฯ จะมีระบบการจัดการตามห่วงโซ่เวลาและกำหนดรูปแบบการใช้เทคโนโลยีผลิตเพื่อให้ได้มาตรฐานเดียวกันโดยกระบวนการและการจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ ประกอบด้วย

1) การเลือกพื้นที่ปลูก ต้องเป็นพื้นที่นาที่เป็นพื้นที่ปลอดภัยจากสารเคมี หรือเข้าสู่ระยะปรับเปลี่ยนเพื่อเข้าสู่นาในระบบอินทรีย์ โดยหากพื้นที่อยู่ใกล้พื้นที่เกษตรทั่วไปต้องมีการจัดการพื้นที่ของตนเองไม่ให้มีการปนเปื้อนของสารเคมี และต้องมีพื้นที่ทำการเกษตรเข้าร่วมโครงการอย่างน้อย 5 ไร่ขึ้นไป ไม่เป็นพื้นที่ที่แล้งหรือน้ำท่วมซ้ำซากหรือมีแหล่งน้ำสำรอง ไม่มีการใช้ข้าวหลายพันธุ์ในแปลงเดียวกัน รวมถึงกระบวนการปลูกต้องเป็นแถวเป็นแนวหรือปลูกด้วยระบบนาดำ หรือนาหยอดเท่านั้น

2) การเลือกใช้พันธุ์ข้าว/แหล่งพันธุ์ข้าวในการปลูกข้าวนาแปลงใหญ่ การผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ของชาวนาที่เป็นสมาชิกกลุ่มฯ ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่กลุ่มผลิตเท่านั้นในการเพาะปลูก โดยเมล็ดข้าวอินทรีย์ของกลุ่มฯ ส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ซึ่งเป็นข้าวที่มีการคัดคุณภาพเมล็ดดีเป็นพิเศษ

3) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวในการปลูกข้าวนาแปลงใหญ่ ต้องมีการตรวจสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ โดยการคัดข้าวด้วยวิธีการแช่เมล็ดข้าวไว้ 24 - 48 ชั่วโมง จากนั้นก็ตากเมล็ดที่ลอยออก เมล็ดข้าวที่ได้คือเมล็ดที่มีความสมบูรณ์สูง

4) การเตรียมดินในการปลูกข้าวนาแปลงใหญ่ มีการไถเตรียมดินเพื่อกำจัดวัชพืชและทำให้ดินมีสภาพเหมาะแก่การปลูกข้าว การปรับระดับพื้นที่ เป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก มีผลต่อความสม่ำเสมอของต้นข้าว ถ้าพื้นที่ไม่สม่ำเสมอจะทำให้เอาน้ำเข้าไปได้ไม่ทั่วถึงมีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นข้าว

5) วิธีปลูกข้าวนาแปลงใหญ่ มี 2 วิธี คือ การปักดำ และนาหยอดข้าวแห้งผลิตโดยใช้รถหยอดข้าวแห้งเพื่อให้สามารถปรับระยะกอข้าวได้สม่ำเสมอและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

6) การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ใช้ในการปลูกข้าวนาแปลงใหญ่ ประกอบด้วย การจัดการดินที่ไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุในพื้นที่นา การใช้ปุ๋ยอินทรีย์บำรุงดิน และการใช้น้ำหมักชีวภาพการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน

7) ระบบการปลูกพืชบำรุงดิน ใช้การปลูกพืชหมุนเวียนโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วก่อนและหลังการปลูกข้าวนาแปลงใหญ่

8) การควบคุมวัชพืชในพื้นที่นาแปลงใหญ่ ใช้วิธีการตรวจตัดข้าววัชพืช การตัดใบข้าว และการถอนวัชพืช และการคุมระดับน้ำในนาข้าว

9) การป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูศัตรูพืชในนาแปลงใหญ่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.7 จากกรมพัฒนาที่ดินที่ให้ความรู้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชในนาข้าว ซึ่งเป็นสารสกัดที่ได้จากการหมักพืชสมุนไพร โดยกิจกรรมจุลินทรีย์ ประกอบด้วยสารออกฤทธิ์ และสารไล่แมลงที่สกัดจากพืชสมุนไพรรวมทั้งกรดอินทรีย์หลายชนิด เพื่อใช้ในการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืช เป็นสมุนไพรที่มีประสิทธิภาพควบคุมเพลี้ย (เพลี้ยแป้ง เพลี้ยอ่อน) ควบคุมหนอน (หนอนกระทู้ผัก หนอนใยผัก)

10) การจัดการน้ำในพื้นที่นาแปลงใหญ่ มีการรักษาระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวอินทรีย์ ตลอดฤดูปลูกควรเก็บรักษาไว้ที่ปริมาณ 5-15 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7-10 วัน จึงระบายน้ำออกเพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน และทำให้พื้นที่นาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว

11) การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้นข้าวนาแปลงใหญ่ โดยการเก็บเกี่ยวและนวดข้าวจะกระทำเมื่อผลแก่จัดเต็มที่อายุประมาณ 30 วันหลังดอกบาน มีความชื้นภายในผลหรือเมล็ดประมาณ 21-24 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นระยะที่เมล็ดบริเวณโคนรวงมีสีเหลืองทั่วกันทั้งหมด และการลดความชื้นข้าว เพื่อรักษาคุณภาพเมล็ดข้าวให้ได้มาตรฐานอยู่เป็นเวลานานๆ หลังจากนวดและทำความสะอาดเมล็ดแล้วจึงจำเป็นต้องเอาข้าวเปลือกไปตากอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะเอาไปเก็บไว้ในยุ้งฉาง

12) การเก็บรักษาข้าวเปลือกหลังการเก็บเกี่ยว ใช้วิธีการตากเพื่อให้ความชื้นของข้าวลดลงตามมาตรฐานที่กลุ่มฯ และเก็บข้าวไว้ในยุ้งฉางของตนเอง หรือจัดบริเวณการเก็บรักษาให้มีมาตรฐาน คือ มีสภาพที่สะอาด พื้นที่แห้งและเย็น เก็บข้าวเปลือกโดยการบรรจุใส่กระสอบ ข้อดีของการเก็บข้าวเปลือกไว้ในกระสอบคือ สามารถเก็บข้าวได้เป็นระยะเวลานาน แม้ความชื้นข้าวจะค่อนข้างสูง และกระสอบที่ใช้สำหรับการบรรจุ 2 ชนิด คือ กระสอบชนิดแบบพลาสติกสาน และกระสอบป่าน ซึ่งกระสอบทั้ง 2 ชนิดนี้ข้าวนาจะทำการเบิกจากกลุ่มฯ มีการจดบันทึก ซึ่งกลุ่มได้เบิกมาจากกรมการค้าจังหวัดศรีสะเกษ เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และเพื่อเป็นความสะดวกต่อการตรวจสอบ บันทึกปริมาณการผลิตข้าวของเกษตรกรในแต่ละปี

13) การสีข้าว หรือการแปรรูปข้าว มีการแยกสีจากโรงสีทั่วไป และใช้การสีจากโรงสีข้าวของกลุ่มเท่านั้น เพื่อป้องกันปัญหาการปนเปื้อนของการผลิตข้าวมาตรฐานอื่น และถือเป็นขั้นตอนการแปรรูปเบื้องต้นของข้าวเปลือกให้ได้เป็นข้าวสาร หรือ ข้าวกล้อง ที่เหมาะสมกับการนำไปรับประทาน การแปรรูปข้าวเปลือกที่จะนำมาสีต้องผ่านการลดความชื้นมาก่อนให้มี ความชื้น 13-15 เปอร์เซ็นต์ และข้อตกลงการสีข้าวของกลุ่มฯ

คือ 1) หากสมาชิกต้องการสีข้าวเพื่อจำหน่ายให้ใช้บริการโรงสีของกลุ่มฯ 2) หากสมาชิกต้องการสีข้าวเพื่อบริโภคให้ใช้บริการของโรงสีภายนอก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเมล็ดพันธุ์ข้าวที่นำมาสีที่โรงสีของกลุ่มฯ

14) การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า หรือเพิ่มมูลค่าการผลิต ปัจจุบันนอกจากกลุ่มฯ จะมีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพไว้จำหน่ายให้กับสมาชิกและผู้สนใจแล้ว กลุ่มได้มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ของกลุ่มฯ และมีเครื่องบรรจุภัณฑ์ต่างๆ เช่น เครื่องบรรจุสุญญากาศ, เครื่องเย็บกระสอบ ไว้สำหรับทำบรรจุภัณฑ์ให้มีความน่าสนใจและเพิ่มมูลค่าของสินค้าของกลุ่มฯ โดยกลุ่มฯ ได้มีการพัฒนาและยกระดับการสร้างสินค้าเป็นนวัตกรรมเปลี่ยนจากการผลิตสินค้าเกษตรภายใต้ Brand ต่างๆของกลุ่ม

15) ลักษณะข้าวที่จำหน่ายหรือเข้าโครงการประกันราคา เกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ที่เป็นสมาชิกกลุ่มฯ มีการจำหน่ายข้าวผ่านกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม โดยเข้าโครงการจำนำข้าว เพื่อให้เกษตรกรได้มีทุนมาใช้ก่อน โดยนโยบายจำนำข้าว มีขึ้นมาตั้งแต่ปี 2524 เพื่อแก้ปัญหาราคาข้าวตกต่ำในช่วงต้นฤดูเก็บเกี่ยว เพราะชาวนาจะเร่งขายข้าวกันในช่วงนั้น ทำให้ราคาข้าวลดลงอย่างรวดเร็ว การจำนำข้าวของสมาชิกกลุ่มฯ จึงเป็นการฝากข้าวเก็บเอาไว้ก่อน โดยธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรได้ให้เกษตรกรนำเงินสดจากการจำนำข้าวไปใช้จ่าย แล้วหลังจากกลุ่มจำหน่ายข้าวของสมาชิกเรียบร้อยแล้ว จึงนำเงินไปไถ่ถอนข้าวที่จำนำไว้กับธนาคาร และเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรจะมีเงินประกันรายได้เกษตรกรให้กับเกษตรกร เพื่อเป็นการชดเชยส่วนต่างราคาตามโครงการประกันรายได้เกษตรกรผู้ปลูกข้าว

2. นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นนวัตกรรมที่ช่วยในการบริหารจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ของชาวนาตำบลผักไหม ถือเป็นความโดดเด่นด้านเทคโนโลยีที่เกษตรกรเลือกใช้ ยอมรับและเลือกใช้เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เหมาะสมในการพัฒนาอาชีพและเหมาะสมกับพื้นที่ โดยมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการแก้ไขปัญหาและพัฒนากระบวนการผลิตข้าวให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ประกอบด้วย

1) เทคโนโลยีระบบส่งน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่และแบบติดตั้งถาวร กระบวนการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ของชาวนาตำบลผักไหมที่มีปัญหาและเป็นอุปสรรคต่อการผลิตในทุกปี คือ เรื่องปัญหาการขาดแคลนน้ำในการผลิต และความเสียหายของผลผลิตที่เกิดจากการฉีดยาฆ่าแมลง หรือจากการบำรุงผลผลิตซึ่งเป็นกระบวนการผลิตแบบดั้งเดิม ทำให้กลุ่มได้มีการประชุมเพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยได้เริ่มนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำในนาข้าวของกลุ่มฯ

2) เทคโนโลยีการบำรุงรักษาผลผลิตด้วยโดรน เนื่องจากการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่มีกระบวนการและขั้นตอนการผลิตตามห้วงระยะเวลาที่กลุ่มได้กำหนดไว้ตามที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น ปัญหาอย่างหนึ่งที่ชาวนาผู้ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่มักประสบ คือ ในช่วงการบำรุงรักษาฉีดพ่นบำรุงดินและนาข้าวด้วยวิธีการดั้งเดิมคือการสาดปุ๋ยบนหลังและเดินฉีดพ่นในนาข้าวทำให้น้ำข้าวเสียหายบางส่วน กลุ่มจึงได้มีการประชุมเพื่อ

หาทางแก้ไขปัญหานี้ โดยการใช้โดรน ขนาดความจุ 10 ลิตร เป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่กลุ่มเรืมนำมาปรับใช้ในการเพิ่มผลผลิตและลดความเสียหายจากการฉีดยาฆ่าแมลงและนาข้าว ซึ่งได้เริ่มใช้โดรนฉีดพ่นปุ๋ยบำรุงดิน และบำรุงผลผลิตข้าวในแปลงนาจุดประสงค์หลักเพื่อฉีดพ่นน้ำหมักปุ๋ยชีวภาพ ฉีดยาฆ่าแมลงในแปลงนา และการฉีดพ่นบำรุงพืชหลังนา ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับชาวนาที่เป็นสมาชิกกลุ่มฯ

3) เทคโนโลยีเครื่องคัดแยกสีเมล็ดข้าว(อิงสี) กำลังการผลิต 400 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งการใช้เครื่องคัดแยกสีเมล็ดข้าวถือเป็นเครื่องจักรสำคัญที่ทำให้ข้าวสาร สวย สะอาด ไม่มี ดอกหญ้า เมล็ดเสีย หรือสิ่งเจือปนอื่นๆ หลักการทำงาน คือ เครื่องคัดแยกสีจะมีรางข้าวหลายๆ ราง (ขึ้นอยู่กับขนาดกำลังผลิต) ให้เมล็ดข้าวไหลแบบเรียงเมล็ดจากด้านบนลงสู่ด้านล่างเครื่อง มีกล้องจับภาพเมล็ดข้าวทุกเมล็ดและส่งสัญญาณไปให้หัวเป่าลมที่มีจำนวนมาก “เป่าหรือยิง” เมล็ดดอกหญ้า เมล็ดข้าวเสีย ข้าวเหลือง จุดดำ กรวดหิน หรือวัตถุอื่นที่มีสีแตกต่างจากเมล็ดข้าวออกไปเป็นตัวกรองคัดแยกเมล็ดข้าวของกลุ่มฯ ให้ได้ผลผลิตมาตรฐานเดียวกัน

4) เทคโนโลยีการผลิตข้าวด้วยเครื่องหยอดข้าวนาแห้ง ในปัจจุบันชาวนาตำบลฝักใหม่ผู้ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่นิยมใช้เครื่องหยอดข้าวนาแห้งถึงร้อยละ 90 และอีกร้อยละ 10 ยังผลิตข้าวด้วยกระบวนการผลิตแบบนาดำ ซึ่งการผลิตข้าวด้วยกระบวนการหยอดข้าวนาแห้ง ช่วยลดต้นทุนการผลิตทั้งเวลา แรงงาน ลดการสูญเสียของเมล็ดพันธุ์ข้าว การกระจายตัวของเมล็ดข้าวสม่ำเสมอ การจัดการแปลงนาทำได้สะดวก นอกจากนี้ยังใช้เมล็ดพันธุ์ในการปลูกน้อยลง 5-15 กก./ไร่ แต่ผลผลิตข้าว/ไร่ เพิ่มขึ้นจากการทำนาแบบดั้งเดิม โดยเฉพาะพื้นที่ตำบลฝักใหม่ที่ประสบกับปัญหาการขาดแคลนน้ำในการผลิตนาข้าว การทำนาแบบหยอดข้าวแห้งจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการทำนาของกลุ่มชาวนาแปลงใหญ่ เพราะการทำนาแบบหยอดข้าวแห้งเป็นวิธีการทำนาอีกรูปแบบหนึ่งเหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีปัญหาขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูก ซึ่งวิธีการเตรียมแปลงกระทำในลักษณะเดียวกับการปลูกพืชไร่โดยทั่วไป

5) เทคโนโลยีเครื่องเพาะกล้า โดยกลุ่มฯ ได้นำเทคโนโลยีดังกล่าวนี้มาใช้ในการเพาะกล้าข้าวก่อนนำไปเพราะปลูกด้วยการใช้เครื่องดำนา ซึ่งการเพาะกล้าในเครื่องเพาะกล้าจะมีการคัดเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดีที่ผ่านการทดสอบข้าก่อนนำมาเพาะ ดังนั้นข้าวที่นำมาเพาะจึงเป็นข้าวที่มีคุณภาพดี เหมาะกับการปลูกข้าวนาแปลงใหญ่ให้ได้มาตรฐานเดียวกัน สำหรับชาวนาที่ต้องการทำนาแบบปักดำด้วยรถปักดำ (การใช้เครื่องเพาะกล้ากึ่งอัตโนมัติจะทำงานได้เร็วกว่าเครื่องแบบมือเข็นประมาณ 80% โดยใช้แรงงานจำนวนเท่ากัน)

6) เทคโนโลยีรถดำนา/เครื่องโรยกล้า เทคโนโลยีดังกล่าวนี้ถูกนำมาใช้ในการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ ซึ่งการใช้รถดำนามีวัตถุประสงค์หลัก คือ อำนวยความสะดวกให้กับสมาชิก และการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่มีความรวดเร็วทันต่อฤดูกาลผลิต โดยเฉพาะการผลิตข้าวในแต่ละแปลงจะได้มาตรฐานเดียวกัน เพราะสามารถปรับระยะห่างระหว่างกอ และปรับปริมาณการส่งกล้าได้ สามารถปลูกข้าวได้ในระยะเดียวกันอย่างสม่ำเสมอ การผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีนี้ลดการปนเปื้อนของกล้าข้าว และได้ผลผลิตดี

7) เครื่องบรรจุภัณฑ์สุญญากาศสแตนเลสขนาดใหญ่ ปัจจุบันกลุ่มฯ ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่นอกจากจะจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้มาตรฐานแล้วยังมีการแปรรูปผลผลิตที่กลุ่มฯ ได้ผลิตมีสินค้าที่หลากหลาย อาทิ ข้าวหอมมะลิ ข้าวกล้องหอมมะลิ ซึ่งบรรจุภัณฑ์มีให้ผู้บริโภคได้เลือกหลากหลาย โดยกลุ่มฯ มีโรงงานและเทคโนโลยีการผลิตด้วยเครื่องบรรจุภัณฑ์สุญญากาศสุญญากาศสแตนเลสขนาดใหญ่สามารถรักษาอุณหภูมิ และยืดอายุของผลิตภัณฑ์ คุณสมบัติคือความจุของห้องขนาดใหญ่ที่มีซีล 2 ด้านสามารถบรรจุถุงได้หลายใบด้วยซีลเดียวทำให้สามารถผลิตสินค้าของกลุ่มได้จำนวนมากคุ้มค่าและมีความสวยงาม

8) เทคโนโลยีเครื่องวัดเปอร์เซ็นต์ความชื้นข้าว เป็นวิธีการวัดค่าความจุไฟฟ้าของเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่มฯ สามารถวัดข้าวได้ 3 ชนิดคือ ข้าวเปลือก ข้าวสาร และข้าวกล้องสะดวกรวดเร็วเหมาะสำหรับใช้วัดความชื้นในการจำหน่ายข้าว โดยค่าความชื้นในเมล็ดพืชที่ได้จากการวัดค่าความจุไฟฟ้าจะมีปัญหาเรื่องความผิดพลาดน้อยกว่าค่าที่ได้จากการวัดโดยใช้ค่าความต้านทาน เนื่องจากการกระจายตัวของความชื้นในเมล็ด ทั้งเมล็ดแห้งและเมล็ดชื้นไม่มีผลต่อการวัดโดยวิธีนี้ การที่กลุ่มฯ ใช้เทคโนโลยีด้วยเครื่องวัดเปอร์เซ็นต์ความชื้นข้าวเนื่องมาจากการวัดความชื้นในเมล็ดข้าวเปลือกมีความสำคัญอย่างมากเพราะปริมาณความชื้นในเมล็ดข้าวเปลือกมีผลต่อน้ำหนัก คุณภาพการสี และการเก็บรักษา ในการรับซื้อข้าวเปลือก โรงสี ทำข้าว สหกรณ์การเกษตร และตลาดกลางการเกษตร จะพิจารณาตรวจสอบน้ำหนัก ความชื้นสิ่งเจือปน และคุณภาพข้าวอื่นๆ เพื่อกำหนดราคารับซื้อ

9) เทคโนโลยี GPS ในการจับพิกัดแปลงและคำนวณพื้นที่ปลูกสอดคล้องกับ Agrimap ปัจจุบันกลุ่มมีการใช้เทคโนโลยี GPS ที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ 1) การใช้ GPS เป็นเครื่องมือการฉีดพ่นบำรุงผลผลิตและพื้นที่นาเพื่อป้องกันความเสียหายจากการเหยียบทำลายพื้นที่การเกษตรในขณะฉีดพ่นปุ๋ยบำรุง โดยการจับพิกัดพื้นที่นาที่ต้องการทำการฉีดพ่นบำรุงข้าว หรือ บำรุงพื้นที่นา ป้อนข้อมูลลงในระบบ GPS และปล่อยโดรนทำงานตามคำสั่งของระบบที่ได้ทำการป้อนข้อมูล 2) ใช้จับพิกัดแปลงนาเพื่อแสดงถึงขนาดพื้นที่แปลงนาของกลุ่มฯ และ 3) ใช้จัดทำระบบภูมิสารสนเทศพื้นที่นาแปลงใหญ่ โดยใช้ GPS กำหนดพิกัดและใช้วาดแปลงนาแต่ละแปลงเพื่อเป็นข้อมูลว่านาแต่ละแปลงของสมาชิกอยู่บริเวณใด

10) เทคโนโลยีรถไถ/รถแทรกเตอร์ ไม่ได้จำกัดแค่เพียงเป็นเครื่องทุ่นแรงสำหรับการไถนาหรือทำการเกษตรเท่านั้น แต่รถแทรกเตอร์ ยังจัดว่าเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยเพิ่มความก้าวหน้าและประสิทธิภาพในการทำนาและเกษตรกรรมต่างๆ เพราะจะช่วยเพิ่มระยะเวลาที่กระชับ รวดเร็ว ทำให้สามารถเก็บเกี่ยวกับทำเกษตรได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม ทำให้การทำเกษตรกรรมเติบโตและมีความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ เครื่องมือดี จะนำมาซึ่งการเติบโตที่ตนเอง

11) เทคโนโลยีรถเกี่ยวนวดข้าว การผลิตข้าวของชาวนาแปลงใหญ่นเน้นการปลูกข้าวที่ใช้เทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาใช้เพื่อลดต้นทุนการผลิตด้านต่างๆ ซึ่งรถเกี่ยวนวดข้าวเป็นเทคโนโลยีการผลิตที่ถูกนำมาใช้ขั้นตอนของการเก็บเกี่ยวข้าว เพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตได้รวดเร็ว และลดแรงงานคน การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้

แทนแรงงานคนเพราะรถเกี่ยวขนาดข้าวสามารถเก็บเกี่ยวได้ประมาณ 40-50 ไร่ต่อวัน สามารถทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทันต่อฤดูกาลเก็บเกี่ยว

12) เทคโนโลยีเครื่องอัดฟางข้าว การทำนาแปลงใหญ่ของกลุ่มฯ เน้นการทำนาที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้น ฟางข้าวหลังฤดูเก็บเกี่ยวจะถูกนำมาเก็บเพื่อทำประโยชน์ในเป็นปุ๋ยบำรุงดินให้กับสมาชิกกลุ่มฯ และมีการจัดเก็บโดยแปรรูปให้เป็นฟางก้อนในการประหยัดพื้นที่จัดเก็บก่อนนำไปใช้

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ตำบลฝักใหม่ อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกประเด็นสำคัญนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. กระบวนการและการจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ตำบลฝักใหม่ อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษเป็นการใช้กระบวนการและการจัดการการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ยุคใหม่ที่ต้องการปรับแนวคิดที่ต้องการจะเปลี่ยนวิธีคิด วิธีทำการเกษตรแบบเดิมที่พึ่งพาแต่ปัจจัยภายนอกที่ต้องใช้ทุนการผลิตที่สูงเพิ่มขึ้นทุกปี จึงปรับวิธีการผลิตข้าวด้วยการใช้วัสดุดี วัสดุที่มีในท้องถิ่น ปรับปรุงบำรุงดินและควบคุมคุณภาพการผลิต ดังนี้

1.1 การเลือกพื้นที่เพาะปลูก ผู้เข้าร่วมกลุ่มฯ ต้องมีการปรับพื้นที่ให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานเช่น มีการปรับระดับพื้นที่นา (Land leveling) ให้มีความสม่ำเสมอเพื่อให้สามารถควบคุมและรักษาระดับน้ำได้ดี ในขณะเดียวกันหากเกษตรกรมีพื้นที่นาที่อยู่ใกล้กับพื้นที่นาที่เกษตรกรเคมีชาวนาต้องใช้วิธีการจัดการพื้นที่ของตนเองไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมี อาทิ การทำแนวกันชน หรือ การยกคันนาดินให้สูงขึ้นประมาณ 1 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีจากบริเวณข้างเคียง หรือเรียกว่า การทำแนวป้องกันละอองสารเคมีจากนาข้าวแปลงอื่นมายังแปลงนาอินทรีย์ (แนวกันชน 2) สอดคล้องกับบทประพันธ์ของ วาณิชชานนท์ (2561 : 64) ที่กล่าวถึงความสำคัญของการทำแนวกันชนในระยะปรับเปลี่ยนไปสู่ระบบอินทรีย์นั้นหากพื้นที่บริเวณโดยรอบ เป็นนาเคมีจำเป็นต้องทำแนวกันชนกว้างอย่างน้อย 1 เมตร สูง 50 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสารเคมีเข้ามาในพื้นที่นาอินทรีย์ และไม่เป็นพื้นที่ที่แล้งหรือน้ำท่วมซ้ำซากหรือมีแหล่งน้ำสำรอง ไม่มีการใช้ข้าวหลายพันธุ์ในแปลงเดียวกัน

1.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว ก่อนนำไปเพาะปลูกเป็นขั้นตอนสำคัญที่เกษตรกรในกลุ่มฯ ให้ความสำคัญใส่ใจพิถีพิถันเป็นอย่างมาก อาทิ การคัดเมล็ดพันธุ์ด้วยวิธีการแช่น้ำ การบ่มเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อคัดเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อให้มีคุณภาพก่อนการเพาะปลูก เพราะจะได้มีเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพมากที่สุดก่อนนำไปเพาะปลูกในแปลงนา และได้พันธุ์ข้าวที่ดีมีความแข็งแรง ทนต่อโรคและแมลงทำให้ผลผลิตในนาข้าวมีความสมบูรณ์ สอดคล้องกับ McDonal (1999 : 34) ที่กล่าวถึงความสำคัญของการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนนำไป

เพาะปลูกด้วยวิธีการการแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในน้ำที่อุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมเป็นการกระตุ้นการงอก และหากนำไปเพาะจะทำให้เมล็ดพันธุ์งอกได้เร็วและสม่ำเสมอ เป็นการเตรียมต้นกล้าข้าวที่ทำให้ได้ต้นกล้าที่ แข็งแรง เมื่อนำไปปักดำก็จะได้ข้าวที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว และมีโอกาสให้ผลผลิตสูง และเป็นต้นกล้าที่ แข็งแรงดีมีการเจริญเติบโตและความสูงสม่ำเสมอทั้งแปลงไม่มีโรคและแมลงทำลาย

1.3 วิธีการปลูกข้าว การทำนาแปลงใหญ่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลฝักไถ่มีวิธีการทำนา 2 แบบ คือ 1) การทำนาดำ เพราะการทำนาดำสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้เพิ่มสูงขึ้นกว่าการทำนาหว่าน และชาวนาสามารถควบคุมการผลิตได้ดีกว่าการทำนาหว่าน สอดคล้องกับ รัชส์สรณ์จรรยาอรุณันต์ และอารีย์ เชื้อเมืองพาน (2561 : 1 – 8) ที่กล่าวว่า การผลิตข้าวหากเกษตรกร เลือกใช้วิธีการผลิตแบบนาดำ มีโอกาสทำให้เกษตรกรมีประสิทธิภาพการผลิตข้าวเพิ่มขึ้นทั้งนี้เนื่องจากการ ผลิตด้วยวิธีนาดำนั้น เกษตรกรสามารถบริหารจัดการกระบวนการผลิต ได้ดีกว่าการทำนาหว่านเป็นการเพิ่ม ประสิทธิภาพในการผลิตด้วยการทำเกษตรแบบประณีต มีการบริหารจัดการ ดูแลแปลงผลิตทุกขั้นตอน มีการ ควบคุมคุณภาพมาตรฐาน เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ตรงตามความต้องการของตลาด และ 2) การทำนา หยอดข้าวแห้ง โดยใช้รถเครื่องหยอดข้าวแห้งทำให้การผลิตข้าวได้คุณภาพโดยสามารถปรับระยะห่างระหว่าง กอ จะช่วยให้การปลูกข้าวมีระยะห่างระหว่างแถวและอัตราการหยอดเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ และสามารถควบคุม ความลึกในการหยอดและกลบเมล็ดทำให้ความลึกในการหยอดสม่ำเสมอ ลดความเสียหายจากความร้อนและ ศัตรูพืช และสามารถฝังเมล็ดในดินที่ระดับความลึกที่เหมาะสมได้ ส่งผลให้รากข้าวเจริญเติบโตได้ดี แข็งแรง และทนทานต่อความแล้งได้ และการทำนาหยอดข้าวแห้งช่วยลดต้นทุนแรงงาน สามารถควบคุมกำหนด ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวในการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ รวมถึงการปล่อยเมล็ดพันธุ์ข้าวอยู่ในระดับที่เหมาะสม เมล็ดข้าวสามารถเก็บสะสมความชื้นและมีการฝังกลบเมื่อมีน้ำท่วมขังหรือการไหลของเมล็ดและไม่มีเมล็ด เสียหาย หรือมีความเสียหายน้อยที่เกิดจากการเข้าทำลายของสัตว์จำพวกนก หนู แมลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยลดต้นทุนการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่จากแรงงานคนได้เป็นอย่างมากสอดคล้องกับ จันทิรา โพธิ์ถิ่น และ คณะ (2562 : 23) ที่กล่าวว่า การทำงานของแรงงานคนในการทำนาแห้งโดยหยอดเมล็ดพันธุ์ข้าวลงในดิน ซึ่งมี หลักการทำงาน คือ ในการทำนาแห้งโดยใช้แรงงานคนในแต่ละครั้ง จำเป็นจะต้องใช้คนจำนวน 3-4 คนต่อการ ทำนาในแต่ละครั้ง ซึ่งการทำนาแห้งจากการใช้แรงงานคนจะต้องแบ่งหน้าที่ของแต่ละคน ให้ชัดเจน ทั้งนี้ ใน คนๆ เดียวไม่สามารถที่จะทำได้พร้อมๆ กันในหลายหน้าที่ ดังนั้นการที่จะลดการใช้แรงงานคนจะทำให้ ประหยัดต้นทุน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะมีเครื่องมือหรืออุปกรณ์มาช่วยในการทำนาแบบแห้ง

1.4 การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ใช้ในการปลูกข้าวนาแปลงใหญ่ ทั้งการจัดการดิน โดยการไม่เผาตอซัง ฟางข้าวข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา และยังนำเศษวัสดุเหล่านั้นกลับมาทำปุ๋ยเพื่อ บำรุงดินในพื้นที่นา และยังใช้การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และน้ำหมักชีวภาพหรือน้ำสกัดชีวภาพ ในการจัดการความ อุดมสมบูรณ์ของดินที่ใช้เพาะปลูกข้าวนาแปลงใหญ่ด้วยกระบวนการธรรมชาติโดยไม่ใช้สารเคมี หลีกเหลี่ยง การเผาทำลายที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม จากการวิเคราะห์ค่าดินที่กรมส่งเสริมการเกษตรได้เข้ามาดูแลพื้นที่นา

ของชวานาแปลงใหญ่ พบว่า การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การเผากลบตอซังพืชในพื้นที่นาทำให้ดินที่ใช้ปลูกข้าวมีความอุดมสมบูรณ์ มีความเข้มข้นของธาตุอาหารในดินสูง สอดคล้องกับจุฑามาศ ไกรเพิ่ม และคณะ (2557 : 12) กล่าวว่า การจัดการดินเพื่อการปลูกข้าวเป็นสิ่งสำคัญและให้ประโยชน์แก่พันธุ์ข้าวในนาหลังจากมีการจัดการดินด้วยวิธีการธรรมชาติ พบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุที่เป็นประโยชน์ในดินมีเพิ่มขึ้น การจัดการดินจะส่งผลให้สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวให้สูงขึ้น และเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาต้นทุนการผลิตสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 ระบบการปลูกพืชบำรุงดิน ชวานาตำบลผักไหมจะมีการปลูกพืชหลังนาเพื่อบำรุงดินด้วยวิธีการปลูกพืชปุ๋ยสดและไถกลบ ปุ๋ยพืชสด คือ ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากการไถกลบต้น ใบ และส่วนต่างๆ ของพืชโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วในระยะช่วงออกดอก ซึ่งเป็นช่วงที่มีธาตุอาหารสูงสุด แล้วปล่อยให้เน่าเปื่อยผุพังย่อยสลายเป็นอาหารแก่พืชที่จะปลูกตามมาพืชที่เหมาะสมเป็นปุ๋ยพืชสดที่ชวานาตำบลผักไหมปลูกเพื่อทำปุ๋ยพืชสดในการเพิ่มธาตุอาหารพืชให้และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินก่อนการเพาะปลูกข้าวในฤดูถัดไป สอดคล้อง กรมส่งเสริมการเกษตร (2560 : 1-17) การปลูกพืชหลังนามีประโยชน์ต่อการปรับสภาพพื้นที่นาที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้พืชหลังนาที่ปลูกจะเน่าปลูกพืชอายุสั้นในช่วงหลังการดำเนินงานมีช่วงเวลาที่ค่อนข้างจำกัด การปลูกพืชหลังนาโดยอาศัยความชื้นที่เหลืออยู่ พืชที่มีอายุสั้นจะได้เปรียบพืชที่มีอายุยาว เนื่องจากช่วงอายุเก็บเกี่ยวสั้นกว่า สามารถหลีกเลี่ยงผลกระทบแล้งในช่วงติดดอกออกฝักได้ นอกจากนี้ยังเป็นปุ๋ยพืชสดที่สร้างแร่ธาตุในดินสูง

1.6 การจัดการน้ำในพื้นที่นาแปลงใหญ่การผลิตข้าวเน้นการควบคุมระดับน้ำมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง และมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตทางลำต้นและการให้ผลผลิตของข้าวโดยตรง ในระยะปักดำจนถึงแตกกอ ถ้าระดับน้ำสูงมากจะทำให้ต้นข้าวสูงเพื่อหนีน้ำทำให้ต้นอ่อนแอและล้มง่าย ในระยะนี้ควรรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร แต่ถ้าต้นข้าวขาดน้ำจะทำให้วัชพืชเติบโตแข่งขันกับต้นข้าวได้ ดังนั้นระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวอินทรีย์ ตลอดฤดูปลูกควรเก็บรักษาไว้ที่ปริมาณ 5-15 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7-10 วัน จึงระบายน้ำออกเพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน และทำให้พื้นที่นาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยวสอดคล้องกับจิตติวรณ บำรุงบุตร (2563 : 10-22) กล่าวว่า การจัดการน้ำในนาข้าวเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ในการผลิตข้าว เพราะมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของต้นข้าว การเจริญเติบโตด้านความสูงของต้นข้าวและการรักษาระดับน้ำในนาข้าวจึงมีความสัมพันธ์กับความยาวของรากใต้ดินและมีความสัมพันธ์กันโดยรากมีการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงระยะข้าวมีการแตกกอ

1.7 การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้นชวานาแปลงใหญ่ การเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกรตำบลผักไหมโดยส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้เครื่องเกี่ยวนวดนี้เป็นเครื่องจักรทำงานที่รวมขั้นตอนของการเกี่ยว นวด และทำความสะอาดไว้ในเครื่องเดียวกัน มีการทำงานอย่างต่อเนื่องประกอบไปด้วยกระบวนการตัด ลำเลียง นวด คัดแยกเมล็ดออกจากฟาง และทำความสะอาดข้าวเปลือก โดยมีส่วนของการรองรับข้าวเปลือกที่ผ่านกระบวนการทั้งหมดแล้วหรือมีการบรรจุข้าวเปลือกลงในภาชนะอื่นๆ ที่เกษตรกรได้เตรียม

เพื่อบรรจุนั้นเป็นที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน เพราะการใช้เครื่องเกี่ยวขนาดช่วยให้เกษตรกรลดความสูญเสียผลผลิต และลดค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวเมื่อเทียบกับวิธีการใช้แรงงานคน สอดคล้องกับ วินิต ชินสุวรรณ (2561 : 87) กล่าวว่า เครื่องเกี่ยวขนาดข้าวที่มีการใช้กันอยู่ในปัจจุบันสามารถทำงานได้เร็วกว่าการเก็บเกี่ยวข้าวโดยใช้แรงงานคนมาก ทำให้สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานและช่วยทำให้ปฏิบัติงานได้ทันเวลา ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลดความสูญเสีย และเพิ่มคุณภาพของผลผลิต

ดังนั้นจะพบว่าในทุกกิจกรรมที่กลุ่มฯ และสมาชิกได้ดำเนินการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่นั้น ล้วนเป็นกิจกรรมที่ต้องคำนึงถึงความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงสภาพดิน และน้ำทั้งสิ้น นอกจากนี้ยังรวมถึงคุณภาพและมาตรฐานของผลผลิต ซึ่งต้องมีคุณภาพและตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ส่งผลต่อรายได้และชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของสมาชิก พร้อมทั้งมีความมั่นคงในการประกอบอาชีพ ส่งผลให้ภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้นตามลำดับ สอดคล้องกับพงศ์ศิริภพ ทองศิริวิสุเรศ (2564 : 107 – 119) กล่าวว่า เกษตรกรนา แปลงใหญ่จะให้ความสำคัญกับการส่งเสริมความเข้มแข็งของกลุ่มและการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนและประหยัด และให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการทำเกษตรนาแปลงใหญ่ที่เอื้อต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากช่วยลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต และให้ความสำคัญกับการส่งเสริมองค์ความรู้ใหม่ ยอมรับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำมาปรับใช้ในการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่พื้นที่จังหวัดศรีสะเกษการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ ตำบลผักไหม อำเภอยักษ์ทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ เป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาช่วยในการส่งเสริมการผลิต ทั้งนี้ ผลผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น และการจัดการกลุ่มฯ มีการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพส่วนหนึ่งเกิดจากการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ และการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรได้อย่างคุ้มค่า สามารถพึ่งพาตนเองได้ ชุมชนจึงมีความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจ ด้านคุณภาพชีวิต นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคนในกลุ่มฯ การให้ความร่วมมือ การให้ความสนใจต่อการเปลี่ยนแปลงใหม่ที่จะทำให้เกิดการพัฒนาที่ดีขึ้น พร้อมยอมรับและมีทัศนคติที่เปิดกว้างต่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ทำให้เกิดประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนกลุ่มฯ อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม ของโรเจอร์ และชูเมกเกอร์ (Roger and Shoemaker, 1978 : 610) กล่าวถึง การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีจะทำให้เกิดความสนใจการใช้ประโยชน์ต่อเทคโนโลยีใหม่อย่างลึกซึ้ง ทำให้เกิดการพิจารณาไตร่ตรองถึงประโยชน์ในการลองใช้วิธีการหรือวิทยาการใหม่ ๆ ดีหรือไม่เมื่อนำมาใช้แล้วจะเป็นประโยชน์ต่อตนเองหรือไม่โดยบุคคลนั้นมักจะคิดว่าการใช้วิทยาใหม่ ๆ เป็นการเสี่ยงทำให้ไม่แน่ใจถึงผลที่จะได้รับ ในขั้นนี้จึงเป็นการสร้างแรงเสริม (reinforcement) เพื่อให้เกิดความแน่ใจยิ่งขึ้นว่าสิ่งที่เขาตัดสินใจเพื่อเป็นการสร้างความรู้สึที่ดีต่อนวัตกรรมมีคุณค่าและมีประโยชน์ต่อการทดลองใช้บางส่วนก่อนเพื่อจะได้ดูว่าผลลัพธ์และประโยชน์ที่จะได้รับว่าดีจริงอย่างที่คิดไว้ในขั้นประเมิน ซึ่งผลการทดลองจะมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจที่จะปฏิเสธหรือยอมรับต่อไป และหลังจากได้ทดลองปฏิบัติดูและเห็นประโยชน์แล้วยอมรับนวัตกรรมเหล่านั้น

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ตำบลฝักใหม่ อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ ผู้วิจัยมี ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมการตลาดข้าวทางเลือก เพื่อเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าข้าวสุภาพมาทดลองปลูกในพื้นที่นาแปลงใหญ่ เพื่อขยายฐานการตลาดไปสู่ตลาดสุภาพ เช่น ทดลองปลูกข้าวพันธ์ กข.43 สุพรรณบุรี เพราะเป็นข้าวที่เหมาะสมกับผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและผู้สูงอายุเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมสุภาพและสังคมสูงวัย และสอดคล้องกับความต้องการผลิตข้าวของกลุ่มฯ คือ ต้องการผลิตข้าวสู่ครัวโลกและเกษตรกรผู้ผลิตสามารถมีรายได้ที่ยั่งยืน

2) ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องควรมีการบูรณาการร่วมกันทั้งในส่วนของการวางแผนพัฒนากลุ่มและงบประมาณเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมของกลุ่มมีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน

2. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1) หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ สนับสนุน และส่งเสริมให้เกษตรกรสร้างเครือข่ายการผลิตข้าวในรูปแบบการผลิตแบบอินทรีย์มากขึ้น รวมทั้งส่งเสริมองค์ความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ให้กับพื้นที่เครือข่ายการผลิตกับพื้นที่ทำการเกษตรอินทรีย์นาแปลงใหญ่ในปัจจุบัน เพื่อให้เกษตรกรได้เห็นผลดีของการผลิตข้าวอินทรีย์และสามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรให้ดีขึ้นได้อย่างยั่งยืน

2) ควรมีการสนับสนุนโครงการฯ เช่น การจัดทำแปลงตัวอย่างเพื่อเป็นศูนย์การเรียนรู้ต่อผู้สนใจ หรือเครือข่ายที่สนใจเข้าร่วมสามารถนำข้อมูลที่ได้จากศูนย์เรียนรู้ไปใช้ในการวางแผนและแก้ปัญหาในพื้นที่ตนเองได้อย่างเหมาะสม

3. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของเกษตรแปลงใหญ่ในพื้นที่ จังหวัดศรีสะเกษ

2) ควรมีการศึกษการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและความหลากหลายของการผลิตพืชหลังนาแปลงใหญ่จังหวัดศรีสะเกษ

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2560). *การปลูกพืชหลังนา*. กรุงเทพมหานคร: นิเวศกรมการพิมพ์.

จันทร์ธา โพธิ์ถิ่น และคณะ. (2562). *การออกแบบและพัฒนาเครื่องหยอดข้าวนาแห้งแบบพวงรถไถเดินตาม*.

มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

จุฑามาศ ไกรเพิ่ม และคณะ. (2557). *การจัดการดินและปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลกระเบื้องใหญ่ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- จิตติวรรณ บำรุงบุตร. (2563). ประสิทธิภาพการจัดการน้ำด้วยวิธีแบบเปียกสลับแห้งต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตข้าว. *วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)*. 12 (24), 10-22.
- นภาพร เวชกามา และคณะ. (2561). การพัฒนาการทำนาข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรผสมผสาน 4 หมู่บ้านห้วยหลาว อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- พงศ์ศิริภพ ทองดีวิสุรเกตุ. (2564). ปัจจัยการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี*. 8 (1), 107 – 119.
- ไพฑูรย์ ฝางคำ. (2562). ประวัติการก่อตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ. ศรีสะเกษ: กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ
- รภัทสรณ์ คงธนจารุอนันต์ และอารีย์ เชื้อเมืองพาน. (2561). ประสิทธิภาพการผลิตข้าวระหว่างนาดำและนาหว่านของเกษตรกรในภาคเหนือตอนบน. *วารสารวิจัยและส่งเสริมการเกษตร*. 35 (3), 1 – 8.
- วินิต ชินสุวรรณ. (2561). การประเมินความสูญเสียจากเครื่องเกี่ยวนวดข้าว เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว. (2558). การผลิตข้าวอินทรีย์ (หลักการผลิตข้าวอินทรีย์). ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2563. แหล่งที่มา: <http://prangku.sisaket.doe.go.th/learning/rice/organic%20rice/index.php-file=content.php&id=4.htm>.
- สุรัตน์ อัดตะ. (2558). 'ผักไหมโมเดล' ที่นาต้นแบบ อานิสงส์ 'เกษตรแปลงใหญ่' ใน บทความหนังสือพิมพ์คมชัดลึก. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 24 มิถุนายน 2562. แหล่งที่มา: <http://www.komchadluek.net/news/lifestyle/216208>.
- McDonald, M.B. (1999). *Seed Technology and its Biological Basis*. England: Sheffield Academic Press.
- Rogers, E., & Shoemaker, F. (1978). *Communication of innovations: A cross-cultural approach*. New York: Free Press.