

**การผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07  
และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards  
ของนายทวี มานุษ จังหวัดอุบลราชธานี**

**นางสาวจิตติมา วงษ์หนองหว้า**



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาการจัดการการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2563

**Organic Rice Production in Accordance with EU Regulation 834/07  
and NOP - USDA Organic Standards of Mr.Thawi Manuch,  
Ubon Ratchathani Province**

**Miss Jittima Wongnongwa**



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Resources Management

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University

2020

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายทวี มานุษ จังหวัดอุบลราชธานี

ชื่อและนามสกุล นางสาวจิตติมา วงษ์หนองหว้า


แขนงวิชา การจัดการการเกษตร


สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สังจา บรรจงศิริ  
2. รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2564

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ น้อยจินดา)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สังจา บรรจงศิริ)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน)

  
..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.เทพศักดิ์ บุญรัตน์) ปรก

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายทวี มานูช จังหวัดอุบลราชธานี

**ผู้วิจัย** นางสาวจิตติมา วงษ์หนองหว้า รหัสนักศึกษานี้ 2579000098

**ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรเกษตร)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.สัจจา บรรจงศิริ (2) รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน

**ปีการศึกษา** 2563

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของวิจัย เพื่อศึกษา 1) ข้อมูลพื้นฐานของนายทวี มานูช 2) กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organicstandards ของนายทวี มานูช 3) กระบวนการขอรับรองมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายทวี มานูช 4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการได้รับการรับรองมาตรฐานของนายทวี มานูช

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกของเกษตรกรเจ้าของพื้นที่ที่เป็นเกษตรกรผู้ผลิตข้าวได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา NOP– USDA Organicstandards คือ นายทวี มานูช เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการจัดหมวดหมู่ข้อมูล การเปรียบเทียบ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การศึกษาความเป็นเหตุและผล การอธิบายให้ความหมาย

ผลการวิจัยพบว่า 1) ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรมีพื้นที่ทำนา 8 ไร่ ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย รูปแบบนาเป็นนาขั้นบันได สภาพสังคมอยู่แบบครอบครัวใหญ่ใช้แรงงานในครอบครัวทำนา 2) กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนด โดยมีขั้นตอน ดังนี้ (1) การเตรียมดิน (2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์กล้า (3) การทำนาหว่านข้าวแห้ง (4) การดูแลรักษา (5) การเก็บเกี่ยว (6) การนวดข้าว (7) การตากข้าวเพื่อลดความชื้น (8) การบรรจุ การเก็บรักษา และการส่งมอบข้าวเปลือก 3) กระบวนการขอรับรองมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards เป็นการรับรองแบบกลุ่ม มีขั้นตอนดังนี้ (1) สมัครสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ไร่สารเคมี จำกัด (2) เข้าร่วมชี้แจงโครงการ (3) สมัครสมาชิกเข้าร่วมโครงการการผลิตข้าวอินทรีย์กับสหกรณ์ฯ (4) เข้าอบรมการทำนาอินทรีย์ (5) ตรวจสอบแปลงนา แบ่งออกเป็น การตรวจสอบมาตรฐานระดับกลุ่มย่อย รายงานการตรวจฟาร์ม มีการสุ่มตรวจกลุ่ม การรับรองผลการตรวจสอบภายใน และการตรวจเอกสาร โดยเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน 4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จมีปัจจัยความสำเร็จภายใน 3 ด้านคือ (1) ด้านคุณลักษณะเฉพาะของเกษตรกร (2) ด้านความรู้ความสามารถ และ (3) ด้านครอบครัว และปัจจัยความสำเร็จภายนอก 4 ด้านคือ (1) ด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ (2) ด้านการควบคุมดูแลจากกลุ่มสหกรณ์การเกษตร ไร่สารเคมี จำกัด (3) ด้านการสร้างเครือข่ายของเกษตรกร (4) ปัจจัยอื่นๆ เช่น เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรได้ผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์

**คำสำคัญ** : การผลิตข้าวอินทรีย์ การขอรับรองการผลิตข้าวอินทรีย์

**Thesis title:** Organic Rice Production in Accordance with EU Regulation 834/07 and NOP - USDA Organic Standards of Mr. Thawi Manuch, Ubon Ratchathani Province

**Researcher:** Miss Jittima Wongnongwa; **ID:** 2579000098;

**Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Resource Management);

**Thesis advisors:** (1) Dr.Sujja Bunjongsiri, Associate Professor;

(2) Bumpen Kaeowan, Associate Professor; **Academic year:** 2020

### Abstract

The objectives of this research were to study 1) the basic information of Mr. Thawi Manuch; 2) the production process for growing organic rice according to EU Regulation 834/07 and NOP – USDA Organic Standards of Mr. Thawi Manuch; 3) the certification process of the EU Regulation 834/07 and NOP – USDA Organic standards; 4) the factors affecting the farmer’s success in obtaining standard certifications.

This study was a qualitative research. This is an in-depth case study done with an in-depth interview with a farmer who owns a rice farm that produces organic rice according to the EU Regulation 834/07 and the NOP– USDA Organic Standards. Data from the in-depth interview were analyzed by using categorizing, comparison, correlation analysis, and clarification.

The results of the research were classified into 4 parts as follows. The first part was the basic information of the farmer, which indicates that he has a farming area of 8 rai (12.8 hectares) with sandy loam soil and relying on rainwater. Moreover, the social condition was like a large family, using family labor in farming. In the second part, the organic rice production process was divided into 8 steps: (1) soil preparation, (2) seedling preparation, (3) dry rice sowing, (4) maintenance, (5) harvesting, (6) threshing, (7) drying rice to reduce moisture, (8) packing, storage, and delivery of paddy based on the EU Regulation 834/07 and NOP – USDA Organic Standards. In the third part, the group certification process of the EU Regulation 834/07 and NOP – USDA Organic Standards were investigated, which can be summarized in 5 steps: (1) apply to be a member of the Agricultural Cooperatives without Chemical Co., Ltd., (2) attend a meeting to get briefed on the project, (3) apply for membership to join the organic rice production project with the cooperative, (4) prepare by attending training on organic rice production, and (5) the rice field inspection contains subgroup-level standard audits, farm inspection reports with the random group check, and certification of internal audit results document inspection by internal auditors. The final part is the factors affecting the success of the farmer, which can be summarized into 2 factors: internal and external success factors. The three internal success factors were (1) the characteristics of the farmer, (2) his knowledge and abilities, and (3) the family. The four external success factors were (1) government support, (2) supervision by the Agricultural Cooperatives without Chemical Co., Ltd., (3) building a network of farmers, and (4) other factors such as modern production technology, etc. Overall, it resulted in the farmer obtaining certification for organic rice production standards.

**Keywords:** Organic rice production, Certification of organic rice production

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีตามความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ ด้วยความอนุเคราะห์ของบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สัจจา บรรจงศิริ รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการแนะนำตรวจทาน แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ทุกขั้นตอน เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเกษตรกรรมศึกษา นายทวี มานูช ที่ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลอันเป็นจริง ให้หลักการคิด หลักการใช้ชีวิตตามวิถีเกษตรอินทรีย์ พาเดินชมแปลงนาอินทรีย์ อธิบายถึงขั้นตอนการทำนาอินทรีย์จากสถานที่จริง ให้การต้อนรับที่ดีและเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ นอกจากนี้ยังต้องขอบพระคุณ นางสาวศิริพรสมยา ผู้จัดการสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด นายอุทิศ มานูช เจ้าหน้าที่การตลาดสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด และนายพงษ์สิน หลุ่มทอง หัวหน้ากลุ่มย่อย และเจ้าหน้าที่ส่งเสริม อ.พิบูลมังสาหาร และอำเภอนาเขี้ยว กลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลระบบการขอมาตรฐานข้าวอินทรีย์แบบกลุ่ม และระบบการควบคุมภายในของสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด จ.อุบลราชธานี

สุดท้ายผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อทรงวิทย์ วงษ์หนองหว้า และคุณแม่วันดี วงษ์หนองหว้า ที่ให้การอบรมสั่งสอน และเป็นกำลังใจในการศึกษาเล่าเรียนให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกๆ ท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

จิตติมา วงษ์หนองหว้า

สิงหาคม 2564

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	4
ขอบเขตการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	7
ลักษณะทางกายภาพของจังหวัดอุบลราชธานี .....	7
สภาพเศรษฐกิจข้าว จังหวัดอุบลราชธานี .....	13
ความเป็นมาของการเริ่มทำนาข้าวอินทรีย์ และการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร .....	14
มาตรฐานข้าวอินทรีย์ .....	19
กระบวนการขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา NOP – USDA Organic Standards .....	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	33
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	38
ระเบียบวิธีการวิจัย .....	38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	38
วิธีการวิจัย .....	39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	39
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	41
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	42

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	43
ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร .....	43
ตอนที่ 2 กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร .....	50
ตอนที่ 3 การขอรับรองมาตรฐานยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานอเมริกา NOP – USDA Organic Standards ของเกษตรกร .....	55
ตอนที่ 4 ปัจจัยความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร .....	61
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	64
สรุปการวิจัย .....	64
อภิปรายผล .....	73
ข้อเสนอแนะ .....	79
บรรณานุกรม .....	81
ภาคผนวก .....	85
ก แบบสัมภาษณ์เกษตรกร .....	86
ข แบบบันทึกฟาร์มระบบการผลิตข้าวอินทรีย์สมาชิกที่ขอตรวจรับรอง มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ .....	92
ค ใบสมัครเข้าร่วมโครงการผลิตข้าวอินทรีย์กลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด ง รายงานการตรวจฟาร์มมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ กลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด .....	104
ประวัติผู้วิจัย .....	110



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ตารางประเมินความเสี่ยงในระดับการผลิต/ระดับฟาร์ม และระดับการเก็บเกี่ยวรวบรวมผลผลิต .....	29
ตารางที่ 2.2 ประเมินสมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติของกลุ่มสหกรณ์ฯ และมีระดับการลงโทษ .....	30

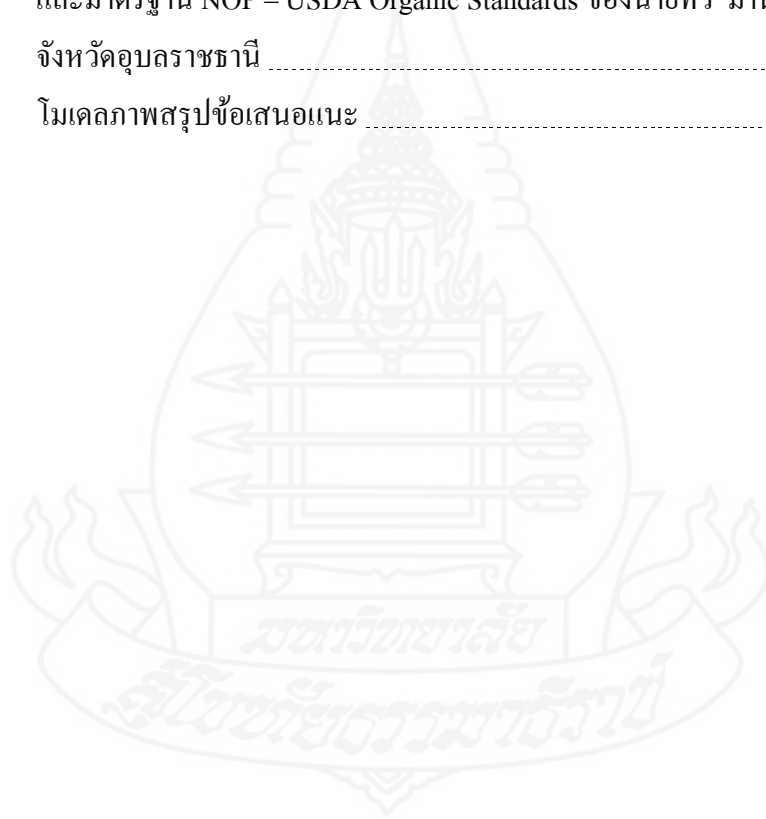


สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	4
ภาพที่ 2.1 แสดงเขตความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกข้าวนาปี จังหวัดอุบลราชธานี .....	10
ภาพที่ 2.2 แสดงเขตความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกข้าวนาปี อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี .....	12
ภาพที่ 2.3 การประชุมแกนนำที่ผ่านการอบรม 9 อำเภอ ร่วมตัวกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ที่นำไปปฏิบัติแล้วประสบความสำเร็จ เรียกว่า “กลุ่มทำนาปลอดสารเคมี” .....	15
ภาพที่ 2.4 สัมภาษณ์ น.ส.ศิริพร สมยา ผู้จัดการกลุ่มสหกรณ์เกษตรกรไร้สารเคมี จำกัด จ.อุบลราชธานี .....	22
ภาพที่ 2.5 แสดงขั้นตอนการตรวจรับรองผู้ผลิต ของกลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด จ. อุบลราชธานี .....	23
ภาพที่ 2.6 ขั้นตอนการดำเนินการสมัครเป็นสมาชิกสหกรณ์ฯ เพื่อขอรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ .....	25
ภาพที่ 2.7 แสดงขั้นตอนการจัดทำระบบควบคุมภายในที่ใช้ปฏิบัติของกลุ่มสหกรณ์การเกษตร ไร้สารเคมี จำกัด จ.อุบลราชธานี .....	26
ภาพที่ 2.8 สัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป (EU Organic Regulation) .....	32
ภาพที่ 2.9 สัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา (National Organic Program – NOP) .....	32
ภาพที่ 4.1 นายทวี มานูช เกษตรกรกรณีศึกษา .....	45
ภาพที่ 4.2 โมเดลผลการเปลี่ยนแปลงที่ได้จากการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร .....	49
ภาพที่ 4.3 สภาพแปลงนาก่อนฤดูทำนา จะปล่อยวัชกินหญ้าและปล่อยให้ถ้ำไถในแปลงนา ก่อนการเตรียมดินเพาะปลูก จะเห็นแนวต้นไม้เป็นแนวป้องกันสารเคมี .....	51
ภาพที่ 4.4 สภาพทางเข้าแปลงนาของเกษตรกร ก่อนฤดูทำนา ทางด้านหน้าของแปลง จะมีโรงเรือนทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ และเป็นศูนย์เรียนรู้การทำปุ๋ยหมักฯ ให้กับเกษตรกรที่สนใจ .....	51
ภาพที่ 4.5 โรงเรือนเลี้ยงวัวของเกษตรกร สามารถนำมูลวัวขายเป็นปุ๋ยคอก และใช้เองภายในแปลงนา .....	52

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.6 สภาพคันทางนาอินทรีย์ในฤดูปลูกข้าว เกษตรกรจะปลูกแตงโม และฟักทอง ไว้บนคันนาด้วย และคันนาของข้าวอินทรีย์จะมีความกว้างอย่างน้อย 1 เมตร.....	52
ภาพที่ 4.7 ขั้นตอนการดำเนินการสมัครเป็นสมาชิกสหกรณ์ฯ เพื่อขอรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ .....	57
ภาพที่ 5.1 แสดงโครงสร้างปัจจัยความสำเร็จของเกษตรกร .....	73
ภาพที่ 5.2 สรุปรูปแบบการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายทวี มานูช จังหวัดอุบลราชธานี .....	78
ภาพที่ 5.3 โมเดลภาพสรุปข้อเสนอแนะ .....	80



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันผู้บริโภคตื่นตัวและห่วงใยต่อปัญหาสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม การผลิตสินค้าเกษตรที่ต้องพึ่งพาสารเคมีเริ่มถูกปฏิเสธและถูกกีดกันมากขึ้น ทำให้สินค้าเกษตรอินทรีย์ได้รับความสนใจและเป็นที่ต้องการเพิ่มมากขึ้น ประเทศไทยในฐานะที่เป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกสินค้าเกษตรที่สำคัญของโลกก็ได้มีการริเริ่มและทำการเกษตรอินทรีย์ ซึ่งพืชสำคัญแรกๆที่มีการผลิตเพื่อจำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออก ก็คือข้าว ซึ่งถือเป็นพืชอาหารหลักของคนไทย เป็นรากฐานของสังคมไทยมาอย่างยาวนาน อีกทั้งยังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ การผลิตข้าวอินทรีย์ (Organic rice) เป็นวิธีการที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี หรือสารสังเคราะห์ต่างๆ เช่น ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดวัชพืช สารป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าว แต่แนะนำให้ใช้วัสดุจากธรรมชาติและสารสกัดจากพืชที่ไม่เป็นพิษต่อคน หรือไม่มีสารพิษตกค้างปนเปื้อนในผลผลิต ในดินในน้ำ ขณะเดียวกันก็เป็นการรักษาสภาพแวดล้อม ทำให้ผลผลิตข้าวมีคุณภาพดี สถานการณ์การผลิตข้าวอินทรีย์ในประเทศไทย ข้าวอินทรีย์ส่วนใหญ่ผลิตได้จะส่งไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศแถบยุโรป ส่วนที่เหลือจะวางจำหน่ายภายในประเทศ ราคาข้าวเปลือกอินทรีย์ที่เกษตรกรได้รับจะสูงกว่าราคาข้าวเปลือกโดยทั่วไปร้อยละ 10 แต่ในส่วนที่เป็นข้าวสารบรรจุวางจำหน่ายในประเทศไทยมีราคาสูงกว่าข้าวสารทั่วไปร้อยละ 20 (กรมวิชาการเกษตร, 2558)

จังหวัดอุบลราชธานีมีพื้นที่ทั้งหมด 10.07 ล้านไร่ แบ่งออกเป็นพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 5.84 ล้านไร่ และมีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด 4.27 ล้านไร่ ผลผลิตรวม 1.80 ล้านตัน มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 431 ก.ก. แบ่งออกเป็นพื้นที่ทำเกษตรอินทรีย์ 195,968 ไร่ พื้นที่ทำนาอินทรีย์ 169,899 ไร่ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 พื้นที่การเกษตรอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก จังหวัดอุบลราชธานีถือเป็นแหล่งปลูกข้าวดอกมะลิ 105 ที่มีคุณภาพดีแห่งหนึ่งของประเทศ โดยที่จังหวัดอุบลราชธานีได้มีการส่งเสริมการปลูกข้าวหอมมะลิ (ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และกข15) และได้จัดประกวดข้าวหอมมะลิทุกๆปี ในงานกาชาดประจำปีของทางจังหวัด เพื่อประชาสัมพันธ์ข้าวหอมมะลิและเป็นการกระตุ้นให้เกษตรกรปรับปรุงคุณภาพข้าวหอมมะลิตลอดเวลา ทำให้ข้าวหอมมะลิอุบลราชธานีมีชื่อเสียง มีลักษณะเด่นเฉพาะ มีกลิ่นหอมเมล็ดข้าวขาว เรียวยาว ขาวใส เป็นเงา มี

รสชาติดีเมื่อหุงต้มข้าวจะมีกลิ่นหอมและเหนียวนุ่มเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในปี 2561 – 2564 ทางจังหวัดได้มีเป้าหมายส่งเสริมเกษตรกรอินทรีย์ 200,000 ไร่ ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนเกษตรกรอินทรีย์ โดยเรียกว่า อุดลราชธานีแห่งเกษตรกรอินทรีย์ โดยมีเป้าหมายในการสร้างการรับรู้ข้อมูล หาตลาดนำการผลิต สร้างความเข้มแข็งให้กลุ่ม/เครือข่ายศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ สร้างเยาวชนคนอุบลฯ รุ่นใหม่หัวใจอินทรีย์ จัดตั้งสถาบันอินทรีย์ ประชาสัมพันธ์เกษตรกรอินทรีย์อุบลฯ ทุกรูปแบบ บูรณาการทุกภาคส่วน และจัดตั้งศูนย์ข้อมูลเกษตรกรอินทรีย์ (สำนักงานเกษตร จังหวัดอุบลราชธานี, 2562)

แต่ปัจจุบันถึงแม้หน่วยงานพยายามส่งเสริมทุกรูปแบบแล้วก็ตาม ทั้งส่งเสริมรายเดี่ยวและส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรให้ผลิตข้าวอินทรีย์ได้แล้วและได้รับการรับรองเกษตรกรอินทรีย์จากหน่วยงานตรวจรับรองต่างๆ แล้วก็ตาม แต่การผลิตเกษตรกรอินทรีย์ในภาพรวมของประเทศถือว่ายังไม่มีความชัดเจนมากนัก ทั้งรูปแบบและเทคนิคการผลิต และตลาดที่มีเฉพาะกลุ่ม ปัญหาการทำเกษตรกรอินทรีย์มีความยุ่งยากหลายๆ ส่วน ทั้งด้านการผลิตที่ยุ่งยาก ขั้นตอนการตรวจสอบหลายขั้นตอน การจดบันทึกแบบฟอร์มจำนวนมาก ดังนั้น ตัวเกษตรกรเองต้องมีความใส่ใจ ความพยายามและความอดทนสูง เนื่องจากเป็นกระบวนการที่มีกฎเกณฑ์ค่อนข้างมากและซับซ้อน เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดความรู้และประสบการณ์ในการผลิตข้าวอินทรีย์ จึงมีเกษตรกรส่วนน้อยที่ทำเกษตรกรอินทรีย์แล้วประสบความสำเร็จ

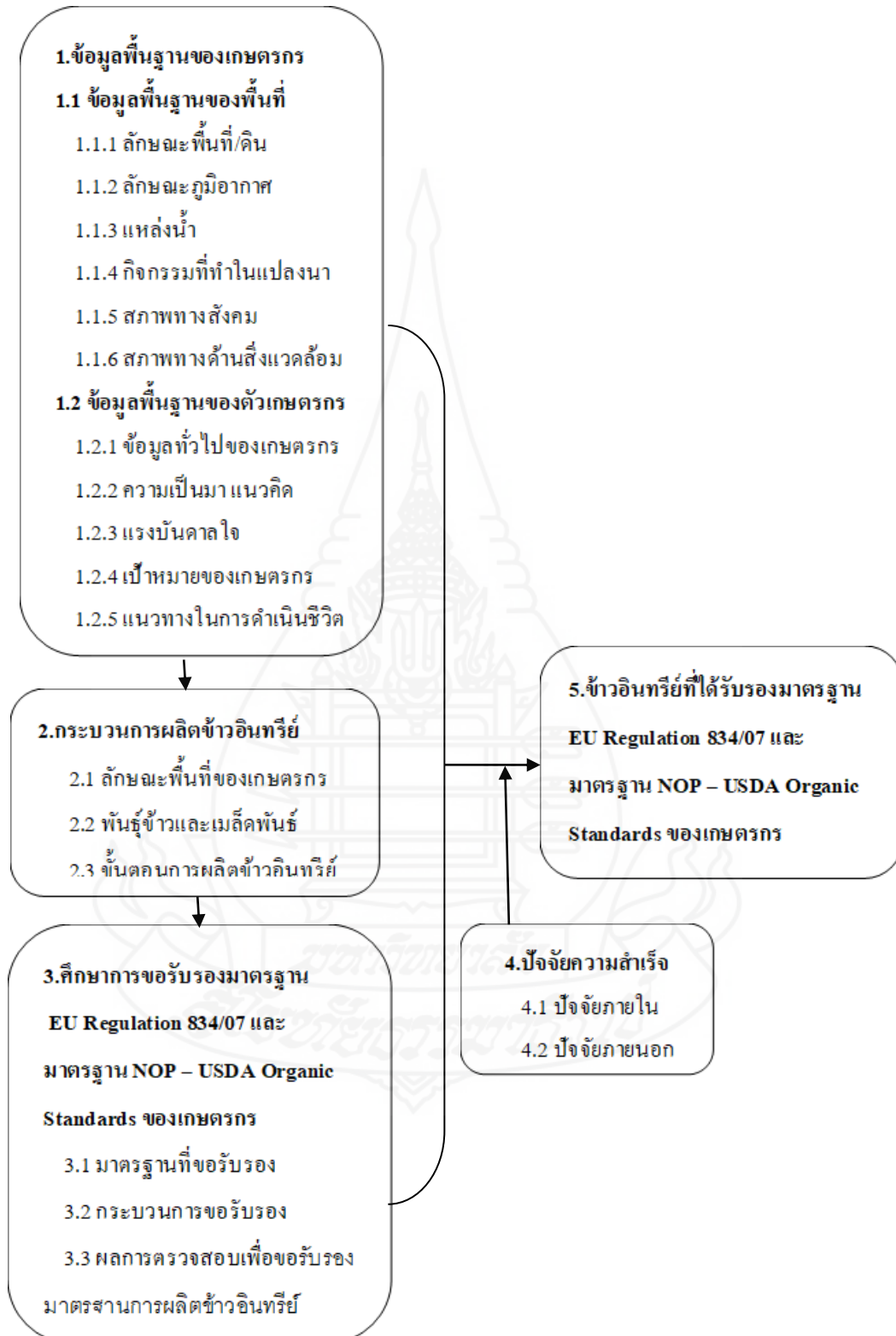
นายทวี มานุษ เป็นเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จและผ่านการรับรองจากมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของจังหวัดอุบลราชธานี เป็นเวลามากกว่า 10 ปี เป็นผู้ส่งเสริมการทำเกษตรกรอินทรีย์ในพื้นที่ และสมัครใจให้ข้อมูลกับผู้วิจัย จากที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards เพื่อการส่งออกข้าวอินทรีย์ ของนายทวี มานุษ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จของเกษตรกร จากข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่เกษตรกร ข้อมูลพื้นฐานของตัวเกษตรกร กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์และการขอรับรองมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards จนได้ข้าวอินทรีย์ที่รับรองมาตรฐานฯ เพื่อเป็นแนวทางให้เกษตรกร และภาครัฐ ที่สนใจนำไปเป็นแนวและประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมต่อพื้นที่ในการผลิตข้าวอินทรีย์ต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ และตัวเกษตรกร ของนายทวิ มานุช
- 2.2 เพื่อศึกษากระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายทวิ มานุช
- 2.3 เพื่อศึกษากระบวนการการขอรับรองมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายทวิ มานุช
- 2.4 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จเกษตรกรในการได้รับการรับรองมาตรฐานของนายทวิ มานุช



### 3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเปรียบเทียบการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานอเมริกา NOP – USDA Organic Standards กรณีศึกษา นายทวี มานุษ จังหวัดอุบลราชธานี

4.1 ขอบเขตเนื้อหา ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ การขอรับรองมาตรฐานยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานอเมริกา NOP – USDA Organic Standards และศึกษาปัจจัยความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

4.2 ขอบเขตด้านประชากร ศึกษาเกษตรกรกรณีศึกษา นายทวี มานุษ ประธานกรรมการสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด จังหวัดอุบลราชธานี

4.3 ขอบเขตด้านพื้นที่ นาของนายทวี มานุษ ตั้งอยู่บ้านเลขที่ 133 ม.8 ตำบลยางสักกระโพหลุม อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี ขนาดพื้นที่ 8 ไร่

4.4 ขอบเขตระยะเวลาการศึกษา ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2562 ถึงเดือน สิงหาคม 2563

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 ข้าวอินทรีย์ หมายถึง ข้าวที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ส่งผลให้ไม่มีสารพิษตกค้างปนเปื้อนในผลผลิต ในดิน ในน้ำ ขณะเดียวกันก็เป็นการรักษาสภาพแวดล้อม ทำให้ผลผลิตข้าวมีคุณภาพดี ส่งผลให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดีและสุขภาพชีวิตที่ดี

5.2 กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ หมายถึง กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ ของ นายทวี มานุษ ประกอบด้วย ลักษณะพื้นที่ของเกษตรกร พันธุ์ข้าวและเมล็ดพันธุ์ และขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์

5.3 การขอรับรองมาตรฐาน หมายถึง กระบวนการขอรับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์ ของ นายทวี มานุษ ได้แก่ มาตรฐานที่ขอรับรอง กระบวนการขอรับรอง และผลการตรวจสอบเพื่อขอรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์

5.4 มาตรฐานข้าวอินทรีย์ หมายถึง มาตรฐานยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานอเมริกา NOP – USDA Organic standards



5.5 **ปัจจัยความสำเร็จ** หมายถึง ปัจจัยภายใน คือ ปัจจัยที่สามารถควบคุมได้เอง ถ้าเกิดปัญหาสามารถแก้ไขปัญหาเองได้ และปัจจัยภายนอก คือ ปัจจัยที่เกิดขึ้นเองและไม่สามารถควบคุมได้ ที่ทำให้เกษตรกรผลิตข้าวอินทรีย์จนได้รับมาตรฐาน

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษานี้สามารถแบ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้อง 3 ส่วน คือ ภาคเกษตรกร ภาคเจ้าหน้าที่ และภาครัฐ

### 6.1 ภาคเกษตรกร

6.1.1 เพื่อทราบแนวทางในการขอรับรองการผลิตข้าวอินทรีย์ จนได้รับการรับรองมาตรฐาน

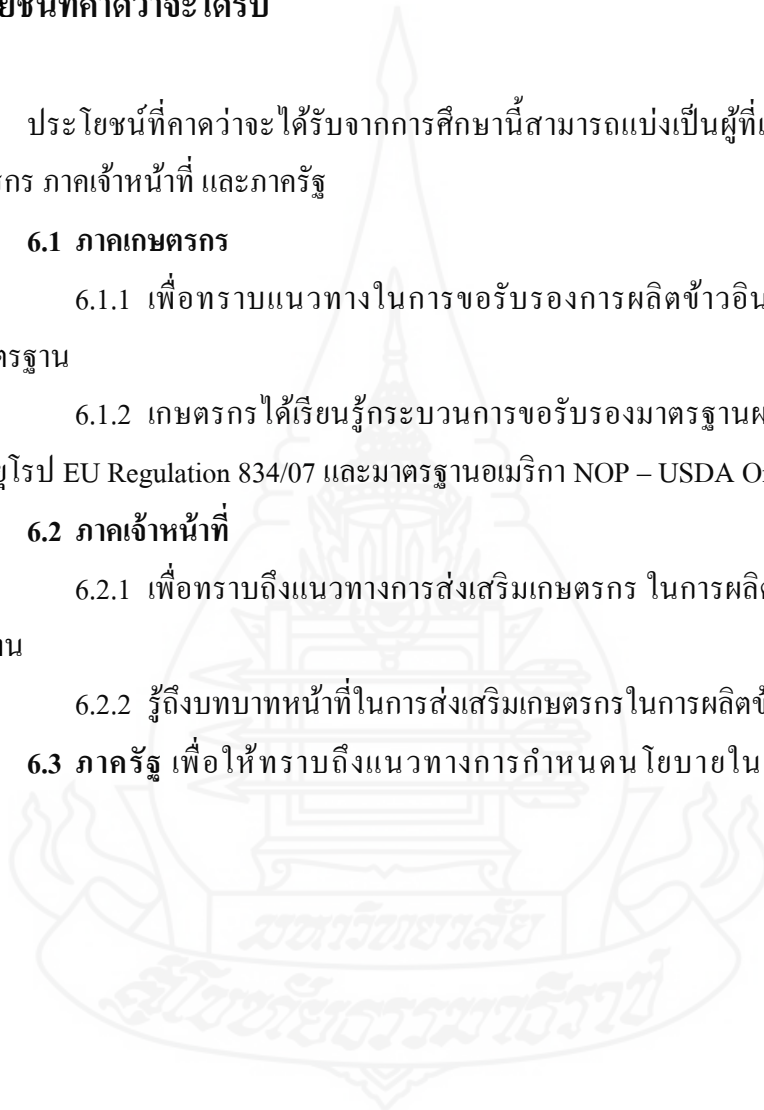
6.1.2 เกษตรกรได้เรียนรู้กระบวนการขอรับรองมาตรฐานผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานอเมริกา NOP – USDA Organic standards

### 6.2 ภาคเจ้าหน้าที่

6.2.1 เพื่อทราบถึงแนวทางการส่งเสริมเกษตรกร ในการผลิตข้าวอินทรีย์เพื่อให้ได้มาตรฐาน

6.2.2 รู้ถึงบทบาทหน้าที่ในการส่งเสริมเกษตรกรในการผลิตข้าวอินทรีย์

6.3 **ภาครัฐ** เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการกำหนดนโยบายในการผลิตข้าวให้ได้มาตรฐาน



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยการศึกษาเรื่อง การผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายทวี มานูช จังหวัดอุบลราชธานี ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นประเด็นดังต่อไปนี้

1. ลักษณะทางกายภาพของจังหวัดอุบลราชธานี
2. สภาพเศรษฐกิจข้าว จังหวัดอุบลราชธานี
3. ความเป็นมาของการเริ่มทำนาข้าวอินทรีย์ และการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร
4. มาตรฐานข้าวอินทรีย์
5. กระบวนการขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา NOP – USDA Organic Standards
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ลักษณะทางกายภาพของ จังหวัดอุบลราชธานี

จังหวัดอุบลราชธานีเป็นจังหวัดทางตะวันออกเฉียงเหนือของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีแม่น้ำหลายสาย คำขวัญประจำจังหวัดกล่าวว่า “อุบลเมืองดอกบัวงาม แม่น้ำสองสี มีปลาแซบหลาย หาดทรายแก่งหิน ถิ่นไทยนักปราชญ์ ทวยราษฎร์ใฝ่ธรรม งามล้ำเทียนพรรษา ผาแต้มก่อนประวัติศาสตร์ ฉลาดภูมิปัญญาท้องถิ่น ดินแดนอนุสาวรีย์คนดีศรีอุบล”

##### 1.1 สภาพภูมิประเทศ

จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งอยู่ในบริเวณที่เรียกว่า แอ่งโคราช (Korat basin) โดยสูงจากระดับน้ำทะเล เฉลี่ย ประมาณ 68 เมตร (227 ฟุต) ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่สูงต่ำ เป็นที่ราบสูงลาดเอียงไปทางตะวันออกเฉียงมีแม่น้ำโขง เป็นแนวเขตกั้นจังหวัดอุบลราชธานีกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีแม่น้ำชีไหลมาบรรจบกับ แม่น้ำมูลซึ่งไหลผ่านกลางจังหวัด จากทิศตะวันตกมายังทิศตะวันออกแล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขง ที่อำเภอ โขงเจียม และมีลำน้ำใหญ่ ๆ อีกหลายสาย ได้แก่ ลำเซบก ลำโดมใหญ่ ลำโดมน้อย ภูเขาสลับซับซ้อนหลายแห่ง ทางบริเวณชายแดน ตอนใต้ที่สำคัญคือ เทือกเขาบรรทัดและเทือกเขาพนมดงรักซึ่งกั้นอาณาเขตระหว่าง จังหวัดอุบลราชธานีกับสาธารณรัฐ

ประชาธิปไตย ประชาชนลาว และกัมพูชา จังหวัดอุบลราชธานีแบ่งเขตการปกครอง ออกเป็นทั้งหมด 25 อำเภอ 219 ตำบล และ 2704 หมู่บ้าน ได้แก่ อำเภอเมืองอุบลราชธานี อำเภอศรีเมืองใหม่ อำเภอโขงเจียม อำเภอเขื่องใน อำเภอเขมราฐ อำเภอเดชอุดม อำเภอนาจะหลวย อำเภอน้ำยืน อำเภอบุณฑริก อำเภอตระการพืชผล อำเภอกุดข้าวปุ้น อำเภอม่วงสามสิบ อำเภอวารินชำราบ อำเภอพิบูลมังสาหาร อำเภอตาลสุม อำเภอโพธิ์งาม อำเภอสำโรง อำเภอดอนมดแดง อำเภอสิริธร อำเภอทุ่งศรีอุดม อำเภอ นาเขีย อำเภอนาตาล อำเภอเหล่าเสือโก้ก อำเภอสว่างวีระวงศ์ และอำเภอน้ำขุ่น

([http://www.ubonratchathani.go.th/poc/data\\_gen3.html](http://www.ubonratchathani.go.th/poc/data_gen3.html) เข้าถึงเมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2563)

### 1.2 ที่ตั้งและอาณาเขต

- ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดอำนาจเจริญและประเทศลาว
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับแขวงจำปาศักดิ์ (ประเทศสาธารณรัฐ ประชาธิปไตย ประชาชนลาว) โดยพรมแดนบางช่วงใช้แม่น้ำโขงเป็นตัวกำหนด

- ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดพระวิหาร (ประเทศกัมพูชา)
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดศรีสะเกษและจังหวัดยโสธร

แนวพรมแดนติดต่อกับประเทศลาวและกัมพูชา รวมความยาวประมาณ 428 กิโลเมตร ติดต่อกับประเทศลาว 361 กิโลเมตร (จากอำเภอเขมราฐถึงอำเภอน้ำยืน ติดต่อกับแขวงสุวรรณเขต แขวงสาละวัน และแขวงจำปาศักดิ์) ติดต่อกับประเทศกัมพูชา 67 กิโลเมตร (อำเภอน้ำยืน ติดต่อกับ จังหวัดพระวิหาร ประเทศกัมพูชา)

### 1.3 สภาพภูมิอากาศ

**ฤดูฝน** จะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมเรื่อยไปจนถึงปลายเดือนตุลาคม และมักปรากฏเสมอว่าฝนทิ้งช่วงในเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม แต่ระยะเวลาการทิ้งช่วงมักจะไม่เหมือนกันในแต่ละปี ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นนาข้าว แหล่งน้ำที่ใช้เป็นน้ำฝนเป็นหลัก ดังนั้นการที่ฝนทิ้งช่วงส่งผลกระทบต่อปลูกข้าวด้วย

**ฤดูหนาว** เนื่องจากเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกสุดของประเทศ ทำให้ได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือก่อนภูมิภาคอื่น อุณหภูมิจะเริ่มลดต่ำลงตั้งแต่เดือนตุลาคมและจะสิ้นสุดปลายเดือนมกราคม

**ฤดูร้อน** ถึงแม้ว่าเคยปรากฏบ่อยครั้งว่าอากาศยังคงหนาวเย็นยืดเยื้อมาจนถึงปลายเดือนกุมภาพันธ์ โดยส่วนใหญ่แล้วอากาศจะ เริ่มอบอ้าว ในเดือนกุมภาพันธ์ไปจนถึงประมาณต้นเดือนพฤษภาคมซึ่งอาจจะมีฝน เริ่มตกอยู่บ้างในปลายเดือนเมษายน

#### 1.4 ทรัพยากร

ทรัพยากร ดิน จังหวัดอุบลราชธานี เป็นจังหวัดที่มีเนื้อที่กว้างใหญ่และมีประชากรจำนวนมาก ทรัพยากรดินคิดเป็นร้อยละ 86.6 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด หรือประมาณ 10,299,063 ไร่ ด้านป่าไม่มีทั้งป่าเต็งรัง หรือป่าแดงมีอยู่ทั่วไป มีเขตป่าดงดิบในเขตอำเภอน้ำยืน และป่าผสม ส่วนป่าเบญจพรรณมีอยู่ในอำเภอเขมราฐ อำเภอบุณฑริก และอำเภอพิบูลมังสาหาร ไม้ส่วนใหญ่เป็นไม้กระยาเลย ได้แก่ ไม้ยาง ไม้ตะแบก ไม้แดง ไม้ประดู่ ไม้เคี่ยม ไม้ซุมแพรง ไม้กั้นเกรา สภาพพื้นที่ป่าไม้จากการสำรวจเมื่อปี 2538 มีเนื้อป่าประมาณ 2,495 ตร.กม. หรือประมาณ 1.56 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.49 ของเนื้อที่ทั้งหมดของจังหวัดอุบลราชธานี ทรัพยากรแร่ธาตุ พบว่าจังหวัดอุบลราชธานี มีแร่โลหะเพียงชนิดเดียว คือ เหล็ก หิน ซึ่งเจอะพบแล้ว 2 แห่งคือ อำเภอเมืองอุบลราชธานีและอำเภอตระการพืชผล นอกจากนี้ มีทรัพยากรแร่ที่อยู่ในรูปของหินชนิดต่าง ๆ อีกมากมาย สำหรับแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญคือ แม่น้ำโขง แม่น้ำมูล แม่น้ำชี ลำเซบก ลำเซบาย ลำโดมใหญ่ ลำโดมน้อย และห้วยตุงหลุง (<https://th.wikipedia.org/wiki/>เข้าถึงเมื่อ 6 ตุลาคม 2563)

#### 1.5 เขตความเหมาะสมของที่ดินสำหรับปลูกข้าวนาปี จังหวัดอุบลราชธานี (Zoning)

สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี (2559) รายงานไว้ว่าเขตความเหมาะสมของที่ดินสำหรับปลูกข้าวนาปี จังหวัดอุบลราชธานี สามารถระดับความเหมาะสมได้ 2 ส่วน 4 ระดับ (ตามภาพที่ 2.1) ดังนี้

ส่วนที่ 1 พื้นที่เหมาะสมของดินสำหรับปลูกข้าวนาปี

ระดับ S1 เหมาะสมสูง

ระดับ S2 เหมาะสมปานกลาง

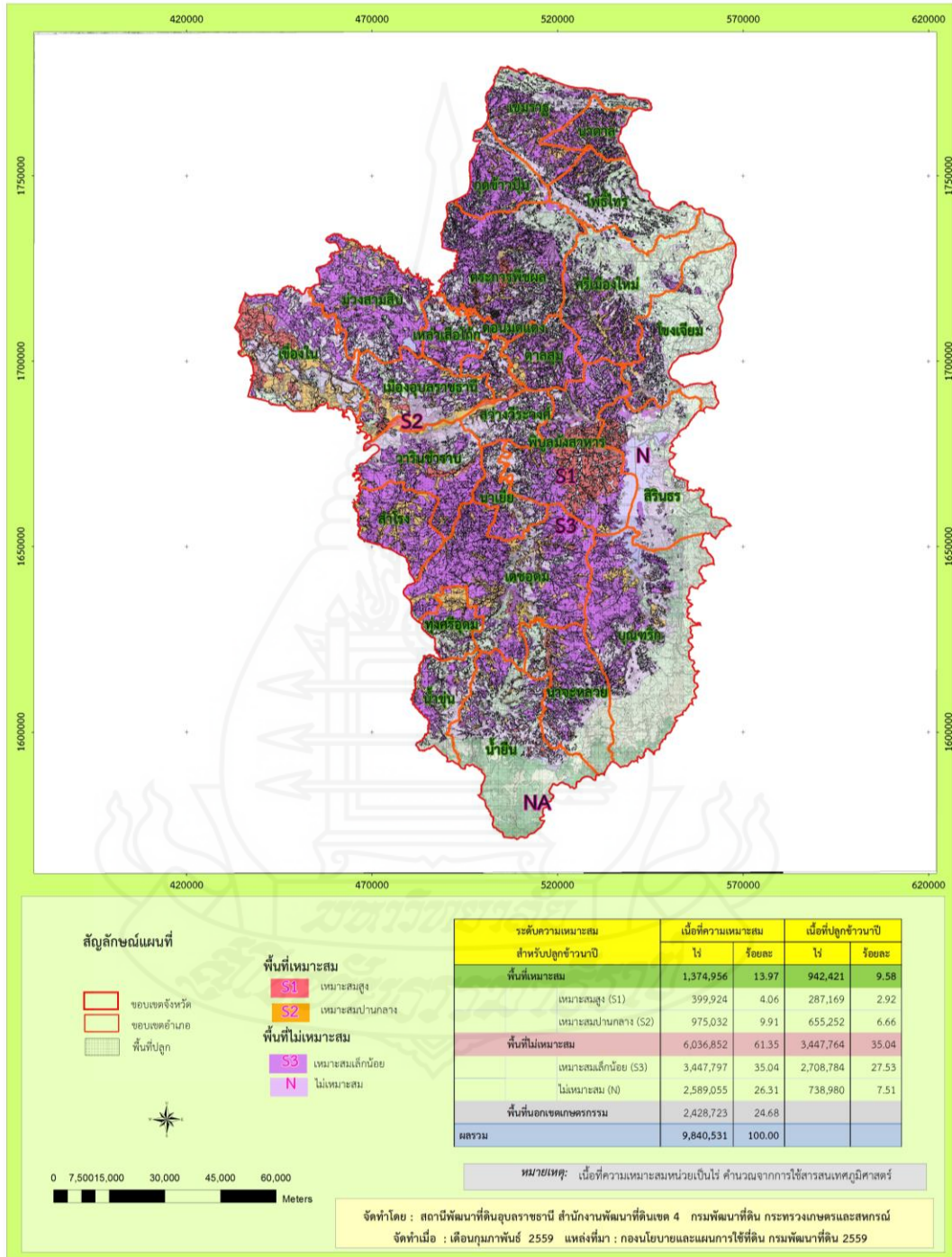
ส่วนที่ 2 พื้นที่ไม่เหมาะสมของดินสำหรับปลูกข้าวนาปี

ระดับ S3 เหมาะสมเล็กน้อย

ระดับ N ไม่เหมาะสม

จากรายงานส่วนที่ 1 เนื้อที่ความเหมาะสมของดินมีทั้งหมด 1,374,956 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.97 เนื้อที่ปลูกข้าวนาปีจริง มีทั้งหมด 942,421 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.58 แบ่งออกเป็นชุดดินเหมาะสมสูง (S1) มีพื้นที่ทั้งหมด 399,924 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.06 เนื้อที่ปลูกข้าวจริง 287,169 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.92 ชุดดินที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) มีพื้นที่ทั้งหมด 975,032 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.91 มีเนื้อที่ปลูกข้าวจริง 655,252 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.66 ส่วนที่ 2 เนื้อที่ไม่มีความเหมาะสมของดินมีทั้งหมด 6,036,852 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 61.35 พื้นที่ปลูกข้าวจริง 3,447,764 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 35.04 แบ่งออกเป็น ชุดดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) มีพื้นที่ทั้งหมด 3,447,797 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 35.04 พื้นที่ปลูกข้าวจริง 2,708,784 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 27.53 ชุดดินที่ไม่มีความเหมาะสม (N) มีเนื้อ

ที่ทั้งหมด 2,589,055 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.31 พื้นที่ปลูกข้าวจริง 738,980 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.51 นอกจากนี้ยังมีพื้นนอกเหนือเขตเกษตรกรรม 2,428,723 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 24.68 รวมพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัดอุบลราชธานี 9,840,531 ไร่



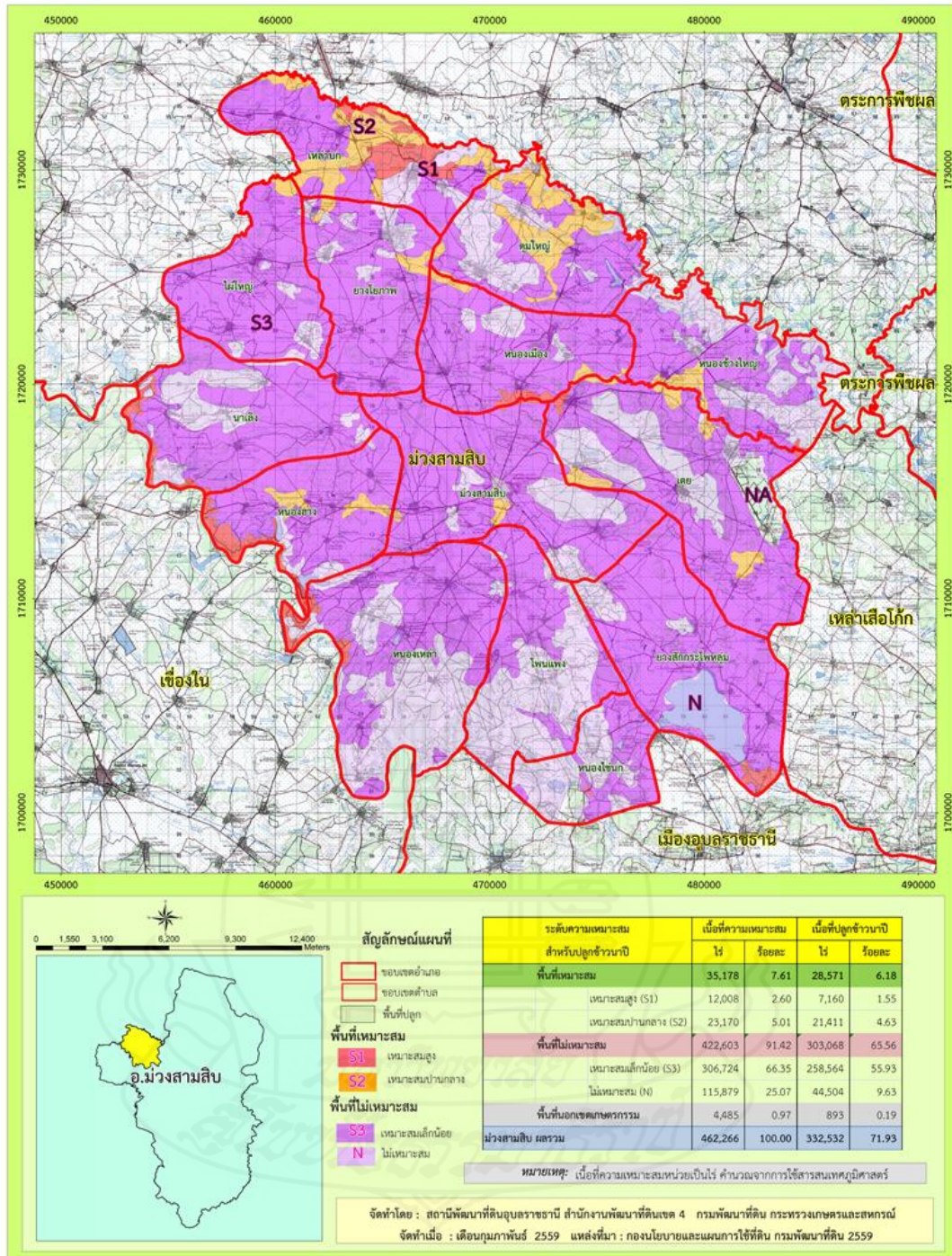
ภาพที่ 2.1 แสดงเขตความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกข้าวนาปี จังหวัดอุบลราชธานี  
 ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี (2559)

### 1.5.1 เขตความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกข้าวนาปี อำเภอม่วงสามสิบ

#### จังหวัดอุบลราชธานี

อำเภอม่วงสามสิบมีพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวนาปี ทั้งหมด 35,178 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.61 มีพื้นที่ปลูกข้าวจริง 28,571 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.18 แบ่งออกเป็น ชุดดินมีความเหมาะสมสูง (S1) มีพื้นที่ 12,008 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.60 มีพื้นที่ปลูกข้าวจริง 7,160 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.55 และชุดดินที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) มีพื้นที่ 23,170 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.01 มีพื้นที่ปลูกข้าวจริง 21,411 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.63 พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวนาปี ทั้งหมด 422,603 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 91.42 มีเนื้อที่ปลูกข้าวจริง 303,068 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 65.56 แบ่งออกเป็น ชุดดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) 306,724 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 66.35 พื้นที่ปลูกข้าวจริง 258,564 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 55.93 ชุดดินที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูก (N) 115,879 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 25.07 มีเนื้อที่ปลูกข้าวจริง 44,504 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.63 พื้นที่นอกเหนือเขตเกษตรกรรม 4,485 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.97 มีเนื้อที่ปลูกข้าว 893 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.19 พื้นที่ทั้งหมดของอำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี 462,266 ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกข้าว 332,532 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 71.93 (ตามภาพที่ 2.2)





ภาพที่ 2.2 แสดงเขตความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกข้าวนาปี อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี

ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี (2559)

## 2. สภาพเศรษฐกิจข้าว จังหวัดอุบลราชธานี

สภาพเศรษฐกิจของจังหวัดอุบลราชธานี มีหลายส่วนหลายภาคธุรกิจ ผู้วิจัยของยกมาเพียงภาคการเกษตร โดยที่ภาคการเกษตรมีพืชเศรษฐกิจหลัก 3 ชนิด คือ ข้าวหอมมะลิ ยางพารา และมันสำปะหลัง ครั้งนี้จะยกมาเพียงเศรษฐกิจข้าว จังหวัดอุบลราชธานีเพียงเท่านั้น สำนักงานสถิติจังหวัดอุบลราชธานี ([http://ubon.nso.go.th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=354:mind-map-qc&catid=81:2011-10-11-07-21-04&Itemid=233](http://ubon.nso.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=354:mind-map-qc&catid=81:2011-10-11-07-21-04&Itemid=233)เข้าถึงเมื่อ 7 ตุลาคม 2563) ให้ข้อมูลรายละเอียดด้านเศรษฐกิจข้าว จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559 ดังนี้

### 2.1 ปัจจัยพื้นฐาน

ชนิดพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรนิยมปลูก พันธุ์ข้าวที่มีความเหมาะสมในการเพาะปลูก ตั้งแต่ปี 2555 – 2559 คือพันธุ์ข้าวหอมมะลิ 105 และ กข15 โดยมีศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว หรือสำนักงานเกษตรจังหวัดเป็นผู้รับผิดชอบในการลงทะเบียน

### 2.2 ผลผลิต และคุณภาพ

2.2.1 จำนวนเกษตรกรที่ปลูกข้าวทุกชนิด โดยหน่วยงานของภาครัฐเข้าไปสนับสนุนเกษตรกรในระบบการผลิตข้าวได้มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง เช่น การอบรม สาธิต คู่มือ ด้านการใช้พื้นที่เพาะปลูก การพัฒนาคุณภาพดิน แหล่งน้ำที่ปลอดภัยจากสารเคมี การเพิ่มผลผลิต และการลดต้นทุนเป็นต้น จากสถิติ ปี 2559 มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการจำนวน 258,900 ครัวเรือน พบว่ามีการเพิ่มจำนวนมากขึ้นจากปี 2558 ที่มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการจำนวน 233,799 ครัวเรือน

2.2.2 จำนวนเนื้อที่เพาะปลูกข้าว เนื้อที่เก็บเกี่ยวและเนื้อที่เสียหาย ทั้งหมดจำนวน 4,273,111 ไร่

2.2.3 จำนวนผลผลิตข้าว ผลผลิตข้าวเฉลี่ย ปี 2559 จำนวน 434 กิโลกรัม

2.2.4 ราคาข้าวเปลือก สำนักงานพาณิชย์ จังหวัด รายงานว่าในปี 2557 ข้าวเปลือก ประเภททั่วไปตันละ 13,934 บาท

2.2.5 ต้นทุนในการปลูกข้าว สำนักงานเกษตร จังหวัด รายงานว่าในปี 2559 ต้นทุนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรเฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ 4,151 บาท

2.2.6 ปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ สำนักงานเกษตร จังหวัด รายงานว่าในปี 2559 ปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ยต่อไร่ที่ 1,000 กิโลกรัม



### 3. ความเป็นมาของการเริ่มทำนาข้าวอินทรีย์ และการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

การเริ่มทำนาข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร เกิดจากเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีในการเพาะปลูกเป็นจำนวนมากเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในเรื่องของปุ๋ยและยาฆ่าแมลง นาส่วนใหญ่ของเกษตรกรเป็นนาปีปลูกข้าวได้ปีละ 1 ครั้ง เนื่องจากขาดแคลนน้ำในการทำนาต้องรอน้ำฝนเพื่อทำนาปีละหน ทำให้รายได้ไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่าย เมื่อใช้สารเคมีเป็นเวลานานส่งผลเสียต่อสุขภาพของเกษตรกร ส่งผลให้ตัวเกษตรกรล้มป่วย ขาดรายได้และเริ่มทิ้งนาไปทำงานขายแรงงานในตัวเมืองมากขึ้น

#### 3.1 ความเป็นมาของการเริ่มทำนาข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

ในปี พ.ศ.2541 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวงเสด็จเยี่ยมพสกนิกรจังหวัดอุบลราชธานี มีพันเอกพิเชษฐ วิสัยจร(ยศขณะนั้น) ผู้บังคับการกรมทหารราบที่ 6 มณฑลทหารบกที่ 22 จังหวัดอุบลราชธานี ได้สนองพระราชเสาวนีย์ เรื่องวิถีชีวิตและความอยู่ดีกินดี ของพสกนิกรตามแนวชายแดน จึงได้ริเริ่ม “โครงการความมั่นคงเฉพาะพื้นที่ป่าดงนาทาม” และได้อบรมเกษตรกรเรื่องการใช้จุลินทรีย์ในการทำเกษตรแบบครบวงจร เพื่อลดต้นทุนในการผลิตการเพิ่มผลผลิตด้านอาหารที่หลากหลาย เพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปี พ.ศ.2542 - 2543 เกษนนำที่ผ่านการอบรม 9 อำเภอ ได้รวมตัวกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ที่นำไปปฏิบัติแล้วประสบความสำเร็จเรียกว่า “กลุ่มทำนาปลอดสารเคมี”

ปี พ.ศ.2545 สมาชิกกลุ่มได้เพิ่มขึ้น มีการเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย เรียกว่า “ชมรมเกษตรกรรวมไร้สารเคมีจังหวัดอุบลราชธานี” มีการตั้งกฎระเบียบ วิธีปฏิบัติให้เป็นระบบ ได้รับการจดทะเบียนเป็น “สหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด” เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ.2545 ปัจจุบันมีสมาชิกที่เข้าร่วมการจัดทำระบบควบคุมภายในจำนวน 173 ราย

ปัจจุบันเกษตรกรกรณีสึกษา ได้เป็นเกษตรกรที่ผลิตข้าวอินทรีย์ที่ผ่านมาตรฐานยุโรป EU Regulation 834/07 และ มาตรฐานอเมริกา NOP-USDA Organic Standards จำหน่ายสินค้าในนามของกลุ่มสหกรณ์ฯ ผลผลิตที่ได้จะราคาที่สูงกว่าตามท้องตลาดทั่วไป มีคุณภาพชีวิตและสุขอนามัยที่ดี เพราะหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีในการเพาะปลูก เกษตรกรได้กล่าวว่าเมื่อผ่านการอบรมการทำเกษตรอินทรีย์ และการทำนาอินทรีย์ มีความภาคภูมิใจที่ได้ผลิตข้าวที่ปลอดสารพิษให้กับผู้บริโภค ทำให้ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคมีสุขภาพที่ดี และมองว่าอาชีพนี้น่าจะเป็นทางออกที่ดีที่สุด และเริ่มบทบาทการเป็นแกนนำกลุ่มทำนาปลอดสารเคมีเรื่อยมา

แรงบันดาลใจส่งผลให้เกษตรกรตัดสินใจทำนาอินทรีย์ จากการศึกษาเกษตรกรได้กล่าวว่าเป้าหมายสูงสุดของการเป็นเกษตรกรคือมีสุขภาพที่ดี สภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี มีเงินสร้างอาชีพ มีคุณธรรมผลิตและจำหน่ายข้าวอินทรีย์ ควบคุมการผลิตให้ปลอดภัยและมีคุณภาพ นำไปสู่การพึ่งพาตนเอง มีความอยู่ดีกินดี สามารถพึ่งตนเองได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความมั่นคงในการประกอบอาชีพ เสริมสร้างพลังอำนาจ ให้ชุมชนเข้มแข็ง เกิดการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันในชุมชน สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาเกษตรอินทรีย์อย่างเป็นระบบ อยู่บนพื้นฐานขององค์ความรู้และภูมิปัญญา ท้องถิ่น ผสมผสานกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ อย่างเหมาะสมและยั่งยืน



ภาพที่ 2.3 การประชุมแกนนำที่ผ่านการอบรม 9 อำเภอ ร่วมตัวกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ที่นำไปปฏิบัติแล้วประสบความสำเร็จ เรียกว่า “กลุ่มทำนาปลอดภัย”

จากประสบการณ์การทำนาอินทรีย์มาหลายปีและเป็นแกนนำในการถ่ายทอดการทำนาอินทรีย์พร้อมทั้งสมัครเข้าร่วมโครงการเพื่อขอรับรองมาตรฐานยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานอเมริกา NOP-USDA Organic Standards และผ่านการรับรองมาตรฐานฯแล้วนั้น กล่าวว่าทำนาของตัวเองให้ดี ให้ตัวเองกินดี อยู่ดี เมื่อคนอื่นเห็นและสนใจก็เป็นตัวกลางในการให้ความรู้ ต้องทำตัวเองให้เป็นตัวอย่างก่อน และเมื่อมีคนสนใจรวมตัวเป็นกลุ่มใหญ่สามารถสร้างเป็นกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่เข้มแข็งสามารถกำหนดราคาผลผลิตข้าวได้ ทำให้มีรายได้เลี้ยงตัวเองและครอบครัวได้ และมีสุขภาพที่ดีอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี

### 3.2 ประโยชน์ที่จะได้รับจากเป้าหมายการทำเกษตรอินทรีย์

3.2.1 สามารถลดต้นทุนการผลิต จากการผลิตปุ๋ย ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น เนื่องจากดินดีขึ้น สิ่งแวดล้อมดีขึ้น กบ เขียด กุ้ง หอย ปู ปลา กลับคืนมา สุขภาพของเกษตรกรดีขึ้นจากการไม่ใช้ ปุ๋ยเคมี และสารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช สามารถขายผลผลิตเกษตรอินทรีย์ได้สูงกว่าข้าวทั่วไป 20-30 %

3.2.2 ลูกหลานเกษตรกรได้มีงานทำมีรายได้เลี้ยงตัวเองและครอบครัวได้ ทำงานใกล้บ้านได้อยู่กับครอบครัวอย่างอบอุ่น ลดปัญหาการอพยพย้ายถิ่นฐานไปทำงานในเมืองใหญ่ซึ่งห่างไกลครอบครัว ก่อให้เกิดปัญหาสังคมตามมามากมาย

### 3.3 การผลิตข้าวอินทรีย์

การผลิตข้าวอินทรีย์ จากคู่มือการผลิตข้าวอินทรีย์ กองพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว (2559) ได้กล่าวถึงขั้นตอนดังนี้

3.3.1 **การคัดเลือกพื้นที่** ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้าง หรือปนเปื้อนในข้าว พื้นที่ปลูกควรเป็นแปลงขนาดใหญ่ ถ้าเป็นเกษตรกรรายย่อยควรรวมตัวกัน เพื่อผลิตเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยธรรมชาติ มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี เหมาะสมและเพียงพอต่อการเกษตร ห่างไกลจากพื้นที่ที่ใช้สารเคมีทางการเกษตร ไม่มีการใช้สารเคมีเป็นเวลานาน ห่างไกลจากถนนที่มีรถยนต์วิ่งผ่านหนาแน่น และกำหนดให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่เกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ

3.3.2 **พันธุ์ข้าว และเมล็ดพันธุ์** ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์จากแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์ได้คุณภาพตามมาตรฐานเมล็ดพันธุ์ ปราศจากโรคแมลงและเมล็ดวัชพืช เป็นเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตจากแหล่งอินทรีย์ที่เชื่อถือได้หากใช้เมล็ดพันธุ์ของเกษตรกรเอง ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ปลูกแบบอินทรีย์ มีลักษณะตรงตามพันธุ์ สะอาด และมีเปอร์เซ็นต์ความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

3.3.3 **การเตรียมดิน** การเตรียมดินนั้นมีการไถด้วยกัน 3 แบบ คือ 1. การไถตะ เพื่อไถกลบฟางข้าว ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักภายในแปลง เป็นการตากดินกำจัดวัชพืช 2. การไถแปร เพื่อให้ดินร่วนซุย กำจัดวัชพืช และ 3. การไถลาด เพื่อปรับดินในแปลงนาให้เสมอกัน

1) **การไถตะ** เป็นการกำจัดวัชพืชที่เจริญเติบโตในช่วงฤดูแล้ง (หลังการเก็บเกี่ยว) เป็นการกลบปุ๋ยคอก และปุ๋ยหมักที่ใส่ลงไปในการไถตะ เตรียมดินสำหรับการปลูกพืชเป็นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าว ทั้งยังถือเป็นการตากดิน เป็นการไถกลบฟาง ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และวัชพืชอื่นๆ ควรขนปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักตั้งแต่ช่วงปลายฤดูแล้ง (มีนาคม ถึง เมษายน) เพื่อให้เกิดการย่อยสลายของธาตุอาหารในดินได้ดี ควรนำปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักลงนาก่อนฝนตก ควรเกลี่ยและไถกลบปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักเลย เพื่อปรับสภาพ โครงสร้างดินให้ดินสามารถถ่ายเทอากาศ และน้ำได้ดี

2) การไถแปร เพื่อให้ดินร่วนซุย และย่อยก้อนดินให้มีขนาดเล็กกลง เพื่อกำจัดวัชพืช ป้องกันไม่ให้วัชพืชขึ้นเร็ว เป็นการไถกลบปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยชีวภาพ ให้ดินที่ไถกลบคว่ำหรือหงายไปอีกด้านหนึ่ง ดินที่ไถควรจะมีผิวดินแต่ไม่จำเป็นต้องมีน้ำขัง ปัจจุบันผู้ที่ต้องจ้างรถไถไม่นิยมไถแปร เพราะเสียเวลาและค่าใช้จ่าย มักจะไถตะและคราดเลย

3) การคราด เพื่อปรับพื้นที่ดินในแปลงนาให้เรียบเสมอกัน ทำให้ปักดำสะดวกขึ้น และยังเป็นการป้องกันและกำจัดวัชพืชต้นเล็กๆอีกทาง การคราดควรคราดจากที่ดอนไปสู่ที่ลุ่ม เพื่อปรับดินให้สม่ำเสมอ ชั้นตอนนี้จะมีน้ำหรือไม่มีน้ำก็ได้ ในกรณีที่ในแปลงนาบางจุดมีหญ้าขึ้นหนาแน่น ขณะที่ไถให้ไถอยู่ที่เดิมสักครู่เพื่อเป็นการไถกดทับให้หญ้าตายและให้ดินกลบหญ้า

**3.3.4 การทำนาหว่าน** เป็นการปลูกข้าวโดยการหว่านเมล็ดลงไปในพื้นที่เตรียมพื้นที่ไว้แล้วโดยตรง เป็นวิธีการที่นิยมมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากประหยัดแรงงาน เวลาทำนา และประหยัดค่าใช้จ่าย โดยการทำนาหว่านสามารถแบ่งเป็น 2 วิธี คือ

1) นาหว่านข้าวแห้ง เป็นการหว่านเมล็ดข้าวเพื่อคอยฝน บางครั้งเกษตรกรคำนวณแล้วว่าฝนจะตกในเวลาอันใกล้จะทำนาหว่านเมล็ดข้าวแห้งในสภาพดินแห้ง วิธีนี้จะง่ายต่อเกษตรกร แต่ฝนตกช้า นกหรือมดอาจจะเข้ามากัดกินเมล็ดข้าวได้ เนื่องจากวิธีการหว่านเมล็ดฝนยังไม่ตก หลังจากการไถแปรครั้งสุดท้ายแล้วหว่านเมล็ดข้าวลงไปโดยไม่ต้องคราดกลบ เมล็ดจะตกลงไปอยู่ในระหว่างก้อนดิน เมื่อฝนตกลงมาเมล็ดข้าวจะงอกขึ้นมา เกษตรกรนิยมใช้วิธีนี้ในการทำนา

2) นาหว่านน้ำตม หรือการหว่านข้าววงอก ทำโดยการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ปลูกเพาะในหังอก มีขนาดคุ่มตา (มีรากงอกประมาณ 1-2 มิลลิเมตร) ไปหว่านลงในนา ซึ่งมีการเตรียมดินจนเป็นเทือก นาน้ำตมส่วนให้ที่หว่านน้ำตม เนื่องจากการหว่านข้าวแห้งไม่ทันเมื่อฝนมามาก หลังจากเตรียมดินเป็นเทือกดีแล้ว ก็หว่านข้าวที่เพาะจนงอก ลงไปในนาที่มีน้ำขังอยู่มากจึงเรียกว่า นาหว่านน้ำตม วิธีการหว่าน ควรหว่านให้สม่ำเสมอทั่วแปลงควรจะใช้คนเดียวในการหว่าน ข้าวจะได้รับธาตุอาหาร แสงแดด และเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ไม่แย่งอาหารกันทำให้ได้ผลผลิตสูง ก่อนหว่านข้าวจะทำร่องดอนแคบๆสำหรับทางเดินไว้ เมล็ดพันธุ์ที่ใช้หว่านแต่ละแปลงย่อย ควรแบ่งออกเป็นส่วนๆ ตามขนาดและจำนวนแปลงย่อย เพื่อเมล็ดข้าวที่หว่านลงไปจะได้สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง

**3.3.5 การดูแลรักษา** แบ่งออกเป็น 5 ส่วนคือ การบำรุงดิน การรักษาระดับน้ำ การป้องกันศัตรูพืช การป้องกันกำจัดวัชพืช และการตรวจกำจัดพันธุ์ข้าวปน มีรายละเอียดดังนี้

1) การบำรุงดิน เกษตรกรต้องใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพแทน เกษตรกรจะไม่ใช้สารเคมีและอุปกรณ์ในการฉีดพ่นร่วมกับคนอื่น ป้องกันการปนเปื้อนจากอุปกรณ์

2) การรักษาระดับน้ำ แปลงนาของเกษตรกรที่ทำการศึกษาคั้งนี้เป็นแปลงน่าน้ำฝน ไม่มีระบบชลประทานในกรณีที่สามารควควบคุมน้ำได้

3) การป้องกันศัตรูพืช เนื่องจากการขอรับรองการผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรต้องไม่ใช้สารเคมีในการผลิต การป้องกันกำจัดโรคและแมลงรวมทั้งศัตรูพืชทุกชนิด จึงต้องดำเนินการโดยวิธีอื่นเช่น การใช้วิธีเขตกรรม การกำจัดวัชพืชโดยการไถแรงงานคนถอน การรักษาความสะอาดแปลงนาคันนาอย่างสม่ำเสมอปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อทำลายชีพจักรของโรคและแมลง และยังสามารถดำเนินการร่วมกับวิธีการกำจัดอื่น ๆ และเชื้อจุลินทรีย์ การใช้สารสกัดจากพืช

4) การป้องกันกำจัดวัชพืช การเตรียมดินที่ดีสามารถที่จะกำจัดวัชพืชขึ้นต้นได้ และการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อปรับความสมดุลสภาพแวดล้อมใน

5) การตรวจและกำจัดพันธุ์ข้าวปน ต้องทำการตรวจสอบ 4 ระยะ คือ (1) ระยะกล้า ให้สังเกตต้นกล้าที่ลักษณะแตกต่างไปจากต้นอื่นๆ เช่น สี ทรงต้น ลักษณะใบ (2) ระยะแตกกอ ดูลักษณะการแตกกอ ทรง การชูใบ และต้น (3) ระยะออกรวง ให้ถอนกอข้าวที่ออกรวงก่อน และออกรวงทีหลังทิ้งไป และ (4) ระยะก่อนเก็บเกี่ยว ให้ถอนกอที่มีสีหรือรูปร่างของเมล็ดผิดปกติทิ้ง

### 3.3.6 การเก็บเกี่ยว

ก่อนถึงวันเก็บเกี่ยว 7-10 วันให้ระบายน้ำออกตากแปลงนา เพื่อให้ข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ แปลงนาแห้งสะดวกต่อการเก็บเกี่ยว การเกี่ยวข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ให้แยกเก็บเกี่ยวและแยกผลผลิตเฉพาะแปลงนาอินทรีย์ไว้ต่างหากไม่ปะปนกับผลผลิตที่ได้จากแปลงอื่น การเก็บเกี่ยวเกษตรกรจะให้แรงงานคนในครอบครัวลงแขกกันไปในแต่ละแปลงจนแล้วเสร็จ

### 3.3.7 การนวดข้าว การนวดข้าวสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) การนวดข้าวด้วยแรงงานคน ก่อนการนวดต้องทำความสะอาดลานให้เรียบร้อย ปลูกหญ้าตาข่ายฟ้า หรือผ้าใบ เพื่อไม่ให้มีสิ่งแปลกปลอมอื่นปนอยู่ เช่น หิน ดิน ทราบ เศษโลหะ เศษแก้ว

2) การนวดด้วยเครื่องนวดข้าว ก่อนและหลังการนวดด้วยเครื่องต้องทำความสะอาดเครื่องนวดทุกครั้งเพื่อป้องกันข้าวพันธุ์อื่นๆ และสิ่งปลอมปนต่างๆ ที่ติดมากับเครื่องนวด การนวดข้าวอินทรีย์ ต้องแยกนวดต่างหาก ไม่ให้นวดรวมกับข้าวชนิดอื่น เกษตรต้องดูแลทำความสะอาดลานตาก และลานนวดข้าวไม่ให้มีสารเคมีทุกชนิดวางบนลานตาก หรือลานนวดข้าว หรือใกล้กับบริเวณลานนวดข้าว เพื่อป้องกันการปนเปื้อน

3.3.8 การตากลดความชื้น เกษตรกรนำข้าวที่นวดได้ไปตากแดดเพื่อลดความชื้นในลานตาก เกษตรกรก่อนนำข้าวไปตากต้องทำความสะอาดลานตากเสียก่อน ไม่ให้มีสารเคมีในบริเวณลานตากข้าว ลานตากต้องสะอาดแห้งมีวัสดุรองข้าวก่อนตากเช่น ผ้าตาข่ายเขียว ผ้าใบ

### 3.3.9 การบรรจุ การเก็บรักษา และการส่งมอบข้าวเปลือก

1) การบรรจุ ก่อนบรรจุข้าวเปลือกลงในกระสอบต้องมีการวัดความชื้นเบื้องต้น และสิ่งปลอมปน ห้ามบรรจุข้าวในกระสอบปุ๋ยเคมี บรรจุเสร็จให้เย็บปากกระสอบให้เรียบร้อย ก่อนนำไปเก็บรักษา

2) การเก็บรักษา นำข้าวที่บรรจุแล้วไปเก็บไว้ในที่แห้ง หรือในห้องเก็บที่มิดชิด ในบริเวณที่เก็บต้องสะอาด ไม่มีสารเคมีหรือสิ่งอื่นในบริเวณนั้น การเก็บจะต้องระมัดระวังสิ่งที่จะก่อให้เกิดความชื้น การปนเปื้อน การปะปนพันธุ์ ขณะรอการขนส่ง

3) การขนส่ง และการส่งมอบข้าวเปลือก โดยรถที่มาขนข้าวเปลือกต้องมีการตรวจสอบสภาพรถให้เรียบร้อย คู่มือเรื่องความสะอาดไม่มีสารเคมีไม่มีสิ่งปลอมปน รถดูแลเหมาะสมต่อการขนข้าว ไม่ใช่รถขนขยะหรือขนปฏิกูล และควรมีอุปกรณ์ในการป้องกันน้ำฝนในขณะขนส่ง

## 4. มาตรฐานข้าวอินทรีย์

ข้าวอินทรีย์ คือ ข้าวที่ผลิตด้วยระบบอินทรีย์ ไม่ใช้สารเคมี เกื้อหนุนระบบนิเวศ ไม่ใช้สัตว์ พืช หรือจุลินทรีย์ GMOs (กองพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว; ไม่ปรากฏปีพิมพ์) มาตรฐานข้าวอินทรีย์แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ มาตรฐานข้าวอินทรีย์ในประเทศ และมาตรฐานข้าวอินทรีย์สากล

4.1 มาตรฐานข้าวอินทรีย์ในประเทศ หมายถึง มาตรฐานที่ทางองค์กรหรือหน่วยงานที่รับรองการตรวจสอบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (Accredited Certification Bodies : AB) โดยจะเป็นองค์กรที่จะกำหนดมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (Certification Body : CB) ขึ้นมาด้วยตนเอง หรือให้ผู้อื่นตรวจสอบรับรองจาก AB เสียก่อนว่า CB นั้นสามารถตรวจสอบตามมาตรฐานที่ AB กำหนดได้

4.2 มาตรฐานข้าวอินทรีย์สากล คือการผลิตข้าวอินทรีย์ที่มีกระบวนการผลิต การปฏิบัติ หลังการเก็บเกี่ยว และแปรรูปผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ห้ามใช้สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งผู้ผลิตต้องปฏิบัติตามเพื่อให้ได้รับการรับรอง มีขั้นตอนการปฏิบัติเป็นลำดับขั้นดังนี้

4.2.1 เกษตรกรต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการผลิตข้าวอินทรีย์

4.2.2 ต้องมีการจดบันทึกปัจจัยการผลิต โดยแสดงที่มาและปริมาณที่ใช้

4.2.3 สมัครขอรับรองมาตรฐานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ เกษตรกรต้องแสดงข้อมูลดังต่อไปนี้

1) ประวัติการใช้พื้นที่

- 2) ประวัติการใช้สารเคมี และผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในดินและน้ำ
- 3) แผนผังแปลงนาที่ขอรับรอง และพื้นที่ข้างเคียง
- 4) แผนการผลิตในทุกขั้นตอน
- 5) บันทึกการใช้ปัจจัยการผลิต
- 6) บันทึกกิจกรรมในแปลงนา และข้อมูลอื่นๆ

#### 4.3 ข้อกำหนดการผลิต ข้าวอินทรีย์มาตรฐานสากล

**4.3.1 พื้นที่** ต้องเป็นพื้นที่ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์ ต้องผ่าน “ระยะปรับเปลี่ยน” ซึ่งระยะปรับเปลี่ยนของแต่ละมาตรฐานจะแตกต่างกัน ตัวอย่างกรณีข้าวอินทรีย์มาตรฐาน มกษ.9000 จะมีช่วงระยะการปรับเปลี่ยนอย่างน้อย 12 เดือน ส่วนมาตรฐานข้าวเพื่อการส่งออกไป สหภาพยุโรปมีระยะการปรับเปลี่ยนอย่างน้อย 4 เดือน แต่ช่วงระยะการปรับเปลี่ยนมีการเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของผู้ตรวจประเมิน ยกเว้นระยะการปรับเปลี่ยนในพื้นที่การผลิตเกษตรอินทรีย์ ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มาเป็นเวลาหลายปีแล้ว และมีเอกสารอ้างอิงได้

**4.3.2 แหล่งน้ำ** น้ำที่ใช้ปลูกต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิด การปนเปื้อนวัตถุอันตราย

**4.3.3 การจัดการดินปุ๋ย** รักษาหรือเพิ่มระดับความสมบูรณ์ของดิน และกิจกรรม ทางชีวภาพที่เป็นประโยชน์ในดิน ปลูกพืชตระกูลถั่ว ใช้น้ำปุ๋ยพืชสด การป้องกันดินเค็มควรปลูกพืชคลุมดิน หรือมีการจัดการน้ำอย่างเหมาะสม การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต้องมีแผนการใช้อย่างผสมผสาน และ ใช้เท่าที่จำเป็นในปริมาณที่เหมาะสม

#### 4.3.4 การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

1) **แหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์** เมล็ดพันธุ์ต้องมาจากแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์ ยกเว้น ในพื้นที่ ที่หาเมล็ดพันธุ์อินทรีย์ไม่ได้ อนุโลมให้ใช้ได้ภายในปีแรก

2) **การควบคุม ป้องกัน หรือกำจัดศัตรูข้าว** โดยใช้มาตรการใดมาตรการหนึ่ง หรือหลายมาตรการร่วมกัน เช่น เลือกใช้ข้าวที่ต้านทานโรค แมลง สัตว์ศัตรูข้าว และเหมาะสมกับศักยภาพ ของพื้นที่ เลือกใช้วิธีเขตกรรมหรือการจัดการในแปลงนา เช่น การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชคลุมดิน ใช้วิธีฟิสิกส์ ชีววิธี และจุลินทรีย์ถ้าสารที่ใช้ดังกล่าวไม่สามารถป้องกัน หรือกำจัดศัตรูข้าว ได้ให้ใช้สารได้ตามที่มาตรฐานระบุไว้

3) **มาตรการป้องกันการปนเปื้อน** พื้นที่ปลูกจะต้องห่างจากแหล่งกำเนิด วัตถุอันตราย หากมีจะต้องทำแนวป้องกันการปนเปื้อนทั้งทางน้ำและอากาศ

#### 4.3.5 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

การขนย้าย อุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และพาหนะที่ใช้ในการขนย้ายและเก็บรักษา ต้องแยกออกจากแปลงทั่วไป การเก็บรักษา สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ และสิ่งแปลกปลอมที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค รวมทั้งไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของข้าวจากแปลงทั่วไป การรวบรวมผลผลิต ต้องเป็นสถานที่เก็บที่ถูกต้องสุขลักษณะ สะอาดและมีการถ่ายเทอากาศดี สามารถป้องกันการปนเปื้อนผลผลิต

4.3.6 การบันทึกและจัดเก็บข้อมูล (แหล่งผลิต) ต้องมีการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ แหล่งน้ำใช้ การจัดการพันธุ์ข้าวปน การจัดการศัตรูศัตรูข้าว และการจัดการการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว การลดความชื้นข้าวเปลือก การบรรจุข้าว การเก็บรักษา และแหล่งที่มาของผลผลิต ผลผลิตที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษาและขนย้าย ต้องมีการระบุข้อมูลให้สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของผลผลิตได้

4.3.7 การนวดข้าว การสีข้าว ควรแยกเครื่องจักรกลหรือเครื่องมืออุปกรณ์ในการสี และแปรรูปที่ใช้สำหรับผลผลิตจากแปลงอินทรีย์ออกจากแปลงที่ไม่อินทรีย์ หากจำเป็นต้องใช้ร่วมกันต้องทำความสะอาดเครื่องจักรหรือเครื่องมือก่อนนำไปใช้ เมื่อมีการสีข้าวต้องแจ้งปริมาณข้าว และชนิดพันธุ์ข้าวให้ผู้ตรวจสอบ การจัดเก็บข้าวสารอินทรีย์ต้องแยกออกจากข้าวสารที่ไม่อินทรีย์

4.3.8 การบรรจุหีบห่อ สถานที่บรรจุต้องแยกระหว่างข้าวอินทรีย์และข้าวไม่อินทรีย์ ออกจากกัน ข้าวสารหรือข้าวกล้องที่บรรจุถูกต้องได้มาตรฐาน (ความชื้น, แฉง, จุลินทรีย์) ภาชนะบรรจุต้องแข็งแรงทนทาน ไม่แตกง่าย ข้อความบนถุงต้องถูกต้องครบถ้วนตามมาตรฐาน

4.3.9 การบันทึก และจัดเก็บข้อมูล (แหล่งคัดบรรจุ/แหล่งแปรรูป) ต้องมีการระบุข้อมูลให้สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของการซื้อขาย การแปรรูป และการคัดบรรจุของผลผลิตได้ (<https://www.thairicedb.com/standard-detail.php?id=9> เข้าถึงเมื่อ 9 ตุลาคม 2563)

4.4 การรับรองระบบการผลิตข้าวตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์ มีการรับรองระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ 3 ขอบข่าย คือ 1) แหล่งผลิตข้าวอินทรีย์ 2) การแปรรูป และ 3) การคัดบรรจุ

4.5 ประเภทของการรับรอง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ กลุ่มเดี่ยว เกษตรคนเดียว ปฏิบัติตามข้อกำหนดข้าวอินทรีย์ ยื่นเอกสารรับรองคนเดียว และรายกลุ่ม เป็นกลุ่มเกษตรกรยื่นขอการรับรองเป็นกลุ่มเกษตรกรหรือนิติบุคคล กลุ่มเกษตรกรต้องมีระบบควบคุมภายใน โดยมีคณะกรรมการผู้ตรวจสอบสมาชิกภายในกลุ่ม



## 5. กระบวนการขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา NOP – USDA Organic Standards

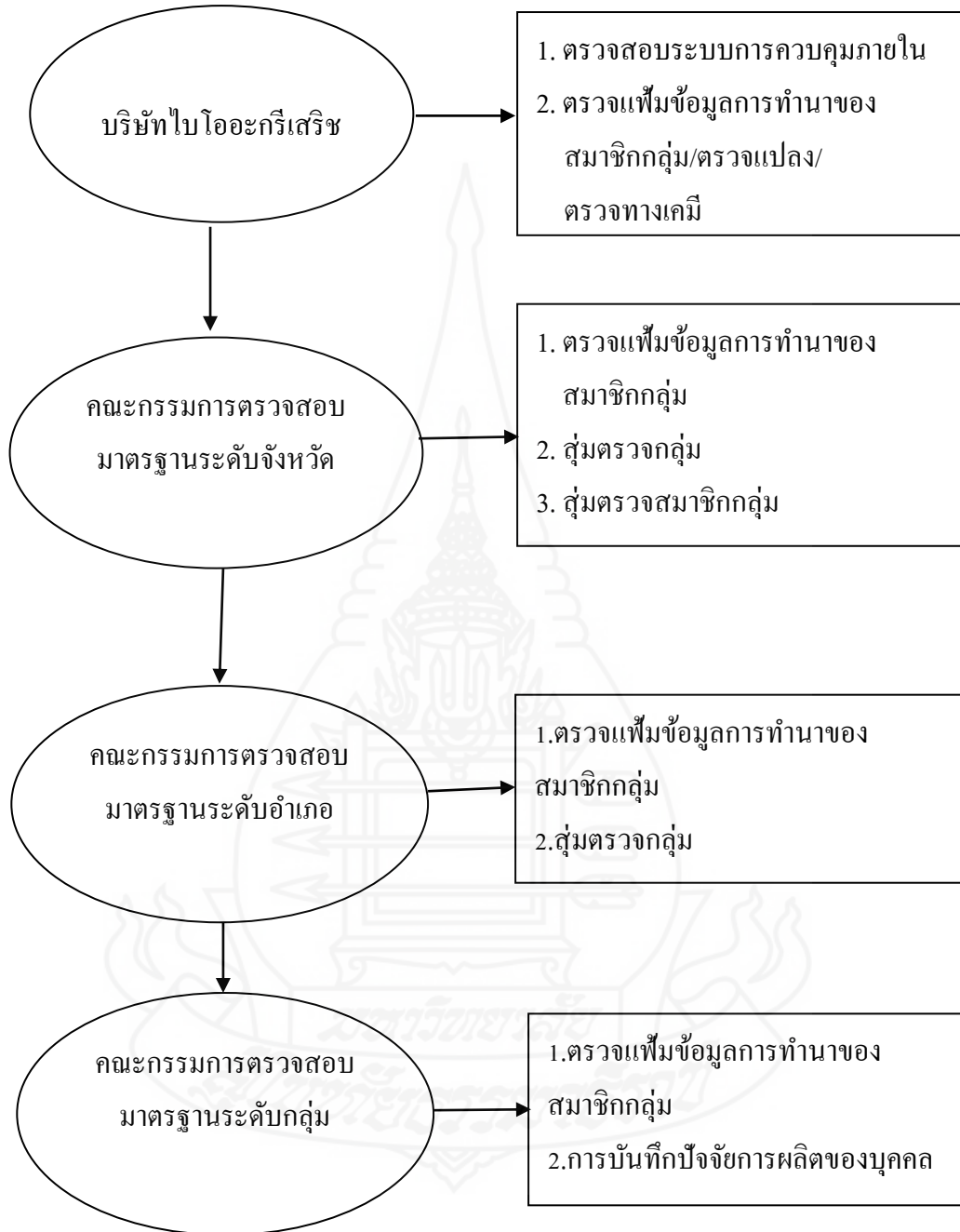
จากการศึกษาครั้งนี้เกษตรกร ได้ขอรับรองแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์และยื่นขอรับรองแบบรายกลุ่ม เนื่องจากการขอรับรองมาตรฐานฯ มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและเอกสารแบบฟอร์มในการยื่นขอรับรองมาตรฐานจำนวนมาก เป็นข้อจำกัดทำให้เกษตรกรไม่มีความพร้อมในการจดรายเดี่ยว เกษตรกรจึงได้เข้าเป็นสมาชิกสหกรณ์ไร้สารเคมีจำกัด ที่อยู่ 242 หมู่ที่ 8 ตำบลยางสักกระโพหลุ่ม อำเภอม่วงสามสิบ จ.อุบลราชธานี เพื่อทำเกษตรอินทรีย์ผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 และขายข้าวให้กับสหกรณ์ ในการออกใบรับรองมาตรฐานพืชอินทรีย์ ผู้มีสิทธิ์ในใบรับรองคือสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด โดยมีเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์เป็นลูกไร่

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของสหกรณ์ฯ คุณศิริพร สมยา ตำแหน่งผู้จัดการกลุ่มเกษตรไร้สารเคมี จำกัด (สัมภาษณ์) 7 กรกฎาคม 2563 กล่าวว่ากลุ่มเกษตรได้ปฏิบัติตามทุกข้อปฏิบัติและมีการตรวจสอบภายในกลุ่มที่เข้มแข็ง จึงทำให้ได้รับมาตรฐาน ดังนี้ 1) ใบรับรองผลิตภัณฑ์อินทรีย์มาตรฐานประเทศไทย กรมวิชาการเกษตร 2) มาตรฐานยุโรป EU Regulation 834/07 3) มาตรฐานอเมริกา NOP-USDA Organic standards จำนวนทั้งหมด 193 ราย เนื้อที่กว่า 3,000 ไร่ ค่าใช้จ่ายในการขอมาตรฐานตกอยู่ที่ไร่ละ 61 บาท รวมเป็นเงินที่ต้องจ่ายให้กับค่ารับรองมาตรฐานปีละมากกว่า 200,000 บาท มีขั้นตอนการรับรองผู้ผลิตดังนี้



ภาพที่ 2.4 สัมภาษณ์ น.ส.ศิริพร สมยา ผู้จัดการกลุ่มสหกรณ์เกษตรไร้สารเคมี จำกัด จ.อุบลราชธานี

ขั้นตอนการตรวจรับรองผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ของสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด



ภาพที่ 2.5 แสดงขั้นตอนการตรวจรับรองผู้ผลิต ของกลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด  
จ. อุบลราชธานี

## 5.1 ขั้นตอนการขอรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ แบบรายกลุ่ม

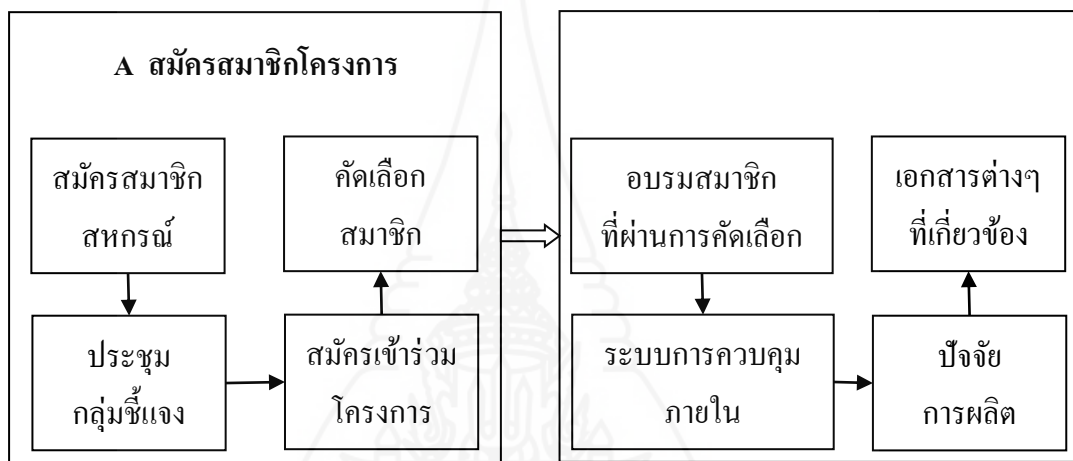
### 5.1.1 สมัครสมาชิกสหกรณ์ฯ จากการศึกษาครั้งนี้เกษตรกรได้ขอรับรองแหล่ง

ผลิตข้าวอินทรีย์แบบรายกลุ่ม จึงต้องเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด และทำตามเงื่อนไข กฎ ระเบียบของสหกรณ์ฯ สหกรณ์ฯประชุมชี้แจงโครงการ และการลงทะเบียนของเกษตรกร ต้องเข้าร่วมประชุมกลุ่มเพื่อชี้แจงโครงการ ต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มต่างๆ เพื่อลงทะเบียนผู้ปลูก/ผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ มีรายละเอียดดังนี้ แบบบันทึกระบบผลิตข้าวอินทรีย์ แบบฟอร์มนี้ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับเกษตรกร แบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ได้แก่ ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ที่ตั้งแปลงและจำนวนไร่ ส่วนที่ 2 การจัดการดิน (1)วิธีการเตรียมดินต้องการทราบข้อมูลพันธุ์ข้าว วิธีการไถแปลงนาพร้อมทั้งลงวันที่ทุกครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมดิน (2)การปรับปรุง-บำรุงดิน มีการใส่ปุ๋ย หรือธาตุอาหารบำรุงดินในขั้นตอนการเตรียมดินหรือไม่ ชนิดของปุ๋ย อัตราที่ใช้ (กก./ไร่) ปริมาตรรวมพร้อมกับแจ้งแหล่งที่มาของปุ๋ย อธิบายวิธีการใส่ปุ๋ย การใช้สารสมุนไพรหรือสารชีวภาพในการกำจัดศัตรูพืชในขั้นตอนการเตรียมดิน แบ่งออกเป็นรายการสมุนไพร/สารชีวภาพ กำจัดแมลง/โรค/วัชพืช ชื่อสารที่ใช้ แหล่งผลิต/แหล่งที่มา อัตราที่ใช้ต่อไร่ ระบุวันที่ใช้และวิธีการใช้ การปลูกพืชบำรุงดินกรณีที่มีการปลูกพืชบำรุงดิน แจ้งชื่อแปลงปลูกพันธุ์ข้าวอะไร ชนิดพืชที่บำรุงดิน แหล่งที่มา อัตราที่ปลูก (กก./ไร่) วันที่ปลูก วันที่ไถ่กลบ ส่วนที่ 3 แผนการปลูก แบ่งออกเป็นวิธีการปลูก แจ้งพันธุ์ข้าวที่ปลูกและวิธีการปลูกของเกษตรกรพร้อมทั้งลงวันที่ แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ต้องระบุว่าผลิตเองหรือนำเมล็ดพันธุ์มาจากแหล่งอื่น และแจ้งรายละเอียดแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ การใช้สารควบคุม/กำจัดแมลงหรือสัตว์ศัตรูพืช แจ้งข้อมูลของศัตรูพืชที่พบ ชื่อสารที่ใช้ แหล่งที่มาของสารที่ใช้ อัตราที่ใช้ต่อ ไร่ลงวันที่พร้อมทั้งปริมาณที่ใช้ และวิธีการใช้อย่างละเอียด ส่วนที่ 4 การเก็บเกี่ยว แจ้งรายละเอียดแปลงที่ปลูกชื่อพันธุ์ข้าว จำนวนพื้นที่ (ไร่) วันเดือนปีที่เก็บเกี่ยว วิธีการเก็บเกี่ยว อุปกรณ์ที่ใช้เก็บเกี่ยว ปริมาณผลผลิต (กก.) ส่วนที่ 5 การจำหน่าย แจ้งรายละเอียดแปลงที่ปลูก ชื่อพันธุ์ข้าว ขายไปที่ จำนวน (กก.) ราคาต่อกก. เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ลงชื่อเกษตรกรและกรรมการกลุ่ม ผู้ตรวจสอบภายในจะได้บันทึกสรุปของฟาร์ม พื้นที่ปลูก และผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับในแบบฟอร์มนี้ เกษตรกรจะได้รับรหัสแปลงจากผู้ตรวจสอบภายใน ในการลงทะเบียนผู้ผลิต แผนที่แปลง จัดทำขึ้นเพื่อแสดงพื้นที่ในการผลิตเกษตรอินทรีย์ ในแผนที่ประกอบด้วย พื้นที่การผลิต 1 ฟาร์มหรือมากกว่า 1 ฟาร์ม แผนที่นี้ผู้ตรวจสอบภายในต้องจัดทำให้แก่ผู้ตรวจสอบของ Bioagricert เพื่อใช้ในการตรวจสอบและรับรองผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์

สมัครสมาชิกเข้าร่วมโครงการผลิตข้าวอินทรีย์ กรอกใบสมัครเข้าร่วมโครงการฯ หลังจากเกษตรกรผู้ผลิตได้รับการอนุมัติผ่านระยะปรับเปลี่ยนมาแล้ว ให้กรอกข้อมูลในแบบฟอร์ม

แบบบันทึกระบบการผลิตข้าวอินทรีย์เรียบร้อยแล้ว เกษตรกรต้องกรอกข้อมูลและเซ็นต์สัญญาในแบบฟอร์ม ใบสมัครเข้าร่วมโครงการผลิตข้าวอินทรีย์ มีรายละเอียดดังนี้ ชื่อเกษตรกร พื้นที่ที่สมัครขอรับรองจำนวน (ไร่) ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ต่อ จำนวนแปลงที่เข้าร่วม เนื้อที่ (ไร่) พืชที่ปลูก ผลผลิต หลังจากนั้นเซ็นต์สัญญาเพื่อรับทราบข้อกำหนดของกลุ่มฯ และปฏิบัติตามเพื่อให้ได้รับการตรวจสอบจากกลุ่มควบคุมภายในต่อไป

**ขั้นตอนการเข้าร่วมกลุ่มสหกรณ์ฯ เพื่อขอรับรองมาตรฐานแบบรายกลุ่ม**



ภาพที่ 2.6 ขั้นตอนการดำเนินการสมัครเป็นสมาชิกสหกรณ์ฯ เพื่อขอรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์

**5.1.2 การเตรียมความพร้อมของสมาชิก**

เกษตรกรต้องเข้ารับการอบรมกับทางกลุ่มสหกรณ์ฯ วัตถุประสงค์หลักในการอบรมเพื่อให้ได้รับความรู้ และทักษะ ในการปลูกข้าวอินทรีย์ และวิธีการขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อที่จะได้ปฏิบัติให้เป็นไปตามหลักการทำเกษตรอินทรีย์ การเข้ารับการอบรมครั้งนี้ให้ตระหนักถึงระเบียบการควบคุมภายในระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ของกลุ่มสหกรณ์ฯ การอบรมเกษตรกรผู้ทำเกษตรอินทรีย์ เนื้อหาของการอบรมคือ 1) วิธีการทำเกษตรอินทรีย์ 2) การป้องกันความเสี่ยงจากการปนเปื้อนสารเคมีด้วยทั้งระบบ 3) การใช้ปัจจัยการผลิต 4) เทคโนโลยีการผลิต เช่นการทำปุ๋ยอินทรีย์ การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน 5) ความรู้ด้านสุขลักษณะของการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 6) การบันทึกฟาร์ม และ 7) การพัฒนาเกษตรอินทรีย์เพื่อการพึ่งพาตนเอง

**5.1.3 ระบบการควบคุมภายในของเกษตรกร** ได้ขอจดรับรองแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์ จะถูกตรวจสอบ ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานระดับกลุ่ม ในการตรวจเพิ่มข้อมูลในการทำนาของ เกษตรกร และการจดบันทึกปัจจัยที่ใช้ในการผลิตของเกษตรกร โดยมีการติดตามคุณภาพด้วยระบบ ควบคุมภายใน แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) กลุ่มย่อยที่ตรวจสอบกันเองระหว่างแปลง และ 2) คณะกรรมการรับรองผลการตรวจสอบภายใน เพื่อประเมินความเสี่ยงและส่งผลให้เจ้าหน้าที่ ตรวจสอบภายในแต่ลำดับขั้นตอน ตั้งแต่ระดับกลุ่ม ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด และตรวจสอบด้วย บริษัทที่รับจดทะเบียน

**ขั้นตอนการจัดทำระบบควบคุมภายใน  
(Internal Control System: ICS)**



ภาพที่ 2.7 แสดงขั้นตอนการจัดทำระบบควบคุมภายในที่ใช้ปฏิบัติ ของกลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด จ.อุบลราชธานี

ระบบควบคุมภายในแบบกลุ่ม ต้องถูกตรวจแปลงจากกรรมการกลุ่มและ คู่่มตรวจจากบุคคลภายนอก โดยจะมีผู้ประสานงานสมาชิกระดับอำเภอทุกๆ อำเภอคอยประสานงาน ระหว่างกลุ่มสมาชิกกับสหกรณ์ฯ จะคัดเลือกจากสมาชิกสหกรณ์ฯ เป็นผู้ประสานงานระดับอำเภอ ในแต่ละเดือนจะมีการประชุมเพื่อนำข่าวสารการเคลื่อนไหวต่างๆ ไปแจ้งให้กับสมาชิกกลุ่ม หรือ การนำปัญหาและอุปสรรคในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรเข้ามาปรึกษาในที่ประชุมระดับ อำเภอ เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขต่อไป ลักษณะการจัดการระบบการควบคุมภายใน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1) กลุ่มย่อย 2) คณะกรรมการรับรองผลการตรวจสอบภายใน และ 3) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน

## 5.2 การตรวจประเมินแปลงนา

เริ่มจากเกษตรกรสมัครเป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ และเข้าร่วมโครงการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อขอรับรองมาตรฐาน เกษตรกรต้องจดบันทึกฟาร์มการทำงาน มีคณะกรรมการการตรวจสอบมาตรฐานระดับกลุ่ม หรือกลุ่มย่อยเข้ามาตรวจสอบ ตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมการทำงานของสมาชิกกลุ่ม และการบันทึกปัจจัยการผลิตของบุคคล เมื่อผลการประเมินผ่านแล้วคณะกรรมการมาตรฐานระดับอำเภอ เข้ามาตรวจสอบ ตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมการทำงานของสมาชิกกลุ่ม และผู้ตรวจกลุ่ม เมื่อผลการประเมินผ่าน คณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานระดับจังหวัดจะเข้ามาตรวจสอบ ตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมการทำงานของสมาชิกกลุ่ม ผู้ตรวจกลุ่ม ผู้ตรวจสมาชิกกลุ่ม เมื่อผลการประเมินผ่าน บริษัทไปโออะกรีเสริชจะเข้ามาตรวจสอบ ตรวจสอบระบบการควบคุมภายใน ตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมการทำงานสมาชิกกลุ่ม ตรวจสอบแปลง ตรวจทางเคมี

**5.2.1 การตรวจสอบมาตรฐานระดับกลุ่มหรือกลุ่มย่อย** เกษตรกรจะได้รับการตรวจประเมินแปลงนาจากกลุ่มย่อยก่อน กลุ่มย่อยคือพื้นที่แปลงนาอยู่ใกล้เคียงกัน โดยจะมีประธานกลุ่ม 1 คน และสมาชิกกลุ่มย่อย ประธานกลุ่มย่อยมีหน้าที่ตรวจสอบสมาชิกกลุ่มย่อย แต่ไม่สามารถตรวจสอบแปลงนาของตัวเองได้ ถ้าพบว่าสมาชิกมีการปฏิบัติไม่เป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับการทำเกษตรอินทรีย์ หรือมีความเสี่ยงที่จะทำให้ไม่เป็นไปตามกฎระเบียบ จะต้องรีบแจ้งต่อประธานกลุ่มหรือคณะกรรมการกลุ่มโดยเร็ว ถ้าไม่แจ้งถือว่ามีความผิด หรือผู้ตรวจสอบภายในตรวจสอบทราบภายหลังว่ามีการจงใจปกปิดปฏิบัติไม่เป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับนั้น จะต้องถูกลงโทษไม่ให้ผ่านการตรวจภายในทั้งกลุ่มย่อย

**5.2.2 รายงานการตรวจฟาร์มมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ กลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมีจำกัด** โดยที่ประธานและคณะกรรมการกลุ่มย่อยจะใช้ใบรายงานนี้เข้าตรวจสอบสมาชิกในกลุ่ม และประเมินว่าผ่านหรือไม่ผ่าน รายละเอียดรายงานการตรวจฟาร์มมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มีดังต่อไปนี้ ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ประกอบด้วยชื่อเกษตรกร รหัสแปลงที่ได้รับจากกลุ่มสหกรณ์ฯ วันที่ตรวจ ชื่อผู้ตรวจฟาร์ม เวลาที่เริ่มตรวจ เวลาที่เสร็จ ครั้งที่ทำการตรวจต่อปี ชนิดพืชที่ขอรับรอง พื้นที่การผลิตจำนวน แนวกันชนและพื้นที่ใกล้เคียง ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ติดกับสิ่งใด เช่น คันนา คูน้ำ ถนน ป่า พื้นที่ว่างเปล่า อื่นๆ แนวกันชนสามารถป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี น้ำ จากแปลงข้างเคียง ได้หรือไม่ได้ การปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น เผาตอซัง ไถดะ ไถแปร เพาะกล้า หว่านดำ ดำ เก็บเกี่ยว ลงวันที่ทุกขั้นตอน การปลูกพืชหลังนา จำนวนกี่ไร่ วันที่ปลูก และวันที่ไถกลบ เช่น ถั่วพุ่ม ปอเทือง แดงโมง ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ข้าวโพด หรืออื่นๆ เมล็ดพันธุ์ที่ปลูก เช่น แหล่งที่มาของตัวเอง เพื่อนบ้าน ศูนย์วิจัยข้าว ร้านค้าและอื่นๆ เมล็ดพันธุ์ที่ได้มานั้นคลุกยาหรือไม่คลุก สัตว์เลี้ยง เช่น วัวก็ตัว ควายก็ตัว หมูก็ตัว ไก่ก็ตัว เป็ดก็ตัว หรืออื่นๆ ให้ระบุการบำรุงดินและปัจจัย

การผลิตก่อนปลูก วันที่เท่าไร เช่น ปุ๋ยคอกตัวเอง ปุ๋ยคอกภายนอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยสูง ปูนขาว ฟอสเฟส ปุ๋ยเคมี โคโลไมท์ ยิปซัม อีเอ็ม หรืออื่นๆ ให้ระบุ ถ้าเติมปุ๋ยสูง トラอะไร จำนวนที่กระสอบ/รถ/กก./รถสิบล้อ การควบคุมพืช แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือดินนา และในนา ดินนา เช่น ตัด ถอน เฝ้า หรืออื่นๆ ให้ระบุ ในนา เช่น ถอน ปลอ่ยสัตว์ ตัดพร้อมข้าว หรืออื่นๆ ให้ระบุการเก็บเกี่ยว แบ่งออกเป็น 3 ส่วน การเก็บเกี่ยว การนวด และการล้างไลน์ การเก็บเกี่ยวเช่น เก็บด้วยมือหรือใช้รถเกี่ยว การนวด นวดเอง หรือใช้รถนวด การล้างไลน์ ใช้รถนวดที่กระสอบ ใช้รถเกี่ยวที่กระสอบกระสอบที่ใช้ ของตนเอง หรือของสหกรณ์ ประมาณการผลิต แบ่งออกเป็นชื่อพันธุ์พืช จำนวนพื้นที่/ไร่ ผลผลิต

**5.2.3 การรับรองผลการตรวจสอบภายใน** จากคณะกรรมการรับรองผลการตรวจสอบภายใน ได้รับแต่งตั้งโดยสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด มี 3 คน คือ 1) ประธานกรรมการสหกรณ์ฯ 2) เลขานุการสหกรณ์ฯ และ 3) ผู้จัดการสหกรณ์ฯ ตรวจสอบภายในของสหกรณ์ฯ ทำหน้าที่ในการพิจารณาว่า ผ่านหรือไม่ผ่าน หรือผ่านโดยมีเงื่อนไข โดยจะพิจารณาตามรายงานการตรวจของผู้ตรวจสอบภายใน (Internal inspector) ถ้าแปลงใดมีข้อสงสัยก็อาจจะลงไปตรวจสอบด้วยตนเองเพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณา

**5.2.4 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน** ทำหน้าที่ในการตรวจสอบภายใน โดยอิสระ แต่งตั้งโดย สหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด มี 2 คน ดังนี้ 1) เจ้าหน้าที่การตลาด และ 2) ผู้ช่วยผู้จัดการ โดยจะทำรายงานความเสี่ยงต่อคณะกรรมการตรวจสอบภายในทราบเป็นระยะทั้งการตรวจแปลงโดยตรง ภายใต้ระบบการควบคุมภายใน

### 5.3 ข้อปฏิบัติในการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ของกลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด จ.อุบลราชธานี

ต้องทำการเกษตรเป็นเกษตรอินทรีย์เต็มพื้นที่ รวมถึงการปลูกผักไว้บริโภคในครอบครัวหรือจำหน่าย การเลี้ยงสัตว์ต้องไม่มีการทรมาณสัตว์ เช่น กักขังสัตว์ไม่ให้มีอิสระ การเลี้ยงโดยจำกัดพื้นที่ไม่ให้มีพื้นที่เดิน หรือวิ่ง เป็นต้นว่าฟาร์มไก่เนื้อ ไก่ไข่ วัณม เป็นต้น ต้องคืนพื้นที่ให้ธรรมชาติอย่างน้อย 1% ของพื้นที่ทั้งหมด เช่นพื้นที่ว่างเปล่าไม่ทำประโยชน์ ป่าไม้ ปาละเมาะ คันนา บ่อสระน้ำ บ่อปลา โรงนา เป็นต้น ถ้าไม่สามารถทำได้ต้องมีการปลูกต้นไม้อย่างน้อย 2 ต้น ต่อ 1 ไร่ ต้องทำข้อตกลงที่จะปฏิบัติตามมาตรฐานระบบการผลิตพืชอินทรีย์ อย่างเคร่งครัด ต้องสมัครเป็นสมาชิกของสหกรณ์ฯ เมล็ดพันธุ์ข้าวในการทำนาต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ของสหกรณ์ฯ หรือสหกรณ์ฯอนุญาตให้ใช้ได้ ห้ามใช้สารเคมีทุกชนิด เช่นปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง ยากำจัดศัตรูพืช ห้ามใช้ถึงคิดยาร่วมกับคนอื่น ปัจจัยในการผลิตเป็นต้นว่า พันธุ์ข้าว วัสดุในการทำปุ๋ยหมัก เมล็ดพันธุ์พืชอื่นๆ ต้องไม่มีการคลุกสารเคมี และได้รับการรับรองจากสหกรณ์ฯ ก่อนใช้ ห้ามใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีการตัดแต่งพันธุกรรม (GMO) มีการปลูกพืชหมุนเวียนในแปลงนา ทุกแปลง เช่นการ

ปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสด เป็นต้นว่าพืชตระกูลถั่ว มีการป้องกันน้ำจากแปลงนาที่ทำนาแบบเคมีไหลผ่าน และปลูกต้นไม้เพื่อป้องกันการปลิวของสารเคมีจากแปลงข้างเคียงที่ใช้สารเคมี ในการเก็บเกี่ยว จะต้องแยกผลผลิต ให้ชัดเจนสามารถตรวจสอบได้ เช่น การแยกที่นวดข้าว ที่เก็บรักษาข้าว วัสดุบรรจุข้าวเปลือก (ห้ามใช้ถุงปุ๋ยเคมีในการบรรจุข้าวเปลือก) สมาชิกต้องมีการบันทึกการทำงานให้ละเอียด และชัดเจนทุกข้อ และเก็บหลักฐานในการซื้อ-ขายไว้ สมาชิกยอมให้ผู้ตรวจสอบภายในและผู้ตรวจสอบจากองค์กรภายนอก เข้าตรวจสอบแปลงนา บ้านพัก ที่เก็บรักษาข้าวหอมมะลิ อินทรีย์ และการทำเกษตรอินทรีย์อื่นๆ ได้ทุกเมื่อ ทั้งการบอกล่วงหน้าและไม่มีบอกล่วงหน้า ต้องแจ้งให้สหกรณ์ทราบโดยทันที ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงจากการทำนาอินทรีย์มาเป็นแบบเคมี

**5.3.1 การประเมินความเสี่ยง (Risk assessment)** จากการศึกษาข้อมูลและขั้นตอนการปฏิบัติในแต่ละระดับ จากกลุ่มย่อย ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด และผู้ตรวจสอบระบบควบคุมภายใน จึงทำให้ทราบถึงความเสี่ยงในการผลิตข้าวอินทรีย์ อธิบายว่าตรงไหนที่อาจเกิดความเสี่ยงต่อการควบคุมคุณภาพผลผลิต ความเสี่ยงนั้นเกิดขึ้นในหลายระดับสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ คือ 1) ระดับการผลิต 2) ระดับการซื้อ 3) ระดับการเก็บรวบรวมผลผลิต 4) ระดับการแปรรูป และ 5) ระดับการส่งออก

จากการศึกษาของเกษตรกร สามารถอธิบายความเสี่ยงได้ใน 2 ระดับ คือ 1) ระดับการผลิตหรือระดับฟาร์ม และ 2) เก็บรวบรวมผลผลิตของเกษตรกรก่อนให้สหกรณ์ฯ

ตารางที่ 2.1 ตารางประเมินความเสี่ยงในระดับการผลิต/ระดับฟาร์ม และระดับการเก็บเกี่ยวรวบรวมผลผลิต

ประเมินความเสี่ยงในระดับต่างๆ	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	การกระทำที่จะป้องกันและลดความเสี่ยง
ระดับการผลิต /ระดับฟาร์ม	เกษตรกรอาจซื้อผลผลิตที่ไม่ใช่อินทรีย์มาปนกับผลผลิตอินทรีย์เพื่อให้ได้ปริมาณผลผลิตที่มากขึ้น เนื่องจากข้าวอินทรีย์จะมีราคาแพงกว่าข้าวตามท้องตลาด	1. การตรวจสอบภายใน 2. การประมาณการผลิตก่อนทำสัญญาเข้าร่วมโครงการ
	พื้นที่ปลูกเกษตรอินทรีย์อาจได้รับการปนเปื้อนของสารเคมี จากพื้นที่ปลูกใกล้เคียง	1. ทำคั้นนาให้ใหญ่เพื่อป้องกันน้ำผ่าน 2. ปลูกพืชเป็นแนวกันชน



ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ประเมินความเสี่ยง ในระดับต่างๆ	ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น	การกระทำที่จะป้องกัน และลดความเสี่ยง
ระดับการเก็บ รวบรวมผลผลิต	อาจมีการปนเปื้อนของผลผลิตกับ สารเคมีในห้องเก็บผลผลิต ผลผลิตจากเกษตรอินทรีย์ อาจปนกับ ผลผลิตจากเกษตรแบบใช้สารเคมี	ทำความสะอาดโรงเก็บ ก่อนการเก็บข้าวอินทรีย์ 1. เกษตรกรทำเกษตรอินทรีย์ เต็มพื้นที่ 2. โรงเก็บต้องแยกพื้นที่ให้ ชัดเจน

### 5.3.2 หลักเกณฑ์การปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี

#### จำกัด จ.อุบลราชธานี

ตารางที่ 2.2 ประเมินสมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติของกลุ่มสหกรณ์ฯ และมีระดับการลงโทษ

ลำดับ	ลักษณะของการลงโทษ	ข้อตกลงในกรณีสมาชิกไม่ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติ			หมายเหตุ
		ระดับการลงโทษ			
		เบา	ปานกลาง	รุนแรง	
1	ไม่ปลูกข้าวอินทรีย์เต็มพื้นที่	X	X		
2	การทำเกษตรทุกอย่างในพื้นที่ ไม่ทำเป็นเกษตรอินทรีย์ ทั้งหมด รวมถึงข้าวเหนียวที่ทำไว้เพื่อบริโภค	X			
3	ไม่ปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสด	X	X		
4	ไม่คืนสภาพธรรมชาติให้พื้นที่	X	X		
5	ใช้พืชที่มีการตัดต่อพันธุกรรม หรือคลุกสารเคมี	X		X	
6	ไม่ป้องกันการไหลผ่านของน้ำจากแปลงเคมี	X	X		
7	ใช้ปุ๋ยเคมี	X		X	
8	ใช้ยากำจัดศัตรูพืช รวมถึงวัชพืชที่เป็นเคมีสังเคราะห์	X		X	
9	ใช้ปุ๋ยคอกที่ได้จากฟาร์มที่มีการทรมานสัตว์	X		X	
10	ไม่มีการบันทึกข้อมูลการทำนาตามความจริง	X	X		
11	ไม่มีการบันทึกข้อมูลการทำนา (บันทึกฟาร์ม)	X	X		
12	ไม่มีการแยกผลผลิตข้าวเหนียว-ข้าวเจ้าไว้อย่างชัดเจน	X	X		
13	ไม่มีที่เก็บข้าวหอมมะลิอินทรีย์โดยเฉพาะ	X	X		

**5.4 บทลงโทษ** สำหรับสมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง กลุ่มสหกรณ์ฯ ได้กำหนดระดับการลงโทษไว้ 3 ระดับ คือ ระดับเบา ระดับปานกลาง และระดับรุนแรง ในการปฏิบัติงานของผู้ตรวจสอบภายใน เมื่อพบว่าสมาชิกปฏิบัติผิดในระดับเบา ให้สมาชิกหยุดการปฏิบัตินั้นไว้ก่อน และแจ้งให้สมาชิกทราบถึงข้อกำหนดในกรณีที่สมาชิกไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด กล่าวตักเตือนและให้คำแนะนำในการปฏิบัติที่ถูกต้อง แล้วจึงนำเรื่องแจ้งต่อหัวหน้ากลุ่มย่อย หรือคณะกรรมการระดับอำเภอ หากสมาชิกได้รับการแจ้งแล้วไม่ปฏิบัติตาม ให้ถือเป็นความผิดปานกลาง ซึ่งนั่นแปลได้ว่าเป็นความผิดรุนแรง ให้คณะกรรมการนำเสนอเรื่องในที่ประชุมเพื่อพิจารณา เมื่อพบว่าสมาชิกปฏิบัติผิดในระดับปานกลางให้สมาชิกหยุดการปฏิบัตินั้นไว้ก่อน บันทึกในแบบฟอร์มที่สหกรณ์กำหนด ให้สมาชิกเซ็นชื่อทราบ แล้วนำเรื่องเสนอต่อหัวหน้ากลุ่มหรือคณะกรรมการระดับอำเภอ หากสมาชิกได้รับการแจ้งแล้วไม่ปฏิบัติตาม ให้ถือว่าความผิดปานกลางนั้นเป็นความผิดรุนแรง ให้คณะกรรมการระดับอำเภอเสนอเรื่องในที่ประชุมเพื่อพิจารณา เมื่อพบว่าสมาชิกปฏิบัติผิดในระดับรุนแรง ให้สมาชิกหยุดการปฏิบัตินั้นๆ บันทึกในแบบฟอร์มให้สมาชิกเซ็นชื่อรับทราบ นำเรื่องเสนอต่อคณะกรรมการระดับอำเภอเพื่อเสนอเรื่องในที่ประชุมเพื่อพิจารณา

#### **5.5 มาตรฐานข้าวอินทรีย์ และตราสัญลักษณ์**

มาตรฐานยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานอเมริกา NOP – USDA Organic standards เป็นมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล เพื่อให้ได้รับรองข้าวเพื่อการส่งออก

**5.5.1 มาตรฐานยุโรป EU Regulation 834/07** สหภาพยุโรปใช้ระเบียบ Council Regulation (EEC) No.2092/91 of 24 June 1991 on organic production of agricultural products and indications referring thereto on agricultural products and foodstuffs โดยประเทศสมาชิกทุกคนต้องปฏิบัติตามระเบียบกลางของสหภาพยุโรป หน่วยรับรองสินค้าเกษตรอินทรีย์ในประเทศผู้ส่งออกต้องปฏิบัติตามเกณฑ์ ข้อกำหนดด้านมาตรฐานการรับรองตาม EN 45011 หรือ ISO Guide 65 ในกรณีของประเทศไทยมีหน่วยตรวจรับรองเพียงหน่วยเดียวที่ปฏิบัติตามเกณฑ์ข้อกำหนด ISO Guide 65 คือ สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) ซึ่งหน่วยงานนี้ได้รับการตรวจรับรองมาตรฐานจาก IFOAM ด้วย ดังนั้นผู้ส่งออกไทยที่ต้องการส่งออกไปยังสหภาพยุโรป จะต้องได้รับการรับรองจาก มกท. หรือหน่วยตรวจรับรองของต่างประเทศที่มาดำเนินการในไทย เช่น บริษัท ไบโอะอะกรีเสิร์ช จำกัด เป็นต้น



ภาพที่ 2.8 สัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป (EU Organic Regulation)  
(<https://www.thairicedb.com/standard-detail.php?id=5> เข้าถึง 9 ตุลาคม 2563)

**5.5.2 มาตรฐานอเมริกา NOP – USDA Organic Standards** เป็นแผนงานเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ (National Organic Program – NOP) อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (United States Department of Agriculture – USDA) โดยระบบการตรวจรับรองเกษตรอินทรีย์นี้เริ่มใช้ตั้งแต่เมื่อ พ.ศ.2545 ในเดือนมิถุนายน 2552 กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา และ CFIA ของแคนาดาได้ลงในข้อตกลงยอมรับความเท่าเทียมกันของระบบเกษตรอินทรีย์ของอีกฝ่าย ซึ่งทำให้ผลผลิตเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองตามระบบเกษตรอินทรีย์ของอีกฝ่าย สามารถได้รับการรับรองตามระบบของสหรัฐอเมริกาเพิ่มเติมได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีการตรวจประเมินเพิ่ม หน่วยงานที่รับตรวจรับรองบริษัท ไบโอะอะกรีเสิร์ช จำกัด เป็นต้น



ภาพที่ 2.9 สัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา (National Organic Program – NOP)  
(<https://www.thairicedb.com/standard-detail.php?id=8> เข้าถึงเมื่อ 9 ตุลาคม 2563)

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายทวี มานุษ จังหวัดอุบลราชธานี ผู้วิจัยขอนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

### 6.1 ด้านข้อมูลพื้นฐานด้านพื้นที่ และด้านตัวเกษตรกร

จันทิมา ปิยะพงษ์ และ ชัชวาล ใจเชื้อกุล (2561) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบนิเวศบริการของสัตว์ขาปล้องผู้ล่าโดยการควบคุมเหยื่อในระบบนาข้าวอินทรีย์และนาข้าวใช้สารเคมี โดยทำการศึกษาความหลากหลายของสัตว์ขาปล้องในนาข้าวอินทรีย์และนาข้าวใช้สารเคมี ในพื้นที่ของเกษตรกรที่รวมกลุ่มกันเป็นวิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมศูนย์พันธุ์ข้าวชุมชนในตำบลหนองแสง อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้ความหลากหลายของสัตว์ขาปล้องและสัตว์ขาปล้องผู้ล่าระหว่างนาข้าวอินทรีย์และนาข้าวที่ใช้สารเคมีไม่แตกต่างกัน

ณัฐธิดา สุภาพาญ (2560) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความหลากหลายของนกในพื้นที่ควบคุม นาข้าวอินทรีย์ และนาข้าวอินทรีย์ บริเวณบ้านใหม่แม่เตี้ยะ ตำบลดอนแก้ว อำเภอลำดวน จังหวัดเชียงใหม่ พบนกในนาข้าวอินทรีย์ 29 ชนิด และนาข้าวอินทรีย์ 18 ชนิด แสดงถึงนาข้าวอินทรีย์มีระบบนิเวศที่ดีกว่านาข้าวอินทรีย์

ศิริพร หล้าวรรณ และสุพัตรา ศรีสุวรรณ (2562) ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์ อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง อายุเฉลี่ย 50.28 ปี ระดับการศึกษาประถมศึกษา ประสพการณ์เฉลี่ย 4.53 ปี ขนาดพื้นที่เฉลี่ย 9.48 ไร่ แรงงานเฉลี่ย 2.65 คน รายได้จากการผลิตข้าวตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 38,219 บาท รายจ่ายจากการผลิตข้าวตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 6,346.76 บาท มีการเปิดรับข่าวสารจากผู้นำชุมชน มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อกำหนดการผลิตข้าวตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์

พัชราวดี ศรีบุญเรือง (2559) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการความรู้ของเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เกษตรกรอำเภอเมือง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 69.2 ช่วงอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.9 ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 84.6 จบการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 53.8 จำนวนสมาชิกในครอบครัว 5-6 คน คิดเป็นร้อยละ 48.7 รายได้อยู่ระหว่าง

5,000-10,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 35.89 รายได้รวมของครอบครัวอยู่ระหว่าง 10,000-20,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 46.15 และมีที่ดิน 21-30 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.59 เกษตรกร

## 6.2 ด้านกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์

อุดมศักดิ์ วงพิศาล และคณะ (2559) ได้ทำการศึกษาภาพการณ์ของชาวนาอินทรีย์ตามระบบการจัดการทำนาข้าวอินทรีย์ ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำนาข้าวอินทรีย์ของชาวนา รูปแบบการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำนาข้าวอินทรีย์ของชาวนา และส่งเสริมการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำนาข้าวอินทรีย์ของชาวนา ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการณ์ของชาวนาอินทรีย์ตามระบบการจัดการทำนาข้าวอินทรีย์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ประกอบด้วย การจัดการการผลิตได้แก่ (1) การเตรียมพื้นดิน (2) การคัดเลือกพันธุ์ข้าว (3) วิธีปลูกข้าวด้วยการปักดำและหว่าน และ (4) การรักษาดูแล ด้วยการบำรุงดินและการจัดการศัตรูข้าว และการจัดการผลผลิต ได้แก่ การเกี่ยว การนวด การสี การบรรจุหีบห่อ การบรรจุภัณฑ์ และขอการรับรองมาตรฐาน 2) ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำนาข้าวอินทรีย์ของชาวนาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ได้แก่ ระดับปัจเจกบุคคลคือ ภูมิปัญญาชาวบ้าน ระดับกลุ่ม/ชุมชนคือ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และระดับสังคมคือภูมิปัญญาไทย ผู้การพึ่งตนเองได้เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง 3) รูปแบบการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำนาอินทรีย์ข้าวอินทรีย์ของชาวนาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยประกอบด้วย 3 ลักษณะ ได้แก่ จากบรรพบุรุษ จากการพัฒนาด้านต่างๆ และการผสมผสาน และมี 7 วิธีการได้แก่ (1) จากบรรพบุรุษ (2) อบรมประชุมสัมมนาสาธิตดูงาน (3) ชักชวนพูดคุย (4) แนะนำให้คำปรึกษา (5) เป็นแบบอย่างที่ดี (6) การลองผิดลองถูก/ทดลองปฏิบัติจริง (7) ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ และ 4) เสนอแนะต่อการส่งเสริมและขยายผลการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำนาข้าวอินทรีย์ของชาวนาได้แก่ (1) ผังแนวความคิดวิจัยครั้งนี้ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ (2) กลไกการสร้างเสริมเข้มแข็งของการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำนาข้าวอินทรีย์ (3) การให้แรงเสริมในการส่งเสริมการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำนาข้าวอินทรีย์ และ (4) แนวทางการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำนาข้าวอินทรีย์สู่การขยายผลในอนาคต

พงษ์พันธุ์ ลิพท์เกรียงไกร (2560) ได้ทำการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสาหร่ายและแมลงน้ำในระบบนิเวศ แหล่งน้ำไหลบริเวณนาข้าวอินทรีย์และเคมี อำเภอจอมทอง และอำเภอฟัว จังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษาดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ ความสม่ำเสมอ และความมาชนิคของไคอะตอมพื้นท้องน้ำและแมลงน้ำในพื้นที่ นาข้าวอินทรีย์และนาข้าวเคมี พบว่านาข้าวอินทรีย์มีค่าสูงกว่านาข้าวเคมี

### 6.3 ด้านกระบวนการขอรับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์

กิตติพงษ์ พิพิธกุล (2563) ได้ทำการศึกษาการทำเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นระบบการผลิตแบบทางเลือกอีกรูปแบบหนึ่ง ที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อม การรักษาสมดุลธรรมชาติสำหรับการผลิตที่ปราศจากการใช้สารเคมี แบ่งออกเป็นสองประเภทคือ แบบพึ่งพาตนเอง และเกษตรอินทรีย์ที่รับรองมาตรฐาน จากสมาพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ ผลผลิตเกษตรอินทรีย์ยังถือว่าเป็นโอกาสสำคัญของเกษตรกรไทย ที่สามารถจำหน่ายผลผลิตเกษตรอินทรีย์ตามความต้องการของตลาดโลก คิดมูลค่าเป็นค่าหลายพันล้านบาทต่อปี ตลาดที่สำคัญ ได้แก่ อเมริกา ญี่ปุ่น และจีน ที่สามารถรองรับการผลิตได้อีกมาก ถ้าเกษตรกรไทยให้ความสำคัญต่อเกษตรอินทรีย์ ก็จะเป็นโอกาสในการสร้างรายได้และความมั่นคงในการทำเกษตรแบบยั่งยืน

ทัตพร คุณประดิษฐ์ (2560) ได้ทำการศึกษาการใช้นวัตกรรมทางนิเวศวิทยา เพื่อการพัฒนากระบวนการปลูกและเพิ่มผลผลิตข้าวอินทรีย์ ในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ การศึกษาสำรวจและติดตามผลการใช้สารปราบศัตรูพืชในนาข้าวในพื้นที่อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่เพื่อศึกษาผลกระทบของมลพิษในระบบนิเวศนาข้าวต่อสิ่งมีชีวิตโดยดำเนินการในอำเภอแม่แตง ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสาหร่าย และแมลงน้ำในระบบนิเวศแหล่งน้ำไหลบริเวณนาข้าวอินทรีย์และเคมี อำเภอจอมทองและอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ และส่วนสุดท้ายเป็นการใช้ปุ๋ยชีวภาพจากสาหร่ายขนาดใหญ่และเชื้อรา ในท้องถิ่น เพื่อทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีและเพิ่มผลผลิตในนาข้าวอินทรีย์ พบว่ามีปริมาณสารตกค้างของกลุ่มสารออกฤทธิ์ 2,4 D Sodium salts ถึง 27304.92  $\mu\text{g/L}$  นอกจากนี้สารกลุ่มนี้ยังมีผลต่อเกษตรกรผู้ใช้ เช่นเกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องจากการระคายเคืองที่มีต่อเยื่อทางเดินอาหาร เป็นพิษต่อกล้ามเนื้อหัวใจ และอาการทางระบบประสาทประกอบด้วย ชัก ชีม กล้ามเนื้ออ่อนแรง และรุ่มร้อนตาเล็ก อย่างไรก็ตามสารเคมีกลุ่มนี้มีความคงตัวในสิ่งแวดล้อมน้อยสามารถสลายตัวได้ในเวลา 7 วันจึงส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตเล็กน้อยเท่านั้น ส่วนจากการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสาหร่ายและแมลงน้ำในระบบนิเวศแหล่งน้ำไหลบริเวณนาข้าวอินทรีย์และเคมี อำเภอจอมทองและอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษาดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพความสม่ำเสมอและความมากชนิดของ ไดอะตอมพื้นท้องน้ำและแมลงน้ำในพื้นที่นาข้าวอินทรีย์และนาข้าวเคมี อำเภอจอมทองและพร้าว พบว่านาข้าวอินทรีย์มีค่าสูงกว่านาข้าวเคมี ส่วนการผลิตปุ๋ยไมคอร์ไรซาสำหรับทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีสำหรับนาข้าวอินทรีย์ และเพิ่มผลผลิต โดยแยกและคัดเลือกสายพันธุ์เชื้อราไมคอร์ไรซา และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินขนาดใหญ่จากนาข้าวในพื้นที่ อำเภอพร้าว และอำเภอจอมทอง สร้างปุ๋ยชีวภาพสามารถสร้างปุ๋ยชีวภาพ 2 ชนิด ได้แก่ ปุ๋ยชีวภาพหัวเชื้อไมคอร์ไรซาและปุ๋ยชีวภาพหัวเชื้อ Nostoc sp. และเมื่อนำปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิดมาทำการผสมกับดินนาข้าวอินทรีย์ทั้ง 2 แหล่งคือ ดินนาข้าวอินทรีย์จากอำเภอพร้าวและดินนาข้าว

อินทรีย์จากอำเภอจอมทอง จากการทดลองผสมปุ๋ยชีวภาพกับดินนาข้าวอินทรีย์แล้วผลปรากฏว่าในสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 3 ปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิดยังอยู่ในช่วงการปรับตัวของเชื้อจุลินทรีย์ซึ่งทำให้ค่าของธาตุอาหารหลักยังคงที่และเพิ่มขึ้นเล็กน้อย หลังจากผ่านช่วงสัปดาห์ที่ 3 แล้วประสิทธิภาพของปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิดได้เพิ่มปริมาณของธาตุอาหารหลักในดินทั้ง 2 แหล่งอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเทียบกับชุดควบคุมของดินนาข้าวอินทรีย์ทั้ง 2 แหล่ง

เดือนแรม บ่อเงิน และคณะ (2562) ได้ทำการศึกษาการเข้าสู่การผลิตข้าวอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นการนำเสนอแนวทางในการเข้าสู่การผลิตข้าวอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แก่เกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีผลทางบวกต่อการเข้าสู่การผลิตข้าวอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระยะทางจากพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรไปตลาด และครัวเรือนที่มีการจำหน่ายผลผลิตข้าวอินทรีย์ ในการวิเคราะห์ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อกระบวนการขอรับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เกี่ยวกับปัญหาจากกระบวนการขอตรวจรับรองมาตรฐาน พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดแก่การอำนวยความสะดวกจากเจ้าหน้าที่และความรู้ความสามารถของผู้ตรวจประเมินแปลงนาสำหรับแนวทางในการเข้าสู่ตลาดข้าวอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์นั้น เกษตรกรที่สนใจควรเลือกตลาดที่จะนำผลผลิตไปจำหน่ายที่ไม่ไกลจากพื้นที่ปลูก เพราะการเดินทางจะทำให้เกษตรกรมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

#### 6.4 ด้านปัจจัยความสำเร็จของเกษตรกรในการผลิตข้าวอินทรีย์

ปुरुวิชญ์ พิทยาภินันท์ และ อุไรวรรณ ทองแกมแก้ว (2561) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนจากนาข้าวเคมีมาเป็นนาข้าวอินทรีย์ และศึกษาการจัดการทรัพยากรในการทำนาข้าวอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกร โดยเลือกจังหวัดพัทลุงเป็นพื้นที่วิจัย ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนจากนาข้าวเคมีมาเป็นนาข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ได้แก่ ต้นทุนการผลิตข้าว การมีหนี้สิน ปัญหาสุขภาพ ความเสื่อมโทรมของดิน และการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เกษตรกรมีความพอประมาณในการทำนาข้าวอินทรีย์ โดยมีการวางแผนการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเหมาะสม รวมถึงมีการผลิตข้าวเพื่อบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก นอกจากนี้ เกษตรกรได้มีการรวมกลุ่มและแสวงหาความรู้

สวรรคค์ มณีโชติ และคุสิต อธิคุณันต์ (2562) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรอินทรีย์ในชุมชนเกษตรกรรายย่อย จังหวัดนครสวรรค์ ผ่านการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ด้วยกระบวนการรับรองแบบมีส่วนร่วมพีจีเอส เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและกระบวนการผลิตเกษตรอินทรีย์ในระดับมาก สามารถปฏิบัติในฟาร์มตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับชาติ (Organic Thailand) หรือระดับสากลได้เป็นอย่างดี รวมทั้งมีทัศนคติที่ดีต่อ

การทำเกษตรอินทรีย์ ตลอดจนมีปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจ ส่งเสริมสนับสนุนการทำเกษตรอินทรีย์ อย่างไรก็ตามมีความเห็นต่างเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์บางประการ เช่น เกษตรกรอินทรีย์มีรายได้สูงขึ้น ผลผลิตอินทรีย์ต่อไร่สูง ผู้บริโภคที่มีความต้องการสินค้าอินทรีย์ ราคาผลผลิตอินทรีย์มีความแน่นอน ราคาผลผลิตเกษตรอินทรีย์สูงกว่าผลผลิตแบบเกษตรทั่วไปและมีตลาดรองรับสินค้าอินทรีย์ที่แน่นอน รวมทั้งการทำเกษตรอินทรีย์ต้องการได้รับการสนับสนุน จากภาครัฐสนับสนุนด้านเงินทุนและปัจจัยการผลิตในการทำเกษตรอินทรีย์

จากการศึกษาแนวความคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่ามีตัวแปรที่เกี่ยวข้องต่อการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายทวิ มานูช จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งผู้วิจัยได้นำไปกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้ (1) ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร แบ่งออกเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านพื้นที่ และข้อมูลพื้นฐานของตัวเกษตรกร ตัวแปรข้อมูลพื้นฐานด้านพื้นที่ มีลักษณะพื้นที่/ดิน ลักษณะภูมิอากาศ แหล่งน้ำ กิจกรรมที่ในแปลงนา สภาพทางสังคม สภาพทางด้านสิ่งแวดล้อม ตัวแปรข้อมูลพื้นฐานของตัวเกษตรกร มีข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ความเป็นมาแนวความคิด แรงบันดาลใจ เป้าหมายของเกษตรกร แนวทางในการดำเนินชีวิต (2) กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ มีลักษณะพื้นที่ของเกษตรกร พันธุ์ข้าวและเมล็ดพันธุ์ และขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์ (3) ศึกษาการรับรองมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards เกษตรกร มีตัวแปรดังนี้ มาตรฐานที่ขอรับรอง กระบวนการขอรับรอง ผลการตรวจสอบเพื่อขอรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ (4) ปัจจัยความสำเร็จของเกษตรกร ส่งผลให้ได้รับมาตรฐานข้าวอินทรีย์



# บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีแบบเจาะลึก ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก เกษตรกรเจ้าของพื้นที่ที่เป็นเกษตรกรผู้ผลิตข้าวได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา NOP – USDA Organic Standards โดยศึกษาพื้นที่ ลงพื้นที่และติดตามผลการปฏิบัติงานจริงภายในพื้นที่ บันทึกผลการสัมภาษณ์พร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 2.1 ประชากร/กลุ่มตัวอย่างประชากร ใช้วิธีการเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง

(Purposive sampling) ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

2.1.1 เป็นเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จเป็นผู้ผลิตข้าวได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา NOP – USDA Organic Standards

2.1.2 เป็นแหล่งเรียนรู้และศึกษาคูงานของเกษตรกร

2.1.3 ยังผลิตข้าวอินทรีย์ที่ได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา NOP – USDA Organic Standards

2.1.4 เป็นเกษตรกรที่สมัครใจให้ข้อมูลกับผู้ทำการศึกษา

จากเกณฑ์การคัดเลือก ดังกล่าว ได้เกษตรกรสำหรับถอดบทเรียนเป็นกรณีศึกษา คือ นายทวี มานุษ

### 3. วิธีวิจัย

คัดเลือกตัวอย่างงานวิจัยแบบเจาะจง คือ เกษตรกรกรณีศึกษา นายทวี มานูช เกษตรกร ผู้ประสบความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ผ่านมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา NOP – USDA Organic Standards ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

**3.1 การศึกษาเอกสาร (Documentary Study)** โดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสารทางราชการ สิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย รายงาน การศึกษา ฯลฯ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิจัยเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา

**3.2 การศึกษาภาคสนาม (Field Study)** รวบรวมข้อมูลจากภาคสนาม โดยวิธีการเก็บข้อมูล โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) ผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ (Key-informant) มีการสร้างแนวคำถามประเด็นหลักๆ ใช้ในสนทนาพูดคุยอย่างเป็นธรรมชาติ สังเกตแบบมีส่วนร่วม และตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก นอกจากนี้ยังอาศัยการพูดคุยซักถาม สัมภาษณ์กับผู้ใกล้ชิดเกษตรกร ทำให้ได้ข้อมูลที่น่าสนใจหลายประเด็นด้วยกัน

#### 3.3 ขั้นตอนการวิจัย ดำเนินการดังนี้

**3.3.1 รวบรวมข้อมูลเอกสาร** มีการสร้างคำถามให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย และกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีซึ่งเป็นรากฐานของการวิจัย

**3.3.2 ออกแบบวิธีเก็บข้อมูล** โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกกับเกษตรกร กรณีศึกษาฯ และบุคคลใกล้เคียง เพื่อให้ได้คำตอบที่สมบูรณ์มากขึ้น

**3.3.3 เก็บรวบรวมข้อมูลจริง** ในขั้นตอนนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตและการบันทึกข้อมูล

**3.3.4 วิเคราะห์ข้อมูล** โดยการอ้างอิงกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ใช้เพื่อตอบคำถาม

**3.3.5 สรุปผลและรายงานผลการวิจัย** เพื่อประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจต่อไป

### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ เป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบบันทึกจากการสังเกตการณ์จากตัวอย่างเกษตรกรกรณีศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

**4.1 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก** เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นการเจาะลึก งานวิจัยนี้ได้ศึกษาเกษตรกรกรณีศึกษา นายทวี มานุษ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ จังหวัดอุบลราชธานี

**4.2 แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึกที่ใช้ในการวิจัย (In-depth Interview)** ในประเด็นหลักที่ใช้เพื่อเป็นแนวทางการสนทนาหรือเพื่อการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกในการศึกษาถึงผลิตข้าวอินทรีย์ผ่านมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา NOP – USDA Organic standards ผลผลิตที่ได้จำหน่ายทั้งในประเทศไทย และส่งออกต่างประเทศ

**4.3 ประเด็นการสัมภาษณ์** แนวทางการสัมภาษณ์มุ่งหวังให้ผู้ถูกสัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นให้คำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับความสำคัญของเรื่องและสถานการณ์ โดยการตรวจสอบว่าแบบสัมภาษณ์เชิงลึกที่สร้างขึ้น สามารถวัดได้ตรงตามความต้องการและครอบคลุมขอบเขตเนื้อหาหรือไม่ โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่จะศึกษาได้ช่วยตรวจสอบข้อคำถามในประเด็นต่างๆ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขมีประเด็นการสัมภาษณ์มีดังนี้

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

- 1) ข้อมูลเกษตรกร (ชื่อ- สกุล) ได้แก่ สัญชาติ ศาสนา สถานภาพ การศึกษา ที่อยู่ปัจจุบัน อาชีพ รายได้
- 2) ความเป็นมา แนวคิด หรือจุดเปลี่ยนของการทำเกษตรของเกษตรกร
- 3) แรงบันดาลใจให้เกษตรกรตัดสินใจปลูกข้าวอินทรีย์
- 4) เป้าหมายของเกษตรกร
- 5) แนวทางในการดำเนินชีวิต

#### ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของแปลงนา

- 1) ที่ตั้ง และจำนวนพื้นที่ทำนา
- 2) กิจกรรมที่ทำในแปลงนา
- 3) สภาพภูมิประเทศ
- 4) ลักษณะดินในบริเวณแปลงนา
- 5) สภาพภูมิอากาศ
- 6) ปริมาณน้ำฝนหรือการกระจายตัวของฝน
- 7) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลกระทบต่อผลผลิตและแนวทางการ

จัดการ

8) ที่ตั้งและแผนผังแปลงนา

9) มาตรฐานข้าวอินทรีย์ทางการเกษตรได้รับการรับรอง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการการผลิตของแปลงนา

1) ปัจจัยการผลิต (ดิน น้ำ พันธุ์ข้าว ปุ๋ย สารชีวภัณฑ์ ด้านคน/แรงงาน เครื่องจักร เครื่องทุ่นแรง แหล่งเงินทุน ฯลฯ) มีอะไรบ้าง การได้มา/การจัดการ และระบบการจัดการเป็นแบบไหน อย่างไร

2) องค์ความรู้ ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ภายในแปลงนา

3) การจัดการระบบการผลิตในแต่ละด้านเป็นอย่างไร เช่น การเตรียมดิน การปลูก การให้น้ำ การจัดการศัตรูพืช (โรค แมลง วัชพืช สัตว์ศัตรูพืช) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เป็นต้น

4) การป้องกันการปนเปื้อนในกระบวนการผลิต

5) การปลูกพืชเสริมสร้างรายได้ในแปลงนานอกจากเป็นการเพิ่มรายได้ลดรายจ่ายแล้วส่งผลดีต่อตัวเกษตรกรและสังคมในด้านไหนบ้าง

ส่วนที่ 4 กระบวนการขอรับรองมาตรฐาน (มาตรฐานที่ขอเทคนิคการจัดการ ข้อกำหนดและกระบวนการตรวจรับรอง)

ส่วนที่ 5 ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรประสบความสำเร็จ (ปัจจัยภายใน/ปัจจัยภายนอก)

## 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 การศึกษาจากเอกสารใช้แบบบันทึกข้อมูลทุติยภูมิ

5.2 การสัมภาษณ์ใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก

5.2.1 การทดสอบแบบสัมภาษณ์

5.2.2 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้สถิติเชิงพรรณนา

โดยการเปรียบเทียบการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การศึกษาความเป็นเหตุและผลอธิบายให้ความหมายการจัดหมวดหมู่ข้อมูล

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์และแบบบันทึก โดยการสร้างข้อสรุปจากการศึกษาข้อมูลจำนวนหนึ่ง สามารถสร้างข้อสรุป สรุปความเป็นกรอบแนวคิดตีความหมายข้อมูลได้หลายๆแบบ โดยมีเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่ง คือ การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุปในการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งส่วนใหญ่ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จะเป็นข้อมูลแบบบรรยาย (Descriptive) ที่ได้จากการสังเกต สัมภาษณ์ แล้วจดบันทึกไว้ ส่วนที่สอง คือ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งเป็นกรวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายเช่นกันแต่กระทำโดยการพยายามจะทำข้อมูลนั้นให้เป็นหมวดหมู่



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

งานวิจัย เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายทวิ มานูช จังหวัดอุบลราชธานี ได้ทำตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ผู้ศึกษาขอเสนอการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร
2. กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร
3. การขอรับรองมาตรฐานยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานอเมริกา NOP – USDA Organic Standards ของเกษตรกร
4. ปัจจัยความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

จากการวิจัย เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายทวิ มานูช จังหวัดอุบลราชธานี ตามกรอบแนวคิด ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร แบ่งออกเป็นข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ และข้อมูลพื้นฐานของตัวเกษตรกร ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

##### 1.1 ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่

ตั้งอยู่ที่ 133 หมู่ที่ 8 ตำบลยางสักกระโพหลุม อ.ม่วงสามสิบจ.อุบลราชธานี เดินทางออกจากจังหวัดอุบลราชธานีโดยเส้นทางถนนชยางกูรถึงบ้านนาไททองโดยถนนลาดยางระยะทาง 18 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าเส้นทางถนน ร.พ.ช. ซึ่งเป็นถนนลาดยางระยะทาง 2 กิโลเมตร ระยะเวลาการเดินทาง 20 นาที

**1.1.1 ลักษณะพื้นที่ดิน** จำนวนพื้นที่แปลงนามีทั้งหมด 8 ไร่ มีลักษณะเป็นที่ราบสูงสภาพดินในพื้นที่ มีลักษณะเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทราย และดินนา มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ถึงต่ำ ใช้ประโยชน์ในการทำนา พื้นที่บางส่วนเป็นพื้นที่ดอนเวลาฝนตกลงมาน้ำจะไหลออกจากแปลงนาหมด การจัดการดินโดยใช้วัสดุธรรมชาติคลุมดินและใช้จุลินทรีย์ปรับปรุงดินทำปุ๋ยหมัก

**1.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ** ข้อมูลจาก <https://www.yangsak.go.th/about-us/general-info> เข้าถึงเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2564 ได้รายงานลักษณะภูมิอากาศ บ้านยางสักกระโพหลุ่มดังนี้

**ฤดูฝน** เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงปลายเดือนกันยายน และมักจะปรากฏเสมอว่าฝนจะทิ้งช่วงในเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน แต่ระยะเวลาการทิ้งช่วงมักจะไม่เหมือนกันในแต่ละปีและในช่วงปลายฤดูฝนมักจะมีพายุดีเปรสชัน ฝนตกชุกบางปีอาจเกินภาวะน้ำท่วม

**ฤดูหนาว** ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือก่อนภูมิภาคอื่น โดยอุณหภูมิจะเริ่มลดต่ำลง ตั้งแต่ปลายเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ และจะหนาวจัดในช่วงมกราคม อุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ในระดับ 19.4 องศาเซลเซียส

**ฤดูร้อน** อากาศจะเริ่มร้อนในเดือน มีนาคม ไปจนถึงเดือน พฤษภาคม ซึ่งอาจมีฝนเริ่มตกอยู่บ้างในปลายเดือนเมษายน และพฤษภาคม อุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ในระดับ 27.5 องศาเซลเซียส

**1.1.3 แหล่งน้ำ** พื้นที่นาทั้งหมดเป็นนาข้าวปลูกข้าวได้ปีละหน คือข้าวนาปี ถึงพื้นที่ป่าของตำบลจะมีจำนวนมาก และมีหนองน้ำหลายแห่ง ดังนี้ ลำน้ำ, ลำห้วย 7 สาย บึง หนอง และอื่นๆ 43 แห่ง ฝ่าย 4 แห่ง บ่อน้ำตื้น 22 แห่ง บ่อ โยก 22 แห่ง ประปา 12 แห่ง สระน้ำ 21 แห่ง เข้าถึง แต่พอพาช่วงหน้าแล้งปริมาณน้ำที่กักเก็บไว้ก็ไม่เพียงพอต่อการทำนาได้ เนื่องจากลักษณะดินเป็นดินปนทราย ทำให้ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ดี พร้อมทั้งเกิดปัญหาฝนทิ้งช่วงทำให้เกิดปัญหาแล้งซ้ำซาก

**1.1.4 กิจกรรมที่ทำในแปลงนา** เกษตรกรทำข้าวนาปี ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 เพื่อส่งขายข้าวอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองแล้วให้กับสหกรณ์ที่เข้าร่วม ในฤดูที่ว่างเว้นจากการทำนา เกษตรกรจะเลี้ยงวัวเพื่อให้ได้มูลวัวใช้ในการทำปุ๋ยหมักบำรุงดินปลูกข้าวต่อไป ในกรณีศึกษานี้ เกษตรกรได้เลี้ยงวัวจำนวน 5 ตัว ถือเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญอีกทางนอกเหนือจากการปลูกข้าว

**1.1.5 สภาพทางสังคม** รูปแบบครอบครัวส่วนมากเป็นครอบครัวขยาย มีพ่อ แม่ ปู่ ย่า ตา ยาย ในทะเบียนบ้านแต่การอยู่อาศัยจริงจะมีเฉพาะคนแก่เลี้ยงหลาน คนวัยทำงานจะไปทำงานต่างจังหวัดหรือทำงานในเมือง ผู้ที่ไปทำงานก็จะส่งเงินมาให้พ่อกับแม่ หรือครอบครัวเพื่อให้มีเงินใช้สอย และถึงแม้แยกครอบครัวไปแล้วก็ยังดูแลซึ่งกันและกัน ความสัมพันธ์ในชุมชนเป็นแบบเครือญาติ ช่วยเหลือเกื้อกูลกันในชุมชน การตั้งบ้านเรือนอยู่แบบแบ่งกันเป็นคุ้มบ้าน เครือญาติ ตั้งบ้านอยู่ใกล้เคียงกันแต่ไม่แออัด

**1.1.6 สภาพทางด้านสิ่งแวดล้อม** ตำบลยางสักกระโพหลุ่ม เป็นตำบลที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ มีพื้นที่ป่าสาธารณะประโยชน์ มีหนองน้ำขนาดใหญ่หลายแห่งที่เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ และสามารถปรับปรุงภูมิทัศน์ให้สวยงาม เพื่อเป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และอนุรักษ์ให้กับประชาชนได้ใช้เป็นสถานที่พักผ่อน หย่อนใจ และออกกำลังกายได้ลักษณะของไม้ใน

เขตตำบลยางสักกระโพหลุ่มคือ ไม้ยางนา ขึ้นอยู่ในป่าสาธารณะบ้านยางเท็ง และในพื้นที่ทั่วไป จะมีอยู่ตามหัวไร่ ปลายนา และที่สาธารณะ เช่น ไม้ยาง ไม้ประดู่ และที่มีอยู่ตามไร่นาของเกษตรกร ใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงหุงต้มเป็นบางส่วน ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก เช่น ไม้ยูคาลิปตัส ไม้กระถิน ฝรั่งค์ แหล่งน้ำ มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญในพื้นที่ คือ ห้วยสะแบก ห้วยกุดปลา

## 1.2 ข้อมูลพื้นฐานของตัวเกษตรกร

**1.2.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร** นายทวิ มานูช อายุ 66 ปีมีอาชีพเกษตรกรทำนาอินทรีย์ อาศัยอยู่บ้านเลขที่ 133 ม.8 ต.ยางสักกระโพหลุ่ม อ.ม่วงสามสิบ จ.อุบลราชธานี การศึกษาจบมัธยมศึกษา 3 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งประธานกรรมการสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด ที่ตั้งสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด 242 หมู่ 8 ตำบลยางสักกระโพหลุ่ม อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี เป็นสื่อกลางความรู้กับเกษตรกรผู้สนใจในการทำนาอินทรีย์ นำไปสู่การพึ่งพาตนเองของสมาชิกของกลุ่มสหกรณ์ฯ รวมถึงการฟื้นฟูธรรมชาติ ป่าไม้ สิ่งแวดล้อม เยาวชน และชุมชน



ภาพที่ 4.1 นายทวิ มานูช เกษตรกรกรณีศึกษา



### 1.2.2 ความเป็นมา แนวคิด ของการทำเกษตรอินทรีย์ไร้สารเคมีของเกษตรกร

ปี พ.ศ.2541 สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ เสด็จเยี่ยมพสกนิกร จังหวัดอุบลราชธานี พันเอกพิเชษฐ วิสัยจร (ยศขณะนั้น) ผู้บังคับการกรมทหารราบที่ 6 มณฑลทหารบกที่ 22 จังหวัดอุบลราชธานี ได้สนองพระราชเสาวนีย์ เรื่องวิถีชีวิตและความอยู่ดีกินดี ของพสกนิกรตามแนวชายแดน จึงได้ริเริ่ม “โครงการความมั่นคงเฉพาะพื้นที่ป่าดงนาทาม” และได้อบรมเกษตรกรเรื่องการใช้จุลินทรีย์ในการทำเกษตรแบบครบวงจร เพื่อลดต้นทุนในการผลิตการเพิ่มผลผลิตด้านอาหารที่หลากหลาย เพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปี พ.ศ.2542 – 2543 แกนนำที่ผ่านการอบรม 9 อำเภอ ได้รวมตัวกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ที่นำไปปฏิบัติแล้วประสบความสำเร็จเรียกว่า “กลุ่มทำนาปลอดสารเคมี”

ปี พ.ศ.2545 สมาชิกกลุ่มได้เพิ่มขึ้น มีการเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย เรียกว่า “ชมรมเกษตรกรรวมไร้สารเคมีจังหวัดอุบลราชธานี” มีการตั้งกฎระเบียบ วิถีปฏิบัติให้เป็นระบบ ได้รับการจดทะเบียนเป็น “สหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด” เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ.2545 ปัจจุบันมีสมาชิกที่เข้าร่วมการจัดทำระบบควบคุมภายในจำนวน 173 ราย (คู่มือการจัดการระบบควบคุมภายใน, สหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด: หน้า 3 จาก 35 หน้า)

1.2.3 **แรงบันดาลใจให้เกษตรกรตัดสินใจปลูกข้าวอินทรีย์** นายทวิ มานูช กล่าวว่าอดีตมีอาชีพรับจ้างทั่วไป โดยส่วนใหญ่จะปลูกพริกและพริกขี้หนูแม่หลงในแปลงพริกทำแบบนั้นเป็นเวลาหลายปี ขณะที่พริกแม่หลงอยู่เกิดป่วยกระทันหันหันนำส่งโรงพยาบาลทันที เมื่อออกจากโรงพยาบาลมีอาการป่วยไม่สามารถทำงานได้ เดินลำบาก ยกของหนักไม่ได้รู้สึกเหนื่อยและไม่มีแรง มีบางครั้งช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ จึงทำให้ไม่สามารถทำงานรับจ้างทั่วไปได้อีก ต้องนอนรักษาตัวเป็นเวลานานถึง 8 ปี อาการเริ่มดีขึ้น แต่ทั้งครอบครัวพึ่งรายได้จากการรับจ้างเก็บพริกของภรรยาเพียงอย่างเดียว ปี พ.ศ.2541 ได้มีโครงการความมั่นคงเฉพาะพื้นที่ป่าดงนาทาม โดยนายทวิ มานูช ได้เป็นตัวแทนอำเภอเข้าอบรมในครั้งนั้น เนื่องจากเป็นบุคคลว่างงาน โดยได้เข้าอบรมเรื่องการใช้จุลินทรีย์ในการทำเกษตรแบบครบวงจร เพื่อลดต้นทุนในการผลิต การเพิ่มผลผลิตด้านอาหารที่หลากหลาย เพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปี พ.ศ.2542 – 2543 แกนนำที่ผ่านการอบรมทั้ง 9 อำเภอ ได้รวมตัวเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ที่นำไปปฏิบัติและประสบความสำเร็จเรียกว่า “กลุ่มทำนาปลอดสารเคมี”

โดยนายทวิ มานูช ได้กล่าวอีกว่าเมื่อผ่านการอบรมแล้วรู้สึกว่าเกษตรอินทรีย์น่าจะเป็นทางออกที่ดีที่สุดเพราะตัวเองอยู่กับสารเคมีมาตลอดจนทำให้ป่วย จึงหวังว่าจะอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดสารเคมี และรับประทานอาหารที่ปลอดสารเคมีเช่นกัน และเริ่มบทบาทการเป็นแกนนำกลุ่มทำนาปลอดสารเคมีเรื่อยมา

**1.2.4 เป้าหมายของเกษตรกร** เป้าหมายสูงสุดคือมีสุขภาพที่ดี สภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี มีเงินสร้างอาชีพ ซึ่งเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายข้าวอินทรีย์ ที่เน้นการควบคุมการผลิตให้ปลอดภัยและมีคุณภาพ และนำไปสู่การพึ่งพาตนเอง รวมถึงการฟื้นฟูธรรมชาติ ป่าไม้ สิ่งแวดล้อม เยาวชน และชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) ส่งเสริมเกษตรกรอินทรีย์ ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9
- 2) มีความอยู่ดีกินดี สามารถพึ่งตนเองได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความมั่นคงในการประกอบอาชีพ
- 3) เสริมสร้างพลังอำนาจให้ชุมชนเข้มแข็ง เกิดการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันในชุมชน
- 4) สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาเกษตรอินทรีย์อย่างเป็นระบบ อยู่บนพื้นฐานขององค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสมผสานกับเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างเหมาะสมและยั่งยืน

**1.2.5 แนวทางในการดำเนินชีวิต ให้มีความสุขกับงานที่ทำ** นายทวี กล่าวว่าทำนาของตัวเองให้ดี ให้ตัวเองกินคืออยู่ดี เมื่อคนอื่นเห็นและสนใจก็เป็นตัวกลางในการให้ความรู้ต้องทำตัวเองให้เป็นตัวอย่างก่อน และเมื่อมีคนสนใจรวมตัวเป็นกลุ่มใหญ่สามารถสร้างเป็นกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่เข้มแข็งสามารถกำหนดราคาผลผลิตข้าวได้ ทำให้มีรายได้เลี้ยงตัวเองและครอบครัวได้ และมีสุขภาพที่ดีอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี

**1.2.6 ผลการเปลี่ยนแปลงที่ได้รับจากการทำเกษตรอินทรีย์** จากการสัมภาษณ์ และการสังเกตของผู้วิจัย จัดผลของการเปลี่ยนแปลงที่ได้รับจากการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) ผลของการเปลี่ยนแปลงด้านการเกษตร 2) ผลการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม 3) ผลของการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม และ 4) ผลของการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ผลการเปลี่ยนแปลงด้านการเกษตร
  - (1) ลดต้นทุนการผลิต ลดการซื้อปุ๋ยเคมี และยาฆ่าหญ้าต่างๆ
  - (2) ใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่ในท้องถิ่น ในการบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด การบำรุงดินดังกล่าวเป็นการบำรุงดินที่ละน้อยแต่ยั่งยืน คืนความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน
  - (3) ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น
  - (4) ใช้แรงงานคนเป็นหลัก ต้องมีความขยัน มีความอดทน คอยสังเกต และเรียนรู้ธรรมชาติ
  - (5) ผลผลิตเป็นที่ยอมรับของตลาด และมีความน่าเชื่อถือ

(6) มีแหล่งรับซื้อผลผลิตที่แน่นอน เพราะเป็นที่ต้องการของตลาด

## 2) ผลการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม

- (1) สิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นมีความสมดุลในระบบนิเวศโดยรอบ
- (2) เกิดความหลากหลายชนิดของทรัพยากร
- (3) มีความมั่นใจว่าไม่เกิดการปนเปื้อนของสารเคมี ในดิน น้ำ และพืช
- (4) ส่งผลให้มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงมีภูมิคุ้มกันที่ดี
- (5) ลดความเสี่ยงจากพิษของสารเคมีที่อาจปนเปื้อนมากับพืชและสัตว์
- (6) มีความมั่นคงทางอาหาร เช่น ในนาปลูกข้าว คั้นนาปลูกผักอินทรีย์

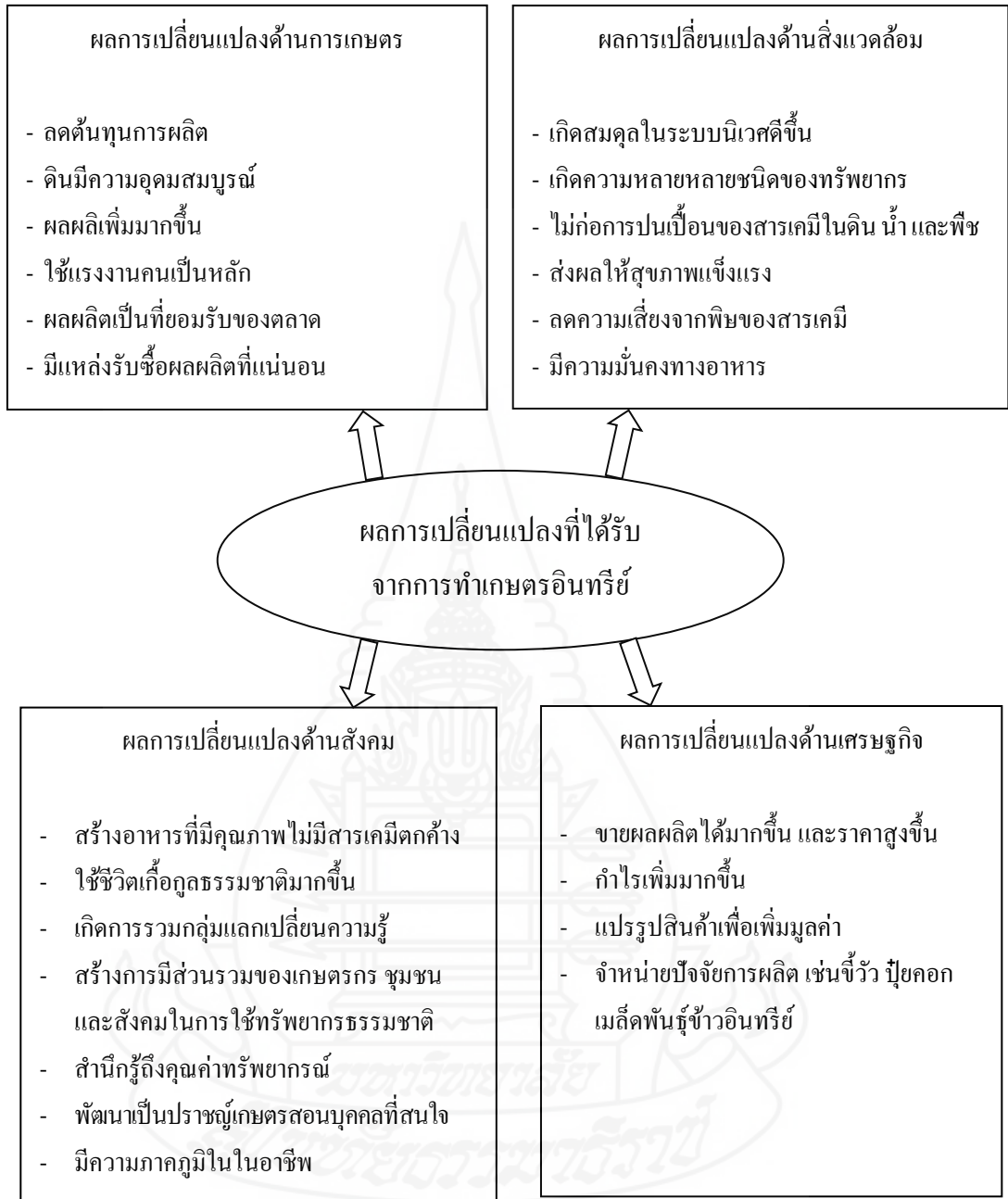
ไว้กินในครัวเรือน

## 3) ผลการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม

- (1) สามารถสร้างอาหารที่มีคุณภาพ ผลผลิตไม่มีสารตกค้าง
- (2) ใช้ชีวิตเกื้อกูลธรรมชาติมากขึ้น
- (3) เกิดการรวมกลุ่มแลกเปลี่ยนความรู้ หรือปัจจัยการผลิตให้แก่กัน และมีความน่าเชื่อถือว่าเป็นอินทรีย์
- (4) เกิดการมีส่วนร่วมของเกษตรกร ชุมชน และสังคม ในการใช้ทรัพยากรส่วนรวมต่างๆ ทั้งดิน และน้ำ รวมถึงการมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกระบวนการผลิตและการจัดการผลผลิต
- (5) สร้างจิตสำนึกให้รู้ถึงคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติให้มากขึ้น
- (6) มีความสามารถพัฒนาเป็นปราชญ์เกษตร สอนให้เกษตรกรผู้สนใจ
- (7) มีความภาคภูมิใจในอาชีพแล้วหารายได้ให้กับครอบครัว และรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้กับชุมชนและลูกหลาน

## 4) ผลการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ

- (1) การทำเกษตรอินทรีย์ช่วยส่งเสริมให้ขายผลผลิตได้มากขึ้น และมีราคาที่สูงกว่าข้าวเคมีตามท้องตลาด เป็นสร้างรายได้ให้กับตนเองและครอบครัว
- (2) เมื่อต้นทุนการผลิตลดลง จากการไม่ได้ซื้อปุ๋ย และยาฆ่าแมลง ผลผลิตขายได้ในราคาที่สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น
- (3) แปรรูปสินค้าเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้ามากขึ้น เช่น ขายข้าวที่สีแล้วในแพ็คเกจที่สวยงามสามารถเป็นของฝากได้
- (4) จำหน่ายปัจจัยการผลิต เช่น ขี้วัว ปุ๋ยคอก ให้กับสมาชิกที่สนใจ



ภาพที่ 4.2 โมเดลผลการเปลี่ยนแปลงที่ได้จากการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร

## ตอนที่ 2 กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

**2.1 ลักษณะพื้นที่ของเกษตรกร** จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ได้ สิ่งที่สำคัญคือลักษณะพื้นที่ในการทำนาอินทรีย์ เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถคัดเลือกพื้นที่ให้เป็นไปตามหลักการในการทำเกษตรอินทรีย์ได้ทั้งหมด เกษตรจึงได้มีการตัดแปลง โดยมีข้อปฏิบัติในการผลิตข้าวอินทรีย์ ดังนี้

**2.1.1 ต้องเป็นการทำเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด** ทั้งการทำนาข้าวอินทรีย์ รวมถึงการปลูกผักไว้บริโภคนครอบครัวหรือจำหน่าย และการเลี้ยงสัตว์ จากการศึกษาครั้งนี้เกษตรกรได้เลี้ยงวัว ไก่ และหมู เพื่อบริโภคและจำหน่าย

**2.1.2 มีพื้นที่ว่างเปล่าไม่ทำประโยชน์** หรือพื้นที่ธรรมชาติ บางส่วนของแปลงนา เช่น ป่าไม้, ป่าละเมาะ, คันทนา, บ่อสระน้ำ, บ่อปลา, โรงนา เป็นต้น หรือปลูกไม้พุ่ม หรือผักสวนครัว ในตามคันทนา เพื่อเป็นด่านป้องกันสารเคมี และก่อให้เกิดระบบนิเวศที่ดีขึ้นลดศัตรูศัตรูในแปลงนาข้าวได้บางส่วน

**2.1.3 คันทนาข้าวอินทรีย์ เพื่อป้องกันระหว่างนาอินทรีย์กับนาสารเคมี** เมื่อเวลาฝนตกน้ำข้ามแปลงมา จึงจำเป็นต้องมีคันทนาความกว้างอย่างน้อย 1 เมตร และมีความสูงมากกว่านาปกติ

**2.1.4 ไม่ใช้สารเคมีทุกชนิด** ไม่ใช้ถึงชนิดยาร่วมกับผู้อื่น มีการปลูกพืชหมุนเวียนในแปลงนาทุกแปลง เพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด ส่วนมากเป็นถั่วพรี และ โสนแอฟริกา

**2.1.5 มีการปลูกต้นไม้พุ่ม** หรือแนวต้นไม้เก่าเกษตรกรก็จะเลือกไม่ตัด ไม้ ออก เพื่อเป็นแนวป้องกันการปลิวของสารเคมีจากแปลงข้างเคียงที่ใช้สารเคมี

**2.1.6 การรวมพื้นที่ปลูกเป็นแปลงขนาดใหญ่** แต่เกษตรกรไม่ได้มีพื้นที่จำนวนมากในการทำเกษตรอินทรีย์แปลงใหญ่ได้ จึงรวมกลุ่มกันเพื่อผลิตเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ เนื่องจากบริเวณนาที่ติดกันก็เป็นญาติพี่น้องกัน

**2.1.7 สร้างพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติ** ไม่ใช้สารเคมี โดยการใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอกที่ได้จากขี้วัวที่เลี้ยงไว้ และการทำปุ๋ยหมักบำรุงดิน

**2.1.8 พื้นที่นาของเกษตรกรเป็นพื้นที่อยู่ห่างไกลจากถนนหลักในการสัญจร** ไม่มีรถยนต์วิ่งผ่าน เป็นเพียงทางเดินลงไปนามีแต่รถของเกษตรกรในพื้นที่ใช้ในการเดินทาง เป็นการลดการปนเปื้อนจากนาเคมีในพื้นที่อื่นเป็นบางส่วน

**2.1.9 ก่อนจะทำนาอินทรีย์นั้นผู้ที่สนใจจะทำนาอินทรีย์ต้องขึ้นทะเบียนและจดบันทึกฟาร์มไว้ก่อน** และทำเกษตรอินทรีย์ไร้สารเคมีอย่างน้อย 3 ปี ได้รับการตรวจสอบแล้วว่าผ่าน จึงจะถือว่านานั้นเป็นนาอินทรีย์ เพื่อป้องกันสารเคมีที่ยังตกค้างในดิน น้ำ และอากาศ



ภาพที่ 4.3 สภาพแปลงนาก่อนฤดูทำนา จะปล่อยวัชพืชรากและปล่อยให้ถั่วไถในแปลงนาก่อนการเตรียมดินเพาะปลูก จะเห็นแนวต้นไม้เป็นแนวป้องกันสารเคมี



ภาพที่ 4.4 สภาพทางเข้าแปลงนาของเกษตรกร ก่อนฤดูทำนา ทางด้านหน้าของแปลง จะมีโรงเรือนทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ และเป็นศูนย์เรียนรู้การทำปุ๋ยหมักฯ ให้กับเกษตรกรที่สนใจ



ภาพที่ 4.5 โรงเรือนเลี้ยงวัวของเกษตรกร สามารถนำมูลวัวขายเป็นปุ๋ยคอกและใช้เองภายในแปลงนา



ภาพที่ 4.6 สภาพคันทางนาอินทรีย์ในฤดูปลูกข้าว เกษตรกรจะปลูกแตงโม และฟักทองไว้บนคันนาด้วย และคันนาของข้าวอินทรีย์จะมีความกว้างอย่างน้อย 1 เมตร

**2.2 พันธุ์ข้าวและเมล็ดพันธุ์** จากการศึกษาครั้งนี้เกษตรกรปลูกข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 จำนวนประมาณ 5 ไร่ เพื่อส่งขายให้กับโรงสีข้าวอินทรีย์ที่รับซื้อทั้งหมด และปลูกข้าวเหนียว กข6 จำนวนประมาณ 2 ไร่ สำหรับรับประทานในครอบครัว และพื้นที่ประมาณ 1 ไร่เป็นโรงเรือนเลี้ยงวัว และบริเวณที่พักอาศัย เมล็ดพันธุ์ข้าวในครั้งแรกนั้นต้องซื้อจากสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด เป็นแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์ที่เกษตรกรมั่นใจ เมื่อพื้นที่นาของเกษตรกรได้รับการรับรองการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานแล้วก็จะสามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เอง ในการเพาะปลูกในฤดูถัดไป หรือเป็นแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ส่งให้กับ สหกรณ์ฯ เพื่อจำหน่ายให้กับเกษตรกรที่สนใจในการปรับเปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์

## 2.3 ขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์

**2.3.1 การเตรียมดิน** หลังเก็บเกี่ยวช่วงเดือนธันวาคม – มกราคม ก่อนไถกลบฟางข้าว เกษตรกรจะปล่อยวัชที่เลี้ยงไว้ในแปลงนาเพื่อให้วัชได้กินหญ้าและข้าวที่งอกใหม่ ทำให้ได้มูลวัวลงในแปลงกลายเป็นปุ๋ยคอก แต่ถ้าปริมาณไม่เพียงพอก็เติมปุ๋ยคอกลงในแปลงนาควบคู่ไปด้วยก่อนการไถตะ เพื่อเป็นการเตรียมดินก่อนการปลูกพืชผัก จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกล่าวว่า แต่เดิมการเตรียมดินนั้นมีการไถด้วยกัน 3 แบบ คือ 1) การไถตะ เพื่อไถกลบฟางข้าว ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักภายในแปลง เป็นการตากดินกำจัดวัชพืช 2) การไถแปร เพื่อให้ดินร่วนซุย กำจัดวัชพืช และ 3) การไถคาค เพื่อปรับดินในแปลงนาให้เสมอกัน แต่ปัจจุบันเกษตรกรต้องจ้างรถไถ หรือจ้างแรงงานไถจึงไม่นิยมไถแปรเพราะเสียค่าใช้จ่าย จึงมักจะไถตะและไถคาคเลย

**2.3.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์กล้า** ช่วงเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน เกษตรกรจะเตรียมเมล็ดพันธุ์เพื่อหว่าน ฝนตกครั้งแรก ให้หว่านปุ๋ยหมักจุลินทรีย์ 150-200 กก./ไร่ ก่อนไถตะทิ้งไว้อย่างน้อย 30 วัน และฉีดพ่นจุลินทรีย์อัตราส่วน 1:10,000 ปริมาณ 200 ลิตร การทำนาหว่านแล้วแต่โอกาสและความเหมาะสม ฝนมาช้าหรือมาเร็ว โดยส่วนใหญ่เกษตรกรจะทำนาหว่านข้าวแห้ง

**2.3.3 การทำนาหว่านข้าวแห้ง** เกษตรกรคำนวณแล้วว่าฝนจะตกในเวลาอันใกล้ จะทำการหว่านเมล็ดข้าวแห้งในสภาพดินแห้ง หลังจากการไถแปรครั้งสุดท้ายแล้วหว่านเมล็ดข้าวลงไปโดยไม่ต้องคราดกลบ เมล็ดจะตกลงไปอยู่ในระหว่างก้อนดิน เมื่อฝนตกลงมาเมล็ดข้าวจะงอกขึ้นมา เกษตรกรนิยมใช้วิธีนี้ในการทำนา วิธีการหว่าน ควรหว่านให้สม่ำเสมอทั่วแปลง ควรใช้คนเดียวในการหว่านข้าวจะได้รับธาตุอาหาร แสงแดด และเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ไม่แย่งอาหารกัน ทำให้ได้ผลผลิตสูง ก่อนหว่านข้าวจะทำร่องคอนแคกรี สำหรับทางเดินไว้ เมล็ดพันธุ์ที่ใช้หว่านแต่ละแปลงย่อย ควรแบ่งออกเป็นส่วนๆ ตามขนาดและจำนวนแปลงย่อย เพื่อเมล็ดข้าวที่หว่านลงไปจะได้สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง

### 2.3.4 การดูแลรักษา

1) **การบำรุงดิน** เกษตรกรต้องใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพแทนและต้องฉีดพ่น EM ขยายในอัตราส่วน EM ขยาย 4 ช้อน โต้ะ และกากน้ำตาล 4 ช้อน โต้ะต่อน้ำสะอาด 40 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ไร่ การฉีดพ่น EM เดือนละ 1-2 ครั้ง ถ้าทำได้มากกว่านี้ยิ่งจะเป็นผลดีมากขึ้น เกษตรกรจะไม่ใช้สารเคมีและอุปกรณ์ในการฉีดพ่นร่วมกับคนอื่น ป้องกันการปนเปื้อนจากอุปกรณ์

2) **การรักษาระดับน้ำ** แปลงนาของเกษตรกรที่ทำการศึกษาคั้งนี้เป็นแปลงนา น้ำฝน ไม่มีระบบชลประทานในกรณีที่สามารถควบคุมน้ำได้ (ฝนมาก) ให้รักษาระดับน้ำให้อยู่ระหว่าง 10-15 เซนติเมตร



3) การป้องกัน กำจัด ศัตรูพืช เนื่องจากการขอรับรองการผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรต้องไม่ใช้สารเคมีในการผลิต การป้องกันกำจัด โรคและสัตว์ศัตรูพืชทุกชนิด จึงต้องดำเนินการ โดยวิธีอื่นเช่น การใช้วิธีเขตกรรม (การไถดินตากแดด ไม่หว่านข้าวถี่เกินไปจนเกิดการรวมตัวของ แมลงศัตรูข้าว) การกำจัดวัชพืชโดยการไ้แรงงานคนถอน การรักษาความสะอาดแปลงนาคันนา อย่างสม่ำเสมอ ปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อทำลายชีพจักรของ โรคและแมลง และยังสามารถดำเนินการ ร่วมกับวิธีการกำจัดอื่นๆ ได้อีก เช่น การใช้แรงงานคนในการจับตัวอ่อน ตัวแก่ทำลาย การทำกับดัก ดักแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว การใช้ตัวห้ำ ตัวเบียน และเชื้อจุลินทรีย์ การใช้สารสกัดจากพืช เช่น สาร จากสะเดา

4) การป้องกันกำจัดวัชพืช การเตรียมดินที่ดีสามารถที่จะกำจัดวัชพืชขั้นต้นได้ การหว่านปุ๋ยหมัก อัตรา 200 กิโลกรัมต่อไร่ และฉีดพ่นด้วย EM ขยายแล้วไถตะหมักทิ้งไว้ไม่ต่ำกว่า 2 สัปดาห์ EM จะช่วยย่อยสลายซากวัชพืชอีกชั้นหนึ่ง และการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อปรับความสมดุล สภาพแวดล้อมใน

5) การตรวจและกำจัดพันธุ์ข้าวปน ต้องทำการตรวจสอบ 4 ระยะ คือ ระยะกล้า ให้สังเกตต้นกล้าที่ลักษณะแตกต่างไปจากต้นกล้าอื่นๆ เช่น สี ทรงต้น ลักษณะใบ ระยะแตกกอ ดู ลักษณะการแตกกอ ทรง การชูใบ และต้น ระยะออกรวง ข้าวที่ออกรวงก่อน และออกรวงทีหลัง กอข้าวที่รวงมีสีดอกและสีเมล็ดผิดปกติ ระยะก่อนเก็บเกี่ยว กอที่มีสีหรือรูปร่างของเมล็ดผิดปกติ และต้นข้าวเป็นโรคอื่นๆ

### 2.3.5 การเก็บเกี่ยว

เกษตรกรจะกำหนดวันเก็บเกี่ยว โดยการสำรวจแปลงนาให้ถึงแปลงออกดอก 80% ให้ถือเป็นวันออกดอก นับจากวันออกดอกออกไปอีก 28-30 วัน เป็นวันเก็บเกี่ยวข้าวที่เหมาะสม การเก็บเกี่ยวข้าวก่อนหรือหลังจากนี้ จะทำให้ข้าวสูญเสียน้ำหนักและคุณภาพมาก การสังเกตรวงข้าว จะโน้มลง เมล็ดที่โคนรวงยังมีสีเขียวบ้าง ใบยังมีสีเขียวอยู่ ข้าวที่เก็บเกี่ยวได้จะมีคุณภาพการสีสูง คือเมื่อนำไปสีจะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นมาก ก่อนถึงวันเก็บเกี่ยว 7-10 วันให้ระบายน้ำออกตากแปลงนา เพื่อให้ข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ แปลงนาแห้งสะดวกต่อการเก็บเกี่ยว เกษตรกรเกี่ยวข้าวโดยใช้แรงงานคน เมื่อเกี่ยวเสร็จตากข้าวไว้ในนาโดยการวางราย โดยระวังอย่าให้เมล็ดข้าวเปียกน้ำหรือเปียกโคลน และให้ตากไว้ในนา 2-3 แดด มัดแล้วนำไปนวดต่อไป

2.3.6 การนวดข้าว เกษตรกรนวดข้าวด้วยเครื่องนวด ก่อนการนวดเกษตรกรปูลาน ด้วยผ้าใบ เพื่อป้องกันสิ่งแปลกปลอมต่างๆ เช่น หิน ดิน ทรายเศษ โลหะ เศษแก้ว ก่อนการนวดต้อง ทำความสะอาดเครื่องนวดทุกครั้ง ห้ามมิให้มีสารเคมีทุกชนิดวางบนลานตาก หลังจากการนวดข้าว เสร็จทำความสะอาดเครื่องนวดทุกครั้ง

**2.3.7 การตากลดความชื้น** เกษตรกรใช้ลานตากข้าวของสหกรณ์ฯ เป็นลานปูนขนาดใหญ่ เก็บทำความสะอาดลานปูนแล้วใช้วัสดุรองข้าวเป็นผ้าตาข่ายสีฟ้า ตากข้าวที่ความหนาประมาณ 5-10 เซนติเมตร ควรพลิกกลับข้าว 3 ครั้งต่อวัน ตากนาน 2-3 แดด ซึ่งข้าวจะมีความชื้นประมาณ 15.5%

### **2.3.8 การบรรจุ การเก็บรักษา และการส่งมอบข้าวเปลือก**

1) **การบรรจุ** เกษตรกรต้องเอากระสอบที่สหกรณ์จัดเตรียมไว้ให้ มาบรรจุข้าวที่ตากแห้งแล้ว เสร็จแล้วเย็บปากกระสอบให้เรียบร้อย

2) **การเก็บรักษา** นำข้าวที่บรรจุแล้วไปเก็บไว้ในที่แห้ง หรือในห้องเก็บที่มิดชิดในบริเวณที่เก็บต้องสะอาด ไม่มีสารเคมีหรือสิ่งอื่นในบริเวณนั้น การเก็บจะต้องระมัดระวังสิ่งที่จะก่อให้เกิดความชื้น การปนเปื้อน การปะปนพันธุ์ ขณะรอการขนส่ง

3) **การขนส่ง และการส่งมอบข้าวเปลือก** ก่อนการขนส่งข้าวเกษตรกรติดต่อกับสหกรณ์ว่าจะมีการส่งข้าวเปลือกไปให้กับสหกรณ์ฯ และให้ทางสหกรณ์ฯ หารถที่เหมาะสมมาขนข้าวตามจำนวนที่ได้แจ้งไปก่อนหน้านี้

## **ตอนที่ 3 การขอรับรองมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards**

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรทำให้ทราบว่า การขอรับรองระบบการผลิตข้าวตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ขอบข่าย คือ 1) การขอรับรองแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์ 2) การขอรับรองการแปรรูปข้าวอินทรีย์ 3) การขอรับรองการค้าบรรจุข้าวอินทรีย์ และประเภทของการขอรับรองสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ 1) รายเดี่ยว หมายถึงเกษตรกรรายเดียวปฏิบัติตามข้อกำหนดข้าวอินทรีย์ยื่นขอการรับรองตนเอง 2) รายกลุ่ม กลุ่มเกษตรกรยื่นขอรับรองต้องเป็นกลุ่มเกษตรกร กลุ่มเกษตรกรต้องมีระบบควบคุมภายใน

**3.1 มาตรฐานที่ขอรับรอง** เป็นการขอรับรองแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์และยื่นขอรับรองแบบรายกลุ่ม เนื่องจากการขอรับรองมาตรฐานฯ มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและเอกสารแบบฟอร์มในการยื่นขอรับรองมาตรฐานจำนวนมาก เป็นข้อจำกัดทำให้เกษตรกรไม่มีความพร้อมในการจดรายเดี่ยว เกษตรกรจึงได้เข้าเป็นสมาชิกสหกรณ์ฯ ไร่สารเคมีจำกัด ที่อยู่ 242 หมู่ที่ 8 ตำบลยางสักกระโพหลุ่ม อำเภอม่วงสามสิบ จ.อุบลราชธานี เพื่อทำเกษตรอินทรีย์ผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 และขายข้าวให้กับสหกรณ์ ในการออกใบรับรองมาตรฐานพืชอินทรีย์ ผู้มีสิทธิ์ใบรับรองคือสหกรณ์ การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด โดยมีเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์เป็นลูกไร่

### 3.2 กระบวนการขอรับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์

กระบวนการขอรับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1) ขั้นตอนการสมัครเป็นสมาชิกสหกรณ์ฯ และสมัครเข้าร่วม โครงการผลิตข้าวอินทรีย์ และต้องได้รับการคัดเลือกจากทางสหกรณ์ และ 2) เตรียมความพร้อมความเข้าใจในขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์ และเข้ารับการตรวจประเมินแปลงนา โดยมีรายละเอียดดังนี้

**3.2.1 สมัครสมาชิกสหกรณ์ฯ** จากการศึกษาครั้งนี้เกษตรกรได้ขอรับรองแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์แบบรายกลุ่ม จึงต้องเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด และทำตามเงื่อนไข กฎ ระเบียบของสหกรณ์

**3.2.2 ประชุมชี้แจงโครงการ และการลงทะเบียนของเกษตรกร** ต้องเข้าร่วมประชุมกลุ่มเพื่อชี้แจงโครงการ ต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มต่างๆ เพื่อลงทะเบียนผู้ปลูก/ผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ มีรายละเอียดดังนี้

1) แบบบันทึกระบบผลิตข้าวอินทรีย์ แบบฟอร์มนี้ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับเกษตรกร แบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ได้แก่ ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ที่ตั้งแปลงและจำนวนไร่

ส่วนที่ 2 การจัดการดิน 1)วิธีการเตรียมดินต้องการทราบข้อมูลพันธุ์ข้าว วิธีการไถ่แปลงนาพร้อมทั้งลงวันที่ทุกครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมดิน 2) การปรับปรุง-บำรุงดิน มีการใส่ปุ๋ย หรือธาตุอาหารบำรุงดินในขั้นตอนการเตรียมดินหรือไม่ ชนิดของปุ๋ย อัตราที่ใช้ (กก./ไร่) ปริมาตรรวมพร้อมกับแจ้งแหล่งที่มาของปุ๋ย อธิบายวิธีการใส่ปุ๋ย การใช้สารสมุนไพรหรือสารชีวภาพ ในการกำจัดศัตรูพืชในขั้นตอนการเตรียมดิน แบ่งออกเป็นรายการสมุนไพร/สารชีวภาพ กำจัดแมลง/โรค/วัชพืช ชื่อสารที่ใช้ แหล่งผลิต/แหล่งที่มา อัตราที่ใช้ต่อไร่ ระบุวันที่ใช้และวิธีการใช้ การปลูกพืชบำรุงดินกรณีที่มีการปลูกพืชบำรุงดิน แจ้งชื่อแปลงปลูกพันธุ์ข้าวอะไร ชนิดพืชที่บำรุงดิน แหล่งที่มา อัตราที่ปลูก (กก./ไร่) วันที่ปลูก วันที่ไถกลบ

ส่วนที่ 3 แผนการปลูก แบ่งออกเป็นวิธีการปลูก แจ้งพันธุ์ข้าวที่ปลูกและวิธีการปลูกของเกษตรกรพร้อมทั้งลงวันที่ แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ต้องระบุว่าผลิตเองหรือนำเมล็ดพันธุ์มาจากแหล่งอื่น และแจ้งรายละเอียดแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ การใช้สารควบคุม/กำจัดแมลงหรือสัตว์ศัตรูพืช แจ้งข้อมูลของศัตรูพืชที่พบ ชื่อสารที่ใช้ แหล่งที่มาของสารที่ใช้ อัตราที่ใช้ต่อไร่ ลงวันที่พร้อมทั้งปริมาณที่ใช้ และวิธีการใช้อย่างละเอียด

ส่วนที่ 4 การเก็บเกี่ยว แจ้งรายละเอียดแปลงที่ปลูกชื่อพันธุ์ข้าว จำนวนพื้นที่ (ไร่) วันเดือนปีที่เก็บเกี่ยว วิธีการเก็บเกี่ยว อุปกรณ์ที่ใช้เก็บเกี่ยว ปริมาณผลผลิต (กก.)

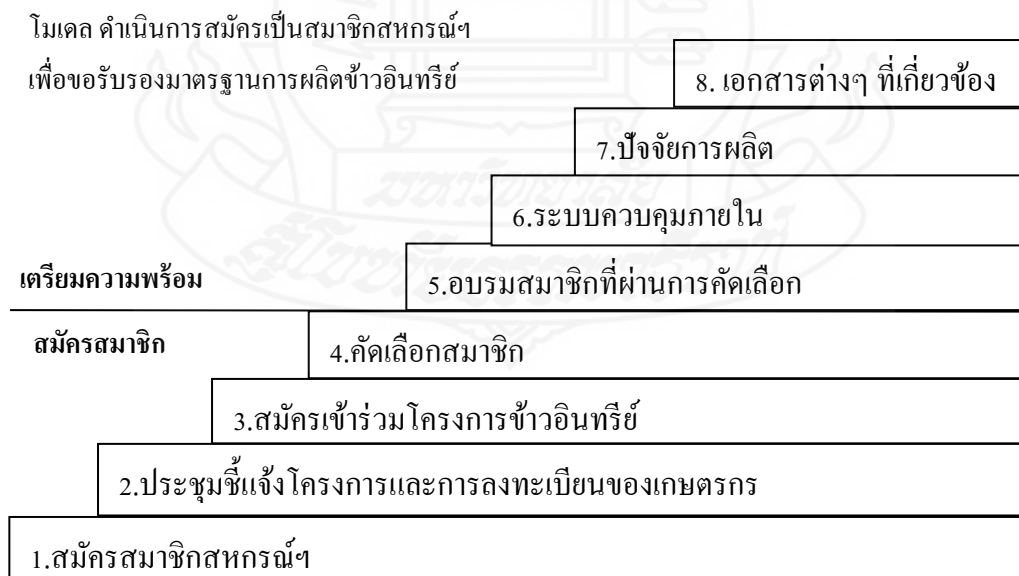
ส่วนที่ 5 การจำหน่าย แฉงรายละเอียดแปลงที่ปลูก ชื่อพันธุ์ข้าว ขายไปที่ จำนวน(กก.) ราคาต่อกก. เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ลงชื่อเกษตรกรและกรรมการกลุ่ม

ผู้ตรวจสอบภายในจะได้บทสรุปของฟาร์ม พื้นที่ปลูก และผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับในแบบฟอร์มนี้ เกษตรกรจะได้รับรหัสแปลงจากผู้ตรวจสอบภายใน ในการลงทะเบียนผู้ผลิต

2) แผนที่แปลง จัดทำขึ้นเพื่อแสดงพื้นที่ในการผลิตเกษตรอินทรีย์ ในแผนที่ประกอบด้วย พื้นที่การผลิต 1 ฟาร์มหรือมากกว่า 1 ฟาร์ม แผนที่นี้ผู้ตรวจสอบภายในต้องจัดหาให้แก่ผู้ตรวจสอบของ Bioagricert เพื่อใช้ในการตรวจสอบและรับรองผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์

**3.2.3 สมาชิกเข้าร่วมโครงการผลิตข้าวอินทรีย์** กรอกใบสมัครเข้าร่วมโครงการฯ หลังจากเกษตรกรผู้ผลิตได้รับการอนุมัติผ่านระยะปรับเปลี่ยนมาแล้ว ให้กรอกข้อมูลในแบบฟอร์มแบบบันทึกระบบการผลิตข้าวอินทรีย์เรียบร้อยแล้ว เกษตรกรต้องกรอกข้อมูลและเซ็นต์สัญญาในแบบฟอร์ม ใบสมัครเข้าร่วมโครงการผลิตข้าวอินทรีย์ มีรายละเอียดดังนี้ ชื่อเกษตรกร พื้นที่ที่สมัครขอรับรองจำนวน (ไร่) ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ต่อ จำนวนแปลงที่เข้าร่วม เนื้อที่ (ไร่) พืชที่ปลูก ผลผลิต หลังจากนั้นเซ็นต์สัญญาเพื่อรับทราบข้อกำหนดของกลุ่มฯ และปฏิบัติตามเพื่อให้ได้รับการตรวจสอบจากกลุ่มควบคุมภายในต่อไป

**3.2.4 คัดเลือกสมาชิก** จากการศึกษาครั้งนี้เกษตรกรได้ทำนาอินทรีย์ผ่านระยะปรับเปลี่ยนแล้ว และสมัครเข้าร่วมโครงการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อขอรับรองมาตรฐานเรียบร้อยแล้ว จึงผ่านการคัดเลือกเป็นสมาชิก



ภาพที่ 4.7 ขั้นตอนการดำเนินการสมัครเป็นสมาชิกสหกรณ์ฯ  
เพื่อขอรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์

### 3.2.5 การเตรียมความพร้อมของสมาชิก

#### 1) การอบรม เกษตรกรต้องเข้ารับการอบรมกับทางกลุ่มสหกรณ์ฯ

วัตถุประสงค์หลักในการอบรมเพื่อให้ได้รับความรู้ และทักษะในการปลูกข้าวอินทรีย์ และวิธีการขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อที่จะได้ปฏิบัติให้เป็นไปตามหลักการทำเกษตรอินทรีย์ การเข้ารับการอบรมครั้งนี้ให้ตระหนักถึงระเบียบการควบคุมภายในระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ของกลุ่มสหกรณ์ฯ การอบรมเกษตรกรผู้ทำเกษตรอินทรีย์ เนื้อหาของการอบรมคือ 1) วิธีการทำเกษตรอินทรีย์ 2) การป้องกันความเสี่ยงจากการปนเปื้อนสารเคมีด้วยทั้งระบบ 3) การใช้ปัจจัยการผลิต 4) เทคโนโลยีการผลิต เช่นการทำปุ๋ยอินทรีย์ การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน 5) ความรู้ด้านสุขลักษณะของการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 6) การบันทึกฟาร์ม และ 7) การพัฒนาเกษตรอินทรีย์เพื่อการพึ่งพาตนเอง

2) ระบบการควบคุมภายใน จากการศึกษาเกษตรกรได้ขอจัดรับรองแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์จะถูกตรวจสอบ ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานระดับกลุ่ม ในการตรวจเพิ่มข้อมูลในการทำงานของเกษตรกร และการจดบันทึกปัจจัยที่ใช้ในการผลิตของเกษตรกร โดยมีการติดตามคุณภาพด้วยระบบควบคุมภายใน แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) กลุ่มย่อยที่ตรวจสอบกันเองระหว่างแปลง และ 2) คณะกรรมการรับรองผลการตรวจสอบภายใน เพื่อประเมินความเสี่ยงและส่งผลให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายในแต่ลำดับขั้นตอน ตั้งแต่ระดับกลุ่ม ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด และตรวจสอบด้วยบริษัทที่รับจดทะเบียน

3) ปัจจัยการผลิต เกษตรกรซื้อได้ที่กลุ่มสหกรณ์หรือกลุ่มสหกรณ์อนุญาตให้ใช้เป็นปัจจัยผลิตได้ มีลายเซ็นของกรรมการกลุ่มสหกรณ์ยืนยันทุกครั้ง จดบันทึกไว้ในบันทึกฟาร์ม

4) เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้องจัดเก็บเอกสารแบบฟอร์มของทางกลุ่มสหกรณ์ฯ ช่องทางในการติดต่อกับเกษตรกร ช่องทางรับข่าวสาร หรือการจดบันทึกฟาร์ม แบบฟอร์มการเข้ารับการตรวจแปลงนาทุกครั้งที่คณะกรรมการควบคุมภายในเข้ามาตรวจประเมิน จะต้องเซ็นต์ในบันทึกฟาร์ม หรือการแก้ไขความเสี่ยงทุกครั้งต้องมีลายเซ็นและต้องเก็บเอาไว้

5) ระบบควบคุมภายในแบบกลุ่ม ต้องถูกตรวจแปลงจากกรรมการกลุ่มและสุ่มตรวจจากบุคคลภายนอก โดยที่กลุ่มสหกรณ์ฯ มีทั้งหมด 14 กลุ่ม กระจายอยู่ 14 อำเภอทั่วจังหวัดอุบลราชธานี โดยจะมีผู้ประสานงานสมาชิกระดับอำเภอทุกๆ อำเภอคอยประสานงานระหว่างกลุ่มสมาชิกกับสหกรณ์ฯ จะคัดเลือกจากสมาชิกสหกรณ์ฯ เป็นผู้ประสานงานระดับอำเภอ ในแต่ละเดือนจะมีการประชุมเพื่อนำข่าวสารการเคลื่อนไหวต่างๆ ไปแจ้งให้กับสมาชิกกลุ่ม หรือการนำปัญหาและอุปสรรคในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรเข้ามาปรึกษาในที่ประชุมระดับอำเภอ เพื่อเสนอ

แนวทางแก้ไขต่อไป ลักษณะการจัดการระบบการควบคุมภายใน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1) กลุ่มย่อย  
2) คณะกรรมการรับรองผลการตรวจสอบภายใน และ 3) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน

### 3.2.7 การตรวจประเมินแปลงนา

1) *ขั้นตอนการตรวจรับรองผู้ผลิต* เริ่มจากเกษตรกรสมัครเป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ และเข้าร่วมโครงการผลิตข้าวอินทรีย์เพื่อขอรับรองมาตรฐาน เกษตรกรต้องจดบันทึกฟาร์มการทำนา มีคณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานระดับกลุ่ม หรือกลุ่มย่อยเข้ามาตรวจสอบ ตรวจสอบเพิ่มข้อมูลการทำนาของสมาชิกกลุ่ม และการบันทึกปัจจัยการผลิตของบุคคล เมื่อผลการประเมินผ่านแล้วคณะกรรมการมาตรฐานระดับอำเภอเข้ามาตรวจสอบ ตรวจสอบเพิ่มข้อมูลการทำนาของสมาชิกกลุ่มและสุ่มตรวจกลุ่ม เมื่อผลการประเมินผ่าน คณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานระดับจังหวัดจะเข้ามาตรวจสอบ ตรวจสอบเพิ่มข้อมูลการทำนาของสมาชิกกลุ่ม สุ่มตรวจกลุ่ม สุ่มตรวจสมาชิกกลุ่ม เมื่อผลการประเมินผ่าน บริษัทไบโอเอกริเสริชจะเข้ามาตรวจสอบ ตรวจสอบระบบการควบคุมภายใน ตรวจสอบเพิ่มข้อมูลการทำนาสมาชิกกลุ่ม ตรวจสอบแปลง ตรวจสอบทางเคมี

2) *การตรวจสอบมาตรฐานระดับกลุ่มหรือกลุ่มย่อย* เกษตรกรจะได้รับการตรวจประเมินแปลงนาจากกลุ่มย่อยก่อน กลุ่มย่อยคือพื้นที่แปลงนาอยู่ใกล้เคียงกัน โดยจะมีประธานกลุ่ม 1 คน และสมาชิกกลุ่มย่อย ประธานกลุ่มย่อยมีหน้าที่ตรวจสอบสมาชิกกลุ่มย่อย แต่ไม่สามารถตรวจสอบแปลงนาของตัวเองได้ ถ้าพบว่าสมาชิกมีการปฏิบัติไม่เป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับการทำเกษตรอินทรีย์ หรือมีความเสี่ยงที่จะทำให้ไม่เป็นไปตามกฎระเบียบ จะต้องรีบแจ้งต่อประธานกลุ่มหรือคณะกรรมการกลุ่มโดยเร็ว ถ้าไม่แจ้งถือว่ามีความผิด หรือผู้ตรวจสอบภายในตรวจสอบทราบภายหลังว่ามีการจงใจปกปิดปฏิบัติไม่เป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับนั้น จะต้องถูกลงโทษไม่ให้นำผลการตรวจภายในทั้งกลุ่มย่อย

3) *รายงานการตรวจฟาร์มมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ กลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมีจำกัด* โดยที่ประธานและคณะกรรมการกลุ่มย่อยจะใช้ใบรายงานนี้เข้าตรวจสอบสมาชิกในกลุ่ม และประเมินว่าผ่านหรือไม่ผ่าน รายละเอียดรายงานการตรวจฟาร์มมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มีดังต่อไปนี้ ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ประกอบด้วยชื่อเกษตรกร รหัสแปลงที่ได้รับจากกลุ่มสหกรณ์ฯ วันที่ตรวจ ชื่อผู้ตรวจฟาร์ม เวลาที่เริ่มตรวจ เวลาที่เสร็จ ครั้งที่ทำการตรวจต่อปี ชนิดพืชที่ขอรับรอง พื้นที่การผลิตจำนวน

รายละเอียดการตรวจแปลงแบ่งออกเป็น 10 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แนวกันชนและพื้นที่ใกล้เคียง ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ติดกับสิ่งใด เช่น คันนา คูน้ำ ถนน ป่า พื้นที่ว่างเปล่า อื่นๆ แนวกันชนสามารถป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี น้ำ จากแปลงข้างเคียง ได้ หรือไม่ได้

ส่วนที่ 2 การปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น ผาดอซัง ไถอะ ไถแปร เพาะกล้า หว่านดำ ดำ เก็บเกี่ยว ลงวันที่ทุกขั้นตอน

ส่วนที่ 3 การปลูกพืชหลังนา จำนวนกี่ไร่ วันที่ปลูก และวันที่ไถกลับ เช่น ถั่วพุ่ม ปอเทือง แดงโมง ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ข้าวโพด หรืออื่นๆ

ส่วนที่ 4 เมล็ดพันธุ์ที่ปลูก เช่น แหล่งที่มาของตัวเอง เพื่อนบ้าน ศูนย์วิจัยข้าว ร้านค้า และอื่นๆ เมล็ดพันธุ์ที่ได้มานั้นคลุกยาหรือไม่คลุก

ส่วนที่ 5 สัตว์เลี้ยง เช่น วัวที่ตัว ควายที่ตัว หมูที่ตัว ไก่ที่ตัว เป็ดที่ตัว หรืออื่นๆ ให้ระบุ

ส่วนที่ 6 การบำรุงดินและปัจจัยการผลิตก่อนปลูก วันที่ทำไร เช่น ปุ๋ยคอกตัวเอง ปุ๋ยคอกภายนอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยดง ปุ๋ยขาว ฟอสเฟต ปุ๋ยเคมี โดโลไมท์ ยิปซัม อีเอ็ม หรืออื่นๆ ให้ระบุ ถ้าเติมปุ๋ยดง トラอะไร จำนวนกี่กระสอบ/รถ/กก./รถสิบล้อ

ส่วนที่ 7 การควบคุมพืช แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือคินนา และโนนา คินนา เช่น ตัด ถอน เฝ้า หรืออื่นๆให้ระบุ โนนานา เช่น ถอน ปลอ่ยสัตว์ ตัดพร้อมข้าว หรืออื่นๆให้ระบุ

ส่วนที่ 8 การเก็บเกี่ยว แบ่งออกเป็น 3 ส่วน การเก็บเกี่ยว การนวด และการล้างไลน์ การเก็บเกี่ยว เช่น เก็บด้วยมือหรือใช้รถเกี่ยว การนวด นวดเองหรือใช้รถนวด การล้างไลน์ ใช้รถนวดกี่กระสอบ ใช้รถเกี่ยวกี่กระสอบ

ส่วนที่ 9 กระสอบที่ใช้ ของตนเอง หรือของสหกรณ์

ส่วนที่ 10 ประมาณการผลิต แบ่งออกเป็นชื่อพันธุ์พืช จำนวนพื้นที่/ไร่ ผลผลิต ทำรายงานการประเมิน วันที่ตรวจ ชื่อเกษตรกร ชื่อผู้ตรวจ ชื่อผู้ประเมิน ผลการประเมิน ผ่านหรือไม่ผ่าน

จากการศึกษารั้วนี้เกษตรกรได้รับการตรวจประเมินแปลงนาจากกลุ่มย่อยพื้นที่ตำบลยางสักกระโพหลุม และผ่านการประเมินตามหลักการทำเกษตรอินทรีย์ ผลจากการตรวจประเมินกลุ่มย่อยจะนำเข้าไปพูดคุยในการประชุมระดับอำเภอ และระดับจังหวัดต่อไป

4) การสุ่มตรวจ เกษตรกรกล่าวว่าการตรวจประเมินแปลงนาจากกลุ่มย่อยแล้ว ยังมีการสุ่มตรวจจากกลุ่มย่อยกลุ่มอื่นที่ต่างพื้นที่ออกไป เป็นการตรวจข้ามระหว่างกลุ่ม โดยมีประธานกลุ่มย่อยและคณะกรรมการกลุ่มย่อยกลุ่มอื่นที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่นั้นเข้ามาตรวจสอบ เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่จริงที่สุด หรือเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายในซึ่งสามารถเข้ามาตรวจสอบได้โดยตรง โดยการสุ่มตรวจเจ้าของแปลงนาจะไม่ทราบก่อนว่าจะโดนตรวจ โดยใช้แบบฟอร์มเดียวกันกับกลุ่มย่อยที่เข้ามาประเมินก่อนแล้ว เมื่อได้ผลการประเมินแล้วก็จะส่งต่อให้ระดับอำเภอเพื่อนำเข้าในที่ประชุมต่อไป

5) การสุ่มตรวจกลุ่ม หรือการตรวจสอบกลุ่ม เป็นคณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานระดับอำเภอ และคณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานระดับจังหวัด ทำโดยการแบ่งพื้นที่ออกเป็นกลุ่ม แล้วทำการสุ่มภายในแต่ละกลุ่ม

6) การรับรองผลการตรวจสอบภายใน จากคณะกรรมการรับรองผลการตรวจสอบภายใน ได้รับแต่งตั้งโดยสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด มี 3 คน คือ 1) ประธานกรรมการสหกรณ์ฯ 2) เลขานุการสหกรณ์ฯ 3) ผู้จัดการสหกรณ์ฯ ตรวจสอบภายในของสหกรณ์ฯ ทำหน้าที่ในการพิจารณาว่า ผ่านหรือไม่ผ่าน หรือผ่าน โดยมีเงื่อนไข โดยจะพิจารณาตามรายงานการตรวจของผู้ตรวจสอบภายใน (Internal inspector) ถ้าแปลงใดมีข้อสงสัยก็อาจจะลงไปตรวจสอบด้วยตนเองเพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณา

7) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน ทำหน้าที่ในการตรวจสอบภายในโดยอิสระ แต่งตั้งโดยสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด มี 2 คน ดังนี้ 1) เจ้าหน้าที่การตลาด 2) ผู้ช่วยผู้จัดการ โดยจะทำรายงานความเสี่ยงต่อคณะกรรมการตรวจสอบภายในทราบเป็นระยะทั้งการตรวจแปลงโดยตรง ภายใต้ระบบการควบคุมภายใน

### 3.3 ผลการตรวจสอบเพื่อขอรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์

จากการศึกษาครั้งนี้ผลการตรวจสอบเพื่อขอรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ และผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์มาแล้วมากกว่า 10 ปี เนื่องจากเกษตรกรเป็นหนึ่งในสมาชิกกลุ่มแรกที่จัดตั้งสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี ตั้งแต่วันที่ 12 ธันวาคม 2545

## ตอนที่ 4 ปัจจัยความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

ความสำเร็จของเกษตรกรที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ คือการมีสุขภาพที่ดี สภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี มีเงินสร้างอาชีพ ไม่เบียดเบียนผู้อื่น เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายข้าวอินทรีย์ ที่เน้นการควบคุมการผลิตให้ปลอดสารเคมี และมีคุณภาพ และนำไปสู่การพึ่งพาตนเอง ลูกหลานกลับมาทำงานใกล้บ้านสร้างงานสร้างรายได้ให้กับคนในครอบครัว โดยไม่ต้องไปขายแรงงานในตัวเมือง รวมถึงการฟื้นฟูธรรมชาติป่าไม้ สิ่งแวดล้อม เยาวชน และชุมชน สุดท้ายคือการใช้ชีวิตมีความสุขและภาคภูมิใจในอาชีพ พร้อมจะถ่ายทอดประสบการณ์และความรู้ให้ผู้ที่สนใจ

ปัจจัยความสำเร็จของเกษตรกร จากการศึกษานี้ แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) ปัจจัยความสำเร็จภายใน และ 2) ปัจจัยความสำเร็จภายนอก มีรายละเอียดดังนี้



#### 4.1 ปัจจัยความสำเร็จภายใน

**4.1.1 ทักษะคติ** เกษตรกรเป็นผู้ที่มีทักษะคติที่ดีในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีความเชื่อมั่นในการผลิตข้าวอินทรีย์ เป็นผู้นำและถ่ายทอดความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ให้แก่ผู้ที่สนใจ สามารถสร้างอาชีพ และสร้างรายได้ให้กับคนในครอบครัว

**4.1.2 เกษตรกรถูกเลือกให้เป็นตัวแทนของอำเภอเข้าร่วมรับการอบรมความรู้ด้านการทำเกษตรอินทรีย์** และได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ดำเนินการถ่ายทอดความรู้ที่ได้จากการอบรมมาให้กับเกษตรกรรายอื่นๆ ในพื้นที่ ตัวเกษตรกรเป็นผู้ที่สนใจเกษตรอินทรีย์ จึงสะสมความรู้ และประสบการณ์ทำให้เกษตรกรได้รับเชิญเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่ต่างๆ มากมาย

**4.1.3 การดำเนินกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง** นอกจากการผลิตข้าวอินทรีย์แล้ว เกษตรกรได้ดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์นั้นคือการเลี้ยงวัว ผลผลิตที่ได้คือ มูลวัวนำไปทำปุ๋ยคอกบำรุงดิน เหลือจากการทำปุ๋ยคอกในแปลงนาแล้วสามารถขายวัวให้กับเกษตรกรรายอื่นเป็นการสร้างรายได้

**4.1.4 เกษตรกรมีความรู้** ความสามารถในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ และเป็นผู้ดำเนินการถ่ายทอดความรู้ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ให้กับชุมชน จึงสร้างรายได้จากการเป็นวิทยากร และการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ขายเป็นแหล่งรายได้

**4.1.5 ครอบครัว** เป็นแรงผลักดันและการสนับสนุนของครอบครัว การทำเกษตรอินทรีย์ใช้แรงงานภายในครอบครัวเป็นหลัก ช่วยเหลือเกื้อกูลกันภายในครอบครัว มีความเชื่อมั่นและเชื่อใจกันภายในครอบครัว สนับสนุนการทำงานซึ่งกันและกัน

**4.1.6 ประสบการณ์** เกษตรกรเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำเกษตรอินทรีย์ สามารถรับทราบถึงปัญหาและแก้ไขปัญหาได้

**4.1.7 ลูกหลานเกษตรกร** ได้มีงานทำมีรายได้เลี้ยงตัวเองและครอบครัวได้ ทำงานใกล้บ้าน ได้อยู่กับครอบครัวอย่างอบอุ่น ลดปัญหาการอพยพย้ายถิ่นฐานไปทำงานในเมืองใหญ่ซึ่งห่างไกลครอบครัว ก่อให้เกิดปัญหาสังคมตามมามากมาย

**4.1.8 ความมีคุณธรรม** เกษตรกรเป็นผู้มีความซื่อสัตย์ต่ออาชีพ สร้างความหน้าเชื่อถือให้กับผู้บริโภค ทำให้เกษตรกรเป็นที่ยอมรับให้ดำรงตำแหน่งอื่นๆ ที่สำคัญอีกมากมาย เชื่อมมั่นในเป้าหมายและความสำเร็จ สามารถสร้างรายได้ให้กับครอบครัว

**4.1.9 ศึกษาและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง** เกษตรกรเป็นส่วนร่วมสนับสนุนการเสริมสร้างองค์ความรู้ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมชุมชนได้

**4.1.10 การควบคุมคุณภาพ** ทุกขั้นตอน ตั้งแต่การผลิต การเก็บเกี่ยว และการควบคุมคุณภาพสินค้าก่อนการจำหน่าย สร้างความน่าเชื่อถือ เชื่อมมั่นในตัวสินค้า

## 4.2 ปัจจัยความสำเร็จภายนอก

**4.2.1 การสนับสนุนจากภาครัฐ และภาคเอกชน** ในการสนับสนุนด้านองค์ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ และการขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จัดกิจกรรมส่งเสริมประชาสัมพันธ์อบรมให้ความรู้

**4.2.2 การสนับสนุนจากสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด** เป็นกลุ่มที่มีความเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือกับกลุ่มเกษตรกร ส่งเสริม และช่วยแก้ปัญหา เช่น หาปัจจัยการผลิต เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยอินทรีย์ หรือแหล่งเงินทุน มีการจัดอบรมให้องค์ความรู้เรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์ จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบภายใน ตรวจสอบเอกสารขอรับรองแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์ ทำให้ผลิตข้าวอินทรีย์ได้ตามมาตรฐาน

**4.2.3 เครือข่ายเกษตรอินทรีย์** ได้ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ทำให้เกษตรกรเป็นที่รู้จัก เนื่องจากเกษตรกรเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ทำให้ได้เป็นวิทยากรสอนทำปุ๋ยอินทรีย์ และถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์การผลิตข้าวอินทรีย์

**4.2.4 เครือข่ายผู้เลี้ยงวัว** นอกจากการทำนาแล้วเกษตรกรยังเลี้ยงวัว และนำมูลวัวมาทำปุ๋ยคอกในแปลงนา เครือข่ายผู้เลี้ยงวัวมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน และเมื่อรวมกลุ่มเป็นกลุ่มใหญ่ ทำให้มีอำนาจในการต่อรองราคาได้ ส่งผลให้ได้ราคาวัวที่พอใจ

**4.2.5 แหล่งรับซื้อข้าว** เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ต้องขายข้าวให้กับสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด ตามสัญญาเข้าร่วม โครงการผลิตข้าวอินทรีย์ และตามที่ได้คาดคะเนผลผลิตไว้แล้วในสัญญา โดยที่สหกรณ์ต้องรับซื้อข้าวแพงกว่าท้องตลาด 1-2 บาท ไม่เป็นการเอาเปรียบเกษตรกร

**4.2.6 เทคโนโลยี มีช่องทางข่าวสาร** การประชาสัมพันธ์การติดต่อประสานงานเส้นทางการขนส่งที่รวดเร็วขึ้น

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 1. สรุปการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายทวิ มานูช จังหวัดอุบลราชธานี มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

##### 1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษา

1.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของนายทวิ มานูช

1.1.2 กระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายทวิ มานูช

1.1.3 กระบวนการการขอรับรองมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายทวิ มานูช

1.1.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จเกษตรกรในการได้รับการรับรองมาตรฐานของนายทวิ มานูช

1.2 วิธีการดำเนินงานวิจัย จากการศึกษาเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีแบบเจาะลึก

##### 1.2.1 การเลือกกรณีศึกษา ใช้วิธีการคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ดังนี้

1) เป็นเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จเป็นผู้ผลิตข้าวได้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา NOP – USDA Organic Standards

2) เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ของเกษตรกรที่สนใจ

3) ยังคงเป็นเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์อยู่ และยังได้รับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์ของสหภาพยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา NOP – USDA Organic Standards อยู่ในระหว่างทำการศึกษา

4) เป็นเกษตรกรผู้สมัครใจให้ข้อมูลกับผู้ทำการศึกษา

**1.2.2 วิธีการวิจัย** การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ศึกษาจากการลงพื้นที่ หรือภาคสนาม เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือคือการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ใช้บทสนทนาพูดคุยอย่างเป็นธรรมชาติ สังเกตการณ์มีส่วนร่วม ตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และพูดคุย สัมภาษณ์กับเกษตรกรทำให้ได้ข้อมูลครบถ้วนมากที่สุด ขั้นตอนการวิจัยเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสาร สร้างคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์งานวิจัย ออกแบบวิธีการเก็บข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกกับเกษตรกร เพื่อให้ได้คำตอบที่สมบูรณ์มากขึ้น เก็บรวบรวมข้อมูลจริง โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกพร้อมกับการสังเกต และจดบันทึก เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วนำมาวิเคราะห์ ข้อมูล สรุปผล และรายงานผลการวิจัย เพื่อประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจต่อไป

**1.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล** ใช้สถิติเชิงพรรณนาโดยการจัดหมวดหมู่ข้อมูล การเปรียบเทียบ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การศึกษาความเป็นเหตุและผลการอธิบายให้ความหมาย

### 1.3 ผลการวิจัย

**1.3.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร** เกษตรกรที่ทำการศึกษาคือ นายทวิ มาณู เกษตรกรผู้ประสบความสำเร็จในการขอรับรองแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา NOP – USDA Organic Standards และผลิตข้าวอินทรีย์เพื่อส่งออก จากการศึกษาครั้งนี้แบ่งข้อมูลพื้นฐานออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) ข้อมูลพื้นฐานด้านพื้นที่ 2) ข้อมูลพื้นฐานของตัวเกษตรกร

1) **ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่แปลงนา** ตั้งอยู่ที่ 133 หมู่ที่ 8 ตำบลยางสักกระโหลม อ.ม่วงสามสิบ จ.อุบลราชธานี มีจำนวนแปลงนาทั้งหมด 8 ไร่ สภาพดินเป็นดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำได้ดีมีความสมบูรณ์ปานกลางถึงต่ำ สภาพอากาศและแหล่งน้ำ พื้นที่แปลงนาของเกษตรกรเป็นนาข้าวปลูกข้าวได้ปีละหน คือข้าวนาปี ใช้น้ำจากน้ำฝนเป็นหลักในการเพาะปลูก เพาะแหล่งกักเก็บน้ำ เช่น ห้วย หนอง คลอง บึง พอผ่านฤดูแล้งแล้วมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูก และเนื่องจากลักษณะดินเป็นดินปนทรายทำให้กักเก็บน้ำได้ไม่ดี สภาพอากาศเกิดปัญหาฝนทิ้งช่วงบ่อยทำให้เกิดปัญหาแล้งซ้ำซาก กิจกรรมที่ทำในแปลงนาในฤดูที่เว้นว่างจากการทำนาคือการเลี้ยงวัว เกษตรกรเลี้ยงวัวทั้งหมด 5 ตัว มวลวัวสามารถทำเป็นปุ๋ยหมักบำรุงดินในการปลูกข้าว

2) **ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร** นายทวิ มาณู อายุ 66 ปีมีอาชีพเกษตรกร ทำนาอินทรีย์ อาศัยอยู่บ้านเลขที่ 133 ม.8 ต.ยางสักกระโหลม อ.ม่วงสามสิบ จ.อุบลราชธานี การศึกษา จบมัธยมศึกษา 3 สภาพทางด้านสังคมเป็นครอบครัวขยาย มี พ่อ แม่ ปู่ ย่า ตา ยาย คุณแลซึ่งกันและกัน ความสัมพันธ์ในชุมชนเป็นแบบเครือญาติ ช่วยเหลือเกื้อกูลกันในชุมชน

ความเป็นมาการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร พ.ศ.2541 ได้เป็นแกนนำ จาก 9 อำเภอของจังหวัดอุบลราชธานีเข้าร่วมการอบรมเกษตรอินทรีย์ “โครงการความมั่นคงเฉพาะ

พื้นที่ป่าดงนาทาม” ได้อบรมเกษตรกรเรื่องการใช้จุลินทรีย์ในการทำเกษตรแบบครบวงจร ของ สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถในรัชกาลที่ 9 พ.ศ.2542-2543 ได้ร่วมตัวแกนนำที่ผ่านการอบรมทั้ง 9 อำเภอ แลกเปลี่ยนความรู้แล้วสร้าง “กลุ่มทำนาปลอดสารเคมี” พ.ศ.2545 สมาชิกกลุ่มได้เพิ่มมากขึ้นมีการเชื่อมโยงเครือข่าย เรียกว่า “ชมรมเกษตรกรรวมไร้สารเคมี จ.อุบลราชธานี” ตัวเกษตรกรยังเป็นแกนนำการทำเกษตรอินทรีย์ในทุกสมัย สหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด (2563)

แรงบันดาลใจที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจปลูกข้าวอินทรีย์ เนื่องจากตัวเกษตรกรป่วยจากการทำงานที่ต้องใช้สารเคมี เมื่อสุขภาพไม่ดีทำให้เกิดการว่างงานไม่มีรายได้ เมื่อมีโอกาสได้รับการอบรมการใช้จุลินทรีย์ในการทำเกษตรแบบครบวงจร เพื่อลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิตด้านอาหารที่หลากหลายเมื่อผ่านการอบรมแล้วรู้สึกว่าจะมีทางออกที่ดีที่สุด หวังว่าจะอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดสารเคมี และรับประทานอาหารที่ปลอดสารเคมี จึงเริ่มบทบาทการเป็นแกนนำกลุ่มทำนาปลอดสารเคมีเรื่อยมา ทวี มานูช. (2564, 8 มกราคม).

เป้าหมายสูงสุดของเกษตรกรคือ มีสุขภาพที่ดี มีสิ่งแวดล้อมที่ดี มีเงิน สร้างอาชีพให้ลูก – หลาน กลับมาทำงานที่บ้าน เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายข้าวอินทรีย์ สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาเกษตรอินทรีย์อย่างเป็นระบบอยู่บนพื้นฐานองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำเกษตรอินทรีย์ คือ สามารถลดต้นทุนการผลิต ได้สิ่งแวดล้อมที่ดี มีกบ เขียด กุ้ง หอย ปู ปลา กลับคืนมา สุขภาพของเกษตรกรดีขึ้น สามารถขายข้าวอินทรีย์ได้สูงกว่าข้าวเคมีทั่วไปตามท้องตลาด ลูก หลาน เกษตรกร ได้มีงานทำมีรายได้เลี้ยงตัวเองและครอบครัว ได้อยู่กับครอบครัวอย่างอบอุ่น ลดปัญหาการอพยพย้ายถิ่นฐานไปทำงานในเมืองใหญ่ ห่างไกลจากครอบครัว

แนวทางในการดำเนินชีวิตให้มีความสุขกับงานที่ทำ เกษตรกรกล่าวว่าทำนาของตัวเองให้ดี ให้ตัวเองกินดี อยู่ดี เมื่อคนอื่นเห็นและสนใจให้เป็นตัวกลางในการให้ความรู้ แต่ทุกอย่างต้องทำตัวเองให้เป็นตัวอย่างก่อน เมื่อคนอื่นสนใจรวมตัวเป็นกลุ่มใหญ่ก็จะสามารถสร้างกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่เข้มแข็งได้ สามารถกำหนดราคาผลผลิตข้าวได้ ทำให้มีรายได้เลี้ยงตัวเองและครอบครัว มีสุขภาพที่ดีอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี

### 1.3.2 การกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

1) ลักษณะพื้นที่ของเกษตรกร สิ่งสำคัญในการผลิตข้าวอินทรีย์คือการคัดเลือกพื้นที่ แต่เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถคัดเลือกพื้นที่ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การทำนาอินทรีย์ได้ทั้งหมด จึงได้มีการตัดแปลง โดยยึดตามข้อปฏิบัติในการผลิตข้าวอินทรีย์ดังนี้ (1) พื้นที่เป็นการทำเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด ทั้งแปลงนาและฝักสวนครัวไว้บริโภครวมถึงการเลี้ยงสัตว์ (2) มีพื้นที่ว่างเปล่าไม่ทำประโยชน์ เช่น ป่าไม้ ป่าละเมาะ คันทนา บ่อสระน้ำ บ่อปลา โรงนา ปลูกไม้พุ่ม ฝักสวนครัว

ตามคันทนา เพื่อเป็นด่านป้องกันสารเคมี และก่อให้เกิดระบบนิเวศที่ดีขึ้น ลดสัตว์ศัตรูในแปลงนาข้าว ได้บางส่วน (3) มีคันทนาความกว้างอย่างน้อย 1 เมตร และมีความสูงกว่านาปกติ เพื่อป้องกันน้ำไหลข้ามแปลงเวลาฝนตก (4) ไม่ใช่สารเคมีทุกชนิด ไม่ใช่ถึงมือคนร่วมกับผู้อื่นมีการปลูกพืชหมุนเวียนในแปลงนาทุกแปลง เพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด (5) ปลูกต้นไม้พุ่มหรือแนวต้นไม้เก่าเกษตรกรก็จะเลือกไม่ตัดไม้ออกเพื่อเป็นแนวป้องกันการปลิวของสารเคมีจากแปลงข้างเคียงที่ใช้สารเคมี (6) รวมกลุ่มกันเพื่อผลิตเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ (7) สร้างพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติ ไม่ใช่สารเคมี (8) พื้นที่อยู่ห่างไกลจากถนนหลักในการสัญจร ไม่มีรถยนต์วิ่งผ่าน (9) ก่อนจะทำนาอินทรีย์นั้นผู้ที่สนใจจะทำนาอินทรีย์ต้องขึ้นทะเบียน และจดบันทึกฟาร์มไว้ก่อน เรียกระยะปรับเปลี่ยน ต้องทำแปลงนาเกษตรอินทรีย์ไร้สารเคมีอย่างน้อย 3 ปี ได้รับการตรวจสอบว่าผ่านจึงถือว่านานั้นเป็นนาอินทรีย์ เพื่อป้องกันสารเคมีที่ยังตกค้างในดิน น้ำ และอากาศ กองพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว (2559)

2) พันธุ์ข้าวและเมล็ดพันธุ์ พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 จำนวนประมาณ 5 ไร่ เพื่อส่งขายให้กับโรงสีข้าวอินทรีย์ที่รับซื้อทั้งหมด และปลูกข้าวเหนียว กข6 จำนวนประมาณ 2 ไร่ สำหรับรับประทานในครอบครัว เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูกเป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์

### 3) ขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์

(1) การเตรียมดิน ไถ 2 ครั้ง คือ ไถดะ เพื่อไถกลบฟางข้าว ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักภายในแปลง เป็นการตากดินกำจัดวัชพืช และ ไถกลบ เพื่อปรับดินในแปลงนาให้เสมอกัน

(2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์กล้า ช่วงเดือนพฤษภาคม – มิถุนายน เกษตรกรจะเตรียมเมล็ดพันธุ์เพื่อหว่าน เมื่อฝนตกครั้งแรก

(3) การทำนาหว่าน โดยการหว่านเมล็ดลงไปในพื้นที่เตรียมพื้นที่ไว้แล้วโดยตรง เป็นวิธีการที่นิยมมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากประหยัดแรงงาน เวลาทำนา และประหยัดค่าใช้จ่าย โดยการทำนาหว่านสามารถแบ่งเป็น 2 วิธี คือ (1) นาหว่านข้าวแห้ง เป็นการหว่านเมล็ดข้าวเพื่อคอยฝน (2) นาหว่านนํ้าตมหรือการหว่านข้าวจอก ทำโดยการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกเพาะในถุงออกมีขนาดคุ่มตา (มีรากงอกประมาณ 1-2 มิลลิเมตร) ไปหว่านลงในนา ซึ่งมีการเตรียมดินจนเป็นเทือกนํ้าฝนส่วนให้ที่หว่านนํ้าตม เนื่องจากการหว่านข้าวแห้งไม่ทัน

(4) วิธีการหว่าน ใช้คนเดียวในการหว่านเมล็ดพันธุ์ที่ใช้หว่านแต่ละแปลงย่อย โดยแบ่งแปลงออกเป็นส่วนๆ ตามขนาดและจำนวนแปลงย่อย เพื่อเมล็ดข้าวที่หว่านลงไปจะได้สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง

(5) การดูแลรักษา บำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยชีวภาพในการบำรุงดิน การรักษาระดับน้ำ เนื่องจากเป็นนาชลประทาน ถ้าฝนมากรักษาระดับน้ำระหว่าง 10 – 15 เซนติเมตร การป้องกัน โรคแมลงศัตรูพืช ใช้วิธีเขตกรรมได้แก่ การไถดินตากแดด ไม่หว่านข้าวถี่เกินไปจนเกิดการรวมตัวของแมลงศัตรูข้าว การรักษาความสะอาดแปลงนาคั่นนาอย่างสม่ำเสมอ ปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อทำลายชีพจักรของโรคและแมลง ส่วนการกำจัดวัชพืชใช้แรงงานคนถอน

(6) การตรวจสอบและกำจัดพันธุ์ข้าวปน ใช้แรงงานคนในการถอน ตรวจสอบดูข้าวที่มีลักษณะที่แตกต่างออกไป หรือข้าวที่เป็นโรค ในข้าว 4 ระยะ คือ ระยะกล้า ระยะแตกกอ ระยะออกรวง และระยะก่อนเก็บเกี่ยว

(7) การเก็บเกี่ยว โดยการสำรวจแปลงนาให้แห้งแปลงออกดอก 80% และนับจากวันออกดอกออกไปอีก 28-30 วัน เป็นวันเก็บเกี่ยวข้าวที่เหมาะสม

(8) การนวดข้าว แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1.การนวดข้าวด้วยแรงงานคน ลานนวดต้องทำความสะอาดไม่ให้มีสิ่งแปลกปลอมต่างๆ ปนมากับข้าว เช่น หิน ดิน ทรายเศษ โลหะ เศษแก้ว และ 2.การนวดด้วยเครื่องจักร ก่อนและหลังการนวดด้วยเครื่องต้องทำความสะอาดเครื่อง นวดทุกครั้งเพื่อป้องกันข้าวพันธุ์อื่นๆ และสิ่งปลอมปนต่างๆ ที่ติดมากับเครื่องนวดการนวดข้าว อินทรีย์ ต้องแยกนวดต่างหาก ไม่ให้นวดรวมกับข้าวชนิดอื่น

(9) การตากลดความชื้น นำข้าวที่นวดแล้วไปตากเพื่อลดความชื้นใน ลานตากที่ทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว เพื่อป้องกันสิ่งปลอมปน ให้ข้าวมีความชื้นประมาณ 15.5% โดยตากนาน 2-3 แดด

(10) การบรรจุ การเก็บรักษา และการส่งมอบข้าวเปลือก การบรรจุข้าว มีการวัดความชื้นเบื้องต้น และสิ่งปลอมปน บรรจุเสร็จเย็บปากกระสอบให้เรียบร้อย การเก็บรักษา เก็บข้าวไว้ในที่แห้ง การขนส่ง ด้วยรถขนข้าวที่สะอาด มีการป้องกันฝนในขณะที่ขนส่งสหกรณ์การ เกษตรไร้สารเคมี จำกัด (2563)

**1.3.3 การขอรับรองมาตรฐานยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานอเมริกา NOP – USDA Organic Standards** จากผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรได้ขอรับรองแหล่งผลิตข้าว อินทรีย์และยื่นขอรับรองแบบรายกลุ่ม เนื่องจากการขอรับรองมาตรฐานฯ มีค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินงานและเอกสารแบบฟอร์มในการยื่นขอรับรองมาตรฐานจำนวนมาก เป็นข้อจำกัด ทำให้ เกษตรกรได้เข้าเป็นสมาชิกสหกรณ์ไร้สารเคมีจำกัด ที่อยู่ 242 หมู่ที่ 8 ตำบลยางสักกระโพหลุ่ม อำเภอม่วงสามสิบ จ.อุบลราชธานี เพื่อทำเกษตรอินทรีย์ผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 และขายข้าวให้กับ สหกรณ์ ในการออกไปรับรองมาตรฐานพืชอินทรีย์ ผู้มีสิทธิในใบรับรองคือสหกรณ์การเกษตร ไร้สารเคมี จำกัด โดยมีเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์เป็นลูกไร่ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นตอนการเข้าร่วมกลุ่มสหกรณ์การเกษตร ไร่สารเคมี จำกัด เพื่อขอรับรองมาตรฐานแบบรายกลุ่ม เริ่มต้นจากเกษตรกรสมัครเป็นสมาชิกสหกรณ์ฯ ต้องเข้าร่วมประชุมกลุ่มชี้แจงโครงการ สมัครสมาชิกเข้าร่วมโครงการ หลังจากนั้นเป็นการคัดเลือกสมาชิก เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับสมาชิก จัดอบรมสมาชิกที่ผ่านการคัดเลือกวางระบบการควบคุมภายใน หาปัจจัยการผลิตให้กับสมาชิก และเตรียมเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) ขั้นตอนการขอรับรองผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ของสหกรณ์การเกษตร ไร่สารเคมี จำกัด เริ่มจากหน่วยงานเล็ก ไปถึงหน่วยงานที่ใหญ่ขึ้น กลุ่มสหกรณ์ฯ จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบระดับกลุ่ม เข้ามาตรวจเพิ่มการทำนาของสมาชิกกลุ่ม บันทึกปัจจัยการผลิตของบุคคล ส่งเรื่องต่อไปให้คณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานระดับอำเภอ มีหน้าที่ตรวจสอบเพิ่มการทำนาของสมาชิกกลุ่ม สุ่มตรวจกลุ่ม ส่งเรื่องต่อไปให้คณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานระดับจังหวัด ตรวจสอบเพิ่มข้อมูลการทำนาของสมาชิกกลุ่ม สุ่มตรวจกลุ่ม สุ่มตรวจสมาชิกกลุ่ม ส่งเรื่องต่อไปให้ บริษัทไปโออะกรีเสริช ผู้รับการจรรยาบรรณมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ ทำการตรวจสอบระบบการควบคุมภายใน ตรวจเพิ่มข้อมูลการทำนาของสมาชิกกลุ่ม ตรวจแปลง ตรวจทางเคมี

3) การติดตามคุณภาพภายในของกลุ่มสหกรณ์ฯ และกระบวนการรับรองภายใน คือ ระบบประกันคุณภาพของกลุ่มเกษตรกรที่มีเอกสารประกอบ สมาชิกทุกรายต้องปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของกลุ่ม ต้องถูกตรวจแปลงจากกรรมการ กลุ่มและสุ่มตรวจจากบุคคลภายนอก โดยจะมีผู้ประสานงานสมาชิกระดับอำเภอคอยประสานงานระหว่างกลุ่มสมาชิกกับสหกรณ์ฯ จะคัดเลือกจากสมาชิกสหกรณ์ฯ เป็นผู้ประสานงานระดับอำเภอ ในแต่ละเดือนจะมีการประชุมเพื่อนำข่าวสารการเคลื่อนไหวต่างๆ ไปแจ้งให้กับสมาชิกกลุ่ม หรือการนำปัญหาและอุปสรรคในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรเข้ามาปรึกษาในที่ประชุมระดับอำเภอ เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขต่อไป

4) การควบคุมภายใน แบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ (1) กลุ่มย่อย เป็นการจัดระบบควบคุมภายในของกลุ่มฯ โดยจะแบ่งกลุ่มย่อยตามตำบลและพื้นที่นั้นๆ สามารถดูแลกันได้อย่างทั่วถึง (2) คณะกรรมการรับรองการตรวจสอบภายใน แต่งตั้งโดยสหกรณ์การเกษตร ไร่สารเคมี จำกัด มี 3 คน ดังนี้ 1. ประธานกรรมการสหกรณ์ฯ 2. เลขานุการสหกรณ์ฯ 3. ผู้จัดการสหกรณ์ฯ ตรวจสอบภายในของสหกรณ์ฯ ทำหน้าที่ในการพิจารณาว่า ผ่านหรือไม่ผ่าน หรือผ่านโดยมีเงื่อนไข โดยจะพิจารณาตามรายงานการตรวจของผู้ตรวจสอบภายใน (3) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายในโดยอิสระแต่งตั้งโดย สหกรณ์การเกษตร ไร่สารเคมี จำกัด มี 2 คน ดังนี้ 1. เจ้าหน้าที่การตลาด 2. ผู้ช่วยผู้จัดการ โดยจะทำรายงานความเสี่ยงต่อคณะกรรมการตรวจสอบภายในทราบเป็นระยะทั้งการตรวจแปลงโดยตรง ภายใต้ระบบการควบคุมภายใน กิจกรรมต่างๆ ของบุคคลผู้เกี่ยวข้องในระบบ การผลิต



จะขึ้นกับระบบตารางการตรวจเยี่ยมฟาร์ม/โรงงาน และการควบคุมเกี่ยวกับเอกสาร สหกรณ์  
การเกษตร ไร่สารเคมี จำกัด (2563)

5) การจัดทำระบบเอกสารของกลุ่ม เอกสารการจัดการระบบควบคุมภายใน เอกสารตรวจติดตามคุณภาพภายใน และแบบฟอร์มต่างๆ เช่น แบบฟอร์มการประเมินความเสี่ยง ใบสมัครสมาชิก แผนการผลิต บันทึกการผลิต รายงานการตรวจแปลง การตรวจระบบควบคุมภายใน ทะเบียนเกษตรกร สถานะสมาชิก การฝึกอบรม การจัดการข้อร้องเรียน เป็นต้น กองพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว (2559)

6) กำหนดระดับการลงโทษของสมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามกฎ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ระดับเบา ระดับปานกลาง และระดับรุนแรง

7) การประเมินความเสี่ยง ผู้ปฏิบัติในแต่ละระดับ จากกลุ่มย่อย ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด และผู้ตรวจสอบระบบควบคุมภายใน จึงทำให้ทราบถึงความเสี่ยงในการผลิตข้าวอินทรีย์ อธิบายว่าตรงไหนที่อาจเกิดความเสี่ยง ระดับการผลิต/ระดับฟาร์ม ความเสี่ยงอาจเกิดจากเกษตรกรอาจซื้อผลผลิตที่ไม่ใช่อินทรีย์มาปนกับผลผลิตอินทรีย์ เพื่อให้ได้ปริมาณผลผลิตที่มากขึ้น เนื่องจากข้าวอินทรีย์จะมีราคาแพงกว่าข้าวตามท้องตลาด การกระทำที่จะป้องกันการลดความเสี่ยง คือการตรวจสอบภายใน และการประมาณการผลผลิตก่อนการเข้าร่วม โครงการ ความเสี่ยงอีกข้อคือพื้นที่ปลูกเกษตรอินทรีย์อาจได้รับการปนเปื้อนของสารเคมี จากพื้นที่ปลูกใกล้เคียง การลดความเสี่ยง คือทำคันทนาให้ใหญ่ขึ้นเพื่อป้องกันน้ำผ่านปลูกพืชเป็นแนวกันชน

8) การอบรม มีวัตถุประสงค์หลักในการอบรมเพื่อให้ความรู้ และทักษะแก่เกษตรกรผู้ทำเกษตรอินทรีย์ และบุคคลที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อที่จะได้ปฏิบัติให้สอดคล้องกับหลักการทำเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ ให้ตระหนักถึงระเบียบการควบคุมภายในระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ การอบรมจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. การอบรมเจ้าหน้าที่ในโครงการ และ 2. การอบรมเกษตรกรผู้ทำเกษตรอินทรีย์

9) การลงทะเบียนของเกษตรกร เพื่อเข้าร่วมกลุ่มสหกรณ์ และการเข้าร่วมโครงการผลิตข้าวอินทรีย์ให้ได้รับมาตรฐาน (1) แบบบันทึกระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ แบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ส่วนที่ 2 การจัดการดิน ส่วนที่ 3 แผนการปลูก ส่วนที่ 4 การเก็บเกี่ยวผลผลิต และส่วนที่ 5 การจำหน่ายผู้ตรวจสอบภายในจะได้ใบทสรูปของฟาร์ม พื้นที่ปลูก และผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับในแบบฟอร์มนี้ เกษตรกรจะได้รับรหัสแปลงจากผู้ตรวจสอบภายใน ในการลงทะเบียนผู้ผลิต (2) แผนที่แปลง (3) ใบสมัครเข้าร่วมโครงการการผลิตข้าวอินทรีย์ สหกรณ์การเกษตร ไร่สารเคมี จำกัด (2563)

**1.3.4 ปัจจัยความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร** ปัจจัยความสำเร็จของเกษตรกร พบว่ามี 2 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยความสำเร็จภายใน และ 2) ปัจจัยความสำเร็จภายนอก มีรายละเอียดดังนี้

1) **ปัจจัยความสำเร็จภายใน** คือ ปัจจัยที่สามารถควบคุมได้เอง ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านคุณลักษณะเฉพาะของเกษตรกร 2) ด้านความรู้ความสามารถ และ 3) ด้านครอบครัว มีรายละเอียดดังนี้

**(1) ด้านคุณลักษณะเฉพาะของเกษตรกร**

- เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีความเชื่อมั่นในการปลูกข้าวอินทรีย์

- เป็นคนขยันและมีความอดทน

- เป็นคนช่างสังเกต และใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ

- ความมีคุณธรรม ซื่อสัตย์ต่ออาชีพ

**(2) ด้านความรู้ความสามารถ**

- เกิดการเรียนรู้ เกษตรกรได้รับโอกาสในการเป็นแกนนำเข้ารับการอบรมความรู้การทำเกษตรอินทรีย์

- ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ดำเนินการถ่ายทอดความรู้ที่ได้จากการอบรมมาให้กับเกษตรกรรายอื่นๆในพื้นที่

- เกษตรกรมีความรู้ ความสามารถในการผลิตปุ๋ยและเป็นผู้ดำเนินการถ่ายทอดความรู้ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ให้กับชุมชนอินทรีย์

- การศึกษาและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ควบคุมคุณภาพทุกขั้นตอนในการผลิตข้าวอินทรีย์

- กิจกรรมที่เกี่ยวเนื่อง ได้แก่ การเลี้ยงวัว ที่ส่งเสริมและเกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวอินทรีย์ ผลผลิตที่ได้ คือ มูลวัวนำไปทำปุ๋ยคอกบำรุงดิน เหลือจากการทำปุ๋ยคอกในแปลงนาแล้วสามารถขายจี้วัวให้กับเกษตรกรรายอื่นเป็นการสร้างรายได้

- เกษตรกรเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำนาอินทรีย์

**(3) ด้านครอบครัว/แรงผลักดัน**

- ครอบครัว เป็นแรงผลักดันและให้การสนับสนุน เนื่องจากการทำนาอินทรีย์ใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลัก

- การเลี้ยงวัว ใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลัก

- การสร้างงานสร้างอาชีพให้กับตนเองและลูกหลาน ไม่ต้องทำงานไกลบ้าน

2) ปัจจัยความสำเร็จภายนอก คือปัจจัยที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถควบคุมได้ แบ่งออกเป็น 4 ด้านคือ 1) ด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ 2) ด้านการควบคุมการดูแลจากกลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด 3) ด้านการสร้างเครือข่ายของเกษตรกร และ 4) ปัจจัยอื่นๆ

(1) ด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ

- ให้การสนับสนุนด้านองค์ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์
- ให้การสนับสนุนการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยต่อการผลิต
- จัดการอบรมเพื่อให้เข้าถึงองค์ความรู้ใหม่ ที่ทันสมัย
- ได้เข้าถึงเครือข่ายผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์ได้มากขึ้น
- เข้าถึงตลาดขายสินค้าเกษตรอินทรีย์ ที่ทางภาครัฐได้จัดขึ้น

(2) ด้านการควบคุมดูแลจากกลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด

- กลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด ช่วยผลักดัน ควบคุม ดูแล และส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์

- สนับสนุนงบประมาณให้การขอรับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์
- จัดตั้งทีมควบคุมภายในเข้ามาดูแล และมีข้อเสนอแนะเมื่อเกิดปัญหา
- เป็นฝ่ายเอกสารจัดทำรายงาน รวบรวมรายงานต่างๆ
- เป็นแหล่งรับซื้อข้าวแน่นอน และราคาสูงกว่าข้าวเคมีตามท้องตลาด

(3) ด้านการสร้างเครือข่ายของเกษตรกร

- เครือข่ายเกษตรอินทรีย์ ช่วยในการส่งเสริม ประชาสัมพันธ์ ผลผลิตข้าวอินทรีย์ให้เป็นที่รู้จัก และยังได้รับเชิญเป็นวิทยากรเผยแพร่องค์ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์

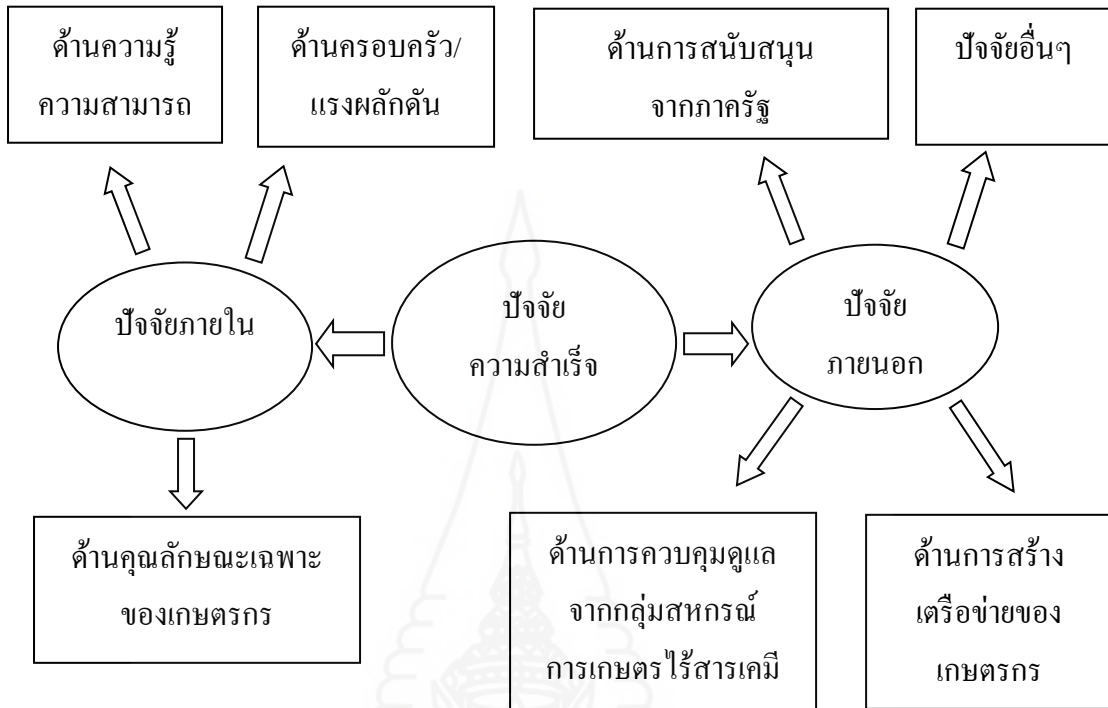
- เครือข่ายผู้เลี้ยงวัว มวลวัวนำไปทำปุ๋ยคอก เหลือจำหน่ายให้เกษตรกรที่สนใจ การมีเครือข่ายทำให้รู้ข่าวสารเกี่ยวกับวัวมากขึ้น มีอำนาจในการต่อรองราคาได้ ทำให้ได้ราคาวัวที่พอใจ

(4) ปัจจัยอื่นๆ

- เทคโนโลยีที่ทันสมัย ติดต่อซื้อขาย หรือประชาสัมพันธ์ข่าวสารได้ง่ายขึ้น

- เส้นทางขนส่งที่ดีขึ้น

### โมเดล แสดงปัจจัยความสำเร็จของเกษตรกร



ภาพที่ 5.1 แสดงโครงสร้างปัจจัยความสำเร็จของเกษตรกร

## 2. อภิปรายผล

จากการศึกษา เรื่องถอดบทเรียนการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานอเมริกา NOP – USDA Organic Standards กรณีศึกษา นายทวี มานุษ จังหวัดอุบลราชธานีมีประเด็นอภิปรายผลดังนี้

### 2.1 ข้อมูลพื้นฐาน และสภาพทั่วไปของแปลงนาเกษตรกร

**2.1.1 พื้นที่แปลงนา** พื้นที่นาของเกษตรกรเป็นพื้นที่ขนาดเล็กไม่เหมาะต่อหลักการทำเกษตรอินทรีย์ เพราะยากต่อการควบคุม นาด้านข้างอาจจะทำนาเคมีง่ายต่อการปนเปื้อน จึงจำเป็นต้องชักชวนเกษตรกรที่ทำนาอยู่ด้านข้างเข้าร่วม โครงการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อให้ได้ขนาดแปลงนาที่ใหญ่ขึ้นเป็นพื้นที่นาอินทรีย์ทั้งหมด สภาพดินในแปลงนาเป็นดินร่วนปนทรายกักเก็บน้ำได้ไม่ดี ทำให้เกษตรกรต้องบั่นคันนาแบ่งแปลงนาเป็นช่องที่เล็กขึ้น เพื่อกักเก็บน้ำเสียพื้นที่แปลงนาที่ใช้ในการเพาะปลูกไป นาของเกษตรกรเป็นน่าน้ำฝนแหล่งน้ำสำคัญที่ใช้ในการเพาะปลูกคือน้ำฝน 1 ปีปลูกข้าวได้เพียง 1 ครั้งคืออนปี เพราะนาปรังน้ำไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูก ส่งผลให้ผลิตข้าวอินทรีย์ต่อปีมีจำนวนจำกัดแต่เป็นแหล่งรายได้สำคัญของตัวเกษตรกร

**2.1.2 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร** มีอายุค่อนข้างมาก การศึกษาจบมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีอาชีพทำนาทำไร่ตั้งแต่ดั้งเดิม ประกอบอาชีพทำนาโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก มีความมั่นใจในตัวเองในการเป็นผู้นำในการทำนาอินทรีย์ และขอจดรับรองมาตรฐานฯ เป้าหมายสูงสุดในการทำนา คือต้องการมีสุขภาพที่ดี อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี มีเงิน สร้างอาชีพให้ลูก – หลานกลับมาทำงานใกล้บ้าน เป็นแรงบันดาลใจที่ทำให้เกษตรกรทำนาอินทรีย์ ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำเกษตรอินทรีย์ คือ สามารถลดต้นทุนการผลิต ทำปุ๋ยคอกไว้ใช้ในแปลงนาตัวเอง และทำปุ๋ยคอกเพื่อจำหน่ายได้ สิ่งแวดล้อมที่ดีกลับมาตามความคาดหวัง เกิดระบบนิเวศในแปลงนา เพราะไม่มีสารเคมีเข้ามาฆ่า หรือทำลายระบบนิเวศในแปลงนาอีก สัตว์และแมลงต่างๆเริ่มกลับมาในแปลงนา แนวทางในการดำเนินชีวิตให้มีความสุขกับงานที่ทำ ทำหน้าที่ของตัวเองให้ดีที่สุด ไม่ต้องสอนใครแต่ให้ตัวเองให้เป็นแบบอย่างคนอื่น

**2.2 การจัดการกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร** เป็นการจัดการผลิตที่สอดคล้องกับหลักการผลิตข้าวอินทรีย์ เห็นได้จากเกษตรกรต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การทำนาอินทรีย์ ทราบถึงปัญหาและแนวทางแก้ไข ทราบถึงสภาพแปลงนา สภาพภูมิอากาศ สภาพแหล่งน้ำ ในการเพราะปลูก และความเสี่ยงในการปนเปื้อนจากนาเคมี เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ การเลือกพันธุ์ข้าว และเมล็ดพันธุ์ ต้องทราบความต้องการของตลาด ปลูกพันธุ์ที่ตลาดมีความต้องการเพื่อจำหน่าย ในที่นี้เกษตรกรปลูกพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 เพื่อจำหน่ายให้กับโรงสี เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูกในแปลงนาข้าวอินทรีย์ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์อินทรีย์ การจัดการในกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ แบ่งออกเป็น 10 ขั้นตอน โดยใช้หลักการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการที่กรมการข้าวเผยแพร่ (กองพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว: 2559) เริ่มจากขั้นตอนที่ (1) การเตรียมดินเพื่อรอฤดูเพาะปลูก การไถที่แบบต่างๆ ให้พร้อมต่อการทำนาอินทรีย์ (2) จัดเตรียมหาเมล็ดพันธุ์ช่วงเดือนพฤษภาคม – มิถุนายน เพื่อรอหว่านในฝนตกครั้งแรก (3) การทำนา จากการศึกษาครั้งนี้เกษตรกรทำนาหว่าน การทำนาหว่านมีอยู่ 2 แบบ คือ 1 การหว่านนาข้าวแห้ง หว่านเมล็ดข้าวในแปลงนาเพื่อรอฝน และแบบที่ 2 คือ การหว่านนาน้ำตม เป็นการหว่านข้าวลงในแปลงนา เมล็ดพันธุ์จะถูกเพาะในห้วงมีรากงอกประมาณ 1 – 2 มิลลิเมตร ไปหว่านในแปลงนาที่ตีเทือกไว้แล้ว นาน้ำฝนส่วนใหญ่ที่หว่านนาน้ำตม เนื่องจากหว่านนาข้าวแห้งไม่ทัน (4) วิธีการหว่าน ควรหว่านให้สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง ควรที่จะแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าวออกเป็นแปลงๆ ไว้ก่อน (5) การดูแลรักษา มีการบำรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยจุลินทรีย์ชีวภาพ การป้องกันโรคแมลง ใช้ทั้งแรงงานคนและสารสกัดจากธรรมชาติ (6) การตรวจสอบและกำจัดข้าวปน ใช้แรงงานคนเป็นหลักในการถอนต้นข้าวที่ปลอมปนทิ้ง รวมทั้งข้าวที่เป็นโรคด้วย มีระยะในการตรวจสอบ 4 ระยะ คือ ระยะกล้า ระยะแตกกอ ระยะออกรวง และระยะเก็บเกี่ยว โดยทุกครั้งที่เกษตรกรมีการตรวจสอบต้องมีการจดบันทึกในแบบบันทึกฟาร์มด้วย (7) การเก็บเกี่ยว เกษตรกร

ต้องเลือกเก็บเกี่ยวข้าวในช่วงเวลาที่เหมาะสม จะทำให้คุณภาพข้าวดีไม่แตกหักง่ายเมื่อตอนสี (8) การนวดข้าว มีอยู่ 2 แบบคือการนวดข้าวด้วยแรงงานคน และการนวดข้าวด้วยเครื่อง แต่ทั้ง 2 วิธี เกษตรกรต้องทำความสะอาดบริเวณที่เป็นลานนวดข้าวเพื่อไม่ให้สิ่งแปลกปลอมต่างๆปนเข้าไปกับข้าว และต้องมั่นใจว่าบริเวณนั้น ไม่มีสารเคมีตั้งอยู่ (9) การตากข้าว เพื่อลดความชื้น ข้าวจะมีความชื้นประมาณ 15.5% ตากนาน 2-3 แดด (10) การบรรจุ การเก็บรักษา และการส่งมอบข้าวเปลือกบรรจุในกระสอบเย็บปิดปากถุงให้เรียบร้อย เก็บในที่แห้งและมิดชิดขนส่งด้วยรถที่สะอาด มีอุปกรณ์ป้องกันฝน ที่กล่าวมาทั้งหมด เป็นการจัดการการผลิตที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานในการผลิตข้าวอินทรีย์ทุกประการ กองพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว. (2559).

### 2.3 การขอรับรองมาตรฐานยุโรป EU Regulation 834/07 และมาตรฐานอเมริกา NOP

#### – USDA Organic Standards

จากการศึกษาครั้งนี้ เกษตรกรได้ขอรับรองแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์และยื่นขอรับรองแบบรายกลุ่ม เนื่องจากการขอรับรองมาตรฐานฯ มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและเอกสารแบบฟอร์มในการยื่นขอรับรองมาตรฐานจำนวนมาก เป็นข้อจำกัดทำให้เกษตรกรไม่มีความพร้อมในการจดรายเดียว เกษตรกรจึงได้เข้าเป็นสมาชิกสหกรณ์ไร้สารเคมีจำกัด เพื่อทำเกษตรอินทรีย์ผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 และขายข้าวให้กับสหกรณ์ โดยขั้นตอนการขอรับรองผู้ผลิตข้าวอินทรีย์แบบรายกลุ่มเริ่มจากการที่เกษตรกรต้องสมัครเป็นสมาชิกสหกรณ์ ทำให้ได้เรียนรู้หลักการการผลิตข้าวอินทรีย์ กฎ ข้อตกลง หลักเกณฑ์ต่างๆภายในกลุ่ม นอกจากนี้การยื่นขอรับรองมาตรฐานแบบรายกลุ่ม ทำให้มีระบบการควบคุมภายในเข้ามาตรวจสอบ และเมื่อเข้ามาเป็นสมาชิกต้องปรับเปลี่ยนมาทำนาอินทรีย์ทั้งหมด แต่ยังไม่ได้รับรองมาตรฐาน เรียกว่าอยู่ในระยะปรับเปลี่ยน โดยต้องทำนาอินทรีย์แบบนี้อย่างน้อย 3 ปี เมื่อคณะกรรมการควบคุมภายในคัดเลือกแล้วผ่านจึงจะได้เข้าร่วมโครงการขอรับรองมาตรฐานแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์ ในระยะนี้เรียกว่าระยะปรับเปลี่ยน เมื่อได้เข้าร่วมโครงการขอรับรองมาตรฐานแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์แล้วจะมีคณะกรรมการในระดับต่างๆเข้ามาตรวจสอบแปลงนา และแฟ้มการทำนาของเกษตรกรคณะกรรมการแบ่งออกเป็น คณะกรรมการตรวจสอบระดับกลุ่ม คณะกรรมการตรวจสอบระดับอำเภอ คณะกรรมการตรวจสอบระดับจังหวัด และบริษัทไบโออะกรีเสริช ผู้รับการจรรยาบรรณมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ ทำการตรวจสอบระบบการควบคุมภายใน ตรวจแฟ้มข้อมูลการทำนาของสมาชิกกลุ่ม ตรวจแปลง ตรวจทางเคมี เพื่อพิจารณาภาพรวมทั้งหมดของกลุ่มสหกรณ์ฯ ว่าผ่านได้รับมาตรฐานฯ หรือไม่ผ่านมาตรฐานฯ หลักการในการขอมาตรฐานของกลุ่มสหกรณ์ฯ เป็นไปตามคู่มือการจัดการระบบควบคุมภายใน (ICS); 2563. แบบฟอร์มการทำฟาร์ม เป็นไปตามแบบบันทึกระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ของกรมการข้าว (ประดิษฐ์; 2560)

การควบคุมภายในของกลุ่มฯ แบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ (1) กลุ่มย่อย (2) คณะกรรมการรับรองการตรวจสอบภายใน (3) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน การทำงานของกลุ่มฯ มีการจัดทำระบบเอกสารของกลุ่ม เอกสารการจัดการระบบควบคุมภายใน การกำหนดโทษและระดับการลงโทษ แบ่งโทษเป็น ระดับเบา ระดับปานกลาง และระดับรุนแรง จากการประเมินความเสี่ยง มีการจัดอบรมเพื่อให้ความรู้และทักษะแก่เกษตรกร เกิดการตื่นตัวในการทำงานอินทรีย์เสมอตระหนักถึงระเบียบการควบคุมภายใน เพื่อให้เกษตรกรทุกคนผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ สหกรณ์การเกษตร ไร่สารเคมี จำกัด (2563)

#### 2.4 ปัจจัยความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

แบ่งปัจจัยความสำเร็จเป็น 2 ประเภท คือปัจจัยความสำเร็จภายใน และปัจจัยความสำเร็จภายนอก

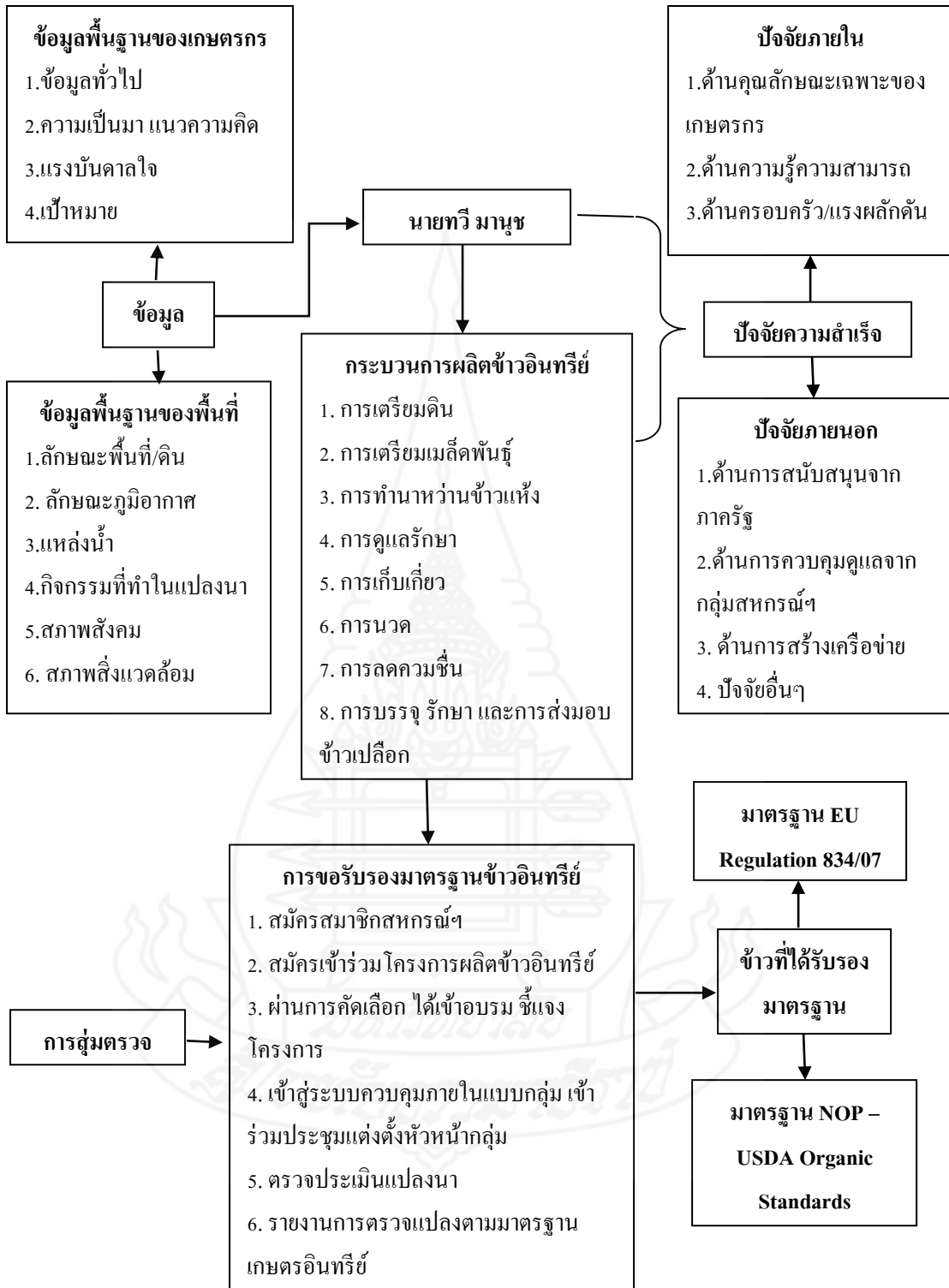
**2.4.1 ปัจจัยความสำเร็จภายใน** คือปัจจัยที่สามารถควบคุมเองได้ เกิดจากตัวเกษตรกรเอง เกิดจากครอบครัวเป็นแรงผลักดันให้เกษตรกรประสบความสำเร็จ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านลักษณะเฉพาะของเกษตรกร 2) ด้านความรู้ความสามารถ และ 3) ด้านครอบครัว แรงผลักดัน เริ่มจาก ที่เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีความเชื่อมั่นในการปลูกข้าวอินทรีย์ ได้รับโอกาสที่ดีในการปันตัวแทนเป็นแกนนำเข้ารับการอบรมความรู้การทำเกษตรอินทรีย์ และได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ดำเนินการถ่ายทอดความรู้ที่ได้จากการอบรมมาให้กับเกษตรกรรายอื่นๆ มีกิจกรรมอื่นเสริม นอกเหนือจากการทำนา เพราะนาของเกษตรกรเป็นนาข้าวไร่ ทำได้แต่ในปี ทำได้ปีละหน มูลวัวที่ได้จากการเลี้ยงสามารถนำมาทำปุ๋ยคอกในแปลงนาลดต้นทุนการผลิต หรือจำหน่ายให้เกษตรกรรายอื่นเพื่อสร้างรายได้ เกษตรกรมีความรู้ ความสามารถในการผลิตปุ๋ย และเป็นผู้ดำเนินการถ่ายทอดความรู้ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ให้กับชุมชน ครอบครัวเป็นส่วนสำคัญอย่างมากในการให้การสนับสนุน เพราะการทำอินทรีย์ใช้แรงงานคนในครอบครัวเป็นหลัก สร้างงานสร้างอาชีพให้กับตนเอง และลูกหลาน ไม่ต้องทำงาน ไกลบ้าน เกษตรกรเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานอินทรีย์ มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ต่ออาชีพ ศึกษาและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ควบคุมคุณภาพทุกขั้นตอนในการผลิตข้าวอินทรีย์

**2.4.1 ปัจจัยความสำเร็จภายนอก** คือปัจจัยที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาเองได้ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ 2) ด้านการควบคุมดูแลจากกลุ่มสหกรณ์การเกษตร ไร่สารเคมี 3) การสร้างเครือข่ายของเกษตรกร และ 4) ปัจจัยอื่นๆ เกิดจากการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ส่งไปอบรมความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ ได้รับแรงผลักดันจากกลุ่มสหกรณ์การเกษตร ไร่สารเคมี จำกัด ในการควบคุม ดูแล และส่งเสริม การทำนาอินทรีย์ให้กับเกษตรกรรายใหม่ มีเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ ในการส่งเสริม ประชาสัมพันธ์

ผลผลิตข้าวอินทรีย์ให้เป็นที่รู้จัก และยังได้รับเชิญเป็นวิทยากรเผยแพร่องค์ความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีเครือข่ายผู้เลี้ยงวัว มูลวัวนำไปทำปุ๋ยคอก เหลือจำหน่ายให้เกษตรกรที่สนใจ การมีเครือข่ายทำให้รู้ข่าวสารเกี่ยวกับวัวมากขึ้น มีอำนาจในการต่อรองราคาได้ ทำให้ได้ราคาวัวที่พอใจ มีแหล่งรับซื้อข้าวแน่นอน และราคาสูงกว่าข้าวเคมีตามท้องตลาด มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยช่วยในการผลิตได้ดีขึ้น







ภาพที่ 5.2 โครงสร้างแบบการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน EU Regulation 834/07 และมาตรฐาน NOP – USDA Organic Standards ของนายที มานูช จังหวัดอุบลราชธานี

### 3. ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการวิจัยดังนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

**3.1.1 ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านเกษตร** ควรเพิ่มบทบาทในการสนับสนุน องค์ความรู้เกี่ยวกับการทำนาอินทรีย์ การจัดการกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ ความรู้เรื่องมาตรฐานข้าวอินทรีย์ พร้อมทั้งขั้นตอนการขอรับรองมาตรฐาน ปัจจัยการผลิตให้เข้าถึงได้ง่าย และสนับสนุนองค์ความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ เป็นการต่อยอดผลผลิตข้าวอินทรีย์ให้มีมูลค่าที่สูงขึ้น ให้ความรู้ด้านสุขภาพจากการผลิต และบริโภคน้ำมันคั่วเกษตรอินทรีย์แก่เกษตรกร และบุคคลทั่วไป ส่งผลต่อความต้องการสินค้าเกษตรอินทรีย์

**3.1.2 กรมส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ร่วมกับกระทรวงพาณิชย์** ควรให้การสนับสนุนช่องทางตลาด ให้เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์สามารถมีบทบาทในการกำหนดราคาผลผลิตข้าวของตนเอง ให้คุ้มค่ากับต้นทุนการผลิตและทรัพยากรภายในท้องถิ่น ซึ่งรายได้ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นหลักประกันสำหรับเกษตรกรและครอบครัว ส่งเสริมให้เกิดการขยายเครือข่ายตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ เป็นการประชาสัมพันธ์ให้เข้าถึงผลผลิตข้าวอินทรีย์ได้ง่ายขึ้น พร้อมทั้งการสร้างกลไกมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมต่อพื้นที่ หรือเฉพาะเจาะจงกับพื้นที่

#### 3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

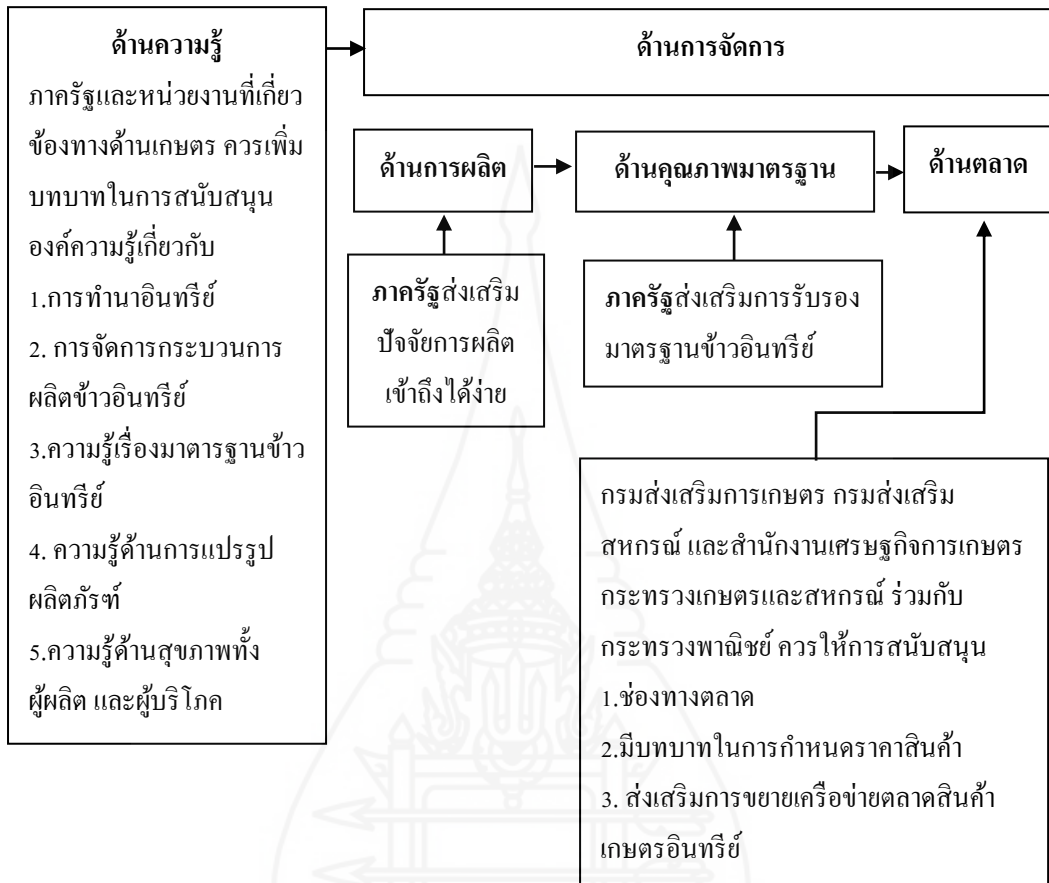
**3.2.1** ควรทำการศึกษาเชิงเศรษฐศาสตร์ เปรียบเทียบผลกำไรสุทธิ เพื่อให้เกษตรกรผู้ที่สนใจได้เข้าใจ เป็นตัวเลือกอีกทางในการหันมาทำนาอินทรีย์

**3.2.2** การศึกษาผลกระทบของการทำการเกษตร เพื่อให้เล็งเห็นผลกระทบที่เกิดจากการทำการเกษตรทั่วไป

**3.2.3** เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบเฉพาะเจาะจง ศึกษาเกษตรกรเพียงรายเดียว ซึ่งในขณะเดียวกันก็มีเกษตรกรผู้ผลิตข้าวได้รับมาตรฐานตามพื้นที่อื่นๆอีก จึงควรมีการวิจัยซ้ำ เพื่อให้ได้ผลวิจัยที่ได้มาตรฐาน

**3.2.4** ควรศึกษาเทคโนโลยีที่ช่วยในการผลิตข้าวอินทรีย์ในอนาคต ให้ได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น

### โมเดลข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 5.3 โมเดลภาพสรุปข้อเสนอแนะ



บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กรมการข้าว. (2564). *มาตรฐานสินค้าเกษตร* สืบค้นจาก  
<https://www.thairicedb.com/standard-detail.php?id=9>
- กองพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว. (มปป.). *การรับรองข้าวอินทรีย์แบบกลุ่ม*.  
(พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: ชุมนุสนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กองพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว. (2559). *คู่มือการผลิตข้าวอินทรีย์*. (พิมพ์ครั้งที่ 5).  
กรุงเทพมหานคร: กรมการข้าว.
- กิตติพงษ์ พิพิธกุล. (2563). เกษตรอินทรีย์วิถีสู่สังคมเกษตรยั่งยืน: ยุทธศาสตร์พัฒนาข้าวอินทรีย์.  
*วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 10(1), 116-130.
- สหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด. (2563). *คู่มือการจัดการระบบควบคุมภายใน (ICS)*.  
อุบลราชธานี: สหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด
- จังหวัดอุบลราชธานี. (มปป.). *สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของจังหวัดอุบลราชธานี*.  
สืบค้นจาก [http://www.ubonratchathani.go.th/poc/data\\_gen3.html](http://www.ubonratchathani.go.th/poc/data_gen3.html)
- จันทิมา ปิยะพงษ์ และ ชัชวาล ใจชื้อกุล. (2561). การเปรียบเทียบนิเวศบริการของสัตว์ขาปล้องผู้ล่า  
โดยการควบคุมเหยื่อในระบบนาข้าวอินทรีย์และนาข้าวใช้สารเคมี (รายงาน  
โครงการวิจัย (ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- จันทิมา ปิยะพงษ์ เบญจวรรณ ชิวปรีชา และ กฤษณันันท์ เจริญจิตร. (2561). การวิเคราะห์นิเวศบริการ  
ของนาข้าวเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดนครนายก (รายงานโครงการวิจัย ไม่ได้ตีพิมพ์).  
มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- เดือนแรม บ่อเงิน และ คณะ. (2562). การเข้าสู่การผลิตข้าวอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน  
เกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่. *Journal of Modern Management  
Science*, 12(2), 185.
- ณัฐธิดา สุภาพาญ. (2560). การกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวโดยใช้นก การศึกษาเปรียบเทียบระหว่าง  
นาข้าวอินทรีย์และอินทรีย์ (รายงานโครงการวิจัย ไม่ได้ตีพิมพ์).  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ทวี มานูช. (2564, 8 มกราคม). เกษตรกรกรณีศึกษา [บทสัมภาษณ์].

- ทัตพร คุณประดิษฐ์. (2560). การใช้นวัตกรรมทางนิเวศวิทยา เพื่อการพัฒนากระบวนการปลูกและเพิ่มผลผลิตข้าวอินทรีย์ ในจังหวัดเชียงใหม่ (รายงาน โครงการวิจัย ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- บุญดิษฐ์ วรินทร์รักษ์. (2560). *รูปแบบการผลิตพืชสำหรับข้าวหอมมะลิไทยอินทรีย์*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: วาย.ซี.เอส.มีเดีย.
- เบญจวรรณ ชิวปรีชา นภา ตั้งเตรียมจิตมั่น และ เกศราภรณ์ จันทร์ประเสริฐ. (2561). การเปรียบเทียบสมบัติบางประการของข้าว จากนาข้าวอินทรีย์และนาข้าวใช้สารเคมี (รายงาน โครงการวิจัย ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ปुरुวิชญ์ พิทยาภินันท์ และ อุไรวรรณ ทองแกมแก้ว. (2561). จากนาข้าวเคมีสู่นาข้าวอินทรีย์วิถีพอเพียง: การถอดบทเรียนจากแหล่งปลูกข้าวสังข์หยดดั้งเดิมในจังหวัดพัทลุง. *Journal of Community Development Research*, 11(4), 64-74.
- พงษ์สิน หลุมทอง. (2564, 8 มกราคม). เจ้าหน้าที่ส่งเสริม อ.พิบูลมังสาหาร และ อ.นาเยิบ [บทสัมภาษณ์].
- พงษ์พันธุ์ สิพหกรียงไกร. (2560). ความหลากหลายทางชีวภาพของสาหร่ายและแมลงน้ำในนาข้าวอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ (รายงาน โครงการวิจัย ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- วิกิพีเดีย. (มปป.). *จังหวัดอุบลราชธานี* สืบค้นจาก <https://th.wikipedia.org/wiki/จังหวัดอุบลราชธานี>
- ศิริพร สมยา. (2564, 8 มกราคม). ผู้จัดการกลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด จ.อุบลราชธานี [บทสัมภาษณ์].
- ศิริพร หล้าวรรณะ และสุพัตรา ศรีสุวรรณ. (2562). ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการผลิตข้าวตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์ อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารเกษตรพระจอมเกล้า*, 37(1), 394-404.
- สำนักงานสถิติ จังหวัดอุบลราชธานี (มปป.). *สภาพเศรษฐกิจข้าวจังหวัดอุบลราชธานี* สืบค้นจาก [http://ubon.nso.go.th/index.php?option=com\\_content&view=article &id=354 :mind-map-qq&catid=81:2011-10-11-07-21-04&Itemid=233](http://ubon.nso.go.th/index.php?option=com_content&view=article &id=354 :mind-map-qq&catid=81:2011-10-11-07-21-04&Itemid=233)
- สำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี (2562). *ข้อมูลพื้นฐานจังหวัดอุบลราชธานี* สืบค้นจาก [http://www.ubonratchathani.doae.go.th/projects-grid \(DATA\).html](http://www.ubonratchathani.doae.go.th/projects-grid (DATA).html)
- สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.). (2562). *มาตรฐานผลิตข้าวอินทรีย์สหภาพยุโรป* สืบค้นจาก <https://actorganiccert.or.th/th/>

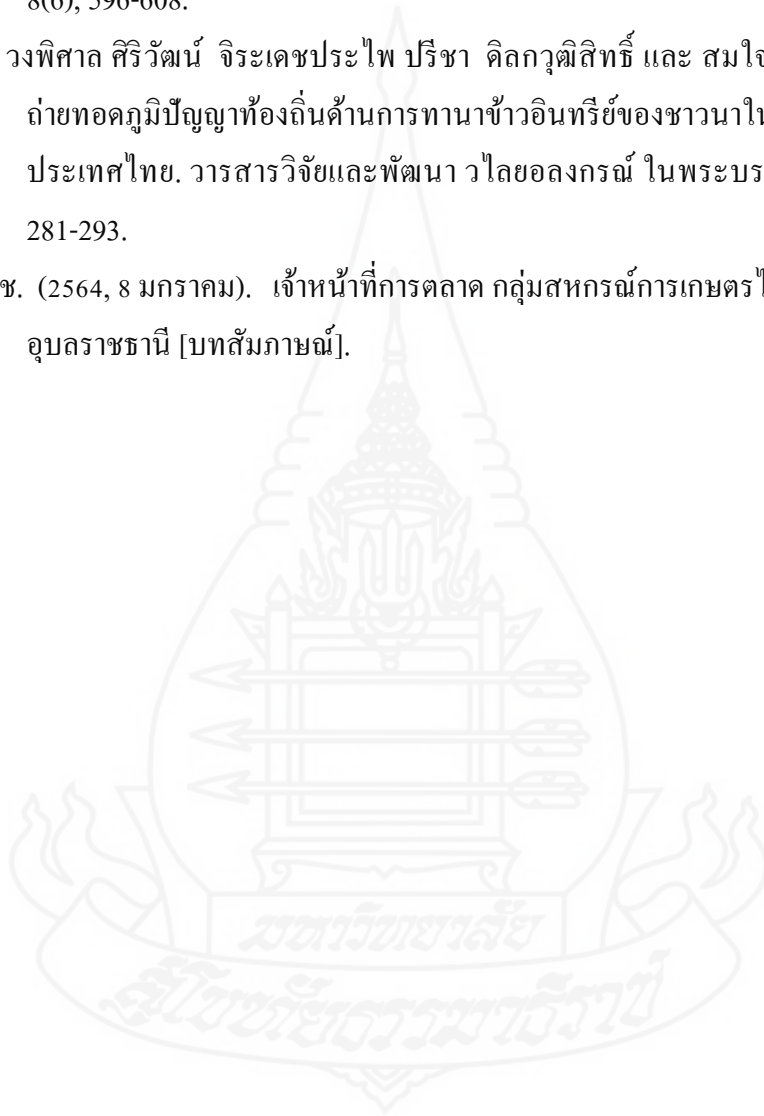
สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี (2559). ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกข้าวนาปี

สืบค้นจาก <http://r04.idd.go.th/ubon/index.php/2018-02-06-07-14-35>

สุวรรณค์ มณีโชติ และ คุณสิต อธิวุฒัน. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรอินทรีย์ในชุมชนเกษตรกรรายย่อย จังหวัดนครสวรรค์. Thai Journal of science and Technology, 8(6), 596-608.

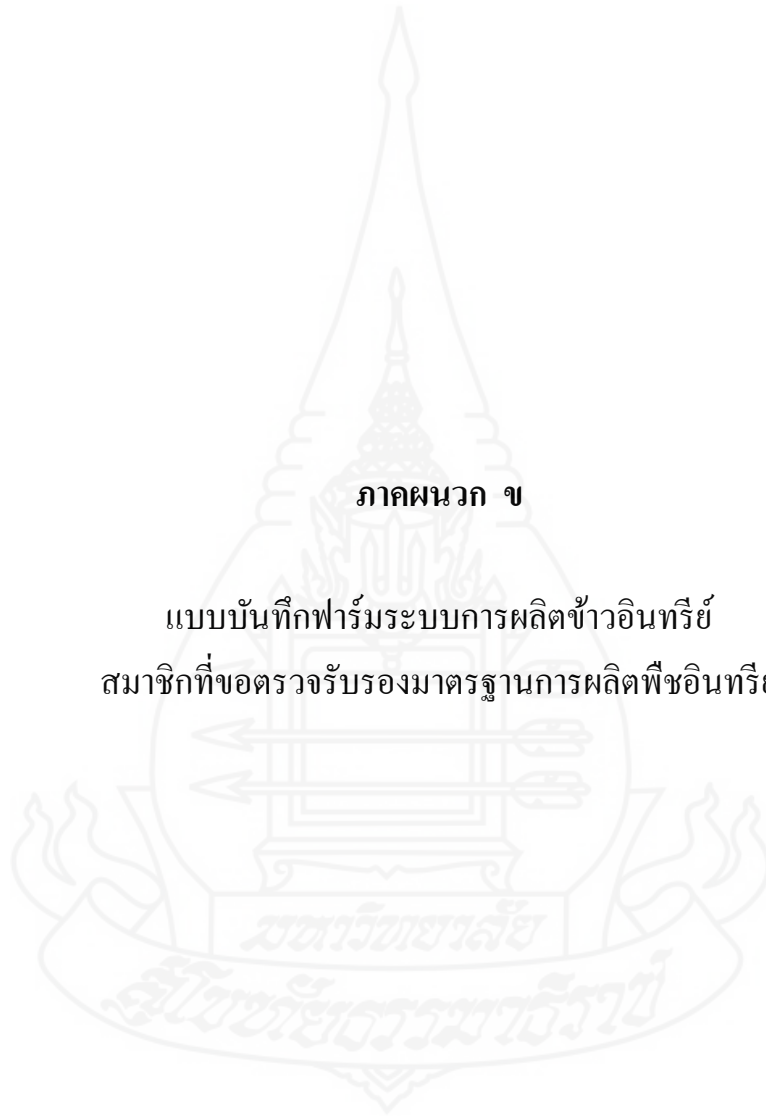
อุดมศักดิ์ วงพิศาล ศิริวัฒน์ จิระเดชประไพ ปรีชา ดิลกภูมิพิสิทธิ์ และ สมใจ นกดี. (2559). การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทานาข้าวอินทรีย์ของชาวนาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 11(3), 281-293.

อุทิศ มานูช. (2564, 8 มกราคม). เจ้าหน้าที่การตลาด กลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด จ.อุบลราชธานี [บทสัมภาษณ์].



ภาคผนวก ข

แบบบันทึกฟาร์มระบบการผลิตข้าวอินทรีย์  
สมาชิกที่ขอตรวจรับรองมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์

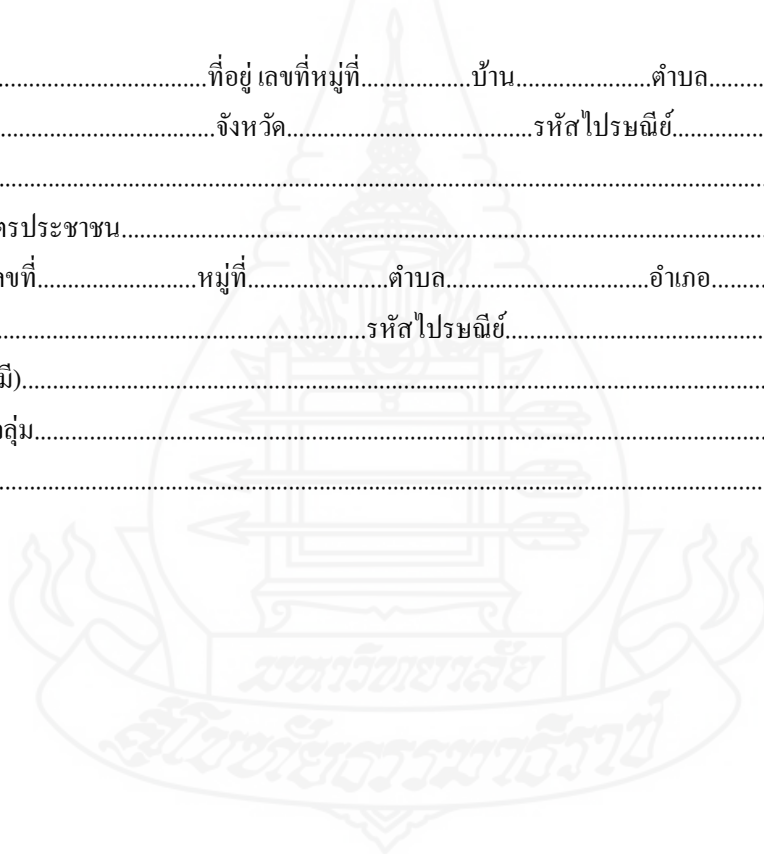






**สหกรณ์การเกษตรไร้อาเคมี จำกัด**  
**แบบบันทึกฟาร์มระบบการผลิตข้าวอินทรีย์**  
**สมาชิกที่ขอตรวจรับรองมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์**

ชื่อ-สกุล.....ที่อยู่ เลขที่หมู่ที่.....บ้าน.....ตำบล.....  
อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....  
โทรศัพท์.....  
หมายเลขบัตรประชาชน.....  
ที่ตั้งแปลงเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....  
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....  
ชื่อกลุ่ม (ถ้ามี).....  
ชื่อหัวหน้ากลุ่ม.....  
โทรศัพท์.....





## แบบบันทึกระบบการผลิตข้าวอินทรีย์

ปีการผลิตข้าวอินทรีย์.....

### 1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ-สกุลผู้ผลิต.....อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อหมู่บ้าน.....  
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....  
โทรศัพท์.....โทรสาร.....อีเมลล์

1.2 ชื่อ-สกุล ผู้บันทึก (กรณีไม่สามารถจดบันทึกเองได้).....  
เกี่ยวข้องกับ.....กับผู้ผลิต โทรศัพท์.....โทรสาร.....อีเมลล์.....

1.3 ที่ตั้งแปลงเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....  
ขนาดพื้นที่.....ไร่

### 2. การจัดการดิน

#### 2.1 วิธีการเตรียมดิน\*

\*กรณี ปลูกข้าวมากกว่า 3 พันธุ์ สามารถเขียนข้อมูลที่เหลือลงในกระดาษเปล่า และแทรกลงในแบบบันทึกได้

แปลงปลูก	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมดิน	หมายเหตุ
1.พันธุ์ข้าว .....	<input type="checkbox"/> ไถตะ วันที่..... <input type="checkbox"/> ไถแปร วันที่..... <input type="checkbox"/> คราด วันที่.....	<input type="checkbox"/> เครื่องจักร <input type="checkbox"/> แรงงานสัตว์ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	
2.พันธุ์ข้าว .....	<input type="checkbox"/> ไถตะ วันที่..... <input type="checkbox"/> ไถแปร วันที่..... <input type="checkbox"/> คราด วันที่.....	<input type="checkbox"/> เครื่องจักร <input type="checkbox"/> แรงงานสัตว์ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	
3.พันธุ์ข้าว .....	<input type="checkbox"/> ไถตะ วันที่..... <input type="checkbox"/> ไถแปร วันที่..... <input type="checkbox"/> คราด วันที่.....	<input type="checkbox"/> เครื่องจักร <input type="checkbox"/> แรงงานสัตว์ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	

## 2.2 การปรับปรุง – บำรุงดิน

## 2.2.1 มีการใส่ปุ๋ย หรือธาตุอาหารบำรุงดิน ในขั้นตอนการเตรียมดินหรือไม่

ไม่มี       มีโปรดระบุรายละเอียด

แปลงปลูก	ชนิดปุ๋ย	อัตราที่ใช้ (กก./ไร่)	ปริมาณ รวม (กก.)	แหล่งที่มา	อธิบาย (ระบุนวันที่ใส่ปุ๋ย/ วิธีการใส่ปุ๋ย)
1. พันธุ์ข้าว .....	ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ อื่น.....				
2. พันธุ์ข้าว .....	ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ อื่น.....				
3. พันธุ์ข้าว .....	ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ อื่น.....				

\*กรณีปลูกข้าวมากกว่า 3 พันธุ์ สามารถเขียนข้อมูลที่เหลือลงในกระดาษเปล่า และแทรกลงในแบบบันทึกได้

2.2.2 การใช้สารสมุนไพรหรือสารชีวภาพในการกำจัดศัตรูพืชในขั้นตอนการเตรียมดิน

รายการ สมุนไพร/ สารชีวภาพ	ใช้/ไม่ใช้	ชื่อสารที่ใช้	แหล่งผลิต/ แหล่งที่มา	อัตราที่ใช้ (ต่อไร่)	ปริมาณ ที่ใช้	อธิบาย (ระบุนวันที่ใช้/ วิธีการใช้)
กำจัดแมลง	<input type="checkbox"/> ใช้ <input type="checkbox"/> ไม่ใช้					
กำจัดโรค	<input type="checkbox"/> ใช้ <input type="checkbox"/> ไม่ใช้					
กำจัดวัชพืช	<input type="checkbox"/> ใช้ <input type="checkbox"/> ไม่ใช้					
อื่นๆ .....						

2.2.3 การปลูกพืชบำรุงดิน  ไม่มี  มีโปรกระษุณชนิด

รายละเอียดการปลูกพืชบำรุงดิน (กรณีตอบว่ามี)

แปลงปลูก	ชนิดพืช บำรุงดิน	แหล่งที่มา	อัตราที่ปลูก (กก./ไร่)	วันที่ปลูก	วันไถกลบ	หมายเหตุ
1. พันธุ์ข้าว .....						
1. พันธุ์ข้าว .....						
1. พันธุ์ข้าว .....						

### 3. แผนการปลูก

#### 3.1 วิธีการปลูก

แปลงปลูก	วิธีการปลูก
1. พันธุ์ข้าว .....	<input type="checkbox"/> บักดำ <input type="checkbox"/> หว่านข้าวแห้ง <input type="checkbox"/> หว่านข้าวงอก <input type="checkbox"/> โยนกล้า วันที่.....
2. พันธุ์ข้าว .....	<input type="checkbox"/> บักดำ <input type="checkbox"/> หว่านข้าวแห้ง <input type="checkbox"/> หว่านข้าวงอก <input type="checkbox"/> โยนกล้า วันที่.....
3. พันธุ์ข้าว .....	<input type="checkbox"/> บักดำ <input type="checkbox"/> หว่านข้าวแห้ง <input type="checkbox"/> หว่านข้าวงอก <input type="checkbox"/> โยนกล้า วันที่.....

\*กรณีปลูกข้าวมากกว่า 3 พันธุ์ สามารถเขียนข้อมูลที่เหลือลงในกระดาษเปล่า และแทรกลงในแบบบันทึกได้

#### 3.2 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ (โปรครระบุ ผลิตเอง หรือนำมาจากแหล่งอื่น โปรครระบุแหล่งที่มา)

ชื่อพันธุ์ข้าว	แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์	อัตราที่ใช้ (กก./ไร่)	หมายเหตุ
1.			
2.			
3.			

#### 3.3 การใช้สารควบคุม/กำจัด แมลงหรือสัตว์ศัตรูพืช

ศัตรูพืชที่พบ	ชื่อสารที่ใช้	แหล่งที่มา	อัตราที่ใช้ (ต่อไร่)	วัน/เดือน/ปี ที่ใช้	ปริมาณรวม ที่ใช้	อธิบาย (วิธีการใช้)
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

## 4. การเก็บเกี่ยว

แปลงปลูก	พื้นที่ (ไร่)	วัน/เดือน/ ปี เก็บเกี่ยว	วิธี เก็บเกี่ยว	อุปกรณ์ที่ใช้เก็บ เกี่ยว	ปริมาณผลผลิต (กก.)
1.พันธุ์ข้าว .....					
2.พันธุ์ข้าว .....					
3.พันธุ์ข้าว .....					

## 5. จำหน่าย

แปลงปลูก	ขายไปที่	จำนวน / กก.	กก./บาท	เป็นเงิน	หมายเหตุ
1.พันธุ์ข้าว .....					
2.พันธุ์ข้าว .....					
3.พันธุ์ข้าว .....					

ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(.....) (.....)

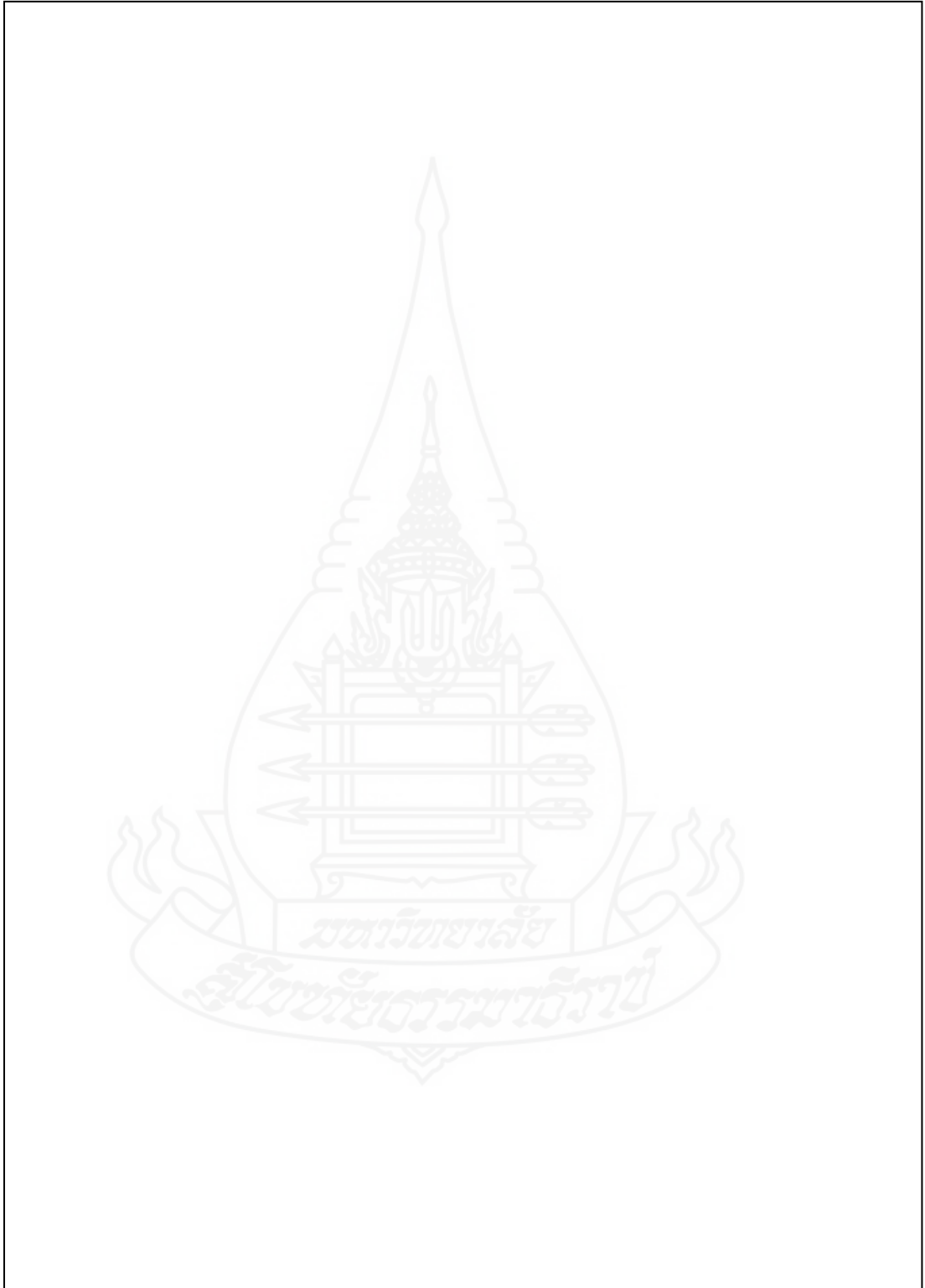
ตำแหน่ง เกษตรกร

ตำแหน่ง กรรมการกลุ่ม

วันที่.....

วันที่.....

พื้นที่แปลงปลูก (โปรดระบุ)



**ภาคผนวก ง**

รายงานการตรวจฟาร์มมาตรฐานเกษตรอินทรีย์  
กลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด





**รายงานการตรวจฟาร์มมาตรฐานเกษตรอินทรีย์**  
**สหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด**

ชื่อเกษตรกร ..... รหัส..... วันที่ตรวจ.....  
 ชื่อผู้ตรวจฟาร์ม..... เวลาที่เริ่มตรวจ.....  
 เสร็จ..... ครั้งที่..... ปี  
 ผู้ที่ให้ข้อมูลระหว่างตรวจฟาร์ม สมาชิกผู้ผลิตเอง (ชื่อผู้สมัคร) ผู้อื่น เกี่ยวข้องเป็น.....กับสมาชิกผู้ผลิต  
 ชนิดพืชที่ขอรับรอง .....  
 พื้นที่การผลิตจำนวน.....ไร่ แปลงที่.....

รายละเอียด :

1. แนวกันชนและพื้นที่ข้างเคียง

มีแนวกันชน

ทิศเหนือ

คันนา  คูน้ำ  ถนน  ป่า  พื้นที่ว่างเปล่า  อื่นๆ

ทิศใต้

คันนา  คูน้ำ  ถนน  ป่า  พื้นที่ว่างเปล่า  อื่นๆ

ทิศตะวันออก

คันนา  คูน้ำ  ถนน  ป่า  พื้นที่ว่างเปล่า  อื่นๆ

ทิศตะวันตก

คันนา  คูน้ำ  ถนน  ป่า  พื้นที่ว่างเปล่า  อื่นๆ

แนวกันชนสามารถป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี น้ำ จากแปลงข้างเคียง

ได้  ไม่ได้

สำหรับคณะกรรมการ  ผ่าน  ไม่ผ่าน

2. การปฏิบัติงาน

- เผาตอซัง วันที่.....  
 ไถตะ วันที่.....  
 ไถแปร วันที่.....  
 เพาะกล้า วันที่.....  
 หว่านดำ วันที่.....  
 ดำ วันที่.....  
 เก็บเกี่ยว วันที่..... ปริมาณที่ได้จำนวน..... กิโลกรัม

อื่นๆ.....

3. การปลูกพืชหลังนา.....ไร่ วันที่ปลูก.....วันไถกลบ.....
- ถั่วพุ่ม                       ปอเทือง                       แดงโม
- ถั่วพุ่ม                       ถั่วเขียว                       ข้าวโพด
- อื่นๆ .....
4. เมล็ดพันธุ์ที่ปลูก.....
- แหล่งที่มาของตัวเอง     ศูนย์วิจัยข้าว                       อื่นๆ.....
- เพื่อนบ้าน                       ร้านค้า
- คลุกยา                       คลุก                       ไม่คลุก
5. สัตว์เลี้ยง    วัว.....ตัว                      ควาย.....ตัว                      หมู.....ตัว
- ไก่.....ตัว                      เป็ด.....ตัว                      อื่นๆ.....
6. การบำรุงดินและปัจจัยการผลิต
- ก่อนปลูก วันที่.....
- ปุ๋ยหมัก                       ปุ๋ยเคมี                       ปุ๋ยคอกตัวเอง                       ปุ๋ยคอกภายนอก
- ปุ๋ยห่ม                       ปุ๋ยจุลินทรีย์                       ปุ๋ยถลุง                       โดโลไมท์
- ปูนขาว                       ยิปซัม                       ฟอสเฟต                       อีเอ็ม
- อื่นๆ.....
- ปุ๋ยถลุง トラ.....จำนวน.....กระสอบ / รด / kg / รดสิบลิตร
- ก่อนปลูก วันที่.....
- ปุ๋ยหมัก                       ปุ๋ยเคมี                       ปุ๋ยคอกตัวเอง                       ปุ๋ยคอกภายนอก
- ปุ๋ยห่ม                       ปุ๋ยจุลินทรีย์                       ปุ๋ยถลุง                       โดโลไมท์
- ปูนขาว                       ยิปซัม                       ฟอสเฟต                       อีเอ็ม
- อื่นๆ.....
7. การควบคุมพืช
- ดินนา     ตัด                       ถอน                       เผา                       อื่นๆ.....
- ในนา     ถอน                       ปลดสัตว์                       ตัดพร้อมข้าว                       อื่นๆ.....
8. การเก็บเกี่ยว
- การเก็บเกี่ยว                       เกี่ยวด้วยมือ                       ใช้รถเกี่ยว
- การนวด                       นวดเอง                       ใช้รถนวด
- ล้างไลน์                       ใช้รถนวด.....กระสอบ                       ใช้รถเกี่ยว.....กระสอบ
9. กระสอบที่ใช้                       ของตนเอง                       ของสหกรณ์
10. ประมาณการผลผลิต

พันธุ์พืช	พื้นที่จำนวน (ไร่)	ผลผลิต	หมายเหตุ

วันที่ตรวจ:.....

ชื่อเกษตรกร :.....

ผู้ตรวจ :.....

ผู้ประเมิน

.....ผลการประเมิน  ผ่าน  ไม่ผ่าน



**สหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด**  
**แบบฟอร์มลงทะเบียนเกษตรกรการตรวจรับรองมาตรฐาน**

อำเภอ.....

ที่	ชื่อ-สกุล	เบอร์โทรศัพท์	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง  
 (.....)  
 ผู้จัดการสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด  
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง  
 (.....)  
 เจ้าหน้าที่การตลาด  
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



**ภาคผนวก ค**

ใบสมัครเข้าร่วมโครงการผลิตข่าวอินทรี  
กลุ่มสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด



## ใบสมัครเข้าร่วมโครงการผลิตข้าวอินทรีย์

ชื่อเกษตรกร : .....

พื้นที่ที่สมัครขอรับรองจำนวน .....ไร่ จำนวนแปลง.....ไร่

ที่อยู่ .....เบอร์โทรศัพท์.....

การเพาะปลูก

แปลงที่	เนื้อที่ (ไร่)	พืชที่ปลูก	ผลผลิต
1			
2			
3			
4			

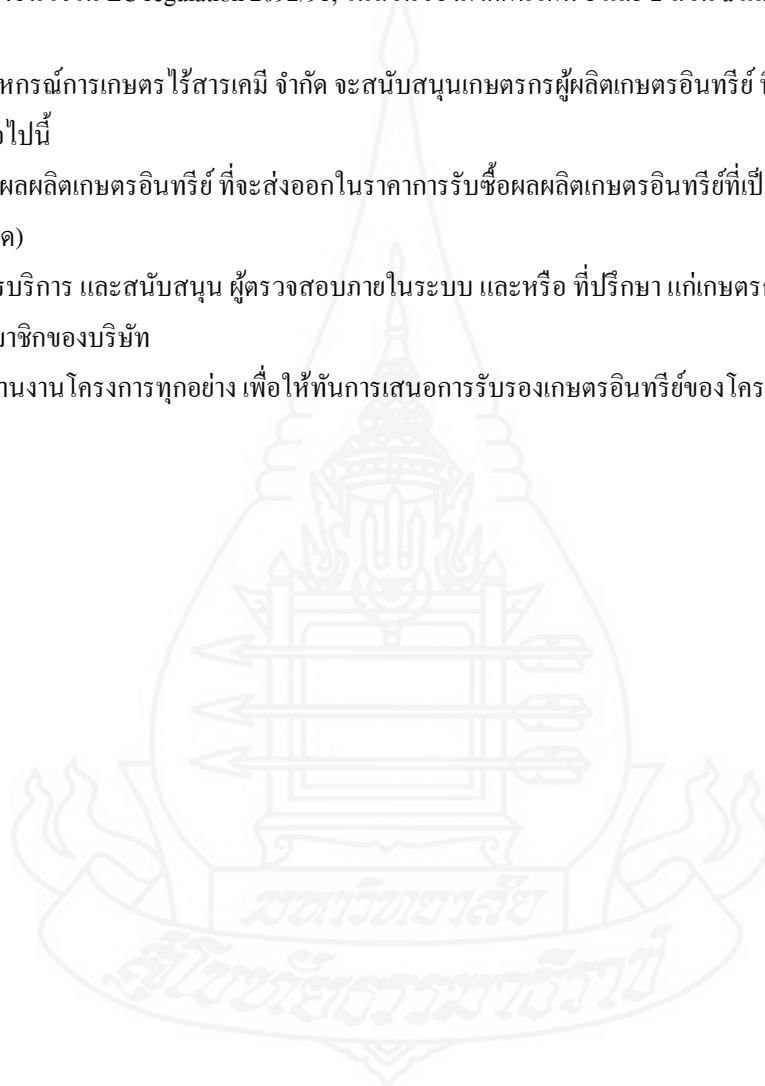
### สัญญาเกษตรกร

- ภายใต้การเซ็นสัญญา ข้าพเจ้ายอมรับที่จะเป็นสมาชิกของ โครงการเกษตรอินทรีย์ของสหกรณ์การเกษตร ไร่สารเคมี จำกัด ซึ่งรับรอง และควบคุมการผลิตโดย Bioagricert
- ข้าพเจ้าสัญญาที่จะปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของระบบการควบคุมภายใน และหลักการเบื้องต้นของการทำ เกษตรอินทรีย์
- ข้าพเจ้าจะไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช หรือปุ๋ยเคมี ฮอร์โมนที่มาจาก การสังเคราะห์ ในการผลิตเกษตรอินทรีย์ของข้าพเจ้า
- ข้าพเจ้าจะหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของแปลงผลิตเกษตรอินทรีย์ของข้าพเจ้ากับแปลงปลูกพืชโดยทั่วไปที่ใช้ สารเคมี ที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง โดยเฉพาะในสวนเขตติดต่อด้านระหว่างแปลง
- ข้าพเจ้าจะยึดหลักการปฏิบัติเบื้องต้นของการทำเกษตรอินทรีย์โดยเคร่งครัด
  - ใช้เมล็ดพันธุ์ที่สะอาด และส่วนของพืชที่นำมาปลูกที่สะอาด
  - จะต้องรักษา และปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน การใส่อินทรีย์วัตถุลงในดิน การใช้ปุ๋ยพืชสด การใช้ปุ๋ยหมัก และเศษพืช
  - หลีกเลี่ยงการทำลายสิ่งแวดล้อม เช่น ตัดต้นไม้โดยไม่มีความจำเป็น การเผาซากพืช หรืออินทรีย์วัตถุ การทิ้งวัตถุที่มีพิษเช่น หม้อแบตเตอรี่เก่า หรือการเผาขยะพลาสติก
  - จะต้องป้องกันการชะล้าง พังทลายของหน้าดิน โดยจะต้องปลูกพืชคลุมดิน หรือ ไม่ปล่อยให้พื้นที่ดินว่างเปล่า
- ข้าพเจ้าสัญญาที่จะติดตามและเข้าร่วม การฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการ การผลิตเกษตรอินทรีย์ ที่จัดขึ้นโดย สหกรณ์การเกษตร ไร่สารเคมี จำกัด ที่ข้าพเจ้าเป็นสมาชิกอยู่
- ข้าพเจ้า จะรายงานให้แก่ผู้ตรวจสอบภายในระบบ หรือผู้ที่รับผิดชอบทราบทันที ในกรณีที่พบความผิดปกติ หรือพบว่ามีการกระทำผิดข้อกำหนดทำเกษตรอินทรีย์

8. ข้าพเจ้าได้เข้าใจ แล้วว่าการทำผิดข้อกำหนดการทำเกษตรอินทรีย์ จะทำให้ข้าพเจ้าพ้นสภาพการเป็นผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์ โปรดดู ICS ในบริบท ที่ว่าด้วยการทำผิด หรือล่วงละเมิดข้อกำหนดเกษตรอินทรีย์
  9. ข้าพเจ้านุญาตให้มีการตรวจสอบ โดยบุคคลที่ได้รับอนุญาต จาก สหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด หรือ โดย Bioagricert
- .สำเนาของ ICS เก็บไว้ที่ สำนักงานใหญ่ของสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด และที่จู่รับซื้อผลผลิต เหมือนกับ เงื่อนไขใน EC regulation 2092/91, ในส่วนของภาคผนวกที่ 1 และ 2 ส่วน a และ b

สหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด จะสนับสนุนเกษตรกรผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์ ที่เป็นสมาชิกของบริษัทดังต่อไปนี้

1. จะรับซื้อผลผลิตเกษตรอินทรีย์ ที่จะส่งออกในราคาการรับซื้อผลผลิตเกษตรอินทรีย์ที่เป็นธรรม (ขึ้นกับราคาท้องตลาด)
2. จัดหาบริการ และสนับสนุน ผู้ตรวจสอบภายในระบบ และหรือ ที่ปรึกษา แก่เกษตรกรผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์ ที่เป็นสมาชิกของบริษัท
3. จะประสานงาน โครงการทุกอย่าง เพื่อให้ทันการเสนอการรับรองเกษตรอินทรีย์ของโครงการ





### บันทึกการซื้อขาย

ข้าพเจ้า.....เข้าร่วมโครงการปลูกข้าวอินทรีย์ ทั้งหมด.....ไร่  
 ปริมาณการผลิตทั้งหมด.....กิโลกรัม ข้าพเจ้านำข้าวทั้งหมดที่ได้รับรองมาตรฐาน ไป  
 ขายให้กับสหกรณ์การเกษตรไรสารเคมี จำกัด

สถานที่ .....

วันที่ .....

ชื่อเกษตรกร .....

ลายเซ็นเกษตรกร : .....

#### สำหรับผู้ประกอบการ

ชื่อผู้ประกอบการ : .....

ลายเซ็นผู้ประกอบการ : .....

#### หมายเหตุสำหรับผู้ตรวจสอบภายในระบบ

หลังจากได้รับการเห็นชอบ และได้เซ็นในแบบฟอร์ม Farm Entrance Form แล้ว เกษตรกรผู้ปลูกและ  
 ผู้ประกอบการ จะต้องเซ็นสัญญาข้อตกลง Growers's contract

ต้องแน่ใจว่าผู้ผลิตได้รับสำเนาของสัญญา ซึ่งผู้ผลิตต้องเป็นผู้เก็บไว้

ข้อสังเกตสำคัญ : ถ้าเกษตรกรท่านหนึ่งสนใจที่จะทำเกษตรอินทรีย์ แต่แปลงของตนเองบางส่วนมี  
 อาณาเขตของแปลงไม่ชัดเจน และอยู่ติดกับเกษตรกรผู้ปลูกคนอื่นๆ ตามลำดับแปลง แปลงทั้งหมดของเกษตรกร  
 ผู้ที่สนใจจะทำเกษตรอินทรีย์นั้น จะได้รับความเห็นชอบ อนุมัติให้ทำเกษตรอินทรีย์ได้ก็ต่อเมื่อ พื้นที่ของ  
 เกษตรกรอื่นๆ ในแปลงข้างเคียงที่มีอาณาเขตติดกัน มีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์ ถ้าพื้นที่  
 เกษตรกรคนใดคนหนึ่ง หรือมากกว่าในแปลงใกล้เคียง ที่มีอาณาเขตติดกันนั้น ไม่สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ และ  
 ไม่ทำเกษตรอินทรีย์ พื้นที่ของเกษตรกรผู้สนใจทำเกษตรอินทรีย์ดังกล่าว ที่ติดกับเกษตรกรผู้อื่น จะไม่ได้รับการ  
 อนุมัติให้เป็นพื้นที่ ที่ทำเกษตรอินทรีย์ได้



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์เกษตรกร

มหาวิทยาลัย

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบสัมภาษณ์เกษตรกร

งานวิจัยเรื่อง การผลิตข้าวอินทรีย์เพื่อการส่งออก ของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด

จ. อุบลราชธานี

แบบสัมภาษณ์ ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา เรื่อง การผลิตข้าวอินทรีย์เพื่อการส่งออก ของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรไร้สารเคมี จำกัด เป็นงานวิจัยของนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากรเกษตร จัดทำเพื่อรวบรวมข้อมูลในด้านการจัดการการผลิตเพื่อการส่งออก ของกลุ่มสหกรณ์ฯ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ทางการจัดการเกษตร จึงขอความร่วมมือจากท่านช่วยแสดงความคิดเห็นตามความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ.....นามสกุล.....
2. วัน เดือน ปี เกิด.....อายุ:.....ปี เพศ.....
3. สัญชาติ.....ศาสนา.....สถานภาพ.....
4. การศึกษา.....
5. ที่อยู่.....
6. อาชีพ:.....
7. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของแปลงนา

1.สถานที่ตั้งและสภาพทั่วไปของแปลงนาเกษตรกร

ที่ตั้ง และจำนวนพื้นที่ทำนา

.....

กิจกรรมที่ทำภายในแปลงนา

.....

สภาพภูมิประเทศ

.....

ลักษณะดินที่ทำนา

.....

สภาพภูมิอากาศ

---

---

ปริมาณน้ำฝนหรือการกระจายตัวของฝน

---

---

เมื่อสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง ส่งผลกระทบต่อผลผลิต และมีแนวทางการจัดการอย่างไร

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

ที่ตั้งและแผนผังแปลงนา



**2. ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรกรณีตัวอย่าง**

สภาพทางด้านสังคม

---

---

สภาพทางด้านเศรษฐกิจ

---

---

สภาพทางด้านสิ่งแวดล้อม

---

---

**3.ความเป็นมา แนวคิด หรือจุดเปลี่ยนของการทำการเกษตรของเกษตรกร**

---

---

อะไรเป็นแรงบันดาลใจให้เกษตรกรปลูกข้าวอินทรีย์

---

---

เป้าหมายของเกษตรกรคืออะไร

---

---

เกษตรกรมีแนวทางในการดำเนินชีวิตอย่างไร จึงมีความสุขกับงานที่ทำ

---

---

**ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการการผลิตของแปลงนา**

ปัจจัยการผลิตมีอะไรบ้าง และระบบการจัดการเป็นแบบไหน อย่างไร

---

---

การจัดการระบบการผลิตในแต่ละด้านเป็นอย่างไร เช่น ด้านคน/แรงงาน ด้านเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านทุนสำหรับทำภาคการเกษตร และการจัดการภายในแปลงนา

---

---

---

---

การจัดการส่วนประสมการตลาดเป็นอย่างไรและมีอะไรบ้าง เช่น ด้านผลิตภัณฑ์มีกี่ชนิด มีการกำหนดราคาเป็นอย่างไร มีการส่งเสริมการตลาดเป็นแบบไหน และการจัดจำหน่ายมีการจำหน่ายที่ไหนบ้าง

---

---

---

แหล่งเงินทุนในการดำเนินการจัดการผลิต มาจากแหล่งใดบ้าง

---

---

---

ในการดำเนินงานได้มีการจัดบันทึก และทำบัญชีหรือไม่

---

---

---

องค์ความรู้ ภูมิปัญญาและเทคโนโลยี ที่นำมาใช้ภายในแปลงนา

---

---

---

ปัญหาการจัดการ และปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรประสบความสำเร็จ

---

---

---

การปลูกพืชเสริมสร้างรายได้ในแปลงนา นอกจากเป็นการเพิ่มรายได้ลดรายจ่ายแล้วส่งผลดีต่อตัวเกษตรกรและสังคมในด้านไหนบ้าง

---

---

---

**ส่วนที่ 4 ผลที่เกิดจากการจัดการการผลิตทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม**

สภาพทางด้านสังคม เช่นเกษตรกรมีบทบาทร่วมกับสังคมในด้านไหนบ้าง

---

---

---

สภาพทางด้านเศรษฐกิจ เช่นเกษตรกรมีรายได้และความเป็นอยู่เป็นอย่างไร

---

---

---

สภาพทางด้านสิ่งแวดล้อม. เช่น การผลิตส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่ อย่างไร และมีวิธีการจัดการ  
แก้ปัญหาอย่างไร

.....  
.....  
.....

**ส่วนที่ 5 ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรประสบความสำเร็จ**

เกษตรกรมีแนวทางในการดำเนินชีวิตอย่างไร จึงมีความสุขกับงานที่ทำ

.....  
.....  
.....

อะไรที่สร้างแรงบันดาลใจให้เกษตรกรตัดสินใจปลูกข้าวอินทรีย์

.....  
.....  
.....

เป้าหมายของเกษตรกรคืออะไร

.....  
.....  
.....

เกษตรกรใช้ความรู้ ความสามารถ จุดเด่น ของตัวเกษตรกรให้เป็นประโยชน์กับงานที่ทำอย่างไรบ้าง

.....  
.....  
.....

**ส่วนที่ 6 ปัญหาข้อเสนอแนะ**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวจิตติมา วงษ์หนองหว้า
วัน เดือน ปีเกิด	4 พฤศจิกายน 2529
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ.2552
สถานที่ทำงาน	ศูนย์วิจัยข้าวอุบลราชธานี กองวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตร

