

การส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร  
อำเภอวังบวรี้ จังหวัดร้อยเอ็ด

นายชยพล แสนประดิษฐ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2562

**Extension of Production and Adding Value of Organic Rice of Farmers in  
Thawatchaburi District, Roi Et Province**

**Mr.Chayapol Saenpradit**

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension and Development


School of Agriculture and Cooperatives  
Sukhothai Thammathirat Open University


2019


หัวข้อวิทยานิพนธ์	การส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด
ชื่อและนามสกุล	นายชยพล แสนประดิษฐ์
วิชาเอก	ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
สาขาวิชา	เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นารีรัตน์ สีระสาร 2. รองศาสตราจารย์ บำเพ็ญ เขียวหวาน

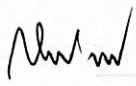
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2563

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยชะคง)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นารีรัตน์ สีระสาร)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ บำเพ็ญ เขียวหวาน)

  
..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร พุทธาพิทักษ์ผล)

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอธวัชบุรี  
จังหวัดร้อยเอ็ด

**ผู้วิจัย** นายชยพล แสนประคิษฐ์ **รหัสนักศึกษา** 2599000037

**ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาริรัตน์ สีระสาร (2) รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน  
**ปีการศึกษา** 2562

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา (1) สภาพพื้นฐานทางสังคม และเศรษฐกิจ (2) สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ (3) ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ (4) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ และ(5) ความต้องการการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

ประชากรที่ศึกษา คือ กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการผลิต 2562/63 จำนวน 238 คน และคัดเลือกขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของ ทาโร่ ยามาเน่ ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง 150 คน เครื่องมือที่ใช้ในเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ผลการวิจัยพบว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีอายุเฉลี่ย 52.01 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ประสพการณ์ทำนาอินทรีย์เฉลี่ย 9.05 ปี มีจำนวนแรงงานทำนาอินทรีย์เฉลี่ย 8.05 คน พื้นที่ทำนาเฉลี่ย 21.80 ไร่ ต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์ต่อไร่เฉลี่ย 2,117.03 บาท รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 200,900.17 บาท หนี้สินครัวเรือนเฉลี่ย 121,702.13 บาท (2) สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรมีการเตรียมดินอย่างเหมาะสม เลือกใช้พันธุ์จากนาอินทรีย์ การควบคุมและกำจัดวัชพืชไปพร้อมกับการปลูก การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษาการนวดข้าวด้วยแรงงานคน (3) เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ด้านการเตรียมดิน และมีการสร้างตราสินค้าเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ (4) เกษตรกรมีปัญหาด้านการเพิ่มมูลค่าสินค้าโดยขาดความรู้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ข้อเสนอแนะในด้านการส่งเสริมเจ้าหน้าที่ควรมีการอบรมในการแปรรูปและปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย (5) เกษตรกรมีความต้องการส่งเสริมด้านการปรับปรุงดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

**คำสำคัญ** การส่งเสริม การผลิตข้าวอินทรีย์ การเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ จังหวัดร้อยเอ็ด

**Thesis title** : Extension of Production and Adding Value of Organic Rice of Farmers in Thawatchaburi District, Roi Et Province

**Researcher** : Mr. Chayapol Saenpradit, **ID** : 2599000037

**Degree** : Master of Agriculture (Agricultural Extension)

**Thesis advisor** : (1) Dr. Nareerut Seerasarn, Assistant Professor;

(2) Bumpen Keowan, Associate Professor; **Academic year** : 2019

### **Abstract**

The objectives of this research were to study farmers in the following issues: 1) socio-economic conditions; 2) organic rice production; 3) knowledge of organic farming and adding value of organic rice; 4) problems and suggestions of extension production and adding value of organic rice; and 5) extension needs of production and adding value of organic rice.

The population consisted of 238 organic rice farmers in the crop year of 2019/20 in Thawatchaburi District, Roi Et Province. The 150 sample size was based on Taro Yamane formula with acceptable error at 0.05. Structured interviews were used to collect data. Statistics used in data analysis included frequency, percentage, mean, minimum, maximum, standard deviation and ranking.

The results indicated that; (1) most of the farmers were female with the average age of 52.01 years and finished primary school. The average of organic farming experience was 9.05 years. The average labors of organic farming was 8.05 persons. The average of farming area was 21.80 rai. The average production cost of organic rice per rai was 2,117.03 baht. The average household income was 200,900.17 baht. The average household debt was 121,702.13 baht. (2) Regarding the organic rice production conditions, farmers prepared the soil properly, selection of varieties from organic fields, controlling and eliminating weeds while planting, and human labor in harvesting and storage including threshing. (3) Farmers knowledge of organic agriculture were in soil preparation and brand to adding value to organic rice products. (4) The problems were adding value to their products and lack of knowledge in product processing. Recommendations of staff should do extension by training and improving product variations. (5) Farmers needed extension in soil improvement, seed preparation and adding value of organic rice products.

**Keywords:** Extension, Production of Organic Rice, Adding Value of Organic Rice, Roi Et Province

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จและสมบูรณ์ลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความกรุณาความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. สมจิต โยชะคง ประธานกรรมการสอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นาริรัตน์ สีระสาร กรรมการและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ บำเพ็ญ เขียวหวาน กรรมการ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นในเนื้อหาสาระ ตลอดจนการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ อีกทั้งติดตามการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ คณาจารย์สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราชทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ประสบการณ์ที่มีคุณค่ายิ่งให้แก่ผู้วิจัย ตลอดจนเจ้าของผลงานตำราเอกสารทางวิชาการทุกท่านที่ผู้วิจัยได้นำมาศึกษาก่อให้เกิดแนวคิดอันมีคุณค่าต่องานวิจัยฉบับนี้ และผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย เพื่อนักศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุนช่วยเหลือและให้กำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ตลอดจนบูรพาจารย์และผู้มีพระคุณที่ให้การอบรมสั่งสอนให้ผู้วิจัยเป็นคนดีมีคุณธรรม ซึ่งผู้วิจัยจะนำความรู้ความสามารถไปพัฒนาในการปฏิบัติหน้าที่การงานให้ดียิ่งขึ้นเพื่อประโยชน์ต่อตนเองสังคมและประเทศชาติต่อไป

ชยพล แสนประดิษฐ์

กุมภาพันธ์ 2563

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	6
สภาพพื้นฐานของอำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด .....	6
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร .....	9
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ .....	13
แนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าสินค้า .....	16
สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ .....	20
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	41
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	48
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	48
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	51
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	54
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	54

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	56
ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรอำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด .....	56
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด .....	64
ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด .....	77
ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด .....	94
ตอนที่ 5 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด .....	93
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	96
สรุปผลการวิจัย .....	98
อภิปรายผล .....	104
ข้อเสนอแนะ .....	108
บรรณานุกรม .....	110
ภาคผนวก .....	115
ก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	116
ข ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบสอบถาม .....	133
ประวัติผู้วิจัย .....	138



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	50
ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด.....	57
ตารางที่ 4.2 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด.....	61
ตารางที่ 4.3 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านพื้นที่ปลูก.....	64
ตารางที่ 4.4 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการเตรียมดิน.....	65
ตารางที่ 4.5 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของ เกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์.....	66
ตารางที่ 4.6 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของ เกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านวิธีการปลูก.....	67
ตารางที่ 4.7 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของ เกษตรกรอำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการใส่ปุ๋ย.....	68
ตารางที่ 4.8 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการใช้อินทรีย์วัตถุบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี.....	69
ตารางที่ 4.9 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการจัดการน้ำ.....	70
ตารางที่ 4.10 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของ เกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการควบคุมและกำจัดวัชพืช.....	71
ตารางที่ 4.11 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการป้องกันกำจัด โรคแมลงและศัตรูศัตรูพืช.....	72
ตารางที่ 4.12 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของ เกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา.....	73

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.13 สรุปสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด.....	74
ตารางที่ 4.14 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด.....	77
ตารางที่ 4.15 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด.....	82
ตารางที่ 4.16 สรุปปัญหาด้านต่างๆ เกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด.....	89
ตารางที่ 4.17 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด.....	91
ตารางที่ 4.18 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด.....	94

## สารบัญญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....3
ภาพที่ 2.1	แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองอำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด..... 7
ภาพที่ 2.2	แผนที่แสดงกลุ่มชุมชนอำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด..... 7
ภาพที่ 2.3	แผนที่แสดงพื้นที่เขตความเหมาะสมปลูกข้าวอำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด..... 8
ภาพที่ 2.4	แสดงการแบ่งแยกพื้นที่ในการจัดการแปลงข้าวอินทรีย์..... 28
ภาพที่ 2.5	แสดงการป้องกันการปนเปื้อนจากแปลงข้างเคียง และแปลง เสี่ยงต่อการปนเปื้อน..... 28
ภาพที่ 2.6	แสดงรายละเอียดการบรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์..... 30
ภาพที่ 2.7	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ IFOAM และ IFOAM มกท..... 32
ภาพที่ 2.8	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ EU และ EU มกท. .... 33
ภาพที่ 2.9	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สหรัฐอเมริกา..... 33
ภาพที่ 2.10	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ แคนาดา..... 34
ภาพที่ 2.11	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ญี่ปุ่น..... 34
ภาพที่ 2.12	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ไบโอะกรีเสิร์ช..... 35
ภาพที่ 2.13	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ บีเอสซี..... 35
ภาพที่ 2.14	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ อีโคเสิร์ช..... 36
ภาพที่ 2.15	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ไอเอ็มโอ - คอนโทรล..... 36
ภาพที่ 2.16	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกท. .... 37
ภาพที่ 2.17	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกช. .... 37
ภาพที่ 2.18	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ภาคเหนือ มอน..... 38
ภาพที่ 2.19	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สุรินทร์..... 39
ภาพที่ 2.20	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เพชรบูรณ์..... 39
ภาพที่ 2.21	ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เกาะพะงัน..... 40

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวอินทรีย์ นับว่าเป็นสินค้าเกษตรที่มีความสำคัญด้านเศรษฐกิจ มีพื้นที่เกษตรอินทรีย์ของโลกมีจำนวน 361.25 ล้านไร่ โดยพื้นที่ผลิตสินค้าส่วนใหญ่อยู่บริเวณ โอเชียเนีย (Oceania) (ออสเตรเลียและหมู่เกาะใกล้เคียง) มีพื้นที่ผลิตเกษตรอินทรีย์ 47 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด รองลงมา คือ ยุโรป มีพื้นที่ผลิตเกษตรอินทรีย์ 23 เปอร์เซ็นต์ ลาตินอเมริกา 12 เปอร์เซ็นต์ เอเชีย 9 เปอร์เซ็นต์ อเมริกาเหนือ 6 เปอร์เซ็นต์ และแอฟริกา 3 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งผลผลิตเกษตรอินทรีย์ ในตลาดโลกสร้างมูลค่าประมาณ 2.8 ล้านล้านบาท สำหรับประเทศไทย มีพื้นที่ผลิตเกษตรอินทรีย์ อยู่ลำดับที่ 7 ของเอเชีย และมีการขยายพื้นที่ผลิตอินทรีย์อย่างต่อเนื่องจนปัจจุบัน ซึ่งจากการเก็บข้อมูลตั้งแต่ปี 2543 พบว่าไทย มีพื้นที่ผลิตอินทรีย์ 10,524 ไร่ และเพิ่มขึ้นเรื่อยมาจนปี 2560 มีพื้นที่ผลิตอินทรีย์ 570,409 ไร่ (เพิ่มขึ้นร้อยละ 16 ต่อปี) โดยส่วนใหญ่เป็นการผลิตข้าวอินทรีย์ร้อยละ 59 พืชไร่ ร้อยละ 15 และผัก/ผลไม้ผสมผสาน ร้อยละ 13 ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าจากการส่งออกสินค้าเกษตรอินทรีย์ได้ 1,817 ล้านบาท/ปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 8 จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2562)

จากการสำรวจข้อมูลโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 1 – 12 ได้บูรณาการร่วมกันพบว่าปีเพาะปลูก 2559/60 มีการผลิตข้าวอินทรีย์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ประเทศไทย (Organics Thailand) ทั้งหมด 28,091 ตัน โดยจำหน่ายในประเทศ ร้อยละ 63 ส่งออกร้อยละ 37 เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายในตลาดสมาชิกเฉพาะสินค้าเกษตรอินทรีย์ อาทิ สหกรณ์การเกษตรอินทรีย์ เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน และสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. โดยเกษตรกรต้องเป็นสมาชิก สำหรับการแปรรูปส่วนใหญ่ จะเป็นรูปแบบข้าวสาร ส่วนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ยังไม่มียกเว้นเนื่องจากมีต้นทุนจำกัด ส่วนใหญ่ที่แปรรูปได้แก่ เครื่องสำอาง เครื่องดื่มสำเร็จรูป ขนม ซีเรียล และอาหารเสริมสุขภาพ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 3 จังหวัดอุดรธานี, 2561)

จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางที่ได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา กลุ่มจังหวัด พ.ศ. 2561 - 2564 เพื่อใช้เป็นกรอบและแนวทางการพัฒนากลุ่มจังหวัดภายใต้การ

วิเคราะห์สภาพแวดล้อมศักยภาพและบริบทของการพัฒนา โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนาด้าน การเกษตรในประเด็นยุทธศาสตร์ ที่ 1 การพัฒนาศักยภาพการผลิตการเกษตรที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่กลุ่มจังหวัด ได้แก่ ข้าว ที่เป็นพืชเศรษฐกิจหลัก 1 ใน 3 ชนิด (ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง)

จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นจังหวัดหนึ่งในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางมี พื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด 3.4 ล้านไร่ พื้นที่ปลูกข้าวที่มีชื่อเสียงคือเขตทุ่งกุลาร้องไห้ มีพื้นที่ประมาณ 9.8 แสนไร่ แต่การทำเกษตรแบบวิถีธรรมชาติ วิถีเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกรในลักษณะ เกษตรกรรมยั่งยืนที่ได้รับการสนับสนุนส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์เพียง 20,885 ไร่ ที่กระจายใน พื้นที่อำเภอต่างๆ จึงต้องมีการส่งเสริมต่อเนื่องให้ครอบคลุมพื้นที่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด, 2561) การผลิตข้าวอินทรีย์เป็นการรักษาสภาพแวดล้อมให้มีความสมดุลไม่ส่งผลกระทบต่อ สุขภาพ เหมาะกับการอยู่อาศัยและลดการถูกกีดกันทางการค้าของประเทศต่างๆ ที่ใส่ใจ สภาพแวดล้อม แต่ทั้งนี้การผลิตข้าวอินทรีย์ ยังประสบปัญหาตั้งแต่กระบวนการผลิต ขาดปัจจัยการ ผลิตที่ดี ขาดการเข้าถึงเมล็ดพันธุ์ดี ประสิทธิภาพการผลิต โดยเฉพาะความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ และพบการระบาดของโรคและศัตรูพืชระบาดในพื้นที่ เกษตรกรยังขาดการพัฒนาองค์ความรู้เรื่อง เกษตรอินทรีย์ และ การตรวจรับรอง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษา เรื่องการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่า ข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกรอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด พร้อมทั้งศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะใน การพัฒนาคุณภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากศึกษามาปรับใช้ในการวางแผนการ ส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน ต้นทุนการผลิตต่ำ ส่งผลให้แก่เกษตรกรมีรายได้ เพิ่มขึ้นคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์
- 2.3 เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์
- 2.4 เพื่อศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าว อินทรีย์

## 2.5 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

### 3. กรอบแนวคิดงานวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอวังษบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ได้จำแนกประเด็นการวิจัย ดังนี้

##### 4.1 ขอบเขตเชิงพื้นที่

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ของอำเภอวังษบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

##### 4.2 ขอบเขตการศึกษาด้านเนื้อหา

4.2.1 สภาพทางด้านสังคม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ประสบการณ์ในการทำงาน ประสบการณ์ในการทำข้าวอินทรีย์ การได้รับการฝึกอบรม สัมมนา ศึกษาดูงานเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์

4.2.2 สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ จำนวนแรงงานในการทำงาน พื้นที่ทำนาทั้งหมด ลักษณะการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตร ต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์ต่อไร่ แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตร รายได้ต่อครัวเรือน หนี้สินของครัวเรือน

4.2.3 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักปฏิบัติเกษตรกรอินทรีย์ ได้แก่ พื้นที่ปลูก การเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ วิธีการปลูก การใส่ปุ๋ย การใช้อินทรีย์วัตถุบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี การจัดการน้ำ การควบคุมและกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัด โรคแมลงและสัตว์ศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา

##### 4.2.4 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์อินทรีย์

##### 4.2.5 ความต้องการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

##### 4.3 ขอบเขตการศึกษาด้านเวลา

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระยะเวลาตั้งแต่ เดือน พฤษภาคม 2562 ถึงเดือน พฤศจิกายน 2562

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 เกษตรกร หมายถึง เกษตรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ ของอำเภอวังษบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร ในปีการเพาะปลูก 2561/62

**5.2 การผลิตข้าวอินทรีย์** หมายถึง การผลิตข้าวอินทรีย์ตามกระบวนการอินทรีย์ ได้แก่ กระบวนการจัดการพื้นที่ เมล็ดพันธุ์ การจัดการ โรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา ซึ่งไม่มีการใช้สารเคมีทั้งสิ้น

**5.3 การเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์** หมายถึง การรวมกลุ่มจัดการผลผลิต แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย สร้างเป็นตราสินค้า และจำหน่ายผ่านช่องทางการตลาดได้อย่างเหมาะสม

**5.4 ข้าวอินทรีย์** หมายถึง ผลผลิตข้าวที่ได้จากการผลิตตามขั้นตอนกระบวนการเกษตรอินทรีย์ และรักษาสภาพการเป็นเกษตรอินทรีย์ และคุณภาพที่สำคัญในทุกขั้นตอนการผลิต

**5.5 มาตรฐานเกษตรอินทรีย์** หมายถึง มาตรฐานเกษตรอินทรีย์เป็นเกณฑ์ข้อกำหนดขั้นต่ำที่เกษตรกรผู้ผลิตจะต้องปฏิบัติตาม และหน่วยงานรับรองจะใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจประเมินการผลิตและตัดสินใจในการรับรองฟาร์มที่ได้ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานนั้น ๆ

**5.6 การส่งเสริมการเกษตร** หมายถึง การเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกับเกษตรกรเพื่อที่จะกระจายความรู้ใหม่ๆ และภูมิปัญญาชาวบ้านมาบูรณาการ เพื่อพัฒนาให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ทำให้คุณภาพชีวิตของเกษตรกรและครอบครัวเกษตรกรดีขึ้น

**5.7 ความต้องการการส่งเสริม** หมายถึง ความต้องการของเกษตรกรที่จะได้รับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ในการถ่ายทอดความรู้ วิธีการ เทคนิค และเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ ตลอดจนการสนับสนุนด้านอื่นๆ เพื่อการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

**5.8 ความรู้** หมายถึง ความรู้ของเกษตรกรที่มีอยู่จากประสบการณ์ จากการทำข้าวอินทรีย์ หรือ จากการได้เข้ารับการฝึกอบรม สัมมนาศึกษาดูงานด้านเกษตรอินทรีย์ ในกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 หน่วยงาน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริม/สนับสนุนการใช้สารชีวภัณฑ์ให้แก่เกษตรกรต่อไปในอนาคต

6.2 หน่วยงาน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนางานด้านการส่งเสริมการเกษตรในระดับพื้นที่ต่อไป

6.3 หน่วยงาน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และผู้ที่สนใจ สามารถนำผลการวิจัยไปศึกษาต่อยอด เพื่อให้เกิดประโยชน์กับเกษตรกรต่อไป



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัย เรื่อง การส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอ  
ธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้ศึกษาวิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร รวบรวมแนว คิดหลักการ ทบทวน  
วรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย โดยแบ่งการศึกษา  
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. บริบทพื้นที่ของอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ
4. แนวคิดการเพิ่มมูลค่าสินค้า
5. สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. สภาพพื้นฐานของอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

สำนักงานเกษตรอำเภอธวัชบุรี (2562) ได้รายงานเกี่ยวกับสภาพทั่วไป สภาพทางด้าน  
เศรษฐกิจและสภาพทางสังคม ของอำเภอธวัชบุรี ดังนี้

##### 1.1 สภาพทั่วไป

อำเภอธวัชบุรี ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงของจังหวัดร้อยเอ็ด อยู่ห่างจากจังหวัด  
ร้อยเอ็ดประมาณ 12 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 374 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 233,750 ไร่  
และอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 521 กิโลเมตร มีจำนวนครัวเรือนและประชากร ธันวาคม  
2562 จำนวนทั้งสิ้น 20,336 ครัวเรือน ประชากรจำนวน 65,490 คน แยกเป็น ชาย จำนวน 32,489  
คน หญิง จำนวน 33,001 คน มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

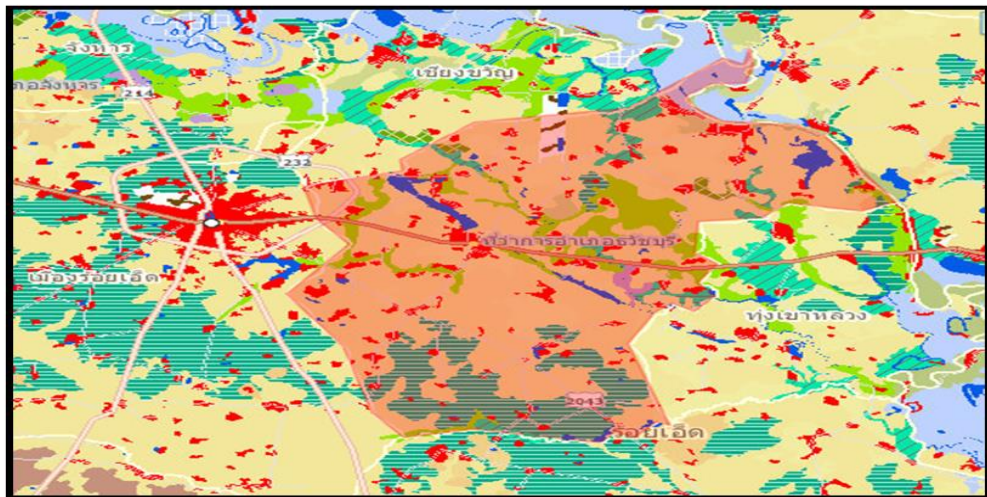
ทิศเหนือ	จดกับอำเภอเชียงขวัญ อำเภอเสลภูมิ
ทิศตะวันออก	จดกับอำเภอกุฉินารายณ์
ทิศใต้	จดกับอำเภออาจสามารถ
ทิศตะวันตก	จดกับอำเภอเมืองร้อยเอ็ด



ภาพที่ 2.1 แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองอำเภออุบลราชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

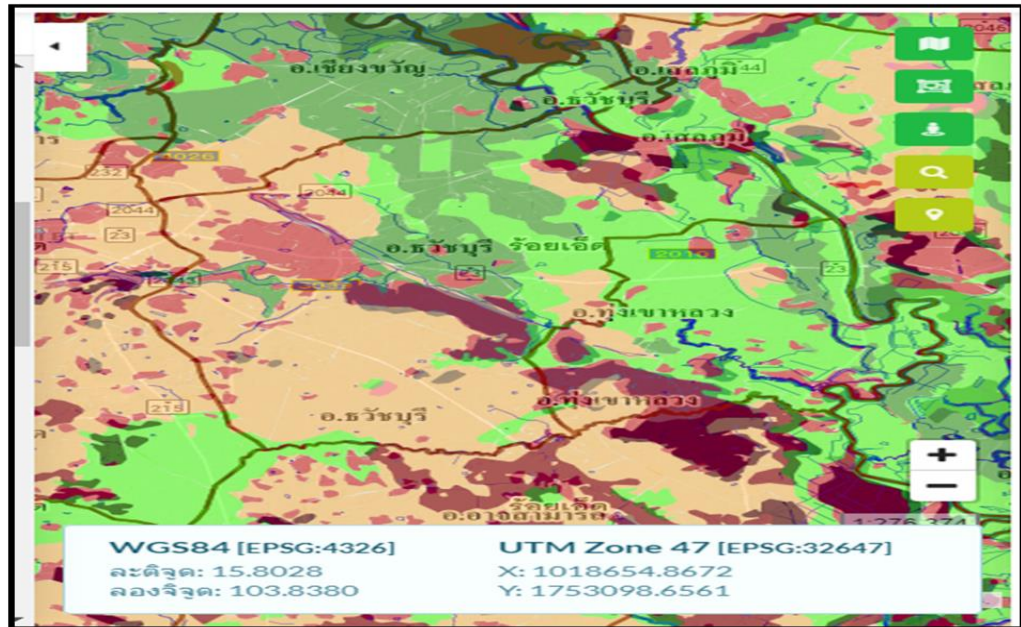
ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภออุบลราชบุรี (2562)

ลักษณะทั่วไปของอำเภออุบลราชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นที่ราบเรียบ ที่ลุ่มมีความลาดชันของพื้นที่ประมาณ 0.2 เปอร์เซ็นต์ มีลักษณะเป็นที่ราบสูงลาดเอียงจากทิศใต้สู่ทิศเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ราบลุ่ม จะอยู่ทางทิศตะวันออก คือบริเวณแถบลุ่มน้ำชี ได้แก่ ตำบลอุบลราชบุรี ตำบลธงธานีโดยทั่วไปสภาพพื้นที่เหมาะสมในการทำนา และเกษตรกรรม



ภาพที่ 2.2 แผนที่แสดงกลุ่มชุดดิน อำเภออุบลราชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2562) <http://eis.ldd.go.th/ldeis/SoilView.aspx>



ภาพที่ 2.3 แผนที่แสดงพื้นที่เขตความเหมาะสมปลูกข้าว อำเภอราชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด  
ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร (2562) <http://agri-map-online.moac.go.th/login>

## 1.2 สภาพทางด้านเศรษฐกิจ

อำเภอราชบุรี มีประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำการเกษตรกรรม การทำนาข้าวเป็นอาชีพหลัก ทำนาทั้งนาปีและนาปรัง ซึ่งในการทำนาปรังนั้นจะทำเฉพาะในเขตที่ติดกับลำน้ำชี และสามารถที่จะนำน้ำจากแม่น้ำชีขึ้นมาใช้ได้ ในการทำนาจะปลูกข้าวเจ้ามากกว่าข้าวเหนียว ข้าวเจ้าส่วนใหญ่จะขายให้กับโรงสี หรือพ่อค้ามารับซื้อในหมู่บ้านส่วนข้าวเหนียวจะเก็บไว้บริโภคเอง สำหรับการปลูกพืชไร่จะปลูกพืชไร่ไว้เพื่อขายและการบริโภค พืชไร่ที่สำคัญ ได้แก่ พักทอง พักเขี้ยว ถั่วเหลือง ถั่วลิสง โดยปลูกทั่วไปตามพื้นที่ของหมู่บ้านต่าง ๆ การปลูกผลไม้ นิยมปลูก มะม่วง มะพร้าว มะขาม น้อยหน่า ขนุน มะนาว การปลูกผัก เกษตรกรมีอาชีพปลูกผัก ซึ่งเป็นพืชที่ทำรายได้ในครัวเรือนของเกษตรกรอย่างมาก และนิยมนำไปขายที่ตลาดสด ส่วนการปศุสัตว์ นิยมเลี้ยงกันแทบทุกครัวเรือน ได้แก่ ไก่พื้นเมือง เป็ด โค กระบือ สุกร เป็นต้น ซึ่งสัตว์ที่เลี้ยงนิยมใช้เป็นอาหารบริโภค ยกเว้นกระบือที่เลี้ยงไว้ใช้งาน การประมง เกษตรกรมีการทำการประมง เพื่อใช้เป็นอาหารและเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว ได้แก่ การเลี้ยงปลาในนาข้าว การเลี้ยงปลาในบ่อ การเลี้ยงกบในบ่อ

## 2. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร และแนวคิดเกี่ยวกับความต้องการ โดยมีรายละเอียดในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

#### 2.1.1 ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

พจนานุกรมศัพท์ อังกฤษ-ไทย (2556, น. 4-12) การส่งเสริมการเกษตร หมายความว่า กระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการช้ทรัพยากรธรรมชาติก่อให้เกิดการพัฒนารายได้ เศรษฐกิจทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกร อยู่พอดิ กินพอดิ และมีความสุขอันเป็นผลต่อการพัฒนาชุมชน

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2553, น. 8-61) การส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension) หมายถึง การถ่ายทอดเผยแพร่ความรู้ ทางด้านการเกษตรไปสู่เกษตรกรเพื่อให้บรรลุถึงปรัชญาของการส่งเสริมการเกษตรที่ต้องการให้เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาให้ดีขึ้นทั้งตัวเกษตรกรและครอบครัวเกษตรกรเองด้วย

กู่เกียรติ สร้อยทอง (2552, น.30) การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การนำความรู้ วิธีการ และเทคนิคใหม่ๆ หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือในการปฏิบัติจนประสบ ผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย

กล่าวโดยสรุปว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่าง นักส่งเสริมการเกษตรกับเกษตรกรเพื่อที่จะกระจายความรู้ใหม่ๆ และและภูมิปัญญาชาวบ้านมาบูรณาการ ให้แก่เกษตรกร ได้นำวิทยาการแผนใหม่ไปใช้เพื่อพัฒนาให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ทำให้คุณภาพชีวิตของเกษตรกรและครอบครัวเกษตรกรดีขึ้น

#### 2.1.2 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

พจนานุกรมศัพท์ อังกฤษ-ไทย (2556, น. 4-39-4-42) อธิบายว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร โดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ (Number of Target Population Oriented) มีดังนี้

1) วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล (Individual Method) เป็นการส่งเสริมโดยการให้เกษตรกรหรือบุคคลผู้รับการถ่ายทอดความรู้ ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ การถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยตรงเป็นรายบุคคล จะทำให้ผู้รับความรู้มีโอกาสโดยตรงที่จะปฏิสัมพันธ์กับ

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือนักวิชาการผู้ถ่ายทอด ทำให้เกิดความสนใจ เชื่อมมั่น และเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เป็น โอกาสที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถจะรับรู้ข้อมูลปัญหา ตลอดจนรับภูมิปัญญาของเกษตรกร กลับมาพิจารณาในกระบวนการส่งเสริมได้ ในวิธีการแบบนี้พบว่า มีหลายวิธีและเทคนิคที่นิยมใช้กัน มาก ได้แก่ การเยี่ยม ไร่ นา และ บ้าน ของเกษตรกร เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน การ ติดต่อกันทางโทรศัพท์ การติดต่อกันทางจดหมายส่วนตัวและการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ

2) วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล (Group Method) การส่งเสริมแก่กลุ่มบุคคลซึ่ง จะส่งผลดีในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้รับการส่งเสริม เพื่อนำไปสู่ความสนใจ ไปสู่การทดลอง ทำดู และหากเป็นที่พอใจของกลุ่มแล้ว สมาชิกส่วนใหญ่ในกลุ่มก็อาจก้าวไกลไปถึงขั้นยอมรับเลยก็ได้ การส่งเสริมแบบกลุ่มสามารถพิจารณาวิธีการที่มีประสิทธิภาพ และนิยมใช้มาก ได้แก่ การประชุมกลุ่ม การฝึกอบรมการสาธิตและ การศึกษาดูงานนอกสถานที่

3) วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน (Mass Method) การส่งเสริมแบบมวลชนโดย สื่อสารมวลชนจะช่วยในการส่งเสริมเผยแพร่แนวคิดกรรมให้ประชาชนได้ทราบว่า ได้มีสิ่งนั้น ๆ เกิดขึ้น และก็มีอยู่ บางคนอาจสนใจที่จะศึกษาหารายละเอียดเพิ่มเติมอีก ซึ่งในขั้นนี้สื่อมวลชนก็ยังสามารถ นำมาใช้ประโยชน์ได้ดี และใช้กับคนมาก ๆ ได้อย่างกว้างขวาง ได้แก่ เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ภาพ โฆษณาหรือโปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ การจัดนิทรรศการ

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2553, น. 6-44) ได้จำแนกวิธีการส่งเสริมการเกษตรไว้ดังนี้

1) วิธีการส่งเสริมรายบุคคล วิธีนี้ทำให้นักส่งเสริมการเกษตรสามารถเข้าถึง เกษตรกรทราบถึงปัญหา ที่แท้จริง แต่การส่งเสริมลักษณะนี้ทำให้ส่งเสริมได้น้อยราย ประกอบด้วย การ เยี่ยมที่บ้านและ ไร่ นา บุคคลมาพบ ณ สำนักงาน การติดต่อกันทางจดหมาย และการติดต่อกันทางโทรศัพท์

2) วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม เป็นการถ่ายทอดความรู้ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป แต่ไม่ควร มากเกินไป ประกอบด้วย การประชุมเกี่ยวกับการส่งเสริม การสาธิต ทักษะศึกษา การจัดฝึกอบรมพิเศษ การทดสอบในท้องถิ่น และการจัดงานวันเกษตร

3) วิธีการส่งเสริมมวลชน ประกอบด้วย หนังสือพิมพ์ นิทรรศการ เอกสาร เผยแพร่ วิทยุ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ การประกวด การรณรงค์

กล่าวโดยสรุป วิธีการส่งเสริมการเกษตร เป็นกระบวนการนำความรู้ทางวิชาการ และเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร วิธีการส่งเสริมสามารถส่งเสริมได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละ พื้นที่และความต้องการของผู้รับการส่งเสริม จึงจะทำให้การส่งเสริมเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

### 2.1.3 สื่อที่ใช้ในงานส่งเสริมการเกษตร

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2553, น. 45-46) ได้จำแนกสื่อที่ใช้ในงานส่งเสริมการเกษตรไว้ดังนี้

1) การใช้สื่อคำพูด คือการใช้คำพูดในการส่งเสริมความรู้ ซึ่งโดยทั่วไปคนจะชอบฟังมากกว่าการอ่าน เป็นวิธีที่ประหยัดเวลาและช่วยสร้างความสัมพันธ์แต่ก็มีข้อจำกัด คือถ้าผู้พูดและผู้ฟังอยู่ในระยะที่ไกลกัน การใช้สื่อคำพูดมีหลายวิธี เช่น การประชุม การสาธิตวิธี การพบปะเยี่ยมชม เยือน บรรยาย และการสอน

2) การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ เป็นสื่อทางเดียว ข้อดีคือมีความคงทนถาวร ทำได้หลายรูปแบบ แต่ก็มีข้อจำกัด คือไม่เหมาะสำหรับผู้ที่อ่านหนังสือไม่ออก หรือไม่ชอบอ่าน ไม่สามารถซักถามได้ การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น เอกสารเผยแพร่ แผ่นปลิว แผ่นพับ หนังสือ หนังสือพิมพ์ แผ่นโฆษณา เป็นต้น

3) การใช้สื่อภาพ สื่อเสียง สื่อภาพและเสียง เป็นการเผยแพร่ความรู้ที่ทำให้เกษตรกรได้ยินเสียงและมองเห็นภาพ เป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ในการรับรู้ข่าวสาร เช่น วิดิทัศน์ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ เครื่องฉายข้าม ศีรษะ เป็นต้น

กล่าวสรุป สื่อที่ใช้ในงานส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การใช้สื่อคำพูด การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ และการใช้สื่อภาพ สื่อเสียง สื่อภาพและเสียง ซึ่งการใช้สื่อต่าง ๆ ต้องให้เหมาะสมกับผู้รับ

## 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร

### 2.2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการลงมือทำ (Learning by doing)

จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) (Wikipedia, 2010) เป็นต้นกำเนิดของการจัดการเรียนรู้ประเภทต่างๆ ในส่วนของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้พื้นฐานความเชื่อที่ว่ามนุษย์ทุกคนมีคุณค่าสามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระและเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อได้ลงมือปฏิบัติจนเกิดความรู้ (Learning by doing) และเกิดแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอีกหลายแนวคิดจากทฤษฎีร่วมสมัยที่เพิ่มความอิสระในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน เช่น ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) และทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative or Collaborative Learning)

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะมีรายละเอียดที่คล้ายคลึงกันเป็นส่วนใหญ่ และมีรายละเอียดบางประการที่แตกต่างกันตามทัศนคติของผู้เรียนแต่ละคน แต่เมื่อนำรายละเอียดดังกล่าวมาสังเคราะห์แล้ว สามารถจำแนกหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ผู้เรียน (Analyze learner) ผู้สอนจำเป็นต้องวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องและตอบสนองผู้เรียนมากที่สุด

2. อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) ครูจะไม่ใช่ผู้สอนอีกต่อไป แต่ครูจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือเป็นที่ปรึกษาและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน โดยการจัดสภาพการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

3. การส่งเสริม (Incitement) ผู้สอนต้องทำหน้าที่ส่งเสริม กระตุ้น และปลุกฝังให้ผู้เรียนเกิดทักษะและคุณลักษณะเชิงบวกในการเรียนรู้จากกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดขึ้น โดยประเด็นหลักๆ ที่ผู้สอนควรส่งเสริมและให้ความสำคัญ คือ

3.1 ผู้เรียนพึ่งพาตนเองในการเรียนรู้ (Autonomy)

3.2 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ (Participation)

3.3 ผู้เรียนร่วมมือและมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ (Cooperation and

Interaction)

3.4 ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Construction)

3.5 ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ (Application)

สรุปว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อได้ลงมือปฏิบัติจนเกิดความรู้ (Learning by doing) ตามและเกิดแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอีกหลายแนวคิดจากทฤษฎีร่วมสมัยที่เพิ่มความอิสระในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

### 2.2.2 ทฤษฎี SMCR ของเบอร์โล (Berio)

ได้พัฒนาทฤษฎีที่ผู้ส่งจะส่งสารอย่างไรและผู้รับจะรับแปลความหมายและมีการโต้ตอบกับสารนั้นอย่างไร ทฤษฎี SMCR ประกอบด้วย

1. ผู้ส่งสาร (source) ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีความสามารถเข้ารหัสเนื้อหาข่าวสาร มีทัศนคติที่ดีต่อผู้รับเพื่อผลของการสื่อสาร มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่จะส่งเป็นอย่างดีและควรมีความสามารถปรับระดับข้อมูลนั้นให้เหมาะสมและง่ายต่อระดับความรู้ของผู้รับตลอดจนพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับผู้รับด้วย

2. ข้อมูลข่าวสาร (message) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสัญลักษณ์และวิธีการส่งข่าวสาร

3. ช่องทางในการส่ง (channel) เป็นการส่งข่าวสารให้ผู้รับได้รับข่าวสารข้อมูล โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรือเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง คือ การได้ยิน การดู การสัมผัส การลิ้มรส หรือการได้กลิ่น

4. ผู้รับ (receiver) ต้องเป็นผู้มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีความสามารถถอดรหัสสาร เป็นผู้ที่มีการศึกษาระดับความรู้และพื้นฐานทางสังคมวัฒนธรรมเช่นเดียวกัน หรือคล้ายคลึงกับผู้ส่งสารจึงจะทำให้การสื่อความหมายหรือการสื่อสารนั้นได้ผล

กล่าวสรุป ทฤษฎี SMCR ของเบอร์โล (Berio) ได้พัฒนาทฤษฎีที่ผู้ส่งสารจะส่งสารอย่างไรและผู้รับสารจะรับแปลความหมายและมีการโต้ตอบกับสารและได้รับประสิทธิภาพและความหมายตรงตามกับผู้ส่งสารและผู้รับสารต้องการ

### 3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ ประกอบด้วย ความหมายเกี่ยวกับความต้องการ และทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ ดังนี้

#### 3.1 ความหมายเกี่ยวกับความต้องการ

พจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554, น. 468) ให้ความหมายของความต้องการว่า หมายถึง ความอยากได้ ใครได้หรือประสงค์จะได้ และเมื่อเกิดความรู้สึกดังกล่าวจะทำให้ร่างกายเกิดการความขาดสมดุล เนื่องจากมีสิ่งรบกวนกระตุ้น มีแรงขับภายในเกิดขึ้น ทำให้ร่างกายไม่อาจอยู่นิ่งต้องพยายามดิ้นรน และแสวงหาเพื่อตอบสนองความต้องการนั้นๆ เมื่อร่างกายได้รับการตอบสนองแล้ว ร่างกายมนุษย์ก็กลับสู่ภาวะสมดุลอีกครั้งหนึ่ง และก็จะเกิดความต้องการใหม่ๆ เกิดขึ้น

ทองคำ พิลากรณ์ (2554, น. 8) กล่าวว่า ความต้องการ หมายถึง การที่มนุษย์เกิดภาวะขาดความสมดุล เมื่อมีสิ่งรบกวนกระตุ้นก็เกิดแรงขับภายในร่างกาย จึงทำให้มีความอยากได้ ประสงค์จะได้ ในสิ่งที่ได้รับกระตุ้นนั้น และเมื่อได้รับการตอบสนองจนกระทั่งเกิดความพึงพอใจ หรืออยู่ในภาวะสมดุล แต่ถ้ามีสิ่งรบกวนใหม่มากระตุ้น ก็จะเกิดความอยากได้ในสิ่งใหม่ขึ้นมาอีก โดยไม่มีที่สิ้นสุด

วรรณธิดา เบญจกุล (2556, น. 46) กล่าวว่าความต้องการ หมายถึง ความประสงค์ ความอยากได้ สิ่งจำเป็นที่ต้องได้รับเพื่อการดำรงชีพของมนุษย์ที่ทำให้ชีวิตมีความสุข



### 3.2 ทฤษฎีความต้องการ

ทฤษฎีความต้องการของ : ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์

Maslow (1970) อ้างถึงใน ทศพล ถาวร (2554, น. 12-14) กล่าวถึงสมมติฐานด้านความต้องการของมนุษย์ว่า บุคคลจะมีความต้องการไม่สิ้นสุด โดยเมื่อความต้องการหนึ่งได้รับการตอบสนองแล้ว ก็จะลดแรงขับต่อพฤติกรรมลง และจะมีความต้องการในลำดับขั้นที่สูงขึ้น โดยที่ Maslow ได้แบ่งลำดับขั้นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ ออกเป็น 5 ขั้น คือ ความต้องการด้านร่างกาย ความต้องการด้านความปลอดภัย ความต้องการด้านสังคม ความต้องการการยกย่อง และความต้องการประสบความสำเร็จในชีวิต โดยจัดลำดับความสำคัญจากระดับต่ำไปยังระดับสูง โดยบุคคลจะแสวงหาความต้องการระดับต่ำก่อน เมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองแล้ว บุคคลจะแสวงหาความต้องการในระดับที่สูงขึ้นต่อไป ถ้าความต้องการในระดับต่ำยังไม่ได้รับการตอบสนอง ความต้องการนั้นจะยังคงอยู่ สามารถอธิบายรายละเอียดของความต้องการในระดับต่างๆ ได้ดังนี้ ทศพล ถาวร (2554, น. 12-14)

1) ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นระดับความต้องการขั้นแรก ซึ่งเป็นความต้องการพื้นฐานและเป็นความต้องการเพื่อให้ชีวิตอยู่รอด ประกอบด้วย อากาศ น้ำ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค การพักผ่อน และความต้องการทางเพศ ซึ่งความต้องการทั้งหมดนี้เป็นความต้องการตามธรรมชาติของร่างกาย ถ้าความต้องการเหล่านี้ได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอแล้ว บุคคลจะมีความต้องการในระดับสูงขึ้นไป

2) ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety Needs) จะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการทางด้านร่างกายได้รับการตอบสนองแล้ว ในขั้นนี้บุคคลจะต้องการความปลอดภัยและความมั่นคง ซึ่งเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม ความต้องการความปลอดภัยทางกาย เช่น ความมีระเบียบ ความมั่นคง ความคุ้มครอง ความต้องการมีสุขภาพดี ความต้องการเหล่านี้ทำให้เกิดสภาพแรงงาน ความต้องการในบริการต่าง ๆ มากมาย เช่น การประกันชีวิต การดูแลรักษาความปลอดภัย การออมทรัพย์ การศึกษา และการฝึกอบรมวิชาชีพ เป็นต้น

3) ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นความต้องการด้านความรักความอบอุ่น มิตรภาพ ความรู้สึกที่ดีต่อกัน การมีส่วนร่วม และการยอมรับของสังคม ความต้องการด้านสังคมก่อให้เกิดการซื้อ เพื่อให้สังคมยอมรับตนเอง ตัวอย่างเช่น เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ สินค้าแฟชั่นต่าง ๆ การเป็นสมาชิกสโมสรหรือสมาคมต่าง ๆ เป็นต้น

4) ความต้องการการยกย่อง (Esteem Needs) เป็นความต้องการที่เกิดจากแรงกระตุ้นทั้งภายในและภายนอก เพื่อสร้างความภาคภูมิใจและความมั่นใจแก่ตนเอง ความต้องการที่เกิดจากภายในจะสะท้อนถึงความต้องการของแต่ละบุคคลเพื่อการยอมรับส่วนตัว ส่วนความต้องการภายนอกจะเป็นความต้องการเพื่อการยกย่อง การมีชื่อเสียง และการเคารพนับถือจากบุคคลอื่น

5) ความต้องการประสบความสำเร็จในชีวิต (Self-actualization Needs) หรือความพึงพอใจส่วนตัว (Self-fulfillment) เป็นความปรารถนาของบุคคลที่จะตอบสนองศักยภาพของตนด้วย ทุกสิ่งที่เขามีความสามารถและมีความต้องการจะเป็น

นอกจากความต้องการ 5 ขั้นตอนข้างต้นแล้ว Maslow ได้จำแนกความต้องการอื่นๆ ที่สำคัญออกเป็นอีก 2 ชนิด คือ

1) ความต้องการด้านสุนทรียภาพ (Aesthetic Needs) เป็นธรรมชาติของมนุษย์ทุกคนที่ชอบความสวยงามและความรื่นรมย์ต่าง ๆ เพื่อความผ่อนคลายและสร้างความสุขให้ตนเอง ซึ่งการรับรู้ถึงความสวยงามหรือความสุนทรียของบุคคลจะมีความแตกต่างกันตามพื้นฐานของความคิดและวัฒนธรรมของบุคคล บุคคลย่อมเลือกสิ่งที่สามารถสร้างสุนทรียภาพให้แก่ตนเองได้มากกว่าก่อนสิ่งก่อสร้างสุนทรียภาพได้น้อยกว่า

2) ความต้องการในการอยากรู้อยากเห็น (Curiosity Needs) เราสามารถกล่าวได้ว่ามนุษย์เกิดมาพร้อมกับความอยากรู้อยากเห็น เช่น เด็กเล็กจะสงสัยและแหงนหัวลงไปนรู คนดูรูปด้านหนึ่งมักจะพลิกดูอีกด้านหนึ่งด้วย เป็นต้น ซึ่งการอยากรู้อยากเห็นหรือความสงสัยจะก่อให้เกิดการทดลองและการค้นพบทฤษฎีมากมายที่มีคุณค่า ความอยากรู้อยากเห็นเป็นเรื่องธรรมชาติ ไม่เพียงแต่เฉพาะมนุษย์เท่านั้น สัตว์อื่นอีกหลายประเภทที่มีความอยากรู้อยากเห็น จะเห็นได้ว่าความต้องการอยากรู้อยากเห็นจะสร้างความงุนงงใจให้พยายามเสาะหาความจริง

ดังนั้นกล่าวโดยสรุปได้ว่า ความต้องการของมนุษย์มีไม่สิ้นสุด ทั้งนี้ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Needs) ซึ่งเป็นระดับความต้องการขั้นแรกซึ่งเป็นความต้องการพื้นฐานและเป็นความต้องการเพื่อให้ชีวิตอยู่รอด นักส่งเสริมการเกษตรจึงต้องตระหนักและทำความเข้าใจความต้องการของเกษตรกรให้ถ่องแท้ เพื่อที่จะนำไปพัฒนางานของนักส่งเสริมการเกษตรได้อย่างเหมาะสม ซึ่งในปัจจุบันนี้การหาปัญหาและความต้องการของเกษตรกรนิยมใช้วิธีการให้เกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการระบุปัญหาของตนเอง การวิเคราะห์ปัญหา ตลอดจนการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหานั้นๆ ด้วยตนเองให้มีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นอย่างมั่นคงและยั่งยืน

#### 4. แนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าสินค้า

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร ประกอบด้วย ความหมายของการเพิ่มมูลค่าสินค้า ปัจจัยในการเพิ่มมูลค่าสินค้า และแนวทางในการเพิ่มมูลค่าสินค้า ดังนี้

##### 4.1 ความหมายของการเพิ่มมูลค่าสินค้า

วารุณี สุนทรเจริญนนท์ (2557) ได้กล่าวว่า การเพิ่มมูลค่า หมายถึง การนำเทคนิคหรือวิธีการที่ชุมชนได้นำมาใช้ในการผลิตหรือการแปรรูปสินค้าทางการเกษตร เพื่อให้สินค้านั้นมีราคาสูงขึ้นและสามารถจำหน่ายเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชน

การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ หมายถึง กระบวนการทำงานด้านการโฆษณา ด้านการขาย ด้านการส่งเสริมการขาย ด้านการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ลูกค้าเกิดการรับรู้ มีความพึงพอใจในตัวสินค้า สามารถทำให้เพิ่มยอดขายสินค้าทางการเกษตรเชิงพาณิชย์เพิ่มมากขึ้น

สุพาดา สิริกุดตา (2557) ได้กล่าวว่า การเพิ่มมูลค่า (Added Value Creation) หมายถึง วิธีการสร้างความแตกต่าง การสร้างเอกลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจสูงสุดจากสินค้าและบริการ เนื่องจากสิ่งที่ลูกค้าต้องการไม่ใช่แค่คุณค่าแต่เป็นมูลค่าเพิ่มที่ทำให้ลูกค้ามีความรู้สึกมากกว่าความพอใจ ซึ่งผู้ประกอบการสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการได้

จุริวรรณ จันทลา และคณะ (2554) ได้กล่าวว่า การเพิ่มมูลค่าหรือการเพิ่มคุณค่า (Added Value) หมายถึงวิธีการต่างๆ ที่ใช้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ ถ้าเป็นเครื่องมือการตลาดก็จะเกิดจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดจำหน่าย การโฆษณา และการส่งเสริมการตลาด ซึ่งมีผลทำให้สามารถตั้งราคาได้สูงขึ้น โดยการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์สามารถดำเนินการได้ใน 2 ลักษณะ คือ

ด้านที่ 1 คือราคาของผลิตภัณฑ์หรือการบริการสูงกว่าความเป็นจริง อีกความหมายหนึ่งคือสินค้าของเรามีราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพที่ได้รับหรือเปรียบเทียบกับคุณภาพของสินค้าอื่นในราคาเดียวกัน

ด้านที่ 2 คือความต้องการคุณค่าหรือคุณภาพของสินค้าเป็นที่ต้องการของลูกค้าหรือคุณค่ามากพอที่จะให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อ หรือคุณค่ามากพอที่จะดึงดูดความสนใจทำให้ลูกค้าเปลี่ยนใจมาซื้อสินค้าหรือใช้บริการของเรา

อาจารย์ คำทูล (2555) ได้กล่าวว่า การเพิ่มมูลค่าสินค้า หมายถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้า จะทำให้สินค้าเกิดความแตกต่างจากคู่แข่งชั้น ในการดำเนินการในการสร้างมูลค่าเพิ่มสามารถทำได้

หลายวิธี และในการขายให้กับกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มก็ต้องการดำเนินการที่แตกต่างกันไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นการตั้งราคาขาย การจัดจำหน่ายผ่านช่องทางจำหน่ายต่างๆ ซึ่งการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้านี้จะเป็นตัวช่วยให้สินค้ามีลักษณะที่โดดเด่นกว่าสินค้าของคู่แข่ง และสามารถสร้างความจงรักภักดีต่อตัวสินค้าและตราสินค้าในระยะยาว

ดังนั้นกล่าวโดยสรุปได้ว่า การเพิ่มมูลค่าสินค้า หมายถึง การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรให้มีคุณค่าเพิ่มขึ้น มีคุณภาพดีขึ้น ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ตลอดจนสร้างความแตกต่างในตลาด ซึ่งส่งผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภค นำไปสู่ความมั่นใจและตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรและชุมชน

#### 4.2 ปัจจัยในการเพิ่มมูลค่าสินค้า

จิวรรณ จันพลาและคณะ (2554) ได้กล่าวถึงปัจจัยในการเพิ่มมูลค่าของสินค้า หรือบริการ มีดังนี้

1. ปัจจัยด้านบุคลากร เราสามารถเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์ หรือบริการได้โดยประสิทธิภาพของบุคลากร
2. ปัจจัยด้านเทคโนโลยีการผลิตการให้บริการ โดยใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพมากพอกับการผลิตสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนั้นยังต้องบริหารให้การใช้เทคโนโลยีใช้ได้เต็มสมรรถนะ แนวทางการบริหารเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิต ได้แก่
  - 1) การจัดหาเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมทั้งด้านสมรรถนะและราคา
  - 2) มีการฝึกอบรมให้บุคลากรสามารถทำงานได้โดยใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
  - 3) มีระบบการบำรุงรักษา เพื่อให้เทคโนโลยีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และมีประสิทธิภาพตลอดเวลา
  - 4) เปิดโอกาสให้ช่างเทคนิคที่ชำนาญงาน ได้ทำการปรับแต่งประสิทธิภาพของเทคโนโลยี
3. ปัจจัยด้านวัตถุดิบ คุณภาพของวัตถุดิบทำให้ผลิตภัณฑ์และการบริการเพิ่มมูลค่าและเพิ่มคุณค่าได้ ดังนั้นการบริหารด้านการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบเพื่อเพิ่มมูลค่ามีหลักการ ดังนี้
  - 1) พิจารณาคุณภาพของวัตถุดิบตรงกับความต้องการหรือมากกว่า
  - 2) พิจารณาผู้ส่งมอบ ว่ามีความสามารถส่งมอบวัตถุดิบตามความต้องการ และตรงต่อเวลา

3) ทำสัญญาซื้อขาย หรือข้อกำหนดคุณภาพ/คุณลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้อย่างชัดเจนป้องกันความผิดพลาด

4) มีการตรวจรับวัตถุดิบโดยตรวจทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

5) สรุปผลการจัดส่งวัตถุดิบทุกครึ่งวันที่รายละเอียดข้อผิดพลาด และคัดแยกวัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพออก เมื่อใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพสูงในราคาเท่าเดิมก็จะสามารถเพิ่มมูลค่าสินค้าหรือบริการได้โดยไม่ต้องเพิ่มต้นทุน

#### 4.3 แนวทางในการเพิ่มมูลค่าสินค้า

วารุณี สุนทรเจริญนนท์ (2557) ได้กล่าวถึงหลักในการพิจารณาแนวทางในการเพิ่มมูลค่าสินค้าไว้ ดังนี้

1. การเพิ่มมูลค่าสินค้า จะต้องพิจารณาจากความต้องการและรสนิยมของผู้บริโภคเป็นหลัก โดยต้องศึกษาทำความเข้าใจว่าผู้บริโภคมีทัศนคติอย่างไรในการบริโภคผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นๆ ทั้งด้านกายภาพและด้านอารมณ์ความรู้สึก ปัจจัยใดบ้างที่ทำให้ผู้บริโภคเลือกหรือไม่เลือกซื้อสินค้าหรือใช้บริการเพื่อการดำรงชีวิต เมื่อศึกษาข้อมูลครบถ้วนจนเข้าใจผู้บริโภคแล้ว จึงจะพิจารณาโอกาสต่างๆ ที่จะสร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

2. การพิจารณาตัวผลิตภัณฑ์หรือบริการ แนวคิด (Concept) เป็นเรื่องที่สำคัญที่สุดในการบริหารธุรกิจเชิงกลยุทธ์ ทั้งนี้ต้องมีความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจพื้นฐานเรื่องของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และบริบทของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างดี และต้องใช้ความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และความคิดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Thinking) ในการสร้างสรรค์แนวคิดที่แตกต่างและโดดเด่น

3. การพิจารณาวัตถุดิบ คัดเลือกวัตถุดิบที่มีเรื่องราวที่จะสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น การเลือกวัตถุดิบที่เป็นของท้องถิ่น ซึ่งมีเรื่องราวและความแตกต่างที่โดดเด่นและเป็นคุณค่า

4. การพิจารณาวิถีกระบวนการผลิต หรือวิธีการผลิตที่อาจจะดัดแปลงให้สินค้า หรือบริการเกิดคุณค่ามากขึ้น

5. การพิจารณาบรรจุภัณฑ์หรือการนำเสนอให้ผู้บริโภครับรู้ถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่สัมผัสแรก ซึ่งการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่อาจจะสร้างมูลค่าเพิ่มในเรื่องราวของความสะอาด การรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ หรือความสวยงาม

6. การพิจารณาสร้างมูลค่าเพิ่มในเชิงบริการให้กับผลิตภัณฑ์ หรือเพิ่มผลิตภัณฑ์ให้กับบริการ เช่น การบริหารช่องทางการจำหน่ายเพื่อให้ผู้บริโภคซื้อได้ง่าย การบริการจัดส่ง การให้บริการข้อมูลเพิ่มเติม หรือการรับคืนผลิตภัณฑ์เมื่อผู้บริโภคไม่พึงพอใจ เป็นต้น

7. การสร้างแบรนด์ เป็นประเด็นที่สำคัญที่สุดในการเสริมสร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ต้องดำเนินควบคู่ไปกับการสื่อสารแบรนด์ การสร้างแบรนด์เป็นการเสริมสร้างอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ หรือบริการนั้นๆ ในภาพรวม เป็นการนำมูลค่าเพิ่มมาแปลงเป็นคุณค่า เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับรู้ และตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์หรือเลือกใช้บริการ

8. การพิจารณาสร้างมูลค่าเพิ่ม เรื่องการนำผลิตภัณฑ์และบริการนั้นให้เข้าถึงผู้บริโภค กลุ่มเป้าหมายที่เป็นการเพิ่มคุณค่าต่อผู้บริโภคในด้านความสะดวก

อาจารย์ฯ คำทูล (2555) ได้กล่าวถึงแนวทางในการเพิ่มมูลค่าสินค้า โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ทำให้สินค้ามีคุณภาพดี ทนทาน เช่น สินค้า ที่มีคุณภาพดีและมีความทนทานในการใช้งานมากกว่าสิ่งอื่นๆ ย่อมได้รับความพึงพอใจและความจงรักภักดีจากผู้บริโภคในการซื้อสินค้านั้นมี โอกาสในการซื้อซ้ำมากขึ้น

2. ทำให้เกิดความสะดวกต่อการใช้งาน สินค้าที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดความสะดวกในการใช้งานก็สามารถใช้จุดนี้ เป็นจุดขายและเป็นมูลค่าเพิ่มให้กับผู้บริโภคเช่น ฝาครอบที่มิพลาเปิดง่ายโดยไม่ต้องใช้ที่เปิดครอบ

3. เน้นการออกแบบให้สวยงาม การออกแบบให้สินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ย่อมทำให้เกิดการกระตุ้นต่อการซื้อของผู้บริโภค บรรจุภัณฑ์ที่ดูดีก็เปรียบเสมือนหน้าตาที่ดูดีของสินค้า ก่อให้เกิดความพึงพอใจทั้งผู้ให้และผู้ใช้

4. ทำให้สินค้ามีความหลากหลายมากขึ้น การเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภคก็ถือเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับตัวสินค้าด้วย และยังสามารถขยายตลาดไปยังผู้บริโภครายใหม่ๆ อย่างไรก็ตามการทำให้สินค้ามีความหลากหลายมากขึ้น ผู้ผลิตจะต้องมีการวางแผนที่ดี ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายก็ต้องมีสินค้าคลังมากขึ้น ต้นทุนการผลิตและการจัดจำหน่ายก็ต้องสูงมากขึ้นด้วย ผู้ผลิตจะต้องพิจารณาเลือกทำการผลิตให้เหมาะสม สินค้าบางรุ่นที่ไม่ได้รับการตอบสนองที่ดีจากการตลาดก็อาจจะต้องลดปริมาณการผลิตหรือยกเลิกการผลิตไป

5. ทำให้ผู้บริโภคหาซื้อสินค้าได้ง่าย เนื่องจากผู้บริโภคมีต้นทุนด้านการเงิน เวลา พลังงาน และอารมณ์ที่แตกต่างกัน การที่จะนำสินค้าไปสู่มือผู้บริโภคได้ง่ายและรวดเร็วก็เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับตัวสินค้าด้วย ดังนั้นการเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายที่เหมาะสม และมีตัวแทนจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการให้ข้อมูลแก่ลูกค้าด้วยสื่อหลายๆทาง ก็จะทำให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงตัวสินค้า ด้วยต้นทุนที่ต่ำและง่ายต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า

6. คุณภาพต่อสภาพแวดล้อม กระแสนุรักษ์สภาพแวดล้อมที่ได้รับการยอมรับมากขึ้นในประเทศรวมถึงความเข้มแข็งที่เพิ่มมากขึ้นขององค์กรเพื่อการอนุรักษ์ต่างๆ เช่น Green Peace จะมีผลต่อตัวสินค้าที่วางขายในตลาด การผลิตสินค้าที่ยึดกระแสอนุรักษ์จะได้รับการตอบรับที่ดีมากขึ้น สินค้าก็จะมีมูลค่าและคุณค่าเพิ่มที่มีต่อผู้บริโภค โภคที่ห่วงใยต่อสุขภาพและสภาพแวดล้อม

ดังนั้นกล่าวสรุปได้ว่า การออกแบบที่สวยงาม การผลิตสินค้าจากวัตถุดิบที่มีคุณภาพเกิด ความคุ้มค่าของสินค้า ความมีเอกลักษณ์ของสินค้า ทำให้ผู้บริโภคเกิดความสะดวกในการใช้งาน และการสร้างแบรนด์ของสินค้าเป็นอัตลักษณ์ของตนเอง เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและเป็นคุณค่าเพื่อให้ผู้บริโภคได้รับรู้และตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ

## 5. สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์

การผลิตข้าวอินทรีย์เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่เน้นเรื่องของธรรมชาติเป็นสำคัญ ได้แก่การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ การรักษาสมดุลธรรมชาติ และการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติเพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน

### 5.1 ความหมายของข้าวอินทรีย์

สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด (2561, น. 46) “ข้าวอินทรีย์” (organic rice) หมายถึง ข้าวที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นวิธีการผลิตที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี หรือสารสังเคราะห์ต่างๆ เป็นต้นว่า ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สารควบคุมและกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวในทุกขั้นตอนการผลิตในระหว่างการเก็บรักษาผลผลิต หากมีความจำเป็นแนะนำให้ใช้วัสดุจากธรรมชาติและสารสกัดจากพืชที่ไม่เป็นพิษต่อคน หรือไม่มีสารพิษตกค้างปนเปื้อนในผลผลิตในดินและน้ำ ขณะเดียวกันก็เป็นการรักษาสภาพแวดล้อม ทำให้ได้ผลิตผลข้าวที่มีคุณภาพดีปลอดภัยจากอันตรายของผลตกค้างส่งผลให้ผู้บริโภคมีสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิตที่ดี

### 5.2 หลักการผลิตข้าวอินทรีย์

สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด (2561, น. 47) การผลิตข้าวอินทรีย์นั้น เป็นระบบการผลิตข้าวที่ไม่ใช้สารเคมีทางการเกษตรทุกชนิด เป็นต้นว่า ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูข้าว ตลอดจนสารเคมีที่ใช้รมเพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวในโรงเก็บ การผลิตข้าวอินทรีย์นอกจากจะทำให้ได้ผลิตผลข้าวที่มี

คุณภาพสูงและปลอดภัยจากสารพิษแล้ว ยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและเป็นการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนอีกด้วย เช่น ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยการปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ในไร่นา หรือจากแหล่งอื่น ควบคุมโรคแมลงและศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานที่ไม่ใช้สารเคมีและการเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมมีความต้านทาน โดยธรรมชาติ รักษาสมดุลของศัตรูธรรมชาติ การจัดการพืช ดิน และน้ำให้ถูกต้องเหมาะสมกับความต้องการของต้นข้าวเพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดีมีความสมบูรณ์แข็งแรงตามธรรมชาติ การจัดการสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการระบาดของ โรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว เป็นต้น ซึ่งการปฏิบัติเช่นนี้ เกษตรกรก็จะสามารถทำให้ต้นข้าวที่อยู่ในแปลงนาได้ผลผลิตสูงในระดับที่น่าพอใจ

### 5.3 เทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์

สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด (2561, น.47 - 52) เทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์มีขั้นตอนการปฏิบัติ เช่นเดียวกับการผลิตข้าวโดยทั่วไป แต่จะแตกต่างกันตรงที่ขั้นตอนการปฏิบัติต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในทุกขั้นตอนการผลิต จึงมีข้อควรปฏิบัติ ดังนี้

**5.3.1 การเลือกพื้นที่ปลูก** เลือกพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ติดต่อกัน และมีความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยธรรมชาติค่อนข้างสูง - ปานกลาง ประกอบด้วยธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของข้าวอย่างเพียงพอ ถ้าเป็นเกษตรกรรายย่อยควรรวมตัวกันเป็นกลุ่มผลิตในพื้นที่ติดต่อกันเป็นพื้นที่เกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ มีแหล่งน้ำที่เหมาะสมกับการเกษตรอย่างเพียงพอ และห่างไกลจากพื้นที่ที่ใช้สารเคมีทางการเกษตร หากจำเป็นต้องใช้พื้นที่ดังกล่าวในการผลิตข้าวอินทรีย์ให้ปลูกข้าว โดยวิธีเกษตรอินทรีย์ แต่ใช้ช่วงปรับเปลี่ยนหลายฤดูจนแน่ใจว่าปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง เป็นพื้นที่ห่างจากถนนที่มีรถวิ่งหนาแน่น พื้นที่ที่จะใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์โดยปกติมีการตรวจสอบหาสารตกค้างในดินหรือน้ำ

**5.3.2 การเลือกใช้พันธุ์ข้าว** พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีคุณสมบัติด้านการเจริญเติบโตได้ดีเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปลูกและให้ผลผลิตได้ดี แม้อินสภาพดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ – ปานกลาง เมล็ดพันธุ์ต้านทาน โรค แมลงศัตรูพืชที่สำคัญในพื้นที่แข่งขันกับวัชพืช ได้ดี มีลักษณะเมล็ดและคุณภาพการตรงกับความต้องการของตลาดผู้บริโภคข้าวอินทรีย์ การผลิตข้าวอินทรีย์ในปัจจุบันส่วนใหญ่นิยมใช้ในการผลิต คือ ใช้พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข 15 ซึ่งข้าวทั้งสองพันธุ์เป็นข้าวที่มีคุณภาพเมล็ดดีเป็นพิเศษ

**5.3.3 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว** เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้มาตรฐานตรงตามลักษณะของเมล็ดพันธุ์ ผลิตจากแปลงผลิตพันธุ์ข้าวที่ได้รับการดูแลอย่างดี มีอัตราความงอกสูงผ่านการเก็บรักษา



ตามระบบเกษตรอินทรีย์ ปราศจากโรค แมลงและเมล็ดวัชพืช หากจำเป็นต้องป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ด อนุญาตให้นำเมล็ดข้าวแช่ในสารละลายจุนลี (จุนลี 1 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร) โดยแช่เป็นเวลา 20 ชั่วโมง แล้วล้างด้วยน้ำก่อนนำไปปลูก และใช้เฉพาะสารที่อนุญาตให้ใช้

**5.3.4 การเตรียมดินและวิธีปลูก** วัตถุประสงค์หลักของการเตรียมดิน คือสร้างสภาพที่เหมาะสมต่อการปลูกและการเจริญเติบโตของข้าว ช่วยควบคุมวัชพืช โรค แมลง และศัตรูศัตรูข้าวบางชนิด และไม่ได้ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชร่วมกับการเตรียมดิน โดยวิธีการเตรียมจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดินและสภาพแวดล้อมในแปลงก่อนปลูก ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับวิธีการปลูกข้าว ซึ่งที่นิยมทำมี 3 วิธี

1) **วิธีการปักดำ** เหมาะกับการทำนาในนิเวศชลประทาน มีการเตรียมดินอย่างดี โดยไถตะตากดินไว้เพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังเจริญเติบโต ปล่อยน้ำท่วมแปลงเพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังงอก ไถแปรและคราดปรับระดับผิวดินให้สม่ำเสมอเพื่อความสะดวกในการควบคุมระดับน้ำ และควบคุมวัชพืช ตกกล้าโดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวประมาณ 100 กรัม ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร จะได้ต้นกล้าที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง (ใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 5 กิโลกรัม ต่อพื้นที่ปักดำ 1 ไร่) ปักดำระยะ 20 X 20 เซนติเมตร จำนวน 3 – 5 ต้น ต่อกอ โดยใช้อายุกล้าระหว่าง 25 – 30 วัน)

2) **วิธีหว่านตม** เหมาะกับการทำนาในนิเวศชลประทาน โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องทำนาล่ากว่าปกติ หรือมีปัญหาด้านแรงงาน เตรียมดินอย่างดีโดยไถตะตากดินไว้เพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังเจริญเติบโต ปล่อยน้ำท่วมแปลงเพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังงอก ไถแปรและคราดปรับระดับผิวดินให้สม่ำเสมอเพื่อความสะดวกในการควบคุมระดับน้ำและควบคุมวัชพืช หว่านเมล็ดข้าววงกอ อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวประมาณ 15 – 20 กิโลกรัมต่อไร่ รักษากระดับน้ำให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าว

3) **วิธีหว่านข้าว** เหมาะสำหรับการทำนาในนิเวศนาน้ำฝน โดยเฉพาะพื้นที่นาลุ่ม และมีวัชพืชน้อย เตรียมดินโดยวิธีเตรียมดินแห้ง ไถตะเพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังเจริญเติบโต ไถแปรหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวแห้ง ในอัตรา 20 – 25 กิโลกรัมต่อไร่ หรือทำการหว่านร่วมกับเมล็ดถั่วเขียวในอัตรา 8 กิโลกรัมต่อไร่แล้วคราดกลบ

**5.3.5 การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน** เนื่องจากการปลูกข้าวอินทรีย์ต้องหลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมี ดังนั้นการเลือกพื้นที่ปลูกที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงตามธรรมชาติ จึงเป็นการเริ่มต้นที่ได้เปรียบ เพื่อที่จะรักษาระดับผลผลิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ โดยการรักษาธาตุอาหารของ

พืช พื้นที่นาข้าวอินทรีย์จะต้องไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และ เศษซากพืช รวมทั้งควรว้าวสดอินทรีย์ มาใส่ในแปลงนาให้ธาตุอาหารเพียงพอต่อความต้องการสำหรับการเจริญเติบโตของข้าว โดยเฉพาะการใช้ปุ๋ยพืชสดบางชนิด เช่น การปลูกถั่วเขียวก่อนข้าว นอกจากนี้เกษตรกรยังต้องรู้จักการจัดการดินที่ถูกต้อง และพยายามรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์ให้ได้ผลดีและยั่งยืนอีกด้วย คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับการผลิตข้าวอินทรีย์สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือการจัดการดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การใช้วัสดุอินทรีย์ทดแทนปุ๋ยเคมี

1) การจัดการดิน มีข้อแนะนำเกี่ยวกับการจัดการเพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เหมาะสมกับการใช้ปลูกข้าวอินทรีย์ ดังนี้

(1) ไม่เผาตอซัง ฟางข้าวและเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา เพราะเป็นการทำลายอินทรีย์วัตถุและจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน

(2) ไม่นำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช้ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา แต่ควรว้าวสดอินทรีย์จากแหล่งใกล้เคียงใส่แปลงนาให้สม่ำเสมอที่ละเล็กละน้อยเป็นการเพิ่มเศษวัสดุอินทรีย์ให้แปลงนา

(3) เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน โดยการปลูกพืชปรับปรุงบำรุงดิน โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว ในที่ว่างในบริเวณพื้นที่นาตามความเหมาะสม แล้วใช้อินทรีย์วัตถุที่เกิดขึ้นในระบบไร่นาให้เกิดประโยชน์ต่อการปลูกข้าว

(4) ไม่ควรปล่อยให้ที่ดินว่างเปล่า ก่อนการปลูกข้าวและหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวควรปลูกพืชคลุมดิน โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วพรี้า โสน เป็นต้น

(5) ป้องกันการสูญเสียหน้าดิน เนื่องจากการชะล้างหน้าดินทำให้ดินเสื่อมควรใช้วัสดุคลุมดิน ปลูกพืชคลุมดิน และควรมีการไถพรวนอย่างถูกวิธี

(6) ควรวิเคราะห์ดินแปลงนาทุกปี แล้วแก้ไขภาวะความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว ( PH ประมาณ 5.5 – 6.5) ถ้าพบว่าดินมีความเป็นกรดสูงแนะนำให้ใช้ปูนมาร์ล ปูนขาว หรือขี้เถ้าไม้ ใส่เพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงสภาพดิน

2) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด และพยายามแสวงหาปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติมาใช้อย่างสม่ำเสมอ แต่เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์ธรรมชาติแทบทุกชนิดมีความเข้มข้นของธาตุอาหารค่อนข้างต่ำ จึงต้องใช้ในปริมาณที่สูงมาก และอาจมีไม่เพียงพอสำหรับการปลูกข้าวอินทรีย์ และถ้าหากมีการจัดการที่ไม่เหมาะสมก็จะเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต จึงแนะนำให้ใช้

หลักการธรรมชาติที่ว่า “สร้างให้เกิดขึ้นในพื้นที่ใช้ที่ละเล็กทีละน้อยสม่ำเสมอเป็นประจำ” ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติที่ควรใช้ ได้แก่

(1) *ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยมูลสัตว์* ได้แก่ มูลสัตว์ต่างๆ ซึ่งอาจนำมาจากภายนอกหรือจัดการผลิตขึ้นในบริเวณไร่นา นอกจากนี้ท้องนาในชนบทหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้วมัก จะปล่อยให้เป็นที่เลี้ยงสัตว์ โดยให้แทะเล็มตอซังและหญ้าต่างๆ มูลสัตว์ที่ถ่ายออกมาปะปนกับเศษซากพืช ก็จะเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับแปลงนาอีกทางหนึ่ง

(2) *ปุ๋ยหมัก* ควรจัดทำในพื้นที่นาหรือบริเวณที่อยู่ไม่ห่างจากแปลงนามากนัก เพื่อความสะดวกในการใช้ ควรใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการทำปุ๋ยหมักเพื่อช่วยการย่อยสลายได้เร็วขึ้น และควรเก็บรักษาให้ถูกต้องเพื่อลดการสูญเสียธาตุอาหาร

(3) *ปุ๋ยพืชสด* ควรเลือกชนิดที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ควรปลูกก่อนปักดำข้าว ในระยะพอสมควร เพื่อให้ต้นปุ๋ยพืชสดมีช่วงการเจริญเติบโตเพียงพอที่จะผลิตมวลพืชสดได้มาก มีความเข้มข้นของธาตุไนโตรเจนสูง และไถกลบต้นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าวตามกำหนดเวลา เช่น โสนอัฟริกัน ควรปลูกก่อนปักดำข้าวประมาณ 70 วัน โดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ประมาณ 5 กิโลกรัมต่อไร่ หากจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยฟอสฟอรัส ช่วยเร่งการเจริญเติบโต แนะนำให้ใช้หินฟอสเฟตบดละเอียดใส่ตอนเตรียมดินปลูกแล้วไถกลบต้นโสนขณะที่มีอายุประมาณ 50 – 55 วัน หรือก่อนการปักดำข้าวประมาณ 15 วัน

3) *การใช้อินทรีย์วัตถุบางอย่างทดแทนปุ๋ยเคมี* หากปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินข้างต้นแล้ว ยังพบว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์ไม่เพียงพอ หรือขาดธาตุอาหารที่สำคัญบางชนิดไป สามารถนำอินทรีย์วัตถุจากธรรมชาติต่อไปนี้ใส่เพิ่มเติมเพื่อทดแทนปุ๋ยเคมีบางชนิดได้ คือ

(1) *แหล่งธาตุไนโตรเจน* เช่น แหนแดง สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว กากเมล็ดสะเดา เลือดสัตว์แห้ง กระจุกป่น เป็นต้น

(2) *แหล่งธาตุฟอสฟอรัส* เช่น หินฟอสเฟต กระจุกป่น มูลไก่ มูลค้างคาว กากเมล็ดพืช ขี้เถ้าไม้ สาหร่ายทะเล เป็นต้น

(3) *แหล่งธาตุโพแทสเซียม* เช่น ขี้เถ้า และหินปูนบางชนิด

(4) *แหล่งธาตุแคลเซียม* เช่น ปูนขาวโคโลไมท์ เปลือกหอยป่น กระจุกป่น

**5.3.6 ระบบการปลูกพืช** ควรปลูกข้าวอินทรีย์ปีละครั้ง โดยเลือกช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมกับข้าวแต่ละพันธุ์ และปลูกพืชหมุนเวียน โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วก่อนและหลังการปลูกข้าว อาจปลูกข้าวอินทรีย์ร่วมกับพืชตระกูลถั่วก็ได้ ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสม

**5.3.7 การควบคุมวัชพืช** หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิดในการควบคุมวัชพืช แนะนำให้ควบคุมวัชพืชโดยการเขตกรรม ซึ่งการเขตกรรมที่ดีสามารถแก้ไขปัญหาวัชพืชในนาข้าวได้เป็นอย่างดี การทำนาค่าเป็นวิธีที่ช่วยควบคุมวัชพืชโดยใช้ระดับน้ำในนา และคันกล้าที่มีการเจริญเติบโตก่อนวัชพืช การเตรียมดินให้ผิวน้ำดินสม่ำเสมอ และการรักษาระดับน้ำขังในนา ระยะแรกประมาณ 1 – 2 เดือน หลังปักดำ ทำให้สามารถควบคุมวัชพืชอย่างได้ผล ในนาหว่านข้าวแห้งที่หว่านถั่วเขียวร่วมไปด้วย ถั่วเขียวที่เจริญเติบโตได้เร็วจะช่วยควบคุมวัชพืชโดยการบังแสงได้เป็นอย่างดี แต่ถ้ามีวัชพืชคงเหลืออยู่ในนา การใช้วิธีกล เช่น การเตรียมดินที่เหมาะสม วิธีการทำที่ลดปัญหาวัชพืช การใช้ระดับน้ำควบคุมวัชพืช การใช้วัสดุคลุมดิน การถอนด้วยมือ หรือใช้เครื่องจักรกำจัดวัชพืชก็ได้ผลดียิ่งขึ้น

**5.3.8 การป้องกันกำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรูพืช** หลักการสำคัญของการป้องกันกำจัดโรค แมลงศัตรูข้าว ในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีดังนี้

- 1) ไม่ใช้สารสังเคราะห์ทุกชนิดในการป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว
- 2) ใช้ข้าวพันธุ์ต้านทาน
- 3) การปฏิบัติด้านเขตกรรม เช่น การเตรียมแปลง กำหนดช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม ควรใช้อัตราเมล็ดพันธุ์และระยะปลูกที่เหมาะสม การปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรระบาดของโรคแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว การรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและสมดุลของธาตุอาหารพืช การจัดการน้ำเพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตดีสมบูรณ์และแข็งแรง สามารถลดการทำลายของโรคแมลง และสัตว์ศัตรูข้าว
- 4) การจัดการสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการระบาดของโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว เช่น การกำจัดวัชพืช การกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรค โดยใช้ปุ๋ยขาวหรือกำมะถันผงที่ไม่ผ่านกระบวนการทางเคมี และควรปรับสภาพดิน ไม่ให้เหมาะสมกับการระบาดของโรค
- 5) การรักษาความสมดุลทางธรรมชาติ โดยส่งเสริมการแพร่ขยายปริมาณของแมลงที่มีประโยชน์ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน และศัตรูธรรมชาติเพื่อช่วยควบคุมแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว
- 6) การปลูกพืชขับไล่แมลงบนคันนา เช่น ตะไคร้หอม

7) หากมีความจำเป็น อนุญาตให้ใช้สารสกัดจากพืช เช่น สะเดา ข่า ตะไคร้หอม ใบแคฝรั่ง ในการฉีดพ่นป้องกันแมลงศัตรูข้าวได้

8) ในกรณีที่ใช้สารเคมีกำจัด ควรกระทำโดยทางอ้อม เช่น นำไปผสมกับเหยื่อล่อในกับดักแมลงหรือใช้เป็นสารพิษกำจัดสัตว์ศัตรูข้าว ซึ่งจะต้องใช้อย่างระมัดระวังและต้องกำจัดสารเคมีที่เหลือ รวมทั้งศัตรูข้าวที่ถูกทำลายโดยเหยื่อพิษอย่างถูกวิธี หลังจากปฏิบัติเสร็จแล้ว

**5.3.9 การจัดการน้ำ** ระดับน้ำมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตทางลำต้น รากให้ผลผลิตของข้าวโดยตรง ในระยะปักดำจนถึงแตกกอ ถ้าระดับน้ำสูงมากจะทำให้ลำต้นข้าวสูงเพื่อหนีน้ำทำให้อ่อนแอและล้มง่ายในระยะนี้ควรรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร แต่ถ้าต้นข้าวขาดน้ำทำให้วัชพืชเติบโตแข่งกับต้นข้าวได้ ดังนั้นระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวอินทรีย์ตลอดฤดูปลูก ควรรักษาระดับน้ำไว้ที่ประมาณ 5 – 15 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7 – 10 วัน จึงระบายน้ำออก เพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน และพื้นที่นาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว

**5.3.10 ระบบทำฟาร์ม** การผลิตข้าวในระบบเกษตรอินทรีย์นั้น กิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่ทั้งการปลูกและเลี้ยงสัตว์ ควรจะต้องเป็นแบบเกษตรอินทรีย์ด้วยทั้งหมด เพื่อให้มีปัจจัยสนับสนุนในพื้นที่ให้มากที่สุด และปัจจัยเสี่ยงน้อยที่สุด ทั้งในพื้นที่เกษตรน้ำฝนของประเทศไทยซึ่งทำการเกษตรแบบดั้งเดิมและใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกน้อยอยู่แล้ว จึงเป็นข้อสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

**5.3.11 การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว** เก็บเกี่ยวหลังจากข้าวออกดอกประมาณ 30 วัน สังเกตจากเมล็ดในรวงข้าวส่วนใหญ่เปลี่ยนเป็นสีฟาง เรียกว่า ระยะข้าวปลับปลิงการตากขณะเก็บเกี่ยวเมล็ดข้าวมีความชื้นประมาณ 18 – 24 เปอร์เซ็นต์ ต้องลดความชื้นลงให้เหลือ 14 เปอร์เซ็นต์หรือต่ำกว่าเพื่อให้เหมาะสมต่อการนำไปแปรรูปหรือเก็บรักษา และมีคุณภาพการสีดี แบ่งการตากข้าวออกเป็น 2 วิธี ดังนี้

1) ตากข้าวเปลือกที่นวดจากเครื่องเกี่ยวนวด เกลี่ยให้มีความหนาประมาณ 5 เซนติเมตร ในสภาพที่แดดจัดเป็นเวลา 1 – 2 วัน หมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าวประมาณวันละ 3 – 4 ครั้ง นอกจากการตากเมล็ดบนลานแล้ว ตากเมล็ดข้าวเปลือกโดยการบรรจุกระสอบขนาดบรรจุ 40 – 60 กิโลกรัม ตากแดดเป็นเวลา 5 – 9 วัน และพลิกกระสอบวันละ 2 ครั้ง จะช่วยลดความชื้นในเมล็ดได้เหลือประมาณ 14 เปอร์เซ็นต์

2) การตากฟ่อนข้าว แบบสุมซังในนา หรือแฉวนประมาณ 2 – 3 แฉด อย่านำเมล็ดข้าวที่ตากเปียกน้ำ หรือเปียกโคลน

**5.3.12 การเก็บรักษาผลผลิตและบรรจุภัณฑ์** เก็บรักษาข้าวเปลือกในสภาพที่เหมาะสม ในยุ้งฉาง หรือ โรงเก็บที่ป้องกันแมลงและศัตรูข้าวได้ดี แล้วแปรสภาพเป็นข้าวกล้องหรือข้าวสาร ควรบรรจุข้าวสาร และข้าวกล้อง ในถุงพลาสติกขนาดบรรจุ 1 – 5 กิโลกรัม ในระบบสุญญากาศ หรืออัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

#### 5.4 แนวทางในการผลิตข้าวอินทรีย์ ตามมาตรฐาน มกษ.9000 เล่ม 4 - 2553

สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด (2562) ได้สรุปข้อควรรู้ และแนวทางในการผลิตข้าวอินทรีย์ ตามมาตรฐาน มกษ.9000 เล่ม 4 -2553 ไว้ดังนี้

1) การเริ่มนับระยะปรับเปลี่ยนข้าวอินทรีย์ ให้เริ่มนับตั้งแต่ วันที่เกษตรกรยื่นใบสมัครขอรับรองต่อหน่วยรับรอง เป็นเวลาอย่างน้อย 12 เดือน

2) ในกรณีที่เกษตรกรมีหลักฐานแสดงว่าพื้นที่ของเกษตรกรที่ขอรับการรับรองไม่มีการใช้สารเคมีเป็นเวลามากกว่า 12 เดือน เกษตรกรอาจขอลดระยะปรับเปลี่ยนได้ แต่ระยะเวลาจะต้องไม่น้อยกว่า 6 เดือน

3) พื้นที่ของเกษตรกรที่ขอรับรอง

- การผลิตไม่ได้เป็นเกษตรอินทรีย์พร้อมกันทั้งหมด เกษตรกรสามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่บางส่วนได้ แต่ต้องเป็นข้าวต่างชนิด และต่างพันธุ์

- มีการแบ่งแยกพื้นที่ และกระบวนการจัดการให้ชัดเจนและผลผลิตข้าวอินทรีย์ต้องไม่ปะปนกับผลผลิตจากพื้นที่ที่ไม่ได้ผลิตภายใต้ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์

4) พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์แล้ว และตั้งใจจะใช้พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ต่อไปต้องไม่เปลี่ยนกลับไปทำการเกษตรที่ใช้สารเคมีอีก

5) ไม่เผาตอซัง ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด ในทุกขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์



ภาพที่ 2.4 แสดงการแบ่งแยกพื้นที่ในการจัดการแปลงข้าวอินทรีย์

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด การผลิตข้าวอินทรีย์ (2562)

6) เกษตรกรต้องมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนจากแปลงข้างเคียง หรือจากแหล่งมลพิษ ทั้งทางดิน น้ำ อากาศ เช่น ทำคั่นกัน การปลูกพืชแนวกันชน ในกรณีที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน คือ อยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล อยู่ใกล้หรือเคยเป็นพื้นที่ทิ้งขยะ พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก อยู่ใกล้แปลงเคมี โดยไม่มีการทำแนวป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี พื้นที่ที่อยู่ติดถนน โดยไม่มีการทำแนวป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี



ภาพที่ 2.5 แสดงการป้องกันการปนเปื้อนจากแปลงข้างเคียง และแปลงเสี่ยงต่อการปนเปื้อน

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด การผลิตข้าวอินทรีย์ (2562)

7) ต้องรักษาหรือเพิ่มระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และกิจกรรมทางชีวภาพที่เป็นประโยชน์ในดิน เช่น ไถกลบตอซัง ปลูกพืชตระกูลถั่ว ใช้ปุ๋ยพืชสด ปลูกพืชหมุนเวียน และ ใส่วัสดุอินทรีย์ที่รู้แหล่งที่มาโดยผ่านการหมักที่สมบูรณ์ ใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่อเพิ่มธาตุอาหารในดิน

8) เกษตรกรต้องควบคุม ป้องกัน หรือกำจัดศัตรูข้าว โดยมาตรการหนึ่งหรือหลายมาตรการรวมกัน ได้แก่ เลือกใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทาน โรค แมลง สัตว์ศัตรูข้าว และเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่เลือกใช้วิธีเขตกรรมหรือการจัดการในแปลงนา เช่น การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชคลุมดิน ใช้วิธีฟิสิกส์ ได้แก่ การใช้กับดัก การใช้แสงไฟล่อ การใช้เสียงขับไล่ ใช้ชีววิธี ได้แก่ การใช้ศัตรูธรรมชาติ ตัวห้ำ ตัวเบียน การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติของศัตรูข้าว

9) ห้ามใช้เครื่องฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือสารเคมีที่ใช้ในระบบเกษตรเคมีปะปนกับเครื่องฉีดพ่นที่ใช้ในระบบเกษตรอินทรีย์

10) เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ ต้องมาจากระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์

- ยกเว้นในพื้นที่ที่หาเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ไม่ได้ อนุโลมให้ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากแหล่งทั่วไปสำหรับการผลิตข้าวอินทรีย์ในปีแรก โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวนั้นต้องไม่ผ่านการคลุกสารเคมี

- หากหาไม่ได้ ต้องมีวิธีการกำจัดสารเคมีออกอย่างเหมาะสมก่อนนำมาใช้ และต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรอง

11) การปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตให้เป็นเกษตรอินทรีย์

- ให้เกษตรกรเสนอแผนการผลิตและการจัดการแปลงนาที่ชัดเจนต่อหน่วยรับรองระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อพิจารณา

- ให้เกษตรกรจัดทำบันทึกขั้นตอนการใช้ปัจจัยการผลิต โดยแสดงแหล่งที่มาและปริมาณการใช้

- ในการสมัครขอการรับรอง เกษตรกรต้องแสดงข้อมูลต่อไปนี้แก่ผู้รับรอง คือ ประวัติการใช้พื้นที่ ประวัติการใช้สารเคมี และผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างในดินและน้ำ แพนที่และแผนผังแปลงนาขอการรับรองและพื้นที่ข้างเคียง แผนการผลิตทุกขั้นตอน บันทึกขั้นตอนการใช้ปัจจัยการผลิต กิจกรรมในแปลงนา และข้อมูลอื่นๆ

12) ถ้าผลิตผลข้าวอินทรีย์ผลิตขึ้นจากระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับรองจากหน่วยรับรองอย่างสม่ำเสมอ ไม่จำเป็นต้องตรวจวิเคราะห์สารตกค้างในผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ยกเว้นเป็นการวิเคราะห์ตามข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า หรือ ตามกฎหมาย หรือตามที่หน่วยรับรองกำหนด



### 13) การจัดการ การเก็บรักษา การขนส่ง การแปรรูป และการบรรจุหีบห่อ

- ต้องรักษาความเป็นผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อินทรีย์ตลอดทุกช่วงของกระบวนการผลิต
  - ผลิตผลและผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษา ขนส่ง แปรรูป หรือบรรจุหีบห่อ จะต้องได้รับการบ่งชี้ชัดเจน มีการจัดการที่แยกออกจากผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อินทรีย์ และมีการจัดการที่จะไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนจากสารเคมีต่างๆ
  - บรรจุภัณฑ์ควรเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายทางชีวภาพได้ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม หรือเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
  - ในผลิตภัณฑ์หนึ่ง ต้องไม่มีส่วนประกอบชนิดเดียวกันที่มาจากทั้งการผลิตแบบอินทรีย์ และแบบเคมีรวมกัน
  - ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ ต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน ไม่เป็นเท็จ ประกอบด้วย ชื่อผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบที่สำคัญ ยกเว้นส่วนประกอบชนิดเดียว น้ำหนักสุทธิ ชื่อและสถานที่ตั้งของผู้ผลิต ผู้แบ่งบรรจุ หรือผู้จัดจำหน่าย เครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายรับรอง



ภาพที่ 2.6 แสดงรายละเอียดการบรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด การผลิตข้าวอินทรีย์ (2562)

### 5.5 การตรวจรับรองระบบการผลิตข้าวอินทรีย์

สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด (2562) ได้สรุปข้อกำหนดการตรวจรับรองข้าวอินทรีย์ไว้จำนวน 9 ข้อ ดังนี้

1) พื้นที่ปลูก ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในข้าว

2) แหล่งน้ำ น้ำที่ใช้ปลูกข้าวอินทรีย์ต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุอันตราย

3) การจัดการดินและปุ๋ย ให้ใช้ตามคำแนะนำของกรมการข้าว กรมพัฒนาที่ดิน หรือกรมวิชาการเกษตร ห้ามใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตรที่ไม่ได้ระบุไว้ให้ใช้ได้

4) การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

- แหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ เมล็ดพันธุ์มาจากแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์ หรือมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้

- การป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว ดำรงการเข้าทำลายของศัตรูข้าวที่มีผลต่อข้าว ป้องกันกำจัดศัตรูข้าวและข้าววัชพืชอย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีที่เหมาะสมตามคำแนะนำของกรมการข้าว

- มาตรการป้องกันการปนเปื้อน พื้นที่ปลูกจะต้องห่างจากแหล่งกำเนิดของวัตถุอันตราย หากมีจะต้องทำแนวป้องกันการปนเปื้อนทั้งทางน้ำ และอากาศ

5) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ปฏิบัติอย่างระมัดระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของข้าวพันธุ์อื่น

6) การขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิต อุปกรณ์ ภาชนะบรรจุและพาหนะที่ใช้ในการขนย้ายและการเก็บรักษาต้องแยกออกจากแปลงเคมี สถานที่เก็บรวบรวมและเก็บรักษาต้องถูกสุขลักษณะ ไม่ปนเปื้อนกับข้าวแปลงเคมี ป้องกันและลดความเสี่ยงจากแมลงและสัตว์ศัตรูข้าวในโรงเก็บ

7) การแปรรูป วิธีการแปรรูปควรเป็นวิธีทางกล ทางกายภาพ หรือชีวภาพตามหลักการและวิธีการปฏิบัติที่ดีในการผลิต โดยให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหารตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยทำความสะอาดและกำจัดข้าวปนออกจากเครื่องสีข้าว และแจ้งปริมาณข้าวแต่ละชนิดข้าวให้ผู้ตรวจรับรองทราบ จัดเก็บข้าวสารและข้าวกล้อง แยกออกจากข้าวทั่วไป

8) การบรรจุหีบห่อ ข้าวที่บรรจุภัณฑ์ต้องได้มาตรฐาน ภาชนะที่บรรจุต้องแข็งแรง ข้อความที่ภาชนะบรรจุต้องถูกต้องครบถ้วน ควรเลือกวัสดุในการบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายทางชีวภาพได้ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สามารถนำกลับมาใช้ได้

9) การบันทึกและจัดเก็บข้อมูล แหล่งผลิตต้องมีการบันทึกข้อมูล และสามารถตรวจสอบที่มาของผลิตภัณฑ์ได้ แหล่งคัดบรรจุ/แหล่งแปรรูป ต้องระบุข้อมูลให้สามารถตรวจสอบแหล่งที่มา การซื้อขาย การแปรรูป และการคัดบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ได้

### 5.6 หน่วยงานที่รับรองมาตรฐานสินค้าอินทรีย์

สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด (2561) ได้สรุปหน่วยงาน และตรารับรองมาตรฐานสินค้าอินทรีย์ แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

#### 5.6.1 ตรามาตรฐานสินค้าอินทรีย์ของประเทศผู้นำเข้าสินค้าอินทรีย์รายใหญ่

1) ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ IFOAM หรือ IFOAM Accredited สมาพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ ได้จัดทำโครงการรับรองระบบงานเกษตรอินทรีย์ IFOAM (IFOAM Accreditation Program) ภายใต้กรอบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ IFOAM ซึ่งหลายประเทศทั่วโลกยอมรับเป็นเกณฑ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ขั้นต่ำ สินค้าอินทรีย์เพื่อการนำเข้า เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ฮองกง สิงคโปร์ มาเลเซีย เป็นต้น นอกจากนี้หน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากสมาพันธ์ จะมีคำว่า IFOAM Accredited เป็นตราสัญลักษณ์มาตรฐานที่แสดงไว้คู่กับตราสัญลักษณ์ของหน่วยงานผู้ตรวจนั้นๆ ด้วย ตัวอย่างเช่น ตรารับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ IFOAM ของสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ หรือ มกท. (Organic Agriculture Certification Thailand - ACT) จะมีตรา IFOAM Accredited อยู่ใต้สัญลักษณ์ ของ มกท.



ภาพที่ 2.7 ตราสัญลักษณ์รับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ IFOAM และ มกท. IFOAM ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มกิจการดำเนินงาน โครงการ (2561)

2) มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์สหภาพยุโรป (EU) การแสดงตรา มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหภาพยุโรปที่ถูกต้อง จะต้องมึเลขรหัสหน่วยงานที่ทำการตรวจรับรองของ สหภาพยุโรป ซึ่งระบุประเทศของหน่วยงานรับรองกำกับไว้ พร้อมกับระบุประเทศแหล่งที่มาของสินค้า อินทรีย์นั้นๆ ไว้ได้ตรามาตรฐานด้วย



TH-BIO-121  
Thailand Agriculture

ภาพที่ 2.8 ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ EU และ EU ของ มกท.  
ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด คู่มือการดำเนินงาน โครงการ (2561)

3) มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา (National Organic Program - NOP) แผนงานเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ (National Organic Program - NOP) ดำเนินการภายใต้การ กำกับดูแลของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา โดยระบบการตรวจรับรองเกษตรอินทรีย์นี้เริ่มใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545



ภาพที่ 2.9 ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สหรัฐอเมริกา  
ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด คู่มือการดำเนินงาน โครงการ (2561)

4) มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์แคนาดา (Canada Organic Regime - COR)

รัฐบาลแคนาดาเริ่มนำระบบ Canada Organic Regime (COR) ออกบังคับใช้เมื่อปี พ.ศ. 2552 การใช้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์แคนาดาที่ถูกต้อง ต้องมีชื่อสินค้า รหัสหน่วยงานที่ทำการตรวจรับรองที่ออกโดย IOAS พร้อมกับระบุประเทศผู้ผลิต ทั้งภาษาอังกฤษและฝรั่งเศสกำกับไว้ใกล้ๆ มาตรฐานให้เห็นชัดเจน



ภาพที่ 2.10 ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์แคนาดา

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มการค้าดำเนินงาน โครงการ (2561)

5) มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ญี่ปุ่น (Japanese Agricultural Standard - Organic JAS mark) กำกับดูแลของกระทรวงเกษตร ป่าไม้ และประมง ของญี่ปุ่น โดยการแสดงตรามาตรฐานที่ยอมรับต้องแสดงคู่กับตรามาตรฐานของญี่ปุ่นเสมอ



ภาพที่ 2.11 ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ญี่ปุ่น

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มการค้าดำเนินงาน โครงการ (2561)

**5.6.2 มาตรฐานสินค้าอินทรีย์ของหน่วยงานตรวจรับรองเอกชนต่างประเทศ  
ที่ได้รับความนิยมและดำเนินการตรวจรับรองอยู่ในประเทศไทย**

1) มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ ไบโอะกริเสิร์ซ (Bioagricert) บริษัท ไบโอะกริเสิร์ซ (ไทยแลนด์) จำกัด เป็นสาขาย่อยของ Bioagricert S.r.l. จากประเทศอิตาลี ผู้ประกอบการต้องได้รับการตรวจรับรองจากบริษัทนี้เท่านั้น จึงจะใช้ตรารับรองนี้ได้



ภาพที่ 2.12 ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ไบโอะกริเสิร์ซ  
ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด คู่มือการดำเนินงานโครงการ (2561)

2) มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์บีเอสซี (BSC OKO - GARANTIE GMBH - BSC) บีเอสซี เป็นบริษัทตรวจรับรองสินค้าอินทรีย์จากประเทศเยอรมันนี มีตัวแทนอยู่ในประเทศไทยที่จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ประกอบการต้องได้รับการตรวจรับรองจากบริษัทนี้เท่านั้นจึงจะใช้ตรารับรองนี้ได้



ภาพที่ 2.13 ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ บีเอสซี  
ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด คู่มือการดำเนินงานโครงการ (2561)

3) ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ อีโคเสิร์ต (Ecocert) อีโคเสิร์ต เป็นบริษัท  
ตรวจรับรองสินค้าอินทรีย์จากประเทศฝรั่งเศส ผู้ประกอบการต้องได้รับการตรวจรับรองจากบริษัทนี้  
เท่านั้นจึงจะใช้ตรารับรองนี้ได้



ภาพที่ 2.14 ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ อีโคเสิร์ต  
ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มการค้าดำเนินงานโครงการ (2561)

4) ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ ไอเอ็มโอ-คอนโทรล (IMO-Control)  
บริษัทไอเอ็มโอ-คอนโทรล เป็นบริษัทตรวจรับรองสินค้าอินทรีย์จากประเทศสวีเดน  
มีตัวแทนอยู่ในประเทศไทย ผู้ประกอบการต้องได้รับการตรวจรับรองจากบริษัทนี้เท่านั้น จึงจะใช้ตรา  
รับรองนี้ได้



ภาพที่ 2.15 ตราสัญลักษณ์เกษตรอินทรีย์ ไอเอ็มโอ - คอนโทรล  
ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มการค้าดำเนินงานโครงการ (2561)

### 5.6.3 มาตรฐานสินค้าอินทรีย์ของหน่วยงานประเทศไทย

1) มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ มกท. (Organic Agriculture Certification Thailand – ACT) นอกจากสัญลักษณ์ ACT-IFOAM Accredited แล้ว มกท. ยังมีระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เฉพาะ ที่จัดทำขึ้นสำหรับตรวจรับรองการผลิตเกษตรอินทรีย์บางประเภทที่เพิ่งเริ่มพัฒนาขึ้นในประเทศและในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรองตามระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกท. จะใช้ตราสัญลักษณ์ของ มกท. เป็นตรารับรองมาตรฐาน



ภาพที่ 2.16 ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกท.

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มการค้าดำเนินงานโครงการ (2561)

2) มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ – มกอช. (National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards – ACFS) มกอช. ได้ประกาศใช้ตรามาตรฐาน Organic Thailand เมื่อปี พ.ศ. 2555 และถือเป็นตรามาตรฐานของประเทศไทย



ภาพที่ 2.17 ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกอช.

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มการค้าดำเนินงานโครงการ (2561)



### 3) มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ องค์กรมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

ภาคเหนือ – มอน. (The Northern Organic Standard Organization) องค์กรมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ภาคเหนือ จัดตั้งขึ้น โดยความร่วมมือของเกษตรกร ผู้บริโภค นักวิชาการจากองค์กรของรัฐ องค์กรพัฒนาเอกชนและผู้สนใจทั่วไป โดยมุ่งหวังจะเป็นองค์กรที่ทำการรับรองผลผลิตของเกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบเกษตรอินทรีย์ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่เกษตรกรและผู้บริโภคว่า ผลผลิตที่ได้รับการรับรองจากองค์กรมาตรฐานเกษตรอินทรีย์นั้น เป็นผลผลิตที่ปลอดจากสารพิษสารเคมีสังเคราะห์ และยังเอื้อต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริงด้วย



ภาพที่ 2.18 ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ภาคเหนือ มอน.

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด คู่มือการดำเนินงาน โครงการ (2561)

### 4) มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

สุรินทร์ (มก.สร.) พัฒนาขึ้น โดยคณะกรรมการมาตรฐาน เกษตรอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ ตามแนวทางการพัฒนางานเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดสุรินทร์ และได้รับ อนุมัติจากที่ประชุมคณะกรรมการโครงการเกษตรอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ในปี พ.ศ. 2547 โดยมี มาตรฐานครอบคลุมเฉพาะในเรื่องการผลิตพืช สัตว์อินทรีย์ สัตว์น้ำอินทรีย์ การจัดการเก็บเกี่ยว การแปรรูปผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และปัจจัยการผลิต ทั้งนี้ มก.สร. จะทำการตรวจสอบและรับรองผลิตภัณฑ์อินทรีย์ไว้ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การผลิตในระดับแปลง การนำผลผลิตมาแปรรูป และจำหน่ายผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 2.19 ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สุรินทร์

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มการค้าเนินงาน โครงการ (2561)

5) ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เพชรบูรณ์ (มก.พช.) มาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพชรบูรณ์ พัฒนารูปร่างขึ้นจากงานวิจัยของนักวิชาการจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ร่วมกับชุมชน เกษตรกร ในปี พ.ศ. 2553-54 เป็นมาตรฐานเฉพาะกลุ่มที่ใช้ตรวจรับรองผู้สมัครเป็นสมาชิกเครือข่ายเกษตรอินทรีย์เพชรบูรณ์ ในสังกัดสถาบันเศรษฐกิจพอเพียง เครือข่ายเกษตรอินทรีย์เพชรบูรณ์เท่านั้น โดยทางกลุ่มได้ใช้มาตรฐานนี้เป็นมาตรการพัฒนาเครือข่ายเกษตรอินทรีย์เพื่อความพอเพียง มั่งคั่ง ยั่งยืน และสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกร จนเกิดการรวมตัวพัฒนาเป็นเครือข่ายอย่างยั่งยืนเป็นรูปธรรมมาถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 2.20 ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เพชรบูรณ์

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มการค้าเนินงาน โครงการ (2561)

6) มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ ชมรมเกษตรอินทรีย์เกาะพะงัน

เป็นระบบการตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบชุมชนรับรอง (Participatory Guarantee System – PGS) ที่พัฒนาขึ้นโดยมูลนิธิสายใยแผ่นดินร่วมกับกลุ่มเกษตรกร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องบนเกาะพะงัน เมื่อปี พ.ศ. 2554 ภายใต้โครงการ “เกาะพะงัน เกษตรอินทรีย์” ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงพาณิชย์



ภาพที่ 2.21 ตราสัญลักษณ์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เกาะพะงัน

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด คู่มือการดำเนินงานโครงการ (2561)

## 6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 6.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ

#### 6.1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม

(1) เพศ จุณจะรา ทูยไซสง (2559, น. 50) ศึกษา ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรกรแบบมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาผู้เกษตรกรมยิ่งขึ้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.8 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 42.2

(2) อายุ จุณจะรา ทูยไซสง (2559, น. 50) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 51- 55 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.8 รองลงมาอยู่ในช่วง 56 – 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.5

#### (3) สถานภาพ

จุณจะรา ทูยไซสง (2559, น. 51) พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคิดเป็นร้อยละ 87.2 รองลงมาคือหม้าย คิดเป็นร้อยละ 6.5

#### (4) ระดับการศึกษา

จุณจะรา ทูยไซสง (2559, น. 51) พบว่า ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 62.8 รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 19.5

#### (5) จำนวนแรงงานในการทำนา

สายใจ แสงอรุณ (2557, น. 38) ศึกษา การจัดการกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลิพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ในฤดูนาปี 2556 ตำบลบ้านสาง อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา พบว่า แรงงานในครัวเรือนมีแรงงานน้อยที่สุด 1 คน มากที่สุด 6 คน โดยเฉลี่ยมีแรงงานในครัวเรือน 1.16 คน

(6) การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร จุณจะรา ทูยไซสง (2559, น. 57) พบว่า กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 67.5 เป็นเครือข่ายสมาชิกกลุ่มเกษตรกรกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 56.3 รองลงมาเป็นสมาชิกของ ชกส. คิดเป็นร้อยละ 26.0

#### (7) ประสบการณ์ในการทำนา

ศาสดา จันตรีไตร (2557, น. 36) ศึกษา การปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน ในจังหวัดนครพนม พบว่า สมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 37.6) มีประสบการณ์การทำงานระหว่าง 11 - 20 ปี รองลงมา ร้อยละ 37.1 และ ร้อยละ

20.6 มีประสพการณ์การทำนาระหว่าง 21 - 30 ปี และ 31 - 40 ปี ตามลำดับ โดยสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนมีประสพการณ์ในการทำนาค่ำสุด 8 ปี สูงสุด 48 ปี และมีประสพการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 24.32 ปี

(8) *ประสพการณ์ในการทำนาข้าวอินทรีย์*

บุรินทร์ ชูสุวรรณ (2556, น. 38) ศึกษา การวิเคราะห์โซ่คุณค่าของการปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์ ปีการเพาะปลูก 2553/2554 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสพการณ์ในการปลูกข้าวอินทรีย์ 1 - 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.8 รองลงมามีประสพการณ์ 6 - 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.1 มีประสพการณ์ในการปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 73.37

(9) *การได้รับการฝึกอบรม สัมมนา*

ศาสดา จันทร์ไตร (2557, น. 36) พบว่า สมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 77.8 เคยรับการฝึกอบรม สัมมนา และศึกษาดูงานเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างน้อยหนึ่งครั้ง รองลงมา ร้อยละ 20.1 เคยรับการฝึกอบรม สัมมนา และศึกษาดูงานเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างน้อยสองครั้ง

### 6.1.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

(1) *พื้นที่ทำนา*

อินทิรา มุงเมือง (2560, น. 130) ศึกษา รูปแบบปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดเชียงราย พะเยา และเชียงใหม่ พบว่า ส่วนใหญ่ใช้พื้นที่ในการทำนาอินทรีย์อยู่ระหว่าง 10 – 40 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 74.0

จุนจะรา ทูยไชสง (2559, น. 63) พบว่า กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครองทำนาอินทรีย์ 1 – 5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 46.8 รองลงมาคือจำนวน 6 – 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 31.2

(2) *ต้นทุนการผลิต*

เบญจวรรณ คงคา ( 2557, น. 59) ศึกษา การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรมีต้นทุนรวมในการผลิตข้าว ต้นทุนต่ำสุด 2,240 บาท/ไร่ ต้นทุนสูงสุด 4,820 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 3,298.67 บาท/ไร่

(3) *รายได้ของครัวเรือน*

ดวงกมล เริ่มตระกูล (2555, น. 47) ศึกษา การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่ ร้อยละ 54.3 มีรายได้ระหว่าง 250,001 - 500,000 บาท รองลงมา มีรายได้ระหว่าง

100,001 - 250,000 บาท รายได้สูงสุด 952,000 บาท รายได้ต่ำสุด 22,000 บาท โดยมีรายได้เฉลี่ย 372,689.25 บาท

#### (4) หนี้สินของครัวเรือน

ทวีศักดิ์ สมุทรชีวะ (2556, น. 41) ศึกษา การจัดการการเงินและหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรบ้านเนินยาง ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรมีหนี้สินมากที่สุดโดยมีหนี้สินจำนวนหนี้สินสูงสุด 600,000 บาท หนี้สินต่ำสุด 20,000 บาท หนี้สินเฉลี่ย 223,600 บาท

## 6.2 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักปฏิบัติเกษตรอินทรีย์

### 6.2.1 พื้นที่ปลูก

ศาสดา จันทรไทร (2557, น. 40) พบว่า การเลือกพื้นที่ปลูก สมาชิกทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 100 มีความรู้ความเข้าใจถูกต้องว่า แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี สะอาด ไม่ปนเปื้อนสารเคมีเป็นปัจจัยสำคัญของการผลิตข้าวอินทรีย์

มงคล พวงบุญชู (2554, น. 30) ศึกษา การศึกษาการผลิตข้าวระบบอินทรีย์ในเขตพื้นที่ทุ่งวังเวียง ตำบลสองพี่น้อง อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี พบว่า พื้นที่ทุ่งวังเวียงมีลักษณะเป็นที่ลุ่ม มีขนาดใหญ่ติดต่อกัน มีความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างสูง มีแหล่งน้ำคุณภาพดีเหมาะสมกับการเกษตรอย่างพอเพียง เป็นที่ห่างไกลจากพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตร เป็นพื้นที่ที่ไม่มีมีการใช้สารเคมีติดต่อกันเป็นเวลานาน จึงมีความเหมาะสมในการทำนาอินทรีย์มาก

### 6.2.2 การเตรียมดิน

ตรีเจิม พันธรักษ์ (2556, น.44) ศึกษา ความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรกลุ่มเกษตรอินทรีย์ในตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การเตรียมดินเกษตรกรมีความรู้เป็นอย่างดี ทั้งการไถและคราดในระดับทุกครั้ง

### 6.2.3 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

ศาสดา จันทรไทร (2557, น.42) พบว่า สมาชิกส่วนใหญ่มีความเข้าใจที่ถูกต้องในประเด็นควรเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตโดยวิธีเกษตรอินทรีย์ มีความเข้าใจเรื่องการป้องกันโรคและแมลงที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์อนุญาตให้สามารถแช่สารละลายจุลินทรีย์ได้เท่านั้น

### 6.2.4 วิธีการปลูก

ศาสดา จันทรไทร (2557, น. 43) พบว่า ส่วนสมาชิกมากกว่าครึ่งมีความเข้าใจในประเด็นวิธีการปลูกที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการผลิตข้าวอินทรีย์ คือ วิธีการปักดำ

นันทิยา นวรัฐติกุล (2555, น. 80) ศึกษา การวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนการปลูกข้าวอินทรีย์ พบว่า วิธีปลูกข้าวเกษตรกรทั้งหมดใช้วิธีปลูกข้าวโดยการปักดำ การรักษาระดับน้ำและควบคุมน้ำในแปลงเพื่อควบคุมวัชพืช เกษตรกรทั้งหมดใช้ระดับน้ำควบคุม การถอนด้วยมือ และการใช้น้ำหมักชีวภาพควบคุมวัชพืช

### 6.2.5 การใส่ปุ๋ย

ศาสดา จันทรไทร (2557, น. 44) พบว่า สมาชิกมีความเข้าใจในประเด็นควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก มีความเข้าใจในประเด็น ไม่สามารถใช้ปุ๋ยเคมีได้แม้จะใช้ในปริมาณน้อย และมีความเข้าใจถูกต้องในประเด็น ไม่สามารถใช้ฮอร์โมนสำหรับเร่งการเจริญเติบโตได้

### 6.2.6 การใช้อินทรีย์วัตถุบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี

ประกิตต์ โกะสูงเนิน (2559, น. 101) ศึกษา ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พบว่า การใช้อินทรีย์วัตถุบางชนิดทดแทนปุ๋ยอินทรีย์ โดยการทดแทนปุ๋ยฟอสฟอรัส ใช้หินฟอสเฟต/ กระจูดป่น/ มูลไก่/ มูลค้างคาว/ กากเมล็ดพืช/ ขี้เถ้าไม้/ สาหร่ายทะเล มีการยอมรับเทคโนโลยีปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.32 การทดแทนปุ๋ยแคลเซียมโดยการใส่ปุ๋นขาว/ โคโลไมท์/ เปลือกหอยป่น/ กระจูดป่น มีการยอมรับเทคโนโลยีปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.09 การทดแทนปุ๋ยไนโตรเจนโดยการใส่แหนแดง/ สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว/ กากเมล็ดสะเดา/ เลือดสัตว์แห้ง/ กระจูดป่น มีการยอมรับเทคโนโลยีปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.07

ตรีเจิม พันธรักษ์ (2556, น.41) พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้มูลไก่ทดแทนปุ๋ยฟอสฟอรัส ในระดับรู้ ร้อยละ 64 การเลือกใส่ปุ๋นขาวทดแทนการใส่ปุ๋ยแคลเซียมในระดับรู้ ร้อยละ 57 การเลือกใช้น้ำหมักชีวภาพทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีในระดับรู้ ร้อยละ 92.0

### 6.2.7 การจัดการน้ำ

ศาสดา จันทรไทร (2557, น. 43) พบว่า การจัดการน้ำ สมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 82.0 มีความรู้ในประเด็นแหล่งน้ำที่ใช้ต้องสะอาด ไม่ปนเปื้อนสารเคมี รองลงมา ร้อยละ 80.9 มีความรู้ในประเด็นรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโต เป็นวิธีการควบคุมวัชพืชและการระบาดของศัตรูพืช เพื่อทดแทนการใช้สารเคมี

ฉริดา ปันชัย (2555, น.40) ศึกษา การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนโครงการส่งเสริมปลูกข้าวอินทรีย์เพื่อการส่งออกของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การจัดการน้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 95.71 จะมีการรักษาระดับน้ำไว้ที่ 5 - 15 เซนติเมตร จนถึงก่อนเก็บเกี่ยว 7 - 10 วัน

### 6.2.8 การควบคุมและกำจัดวัชพืช

อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น. 87) ศึกษา แนวทางการส่งเสริมเกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดเชียงราย เข้าสู่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ พบว่า การจัดการวัชพืช เกษตรกรใช้วิธีการควบคุมระดับน้ำในแปลงนาไม่ให้น้ำแห้ง และใช้วิธีการถอนหญ้าแทนการใช้ยาฆ่าหญ้า

ประกิตต์ โกะสูงเนิน (2559, น. 133) พบว่า การควบคุมและกำจัดวัชพืช เกษตรกรไถเตรียมดินเป็นอย่างดีหลายครั้ง เพื่อกำจัดวัชพืชก่อนปลูก การปฏิบัติในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70

### 6.2.9 การป้องกันกำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรูพืช

อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น. 87) พบว่า การป้องกันแมลงศัตรูพืชใช้วิธีการทางธรรมชาติ โดยใช้แมลงตัวดีจัดการแมลงตัวร้าย (ตัวห้ำ – ตัวเบียน) แทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การกำจัดหอยเชอริ ใช้นกปากห่างเป็นตัวกำจัด และการดักไซบริเวณทางเดินน้ำก่อนปล่อยน้ำเข้าสู่แปลงนาเพื่อป้องกันหอยเชอริเข้ามาในแปลงเพื่อทำลายต้นข้าว

### 6.2.10 การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา

ประกิตต์ โกะสูงเนิน (2559, น. 134) พบว่า ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรมีระดับการปฏิบัติเฉลี่ยรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.91 โดยการแยกข้าวอินทรีย์ออกจากข้าวปกติอย่างชัดเจน มีระดับการปฏิบัติในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 การป้องกันการสูญเสียหน้าดิน โดยใช้วัสดุหรือใช้พืชคลุมดิน หรือการไถพรวนอย่างถูกวิธี ระดับการปฏิบัติในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 การทำความสะอาดเครื่องสีก่อนทำการสี ระดับการปฏิบัติในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.75

ศาสดา จันทรไทร (2557, น. 47) พบว่า สมาชิกศูนย์ข้าวส่วนใหญ่มีความเข้าใจถูกต้องในประเด็นการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวขนาดนั้นไม่เหมาะสมเท่าที่ควรเนื่องจากอาจมีการปนเปื้อนผลผลิตจากแหล่งอื่นได้ รองลงมาให้ความสนใจในประเด็นใช้แรงงานคน เก็บเกี่ยวตากสุ่มซังไม่เกิน 3 วัน แล้วจึงนวดด้วยเครื่องขนาดเล็กหรือแรงงานคน มีความเข้าใจในประเด็นควรถากหรืออบเพื่อลดความชื้นให้ต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์ และมีความเข้าใจในประเด็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการเก็บเกี่ยวคือ การใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว

## 6.3 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

อนรรุท อินทวงศ์ (2560, น. 53) ศึกษา ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติของเกษตรกรตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์ส่งออกในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ความ



เข้าใจประเด็นการผลิตข้าวอินทรีย์เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและเป็นการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน

ศาสดา จันทรไทร (2557, น. 40) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในประเด็นการเลือก พื้นที่ปลูก ด้านการเลือกใช้พันธุ์ข้าว ด้านการเตรียมดิน ด้านการจัดการดิน ด้านระบบการปลูก ด้านการควบคุมวัชพืช และด้านการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ส่วนเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจ น้อยที่สุดในประเด็นด้านการจัดการน้ำ

#### 6.4 ความต้องการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

##### 6.4.1 การส่งเสริมการผลิต

ศาสดา จันทรไทร (2557, น. 62) พบว่า สมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ด้านการเลือกพื้นที่ปลูกอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความต้องการส่งเสริมการตลาดข้าวอินทรีย์ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านการปรับปรุงสถานที่ค้าขาย ด้านการกำหนดราคา ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และด้านการส่งเสริมการขาย

อภิชาติ ฟองสินธุ์ (2557, น. 77) ศึกษา ความต้องการส่งเสริมการผลิตและการตลาดข้าวนาปีของเกษตรกร ตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมการผลิตข้าวนาปี โดยวิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม และวิธีการส่งเสริมแบบมวลชน

##### 6.4.2 การเพิ่มมูลค่าสินค้า

ธีรรัตน์ มงคลโสฬส (2560, น. 74) ศึกษา การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากน้ำตาลโตนด เพื่อเพิ่มมูลค่า กรณีศึกษา กลุ่มเกษตรกรในอำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี พบว่า การเพิ่มมูลค่าด้านผลิตภัณฑ์ ควรเน้นคุณภาพ และสมรรถนะที่เหนือกว่าคู่แข่ง รูปแบบความหรูหรา ความทันสมัย ตราสินค้า ความมีชื่อเสียงยาวนาน และเป็นที่ยอมรับ การเพิ่มมูลค่าด้านบริการ ต้องอำนวยความสะดวกในด้านเวลา สถานที่แก่ลูกค้า ไม่ให้ลูกค้าคอยนาน การเพิ่มมูลค่าด้านภาพลักษณ์ รูปภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ ต้องปรับให้ทันสมัยและบอกปริมาณบรรจุภัณฑ์ ตัวอักษรหน้าบรรจุภัณฑ์ต้องมีรูปแบบที่ชัดเจน

#### 6.5 ปัญหาและข้อเสนอเกี่ยวกับการผลิต การเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

ศาสดา จันทรไทร (2557, น. 62) พบว่า ในการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน ในจังหวัดนครพนม ปัญหาในการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ที่สมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนเห็นว่าเป็นปัญหาในด้านการใช้อินทรีย์วัตถุทดแทนปุ๋ยเคมีด้านการปรับปรุงสถานที่ค้าขาย ด้านการกำหนดราคา ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และด้านการส่งเสริมการขาย

สมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเด็นด้านการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับการให้ความรู้เรื่องพันธุ์ข้าว แก่เกษตรกร โดยการฝึกอบรมหรือการฝึกปฏิบัติเพราะจะช่วยให้เกษตรกร มีความรู้ความเข้าใจได้เป็นอย่างดี

กล่าวสรุปได้ว่า สภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ความรู้ของเกษตรกรในการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักปฏิบัติเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ส่งผลต่อการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกรอำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งข้อมูลที่ได้จากศึกษาจะได้นำไปปรับใช้ในการวางแผนการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน ต้นทุนการผลิตต่ำ ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกรอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ได้มีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ซึ่งมีระเบียบวิธีการ ดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ของอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร ในปีการเพาะปลูก 2561/62 จำนวน 238 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของ Taro Yamane เนื่องจากประชากรมีความคล้ายคลึงกันจึงยอมให้มีความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 สุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการจับสลากตามรายชื่อเกษตรกรตามสัดส่วนในแต่ละหมู่บ้าน

1.2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณ Yamane (1973,1088) อ้างถึงในจินดา ขลิบทอง (2556, น.18) ดังนี้

$$\text{สูตร } n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ราย)

$N$  = จำนวนหน่วยประชากร (ราย)

$e$  = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

$$\text{แทนค่า } n = \frac{238}{1+238 \times (0.05)^2}$$

$$= 149.22 \text{ คน}$$

ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้ จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 63.03 ของเกษตรกร  
ผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร ปีการเพาะปลูก 2561/62 ในอำเภอวังษบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด  
คำนวณหาจำนวนตัวอย่างในแต่ละตำบลตามสัดส่วน โดยใช้สูตร Nagtalon (1983) อ้างถึง  
ในนำชัย ทนุผล (2538, น.150) ดังสูตร

$$n_1 = \frac{nN_i}{N}$$

$n_1$  = แทนจำนวนตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้านที่ศึกษา

$n$  = แทนจำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่ศึกษามีค่าเท่ากับ 150 คน

$N_i$  = แทนจำนวนประชากรในแต่ละตำบลที่ศึกษา

$N$  = แทนจำนวนประชากรทั้งหมด 238 คน

แนวทางการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในแต่ละตำบล ยกตัวอย่างการคำนวณ

ดังนี้

$$\text{แทนค่า ตำบลที่ 1} = \frac{150 \times 23}{238}$$

$$= 14.49$$

$$= 14 \text{ คน}$$

สำหรับตำบลที่เหลือจะใช้แนวทางดังกล่าวข้างต้นคำนวณหาต่อไปผลการคำนวณ  
ขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามตำบลที่ศึกษาตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ตำบล	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนตัวอย่าง (คน)
เขวาสง	23	14
ธงธานี	25	16
ธวัชบุรี	15	9
นิเวศน์	18	11
บึงนคร	20	13
ไพศาล	17	11
มะฮี	22	14
เมืองน้อย	18	11
ราชธานี	13	8
หนองไผ่	22	14
หนองพอก	20	13
อุ่มเม้า	25	16
รวม	238	150

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอธวัชบุรี ข้อมูลพื้นฐานการเกษตร, 2561

**1.2.2 การสุ่มตัวอย่าง** จำนวนตัวอย่างกำหนดตามสัดส่วนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรของแต่ละตำบล และสุ่มตัวอย่างเกษตรกรแต่ละตำบล ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยใช้วิธีการจับสลากตามรายชื่อเกษตรกรตามสัดส่วนในแต่ละตำบลแล้วเก็บข้อมูลจนกว่าจะได้ตัวอย่างครบตามจำนวนของแต่ละตำบล

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 2.1 เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม (questionnaire) เป็นเครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยยึดวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิดในการวิจัย และขอบเขตของการวิจัยมีโครงสร้างประกอบด้วยคำถามทั้งแบบเลือกตอบ และคำถามลักษณะเป็นคำถามปลายปิด (closed ended questions) และคำถามปลายเปิด (opened ended questions) โดยแบ่ง โครงสร้างแบบสอบถาม เป็น 5 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนแรงงานในการทำงาน การเป็นสมาชิก กลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ประสบการณ์ในการทำงาน พื้นที่ ลักษณะการถือครองที่ดินการผลิต แหล่งเงินทุน รายได้ หนี้สิน เป็นต้น โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดและปลายเปิด มีคำตอบให้เลือกเป็นแบบให้เลือกคำตอบเดียว แบบให้เลือกตอบหลายคำตอบ และเติมคำในช่องว่าง

**ตอนที่ 2** แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ พื้นที่ปลูก การเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ วิธีการปลูก การใส่ปุ๋ย การใช้ อินทรีย์วัตถุบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี การจัดการน้ำ การควบคุมและกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัด โรคแมลง และศัตรูศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา เป็นคำถามปลายปิดมีคำตอบให้เลือกปฏิบัติ และไม่ปฏิบัติ โดยให้ทำเครื่องหมายลงในช่องที่กำหนด

**ตอนที่ 3** แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติ เกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ เป็นข้อคำถามประเด็นความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 20 ข้อ โดยให้เลือกตอบว่าถูกหรือผิด โดยได้กำหนดระดับความรู้ของเกษตรกรดังนี้

จำนวนข้อที่ตอบถูก (ร้อยละ)	ระดับความรู้
90 - 100	มีความรู้มากที่สุด
80 - 89	มีความรู้มาก
70 - 79	มีความรู้ปานกลาง
60 - 69	มีความรู้น้อย
0 - 59	มีความรู้น้อยที่สุด

**ตอนที่ 4** แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่า ข้าวอินทรีย์ ในด้านการส่งเสริมด้านการผลิต และด้านการเพิ่มมูลค่า เป็นลักษณะคำถาม

แบบปลายปิด มีคำถามให้เลือกเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) กำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ระดับ โดยกำหนดคะแนนในแต่ละระดับดังนี้

- 5 เท่ากับ ระดับความต้องการมากที่สุด
- 4 เท่ากับ ระดับความต้องการมาก
- 3 เท่ากับ ระดับความต้องการปานกลาง
- 2 เท่ากับ ระดับความต้องการน้อย
- 1 เท่ากับ ระดับความต้องการน้อยที่สุด

**ตอนที่ 5** แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ ได้แก่ ปัญหาด้านสภาพพื้นที่/ดิน ปัญหาด้านน้ำ ปัญหาด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว ปัญหาด้านการนำเทคโนโลยีการปฏิบัติ ปัญหาด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปัญหาด้านการควบคุมและกำจัดวัชพืช ปัญหาด้านการป้องกันกำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรูพืช ปัญหาด้านการระบาดของโรคแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว ปัญหาด้านการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาและการบรรจุหีบห่อ ปัญหาด้านการตลาด โดยเป็นคำถามแบบปลายปิดมีคำตอบให้เลือกเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) กำหนดให้แต่ละข้อมี 5 ระดับ ความรุนแรงของปัญหา และแบบปลายเปิดให้เติมคำตอบในช่องว่าง (ข้อเสนอแนะ) โดยกำหนดคะแนนในแต่ละระดับดังนี้

- 5 เท่ากับ ระดับความรุนแรงของปัญหามากที่สุด
- 4 เท่ากับ ระดับความรุนแรงของปัญหามาก
- 3 เท่ากับ ระดับความรุนแรงของปัญหาปานกลาง
- 2 เท่ากับ ระดับความรุนแรงของปัญหาน้อย
- 1 เท่ากับ ระดับความรุนแรงของปัญหาน้อยที่สุด

## 2.2 การสร้างและการทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือในลักษณะแบบสอบถาม จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

**2.2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง** เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม ได้แก่

- 1) ความสำคัญของสภาพสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกรที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี
- 2) ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่วิจัย เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยต่าง ๆ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย
- 3) หลักการผลิตข้าวอินทรีย์

#### 4) ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**2.2.2 การสร้างแบบสอบถาม** ผู้วิจัยได้นำผลจากการศึกษาค้นคว้ามากำหนดเป็นข้อคำถามในการสร้างแบบสอบถาม โดยกำหนดกรอบของเนื้อหาและข้อคำถามให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย

**2.2.3 การตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสอบถาม** เพื่อให้การวิจัยมีความถูกต้องสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมด้านเนื้อหา เพื่อให้คำแนะนำ ปรับปรุงเพิ่มเติม

**2.2.4 ปรับปรุงแบบสอบถาม** ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำแนะนำปรับปรุงเพิ่มเติม กลับมาดำเนินการปรับปรุงก่อนที่จะนำไปทดสอบในพื้นที่

**2.2.5 ทดสอบแบบสอบถาม** ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบแบบสอบถามตามขั้นตอนดังนี้

1) การตรวจสอบความเที่ยงตรง (validity) ของเนื้อหาเพื่อตรวจสอบแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาสามารถวัดได้ตรงตามที่ต้องการ ครอบคลุมขอบเขตของเนื้อหาหรือไม่ โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่จะศึกษาตรวจสอบและขอรับการแนะนำเกี่ยวกับประเด็นที่ควรเพิ่มเติมหรือแก้ไข แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ตรวจสอบความถูกต้องเที่ยงตรงของเนื้อหา และให้คำแนะนำเพิ่มเติมในข้อบกพร่อง ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2) การตรวจสอบหาความน่าเชื่อถือ (reliability) ของเครื่องมือ คือแบบสอบถาม โดยการนำแบบสอบถามไปทดสอบกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ที่ไม่ใช่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยนี้ แต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย เพื่อทดสอบความเข้าใจของเกษตรกร และความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา แล้ววิเคราะห์ตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของการวัด คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของเครื่องมือแบบสอบถามในประเด็นตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ตามหลักปฏิบัติเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ เท่ากับ 0.884 และในประเด็นตอนที่ 5 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ในด้านการส่งเสริมการผลิต และด้านการเพิ่มมูลค่าเท่ากับ 0.865 ซึ่งเป็นระดับที่มีความน่าเชื่อถือได้ แล้วนำแบบสอบถามไปปรับปรุงแก้ไขก่อนจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปได้จริงในการเก็บข้อมูล



### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 จัดทำแผนการปฏิบัติงานการออกเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

3.2 จัดเตรียมแบบสอบถามให้พร้อมสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของสำนักงานเกษตรอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อนัดหมายเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างให้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและความเป็นอิสระในการให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามโดยได้ชี้แจงรายละเอียดของแบบสอบถาม เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน และการให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างถูกต้องครบถ้วน และเก็บรวบรวมข้อมูลได้ตามระยะเวลาที่กำหนด

3.5 แจกแบบสอบถามให้กับเกษตรกร

3.6 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องเพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่น แล้วนำไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามว่าถูกต้องครบถ้วนพร้อมทั้งจัดหมวดหมู่และลงรหัสข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรกรอินทรีย์ของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังบัว จังหวัดร้อยเอ็ดวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) โดยเกณฑ์การประเมินค่า และจัดอันดับ (Ranking) ดังนี้

จำนวนคนตอบถูก ร้อยละ 90 - 100	มีความรู้มากที่สุด
จำนวนคนตอบถูก ร้อยละ 80 - 89	มีความรู้มาก
จำนวนคนตอบถูก ร้อยละ 70 - 79	มีความรู้ปานกลาง
จำนวนคนตอบถูก ร้อยละ 60 - 69	มีความรู้น้อย
จำนวนคนตอบถูก ร้อยละ 50 - 59	มีความรู้น้อยที่สุด

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือการแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) และการจัดลำดับ (Ranking) ส่วนข้อเสนอแนะในการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรใช้การบรรยาย การแปลผลระดับปัญหาตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยที่แบ่งออกเป็นช่วง ๆ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน	หมายถึง ระดับปัญหามากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน	หมายถึง ระดับปัญหามาก
คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน	หมายถึง ระดับปัญหาปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน	หมายถึง ระดับปัญหาน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน	หมายถึง ระดับปัญหาน้อยที่สุด

ตอนที่ 5 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) และการจัดลำดับ (Ranking) แปลผลระดับปัญหาตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยที่แบ่งออกเป็นช่วง ๆ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน	หมายถึง ระดับความต้องการมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน	หมายถึง ระดับความต้องการมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน	หมายถึง ระดับความต้องการปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน	หมายถึง ระดับความต้องการน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน	หมายถึง ระดับความต้องการน้อยที่สุด

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอธวัชบุรีจังหวัดร้อยเอ็ด โดยผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม (questionnaire) กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 150 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตาราง ประกอบคำบรรยาย แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร

อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

ของเกษตรกร อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

ตอนที่ 5 ความต้องการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

ของเกษตรกรอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรอำเภอธวัชบุรีจังหวัดร้อยเอ็ด

##### 1.1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม

ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา จำนวนแรงงานในการทำนา การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ประสบการณ์ในการทำนา ประสบการณ์ทำนาอินทรีย์ การได้รับการฝึกอบรม สัมมนาผลการวิเคราะห์ปรากฏผล ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

n = 150						
สภาพพื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\bar{X}$	S.D.
1. เพศ						
ชาย	68	45.3				
หญิง	82	54.7				
2. อายุ						
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี	12	8.0	33	63	52.01	6.876
41-50 ปี	50	33.3				
51-60 ปี	71	47.3				
มากกว่า 60 ปี	17	11.4				
3. สถานภาพการสมรส						
โสด	8	5.4				
สมรส	125	83.3				
หม้ายหรือหย่าร้าง	17	11.4				
4. ระดับการศึกษา						
ไม่ได้รับการศึกษา	11	7.3				
ประถมศึกษา	54	36.0				
มัธยมศึกษาตอนต้น	49	32.6				
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	25	16.7				
อนุปริญญา/ปวส.	7	4.7				
ปริญญาตรี	4	2.7				
5. จำนวนแรงงานในการทำนา						
ใช้แรงงานในครอบครัว	28	18.7	3	15	8.05	2.556
จ้างแรงงาน	17	11.3				
ใช้แรงงานในครอบครัว และ จ้างแรงงาน	105	70.0				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 150						
สภาพพื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\bar{X}$	S.D.
<b>6. การเป็นสมาชิกของกลุ่ม</b>						
ไม่เป็น	9	6.0				
เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	141	94.0				
กลุ่มเกษตรกร	112	74.7				
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	55	36.7				
กลุ่มลูกค้า ธกส.	141	94.0				
กลุ่มสหกรณ์การเกษตร	76	50.7				
กลุ่มกองทุนเงินล้าน	97	64.7				
<b>7. ประสบการณ์ในการทำงาน (ปี)</b>						
			10	45	26.24	7.513
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี	11	7.4				
16-20 ปี	23	15.3				
21-25 ปี	43	28.8				
26-30 ปี	38	25.3				
มากกว่า 30 ปี	35	23.3				
<b>8. ประสบการณ์ทำนาอินทรีย์ (ปี)</b>						
			3	18	9.05	3.893
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	32	21.4				
6-10 ปี	65	43.4				
11-15 ปี	41	27.3				
มากกว่า 15 ปี	12	8.0				
<b>9. การได้รับการฝึกอบรม สัมมนา</b>						
ไม่เคย	2	1				
เคยอย่างน้อยหนึ่งครั้ง	115	77				
เคยอย่างน้อยสองครั้ง	30	20				
เคยมากกว่าสองครั้งขึ้นไป	3	2				

จากตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรอำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

**1.1.1 เพศ** เกษตรกร ร้อยละ 54.7 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 45.3 เป็นเพศชาย

**1.1.2 อายุ** เกษตรกร ร้อยละ 47.3 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี รองลงมา ร้อยละ 33.3 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 11.3 มีอายุมากกว่า 60 ปี และร้อยละ 8.0 มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี ตามลำดับ โดยมีอายุสูงสุด 63 ปี อายุต่ำสุด 33 ปี และอายุเฉลี่ย 52.01 ปี

**1.1.3 สถานภาพการสมรส** เกษตรกร ร้อยละ 83.3 มีสถานภาพสมรส รองลงมา ร้อยละ 11.3 มีสถานภาพหม้ายหรือหย่าร้าง และร้อยละ 5.3 มีสถานภาพโสด ตามลำดับ

**1.1.4 ระดับการศึกษา** เกษตรกร ร้อยละ 36.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 32.7 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 16.7 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 7.3 ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 4.7 จบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. และ ร้อยละ 2.7 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ตามลำดับ

**1.1.5 จำนวนแรงงานในการทำนา** เกษตรกร ร้อยละ 70.0 ใช้แรงงานในครอบครัวและจ้างแรงงาน รองลงมา ร้อยละ 18.7 ใช้แรงงานในครอบครัวเพียงอย่างเดียว และ ร้อยละ 11.3 จ้างแรงงานในการทำนาเพียงอย่างเดียว ตามลำดับ โดยมีแรงงานสูงสุด 15 คน แรงงานต่ำสุด 3 คน และแรงงานเฉลี่ย 8.05 คน

**1.1.6 การเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร** เกษตรกร ร้อยละ 94.0 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. รองลงมา ร้อยละ 74.7 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 64.7 เป็นสมาชิกกองทุนเงินล้าน ร้อยละ 50.7 เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 36.7 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และร้อยละ 6.0 ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มใด ๆ เลย ตามลำดับ

**1.1.7 ประสบการณ์ในการทำนา** เกษตรกร ร้อยละ 28.7 มีประสบการณ์ในการทำนา 21-25 ปี รองลงมา ร้อยละ 25.3 มีประสบการณ์ในการทำนา 26-30 ปี ร้อยละ 23.3 มีประสบการณ์ในการทำนามากกว่า 30 ปี ร้อยละ 15.3 มีประสบการณ์ในการทำนา 16-20 ปี และ ร้อยละ 7.3 มีประสบการณ์ในการทำนาค้างหรือเท่ากับ 15 ปีตามลำดับ โดยมีประสบการณ์ในการทำนาสูงสุด 45 ปี มีประสบการณ์ในการทำนาค้าง 10 ปี และมีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 26.24 ปี

**1.1.8 ประสบการณ์ในการทำนาอินทรีย์** เกษตรกร ร้อยละ 43.3 มีประสบการณ์ในการทำนาอินทรีย์ 6-10 ปี รองลงมา ร้อยละ 27.3 มีประสบการณ์ในการทำนาอินทรีย์ 11-15 ปี ร้อยละ 21.3 มีประสบการณ์ในการทำนาอินทรีย์ 1-5 ปี และ ร้อยละ 8.0 มีประสบการณ์ในการทำนาอินทรีย์

มากกว่า 15 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาอินทรีย์สูงสุด 18 ปี มีประสบการณ์ในการทำนาอินทรีย์ต่ำสุด 3 ปีและมีประสบการณ์ในการทำนาอินทรีย์เฉลี่ย 9.05 ปี

### **1.1.9 การได้รับการฝึกอบรม สัมมนา ศึกษาดูงานเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์**

เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 77.0 เคยรับการฝึกอบรม สัมมนา และศึกษาดูงานเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างน้อยหนึ่งครั้ง รองลงมา ร้อยละ 20.0 เคยรับการฝึกอบรม สัมมนา และศึกษาดูงานเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างน้อยสองครั้ง ร้อยละ 2.0 เคยรับการฝึกอบรม สัมมนา และศึกษาดูงานเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์มากกว่าสองครั้งขึ้นไป และ ร้อยละ 1.0 ไม่เคยรับการฝึกอบรม สัมมนา และศึกษาดูงานเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์เลย ตามลำดับ

### **1.2 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ**

ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรอำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด มีสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เกี่ยวกับ พื้นที่ทำนาทั้งหมด ลักษณะการถือครอง ดันทุนการผลิต แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตร รายได้ต่อครัวเรือน หนี้สินของครัวเรือน ซึ่งผลการวิเคราะห์สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

n = 150						
สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\bar{X}$	S.D.
1. จำนวนพื้นที่ทำนา			5	67	21.80	11.305
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่	23	15.3				
11-20 ไร่	57	38.0				
21-30 ไร่	46	30.7				
มากกว่า 30 ไร่	24	16.0				
2. ลักษณะการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตร						
พื้นที่เป็นของครอบครัวทั้งหมด	102	68.0				
พื้นที่เช่าทั้งหมด	14	9.3				
พื้นที่เป็นของครอบครัวและเช่าบางส่วน	34	22.7				
3. ต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์ (บาท) / ไร่			1,100	4,500	2,117.03	830.719
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 บาท	79	52.6				
2,001-3,000 บาท	45	30.0				
3,001-4,000 บาท	16	10.7				
มากกว่า 4,000 บาท	10	6.7				
4. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตร						
เงินทุนของตนเอง	9	6.0				
ทุนอื่น ๆ (ตอบได้มากกว่า 1)	141	94				
ธกส.	131	87.3				
สหกรณ์การเกษตร	76	50.7				
กองทุนหมู่บ้าน	108	72.0				
ญาติพี่น้อง	17	11.3				
อื่น ๆ	5	3.3				



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 150						
สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	$\bar{X}$	S.D.
5. รายได้ต่อครัวเรือน รอบปีที่ผ่านมทั้งหมด			50,000	450,000	200,900.17	85018.889
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท	19	12.7				
100,001-150,000 บาท	28	18.7				
150,001-200,000 บาท	35	23.3				
200,001-250,000 บาท	41	27.3				
มากกว่า 250,000	27	18.0				
6. หนี้สินของครัวเรือน รอบปีที่ผ่านมทั้งหมด						
ไม่มีหนี้สิน	9	6.0				
มีหนี้สินของครัวเรือน	141	94	30,000	370,000	121,702.13	61423.093
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท	18	12.0				
50,001-100,000 บาท	47	31.3				
100,001-150,000 บาท	36	24.0				
150,001-200,000 บาท	24	16.0				
มากกว่า 200,000	16	10.7				

จากตารางที่ 4.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ดผลการวิเคราะห์ ดังนี้

**1.2.1 จำนวนพื้นที่ทำนา** เกษตรกร ร้อยละ 38.0 มีจำนวนพื้นที่นา 11-20 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 30.7 มีจำนวนพื้นที่นา 21-30 ไร่ ร้อยละ 16.0 มีจำนวนพื้นที่นามากกว่า 30 ไร่ และ ร้อยละ 15.3 มีจำนวนพื้นที่นา 1-10 ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีพื้นที่นาสูงสุดจำนวน 67 ไร่ มีพื้นที่นาคต่ำสุดจำนวน 5 ไร่ และมีพื้นที่นาลดลงมีจำนวน 21.80 ไร่

**1.2.2 ลักษณะการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตร** เกษตรกร ร้อยละ 68.0 มีการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของครอบครัวทั้งหมด รองลงมา ร้อยละ 22.7 มีการถือครองในพื้นที่

ทำการเกษตรเป็นของครอบครัวบางส่วนและเช่าบางส่วน และ ร้อยละ 9.3 มีการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตรเช่าทั้งหมด ตามลำดับ

**1.2.3 ต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์/ไร่** เกษตรกร ร้อยละ 52.7 มีต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 30.0 มีต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์ 2,001-3,000 บาท ร้อยละ 10.7 มีต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์ 3,001-4,000 บาท และ ร้อยละ 6.7 มีต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์ มากกว่า 4,000 บาท ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์สูงสุดจำนวน 4,500 บาท ต้นทุนต่ำสุด 1,100 บาท และมีต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์ เฉลี่ยจำนวน 2,117.03 บาท

**1.2.4 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตร** เกษตรกร ร้อยละ 87.3 จากแหล่งเงินทุน ธกส.รองลงมา ร้อยละ 72.0 จากแหล่งเงินทุนกองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 50.7 จากแหล่งเงินทุนสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 11.3 จากแหล่งเงินทุนญาติพี่น้อง ร้อยละ 6.0 ใช้ทุนของตนเอง และ ร้อยละ 3.3 จากแหล่งเงินทุนอื่น ๆ ตามลำดับ

**1.2.5 รายได้ต่อครัวเรือน** เกษตรกร ร้อยละ 27.3 มีรายได้ต่อครัวเรือน 200,001-250,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 23.3 มีรายได้ต่อครัวเรือน 150,001-200,000 บาท ร้อยละ 18.7 มีรายได้ต่อครัวเรือน 100,001-150,000 บาท ร้อยละ 18.0 มีรายได้ต่อครัวเรือนมากกว่า 250,000 บาท และร้อยละ 12.7 มีรายได้ต่อครัวเรือน 50,000-100,000 บาท ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายได้สูงสุด 450,000 บาท รายได้ต่ำสุด 50,000 บาท และรายได้เฉลี่ย 200,900.17 บาท

**1.2.6 หนี้สินของครัวเรือน** เกษตรกร ร้อยละ 31.3 มีหนี้สินของครัวเรือน 50,001-100,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 24.0 มีหนี้สินของครัวเรือน 100,001-150,000 บาท ร้อยละ 16.0 มีหนี้สินของครัวเรือน 150,001-200,000 บาท ร้อยละ 12.0 มีหนี้สินของครัวเรือน 1-50,000 บาท ร้อยละ 10.7 มีหนี้สินของครัวเรือน มากกว่า 200,000 บาท และร้อยละ 6.0 ไม่มีหนี้สินตามลำดับ โดยเกษตรกรมีหนี้สินสูงสุดจำนวน 370,000 บาท หนี้สินต่ำสุดจำนวน 30,000 บาท และหนี้สินเฉลี่ย จำนวน 121,702.13 บาท

## ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ พื้นที่ปลูก การเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ วิธีการปลูก การใส่ปุ๋ย การใช้อินทรีย์วัตถุบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี การจัดการน้ำ การควบคุมและกำจัด วัชพืช การป้องกันกำจัด โรคแมลง และสัตว์ศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา มีรายละเอียด ดังปรากฏในตารางที่ 4.3 - 4.12

ตารางที่ 4.3 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านพื้นที่ปลูก

หลักการปฏิบัติ	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ	n = 150	
			ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ
<b>1. พื้นที่ปลูก</b>				
1.1 เลือกพื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่	101 (67.3)	4	49 (32.7)	2
1.2 เลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดิน ค่อนข้างสูงถึงปานกลาง	122 (81.3)	1	28 (18.7)	5
1.3 มีแหล่งน้ำมีคุณภาพดีและเพียงพอ	108 (72.0)	3	42 (28.0)	3
1.4 เลือกพื้นที่ห่างไกลจากการใช้สารเคมี ทางการเกษตร	111 (74.0)	2	39 (26.0)	4
1.5 เลือกพื้นที่ไกลจากถนนซึ่งมีรถยนต์วิ่ง หนาแน่น พลุกพล่าน	97 (64.7)	5	53 (35.3)	1

จากตารางที่ 4.3 ศึกษาสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านพื้นที่ปลูก พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.3) ปฏิบัติมากที่สุดในด้านการเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างสูงถึงปานกลาง รองลงมา

(ร้อยละ 74.0) เกษตรกรเลือกพื้นที่ห่างไกลจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร ส่วนเกษตรกรไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ 35.3) ในด้านการเลือกพื้นที่ไกลจากถนนซึ่งมีรถยนต์วิ่งหนาแน่นพลุกพล่าน รองลงมา (ร้อยละ 32.7) เกษตรกรเลือกพื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่

ตารางที่ 4.4 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอรวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการเตรียมดิน

n = 150

หลักการปฏิบัติ	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ	ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ
<b>2. การเตรียมดิน</b>				
2.1 ไม่เผาตอซังข้าว และไถกลบตอซังข้าว	127 (84.7)	2	23 (15.3)	4
2.2 ปลูกพืชตระกูลถั่วปรับปรุงบำรุงดิน	78 (52.0)	5	72 (48.0)	1
2.3 ไม่ใช้สารควบคุมวัชพืชร่วมกับการเตรียมดิน	123 (82.0)	3	27 (18.0)	3
2.4 มีการเตรียมดินอย่างเหมาะสม ไถตะ ไถพรวน	150 (100.0)	1	0 (0.0)	5
2.5 ทำคันนาเป็นแนวกันชน และนำตัวอย่างดินไปตรวจวิเคราะห์	99 (66.0)	4	51 (34.0)	2

จากตารางที่ 4.4 ศึกษาสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอรวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการเตรียมดิน พบว่า เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ปฏิบัติมากที่สุดในด้านการเตรียมดินอย่างเหมาะสม การไถตะ ไถพรวน รองลงมา (ร้อยละ 84.7) ไม่เผาตอซังข้าวและไถกลบตอซังข้าว ส่วนเกษตรกรไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ 48.0) ในด้านการปลูกพืชตระกูลถั่วปรับปรุงบำรุงดิน รองลงมา (ร้อยละ 34.0) ในด้านทำคันนาเป็นแนวกันชน และนำตัวอย่างดินไปตรวจวิเคราะห์

ตารางที่ 4.5 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังษบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์

n = 150

หลักการปฏิบัติ	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ	ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ
<b>3. การเตรียมเมล็ดพันธุ์</b>				
3.1 เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ จากแปลงนาข้าวอินทรีย์	150 (100)	1	0 (0.0)	5
3.2 เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้มาตรฐานเมล็ดพันธุ์ ปลอดโรค แมลง	112 (74.7)	4	38 (25.3)	2
3.3 ใช้เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์	120 (80.0)	3	30 (20.0)	3
3.4 ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ กข 15	128 (85.3)	2	22 (14.7)	4
3.5 ทำการทดสอบความงอกก่อนปลูก	17 (11.3)	5	133 (88.7)	1

จากตารางที่ 4.5 ศึกษาสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังษบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ พบว่า เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ปฏิบัติมากที่สุดในการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพจากแปลงนาข้าวอินทรีย์ รองลงมา (ร้อยละ 85.3) เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ กข 15 ส่วนเกษตรกรไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ 88.7) ในด้านทำการทดสอบความงอกก่อนปลูก รองลงมา (ร้อยละ 25.3) ในด้านการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้มาตรฐานเมล็ดพันธุ์ ปลอดโรค แมลง

ตารางที่ 4.6 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี  
จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านวิธีการปลูก

n = 150

หลักการปฏิบัติ	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ	ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ
<b>4. วิธีการปลูก</b>				
4.1 เลือกลงปลูกโดยวิธีปักดำเพื่อช่วยลด ปัญหาเรื่องวัชพืช	91 (60.7)	2	59 (39.3)	4
4.2 รักษาระดับน้ำและควบคุมระดับน้ำ ในแปลงเพื่อควบคุมวัชพืช	114 (76.0)	1	36 (24.0)	5
4.3 นาดำใช้เมล็ดพันธุ์ 7-10 กก./ไร่	81 (54.0)	4	69 (46.0)	2
4.4 นาหว่านใช้เมล็ดพันธุ์ 15-20 กก./ไร่	62 (41.3)	5	88 (58.7)	1
4.5 อายุต้นกล้า 25 - 30 วัน ปักดำระยะ 20 x 20 ซม. 3-5 ต้น/จับ	86 (57.3)	3	64 (42.7)	3

จากตารางที่ 4.6 ศึกษาสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านวิธีการปลูก พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.0) ปฏิบัติมากที่สุดในด้านรักษาระดับน้ำ และควบคุมระดับน้ำในแปลง เพื่อควบคุมวัชพืช รองลงมา (ร้อยละ 60.7) เลือกลงปลูกโดยใช้วิธีปักดำเพื่อช่วยลดปัญหาเรื่องวัชพืช ส่วนเกษตรกรไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ 58.7) ในด้านนาหว่านใช้เมล็ดพันธุ์ 15 - 20 กก./ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 46.0) และในด้านนาดำใช้เมล็ดพันธุ์ 7 - 10 กก./ไร่

ตารางที่ 4.7 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการใส่ปุ๋ย

n = 150				
หลักการปฏิบัติ	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ	ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ
<b>5. การใส่ปุ๋ย</b>				
5.1 ใช้เฉพาะปุ๋ยที่ผลิตจากธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก	57 (38.0)	5	93 (62.0)	1
5.2 ใช้ปุ๋ยพืชสด เช่น ปอเทือง ถั่วพรี โสนแอฟริกัน	76 (50.7)	3	74 (49.3)	3
5.3 ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีสังเคราะห์อย่าง เด็ดขาด	137 (91.3)	1	13 (8.7)	5
5.4 ใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการทำปุ๋ยหมักเพื่อ ช่วยในการย่อยสลาย	119 (79.3)	2	31 (20.7)	4
5.5 ใส่ปุ๋ยพืชสดก่อนปลูกข้าวตามระยะเวลา ที่เหมาะสม	72 (48.0)	4	78 (52.0)	2

จากตารางที่ 4.7 ศึกษาสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการใส่ปุ๋ย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91.3) ปฏิบัติมากที่สุดในด้านไม่ใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีสังเคราะห์อย่างเด็ดขาด รองลงมา (ร้อยละ 79.3) ใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการทำปุ๋ยหมักเพื่อช่วยในการย่อยสลาย ส่วนเกษตรกรไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ 62.0) ในด้านใช้เฉพาะปุ๋ยที่ผลิตจากธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก รองลงมา (ร้อยละ 52.0) ในด้านใส่ปุ๋ยพืชสดก่อนปลูกข้าวตามระยะเวลาที่เหมาะสม

ตารางที่ 4.8 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการใช้อินทรีย์วัตถุบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี

หลักการปฏิบัติ	n = 150			
	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ	ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ
<b>6. การใช้อินทรีย์วัตถุบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี</b>				
6.1 ใช้แห่นแดง สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน กาก เมล็ดสะเดา เลือดสัตว์แห้ง แทนการใส่ปุ๋ย ไนโตรเจน	22 (14.7)	4	128 (85.3)	2
6.2 ใช้หินฟอสเฟต กระจุกป่น มูลไก่ มูล ค่างควา กากเมล็ดพืช ซี้เถ้าไม้ สาหร่ายทะเล แทนการใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส	35 (23.3)	3	115 (76.7)	3
6.3 ใช้ซี้เถ้า หินปูน แทนการใส่ปุ๋ย โพแทสเซียม	18 (12.0)	5	132 (88.0)	1
6.4 ใช้ปูนขาว ปูนโดโลไมท์ เปลือกหอย แทน การใส่ปุ๋ยแคลเซียม	94 (62.7)	2	56 (37.3)	4
6.5 ใช้น้ำหมักชีวภาพ น้ำหมักผลไม้ฉีดพ่น รดรด ในนาข้าว	121 (80.7)	1	29 (19.3)	5

จากตารางที่ 4.8 ศึกษาสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการใช้อินทรีย์วัตถุบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.7) ปฏิบัติมากที่สุดในด้านใช้น้ำหมักชีวภาพ น้ำหมักผลไม้ฉีดพ่นรดรดลงในนาข้าว รองลงมา (ร้อยละ 62.7) ใช้ปูนขาว ปูนโดโลไมท์ เปลือกหอย แทนการใส่ปุ๋ยแคลเซียม ส่วนเกษตรกรไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ 88.0) ในด้านใช้ซี้เถ้า หินปูน แทนการใส่ปุ๋ยโพแทสเซียม รองลงมา (ร้อยละ 85.3) ในด้านใช้แห่นแดง สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน กากเมล็ดสะเดา เลือดสัตว์แห้งแทนการใส่ปุ๋ยไนโตรเจน



ตารางที่ 4.9 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการจัดการน้ำ

หลักการปฏิบัติ	n = 150			
	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ	ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ
<b>7. การจัดการน้ำ</b>				
7.1 ใช้แหล่งน้ำที่สะอาด ไม่ปนเปื้อนสารเคมี	92 (61.3)	3	58 (38.7)	3
7.2 รักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าวเพื่อควบคุมวัชพืชแทนการใช้สารเคมี	111 (74.0)	1	39 (26.0)	5
7.3 ระยะปักดำ ถึงระยะแตกกอ รักษาระดับน้ำให้อยู่ในระดับ 5 เซนติเมตร	98 (65.3)	2	52 (34.7)	4
7.4 รักษาระดับน้ำให้ตลอดฤดูการปลูก 5-15 เซนติเมตร	47 (31.3)	4	103 (68.7)	2
7.5 ก่อนเก็บเกี่ยว 7-10 วันระบายน้ำออกให้ข้าวสุกแก่พร้อมกันเพื่อให้พื้นที่นาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว	41 (27.3)	5	109 (72.7)	1

จากตารางที่ 4.9 ศึกษาสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการจัดการน้ำ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.0) ปฏิบัติมากที่สุดในด้านรักษาระดับน้ำ และควบคุมระดับน้ำในแปลง เพื่อควบคุมวัชพืชแทนการใช้สารเคมี รองลงมา (ร้อยละ 65.3) ระยะปักดำ ถึงระยะแตกกอ รักษาระดับน้ำให้อยู่ในระดับ 5 เซนติเมตร ส่วนเกษตรกรไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ 72.7) ในด้านก่อนเก็บเกี่ยว 7 - 10 วัน ระบายน้ำออกให้ข้าวสุกแก่พร้อมกันเพื่อให้พื้นที่แห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว รองลงมา (ร้อยละ 68.7) รักษาระดับน้ำให้ตลอดฤดูการปลูก 5-15 เซนติเมตร

ตารางที่ 4.10 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการควบคุมและกำจัดวัชพืช

n = 150

หลักการปฏิบัติ	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ	ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ
<b>8. การควบคุมและกำจัดวัชพืช</b>				
8.1 มีการกำจัดวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม การไถพรวนและไถกลบในช่วงการเตรียมดิน	142 (94.7)	2	8 (5.3)	4
8.2 มีการกำจัดวัชพืชโดยวิธีกล การถอนด้วยมือ ใช้เครื่องจักรกล	103 (68.7)	4	47 (31.3)	2
8.3 มีการกำจัดวัชพืชไปพร้อมกับการปลูกข้าว	150 (100.0)	1	0 (0.0)	5
8.4 หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีทุกชนิดในการควบคุมวัชพืช	129 (86.0)	3	21 (14.0)	3
8.5 นาหว่านข้าวแห้งหว่านถั่วเขียวร่วมด้วยเพื่อควบคุมวัชพืช	48 (32.0)	5	102 (68.0)	1

จากตารางที่ 4.10 ศึกษาสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการควบคุมและกำจัดวัชพืช พบว่า เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ปฏิบัติมากที่สุดในด้านมีการกำจัดวัชพืชไปพร้อมกับการปลูกข้าว รองลงมา (ร้อยละ 94.7) มีการกำจัดวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม การไถพรวนและไถกลบในช่วงการเตรียมดิน ส่วนเกษตรกรไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ 68.0) ในด้านนาหว่านข้าวแห้งหว่านถั่วเขียวร่วมด้วยเพื่อควบคุมวัชพืช รองลงมา (ร้อยละ 31.3) มีการกำจัดวัชพืชโดยวิธีกล การถอนด้วยมือ ใช้เครื่องจักรกล

ตารางที่ 4.11 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการป้องกันกำจัดโรคแมลง และสัตว์ศัตรูพืช

หลักการปฏิบัติ	n = 150			
	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ	ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ
<b>9. การป้องกันกำจัดโรคแมลง และสัตว์ศัตรูพืช</b>				
9.1 มีการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรการระบาดของ	49	4	101	2
	(32.7)		(67.3)	
9.2 มีการใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพรไล่แมลง	113	3	37	3
	(75.3)		(24.6)	
9.3 ใช้วิธีการกำจัดแมลงศัตรูข้าว เช่น ใช้ไฟล่อกับดักกาวเหนียว	22	5	128	1
	(14.7)		(85.3)	
9.4 มีการสำรวจแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ และตรวจดูการระบาดของโรค แมลง สัตว์ศัตรูพืช และศัตรูธรรมชาติ	119	1	31	5
	(79.3)		(20.7)	
9.5 ไม่ใช้สารเคมีทุกชนิดในการป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช	115	2	35	4
	(76.7)		(23.3)	

จากตารางที่ 4.11 ศึกษาสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.3) ปฏิบัติมากที่สุดในด้านมีการสำรวจแปลงนาอย่างสม่ำเสมอโดยมีการสำรวจการระบาดของโรค แมลง สัตว์ศัตรูพืช และศัตรูธรรมชาติ รองลงมา (ร้อยละ 76.7) เกษตรกรไม่ใช้สารเคมีทุกชนิดในการป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช ส่วนเกษตรกรไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ 85.3) ในด้านใช้วิธีการกำจัดแมลงศัตรูข้าว เช่น ใช้ไฟล่อ กับดักกาวเหนียว รองลงมา (ร้อยละ 67.3) มีการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรการระบาดของ

ตารางที่ 4.12 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา

n = 150

หลักการปฏิบัติ	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ	ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ
<b>10. การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา</b>				
10.1 เก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง (หลังข้าว ออกดอก 30 วัน)	117 (78.0)	3	33 (22.0)	3
10.2 นวดข้าวด้วยแรงงานคน หรือเครื่องนวด ขนาดเล็กเพื่อป้องกันการปนของข้าวจากแหล่ง ผลิตอื่น	131 (87.3)	1	19 (12.7)	5
10.3 เมื่อเก็บเกี่ยวแล้วลดความชื้นไว้ที่ไม่เกิน 14 %	127 (84.7)	2	23 (15.3)	4
10.4 เก็บผลผลิตในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม สะอาด และเก็บในภาชนะมิดชิด	98 (65.3)	4	52 (34.7)	2
10.5 ไม่ใช้สารเคมีในการกำจัดแมลง และ ศัตรูข้าวในโรงเก็บ	48 (32.0)	5	102 (68.0)	1

จากตารางที่ 4.12 ศึกษาสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ด้านการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.3) ปฏิบัติมากที่สุดในด้านนวดข้าวด้วยแรงงานคน หรือเครื่องนวดขนาดเล็กเพื่อป้องกัน การปนของข้าวจากแหล่งอื่น รองลงมา (ร้อยละ 84.7) เมื่อเก็บเกี่ยวแล้วลดความชื้นไว้ที่ไม่เกิน 14% ส่วนเกษตรกรไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ 68.0) ในด้านไม่ใช้สารเคมีในการกำจัดแมลง และศัตรูข้าวในโรงเก็บ รองลงมา (ร้อยละ 34.7) เก็บผลผลิตในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสะอาดและเก็บในภาชนะเก็บอย่างมิดชิด

ตารางที่ 4.13 สรุปสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร  
อำเภอราชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

n = 150				
หลักการปฏิบัติ	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ	ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ
<b>1. พื้นที่ปลูก</b>		<b>6</b>		<b>10</b>
- เลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดิน ค่อนข้างสูงถึงปานกลาง	122 (81.3)			
- เลือกพื้นที่ไกลจากถนนซึ่งมีรอยตัดขวาง แน่น พลุกลาน			53 (35.3)	
<b>2. การเตรียมดิน</b>		<b>1</b>		<b>9</b>
- มีการเตรียมดินอย่างเหมาะสม – ไถตะ ไถพรวน	150 (100)			
- ปลูกพืชตระกูลถั่วปรับปรุงบำรุงดิน			72 (48.0)	
<b>3. การเตรียมเมล็ดพันธุ์</b>				<b>1</b>
- เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพจากแปลง นาข้าวอินทรีย์	150 (100)			
- ทำการทดสอบความงอกก่อนปลูก			133 (88.7)	
<b>4. วิธีการปลูก</b>		<b>9</b>		<b>8</b>
- รักษาระดับน้ำและควบคุมระดับน้ำ ในแปลงปลูกเพื่อควบคุมวัชพืช	114 (76.0)			
- นาหว่านใช้เมล็ดพันธุ์ 15 – 20 กก./ไร่			88 (58.7)	
<b>5. การใส่ปุ๋ย</b>		<b>4</b>		<b>7</b>
- ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีสังเคราะห์อย่าง เด็ดขาด	137 (91.3)			
- ใช้เฉพาะปุ๋ยที่ผลิตจากธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก			93 (62.0)	

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

n = 150				
หลักการปฏิบัติ	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ	ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ
<b>6. การใช้อินทรีย์วัตถุบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี</b>		<b>7</b>		<b>2</b>
- ใช้น้ำหมักชีวภาพ น้ำหมักผลไม้ ถัดพ่น รตราดในนาข้าว	121 (80.7)			
- ใช้อีเก๊า หินปูน แทนการใส่ปุ๋ย โพแทสเซียม			132 (88.0)	
<b>7. การจัดการน้ำ</b>		<b>10</b>		<b>4</b>
- รักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับระยะ การเจริญเติบโต	111 (74.0)			
- ก่อนเก็บเกี่ยว 7 – 10 วัน ระบายน้ำออกให้ ข้าวสุกแก่พร้อมกันเพื่อให้พื้นที่นาแห้ง พอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว			109 (72.7)	
<b>8. การควบคุมและกำจัดวัชพืช</b>				<b>5</b>
- มีการกำจัดวัชพืชไปพร้อมกับการ ปลูกข้าว	150 (100.0)			
- นาหว่านข้าวแห้ง หว่านถั่วเขียวร่วมด้วย เพื่อควบคุมวัชพืช			102 (68.0)	
<b>9. การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช</b>		<b>8</b>		<b>3</b>
- มีการสำรวจแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ และ ตรวจดูการระบาดของโรค แมลง สัตว์ศัตรู พืชและศัตรูธรรมชาติ	119 (79.3)			
- ใช้วิธีการกำจัดแมลงศัตรูข้าว เช่น ใช้ไฟล่อ กับดักกาวเหนียว			128 (85.3)	

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

n = 150

หลักการปฏิบัติ	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ	ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)	จัดลำดับ
<b>10. การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา</b>		<b>5</b>		<b>6</b>
- นวดข้าวด้วยแรงงานคน หรือเครื่องนวดขนาดเล็กเพื่อป้องกันการปนของข้าวจากแหล่งผลิตอื่น	131 (87.3)			
- ไม่ใช้สารเคมีในการกำจัดแมลง และศัตรูศัตรูข้าวในโรงเก็บ			102 (68.0)	

จากตารางที่ 4.13 สรุปสภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังบัว จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติตามหลักการเกษตรอินทรีย์มากที่สุด (ร้อยละ 100.0) ในหลักการปฏิบัติสามลำดับแรกประเด็นการเตรียมดิน มีการเตรียมดินอย่างเหมาะสมไถตะ ไถพรวน ประเด็นการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพจากแปลงนาข้าวอินทรีย์ และประเด็นการควบคุมและกำจัดวัชพืช มีการกำจัดวัชพืชไปพร้อมกับการปลูก ประเด็นการใส่ปุ๋ย ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีสังเคราะห์อย่างเด็ดขาด (ร้อยละ 91.3) ประเด็นการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา นวดข้าวด้วยแรงงานคน หรือเครื่องนวดขนาดเล็กเพื่อป้องกันการปนของข้าวจากแหล่งผลิตอื่น (ร้อยละ 87.3) ประเด็นพื้นที่ปลูก เลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างสูงถึงปานกลาง (ร้อยละ 81.3) ประเด็นการใช้อินทรีย์วัตถุบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี ใช้น้ำหมักชีวภาพ น้ำหมักผลไม้ นิดพ่น รดราดในนาข้าว (ร้อยละ 80.7) ประเด็นการป้องกันกำจัดโรคแมลง และศัตรูศัตรูพืช มีการสำรวจแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ และตรวจดูการระบาดของโรค แมลงศัตรูศัตรูพืช และศัตรูธรรมชาติ (ร้อยละ 79.3) ประเด็นวิธีการปลูก รักษาระดับน้ำและควบคุมระดับน้ำในแปลงเพื่อควบคุมวัชพืช (ร้อยละ 76.0) และประเด็นการจัดการน้ำ รักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโต ตามลำดับ ส่วนเกษตรกรไม่ปฏิบัติตามหลักการเกษตรอินทรีย์มากที่สุด ประเด็นการเตรียมเมล็ดพันธุ์ ทำการทดสอบความงอกก่อนปลูก (ร้อยละ 88.7) ประเด็นการใช้อินทรีย์วัตถุบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี ใช้ขี้เถ้า หินปูน แทนการใส่ปุ๋ยโพแทสเซียม (ร้อยละ 88.0) ประเด็นการป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูศัตรูพืช ใช้วิธีการกำจัดแมลงศัตรูข้าว เช่น ใช้ไฟล่อ กับดักกาวเหนียว (ร้อยละ 85.3) ประเด็นการจัดการน้ำ ก่อนเก็บเกี่ยว 7 – 10 วัน ระบายน้ำออกให้ข้าว

ปลูกแก่พร้อมกันเพื่อให้พื้นที่นาแห่งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว (ร้อยละ 72.7) ประเด็นการควบคุมและกำจัดวัชพืช นาหว่านข้าวหว่านถั่วเขียวร่วมด้วยเพื่อควบคุมวัชพืช (ร้อยละ 68.0) ประเด็นการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา ไม่ใช่สารเคมีในการกำจัดแมลงและศัตรูข้าวในโรงเก็บ (ร้อยละ 68.0) ประเด็นการใส่ปุ๋ย ใช้เฉพาะปุ๋ยที่ผลิตจากธรรมชาติ เช่นปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก (ร้อยละ 62.0) ประเด็นวิธีการปลูก นาหว่านใช้เมล็ดพันธุ์ 15 – 20 กก./ไร่ (ร้อยละ 58.7) ประเด็นการเตรียมดิน ปลูกพืชตระกูลถั่วปรับปรุงบำรุงดิน (ร้อยละ 48.0) และประเด็นพื้นที่ปลูก เลือกพื้นที่ไกลจากถนน ซึ่งมีรถยนต์วิ่งหนาแน่น พลุกพล่าน (ร้อยละ 35.3) ตามลำดับ

### ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

#### อำเภอวังบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

จากการตอบแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ทั้ง 20 ประเด็น ดังปรากฏผลในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.14 ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

ประเด็นความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์	เฉลย	n = 150			
		ตอบถูก จำนวน	ร้อยละ	ความหมาย ประเมิน	จัด ลำดับ
1. ข้าวอินทรีย์คือข้าวที่ผลิตด้วยระบบอินทรีย์ ไม่ใช่สารเคมีทั้งสิ้น	ถูก	141	94.0	มากที่สุด	3
2. พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์เกษตรกรสามารถเผาต่อซังข้าวได้ เพื่อเป็นการลดต้นทุนการใช้เครื่องจักรกลในการไถกลบ	ผิด	112	74.7	ปานกลาง	15
3. เกษตรกรเตรียมดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ โดยการปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วทำการไถกลบเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน	ถูก	150	100.0	มากที่สุด	1



ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ประเด็นความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์	เฉลี่ย	ตอบถูก		ความหมาย	จัด
		จำนวน	ร้อยละ	ประเมิน	ลำดับ
4. การปลูกพืชปุ๋ยสดที่นิยมปลูกในแปลงนา ได้แก่ โสนแอฟริกัน ปอเทือง ถั่วพุ่ม ถั่วพรี เกษตรกรจะต้องปลูกเป็นพืชปุ๋ยสดก่อนการปลูกข้าว ประมาณ 3 เดือน	ถูก	121	80.7	มาก	10
5. เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณภาพ เกษตรกรต้องได้รับมาจากหน่วยงานราชการ เท่านั้น	ผิด	103	68.7	น้อย	17
6. เมล็ดพันธุ์ข้าวในการผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้สารเคมีคลุกเมล็ดพันธุ์ได้ เพื่อเป็นการป้องกัน โรค แมลง	ผิด	128	85.3	มาก	7
7. เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงการผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม /หรือผ่านการอาบรังสีได้	ผิด	88	58.7	น้อยที่สุด	20
8. การผลิตข้าวอินทรีย์ วิธีการปลูกที่เหมาะสมที่สุดคือ การหว่าน เพราะจะทำให้ได้ผลผลิตในปริมาณมาก	ผิด	117	78.0	ปานกลาง	12
9. การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยเคมีรองพื้นในแปลงนาเพื่อช่วยให้ต้นข้าวเจริญเติบโตก่อนระยะแตกกอได้	ผิด	133	88.7	มาก	5
10. การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรใส่ปุ๋ยคอกปุ๋ยพืชสด น้ำหมักชีวภาพมีธาตุอาหารสมบูรณ์แล้วก็ยังคงเพิ่มอินทรีย์วัตถุในแปลงนาอีก	ถูก	91	60.7	น้อย	19

n = 150

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ประเด็นความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์	เฉลี่ย	ตอบถูก		ความหมาย	จัด
		จำนวน	ร้อยละ	ประเมิน	
11. หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับรองมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ คือ กรมวิชาการเกษตรภายใต้การกำกับของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรฯ	ถูก	101	67.3	น้อย	18
12. การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้แหล่งน้ำที่ไหลผ่านชุมชนหรือโรงงานอุตสาหกรรมได้	ผิด	113	75.3	ปานกลาง	14
13. การจัดการสภาพแวดล้อมแปลงนาในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรไม่เหมาะสมกับการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว จะเป็นการช่วยลดการทำลายของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าวได้	ถูก	127	83.3	มาก	9
14. การผลิตข้าวอินทรีย์ หากเกษตรกรได้ใช้สารเคมีกำจัดโดยทางอ้อม เช่น ไข่เป็นเหยื่อล่อ เป็นกับดักต้องใช้อย่างระมัดระวังและต้องทำลายเหยื่อพิษอย่างถูกวิธี หลังจากการปฏิบัติเสร็จแล้ว	ถูก	118	78.7	ปานกลาง	11
15. การผลิตข้าวอินทรีย์ ระยะเวลาเก็บเกี่ยวข้าวที่เหมาะสม คือ เก็บเกี่ยวหลังข้าวออกดอกประมาณ 30 วัน สังเกตจากเมล็ดข้าวในรวงข้าวส่วนใหญ่เปลี่ยนเป็นสีฟางเรียกว่า ระยะเวลาข้าวพลับพลึง	ถูก	126	84.0	มาก	8

n = 150

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ประเด็นความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์	เฉลี่ย	ตอบถูก		ความหมาย	จัด
		จำนวน	ร้อยละ		
16. เพื่อความเหมาะสมในการแปรสภาพ หรือ การเก็บรักษาข้าวอินทรีย์ เกษตรกรต้องลด ความชื้นไว้ที่ไม่เกิน 15%	ผิด	109	72.7	ปานกลาง	16
17. การสร้างตราสินค้าของตนเองเป็นการ เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์	ถูก	139	92.7	มากที่สุด	4
18. ข้าวอินทรีย์ ที่เกษตรกรทำการแปรรูปต้อง มีตราสินค้าต้องระบุ วัน เดือน ปี ที่ผลิต วัน หมดอายุ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับ ผู้บริโภค	ถูก	144	96.0	มากที่สุด	2
19. การใช้เทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารสนเทศ การจำหน่ายในระบบออนไลน์ เช่น เฟสบุ๊ก และไลน์ เป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์	ถูก	115	76.7	ปานกลาง	13
20. การรวมกลุ่มของเกษตรกร และรวบรวม ผลผลิตข้าวอินทรีย์ ไปจำหน่าย ณ ศูนย์ จำหน่ายสินค้า OTOP หรืองานแสดงสินค้า เป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์	ถูก	132	88.0	มาก	6

จากตารางที่ 4.14 จากคำถามความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ทั้ง 20 ประเด็น พบว่าเกษตรกรตอบถูกตั้งแต่ ร้อยละ 90 ซึ่งถือว่ามีความรู้มากที่สุด โดยเกษตรกรตอบได้ถูกต้องมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ เกษตรกรเตรียมดินให้มี ความอุดมสมบูรณ์ โดยการปลูกพืช ปุ๋ยสดแล้วทำการไถกลบเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน (ตอบถูก ร้อยละ 100.0) ผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ที่เกษตรกรทำการแปรรูปต้องมีตราสินค้าต้อง ระบุ วัน เดือน ปี ที่ผลิต วัน หมดอายุ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค (ตอบถูก ร้อยละ 96.0) และ ข้าวอินทรีย์คือ ข้าวที่ ผลิตด้วยระบบอินทรีย์ไม่ใช้สารเคมีทั้งสิ้น (ตอบถูก ร้อยละ 94.0)

เกษตรกรตอบถูกร้อยละ 80 - 89 ซึ่งถือว่ามีความรู้ระดับมาก โดยเกษตรกรตอบได้ถูกต้อง 3 อันดับแรก ได้แก่ การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยเคมีรองพื้นในแปลงนาเพื่อช่วยให้ต้นข้าวเจริญเติบโตก่อนระยะแตกกอได้ (ตอบถูก ร้อยละ 88.7) การรวมกลุ่มของเกษตรกรและรวบรวมผลผลิตข้าวอินทรีย์ไปจำหน่าย ณ ศูนย์จำหน่ายสินค้า OTOP หรืองานแสดงสินค้าเป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ (ตอบถูก ร้อยละ 88.0) และเมล็ดพันธุ์ข้าวในการผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้สารเคมีคลุกเมล็ดพันธุ์ได้เพื่อเป็นการป้องกัน โรค แมลง (ตอบถูก ร้อยละ 85.30)

เกษตรกรตอบถูกร้อยละ 70 - 79 ซึ่งถือว่ามีความรู้ระดับปานกลาง โดยเกษตรกรตอบถูกต้อง 3 อันดับแรก ได้แก่ หากเกษตรกรได้ใช้สารเคมีกำจัดโดยทางอ้อม เช่น ใช้เป็นเหยื่อล่อเป็นกับดักต้องใช้อย่างระมัดระวังและต้องทำลาย (ตอบถูก ร้อยละ 78.7) การผลิตข้าวอินทรีย์ วิธีการปลูกที่เหมาะสมที่สุดคือ การหว่าน เพราะจะทำให้ได้ผลผลิตในปริมาณมาก (ตอบถูก ร้อยละ 78.0) และการใช้เทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารสนเทศ การจำหน่ายในระบบออนไลน์ เช่น เฟสบุ๊ก และไลน์ เป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ (ตอบถูก ร้อยละ 76.7)

เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 60 - 69 ซึ่งถือว่ามีความรู้ระดับน้อย โดยเกษตรกรตอบได้ถูกต้อง 3 อันดับแรก ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณภาพ เกษตรกรต้องได้รับมาจากหน่วยงานราชการเท่านั้น (ตอบถูก ร้อยละ 68.70) หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับรองมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์คือ กรมวิชาการเกษตร ภายใต้การกำกับของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (ตอบถูก ร้อยละ 67.30) และการผลิตข้าวอินทรีย์เกษตรกรใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด น้ำหมักชีวภาพ มีธาตุอาหารสมบูรณ์แล้ว ก็ต้องเพิ่มอินทรีย์วัตถุในแปลงนาอีก (ตอบถูกร้อยละ 60.70)

เกษตรกรตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 60 ซึ่งถือว่ามีความรู้ระดับน้อยที่สุด ได้แก่ เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงการผลิตข้าวอินทรีย์เกษตรกรสามารถใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม/ผ่านการอาบรังสีได้ (ตอบถูก ร้อยละ 58.70)

#### ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอรัชนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

##### 4.1 ปัญหาการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

ปัญหาต่างๆเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอรัชนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 150 ราย โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยปรากฏผล ดังนี้ ด้านที่มีปัญหาอยู่ในระดับมาก คือ ด้านการเพิ่มมูลค่า (ค่าเฉลี่ย 3.53) รองลงมา ด้านที่มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลางมีด้วยกันอยู่ 7 ด้านคือ ด้านการตลาด (ค่าเฉลี่ย 3.17) ด้านการ

ควบคุมและกำจัดวัชพืช (ค่าเฉลี่ย 3.10) ด้านการป้องกันกำจัดโรคแมลง และสัตว์ศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 3.05) ด้านสภาพพื้นที่/ดิน (ค่าเฉลี่ย 2.82) ด้านการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว (ค่าเฉลี่ย 2.83) ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 2.68) และด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 2.64) ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย มีด้วยกันอยู่ 3 ด้านคือ ด้านน้ำ (ค่าเฉลี่ย 2.53) ด้านการนำเทคโนโลยีการปฏิบัติ (ค่าเฉลี่ย 2.38) และด้านการเก็บเกี่ยวการเก็บรักษา (ค่าเฉลี่ย 2.18) ตามลำดับ ดังปรากฏผลในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

n = 150

	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรง ของ ปัญหา	ความหมาย ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรงของ ปัญหา	ลำดับ	
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)
<b>1. ด้านสภาพพื้นที่/ดิน</b>						<b>2.82</b>	ปานกลาง	<b>6</b>	
1.1 ดินขาดความอุดมสมบูรณ์	1 (0.7)	32 (21.3)	87 (58.0)	27 (18.0)	3 (2.0)	2.99	ปานกลาง		
1.2 ขาดความรู้ความเข้าใจในการปรับปรุงบำรุงดิน	9 (6.0)	52 (34.7)	65 (43.3)	22 (14.7)	2 (1.3)	2.71	ปานกลาง		
1.3 สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสม จัดการน้ำไม่ได้	6 (4.0)	56 (37.3)	57 (38.0)	28 (18.7)	3 (2.0)	2.77	ปานกลาง		
<b>2. ด้านน้ำ</b>						<b>2.53</b>	น้อย	<b>9</b>	
2.1 ขาดแคลนน้ำเมื่อเกิดฝนทิ้งช่วง	12 (8.0)	62 (41.4)	53 (35.3)	23 (15.3)	0 (0.0)	2.58	ปานกลาง		
2.2 ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการน้ำที่เหมาะสม	5 (3.3)	47 (31.3)	70 (46.7)	28 (18.7)	0 (0.0)	2.81	ปานกลาง		
2.3 แหล่งน้ำไม่เหมาะสม มีสารอันตรายปนเปื้อน	19 (12.7)	85 (56.7)	41 (27.3)	5 (3.3)	0 (0.0)	2.21	น้อย		
<b>3. ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว</b>						<b>2.68</b>	ปานกลาง	<b>7</b>	
3.1 ขาดเมล็ดพันธุ์จากแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์	13 (8.7)	96 (64.0)	38 (25.3)	3 (2.0)	0 (0.0)	2.21	น้อย		
3.2 ขาดแหล่งจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ดีที่นำเชื่อถือ	11 (7.3)	60 (40.0)	39 (26.0)	35 (23.4)	5 (3.3)	2.75	ปานกลาง		

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

n = 150

ประเด็นปัญหาการผลิต การเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรง ของ ปัญหา	ความหมาย ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรงของ ปัญหา	ลำดับ
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)			
3.3 ขาดความรู้ความ เข้าใจในการผลิตและเก็บ รักษามล็ดพันธุ์	2 (1.3)	41 (27.3)	58 (38.7)	42 (28.0)	7 (4.7)	3.07	ปานกลาง	
4. ด้านการนำเทคโนโลยี การปฏิบัติ						2.38	น้อย	10
4.1 มีความยุ่งยาก หลาย ขั้นตอน เห็นผลช้า	11 (7.3)	66 (44.0)	53 (35.4)	20 (13.3)	0 (0.0)	2.55	น้อย	
4.2 นำไปปฏิบัติได้ไม่ ครอบคลุมในพื้นที่	30 (20.0)	60 (40.0)	51 (34.0)	9 (6.0)	0 (0.0)	2.26	น้อย	
4.3 ไม่มีความรู้ในด้าน เทคโนโลยีการปฏิบัติ	16 (10.7)	77 (51.3)	48 (32.0)	8 (5.3)	1 (0.7)	2.34	น้อย	
<b>5. ด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์</b>						<b>2.64</b>	<b>ปานกลาง</b>	
5.1 ขาดความรู้ความ เข้าใจในการผลิตและการ นำไปใช้	2 (1.30)	41 (27.30)	67 (44.70)	36 (24.00)	4 (2.70)	2.99	ปานกลาง	
5.2 ขาดแคลนแหล่งผลิต และแหล่งจำหน่ายปุ๋ย อินทรีย์	14 (9.30)	64 (42.70)	48 (32.00)	24 (16.00)	0	2.55	น้อย	
5.3 อินทรีย์วัตถุหายาก ขั้นตอนการนำไปใช้ไม่ สะดวก	15 (10.00)	72 (48.00)	54 (36.00)	9 (6.00)	0 0.00	2.38	น้อย	
<b>6. ด้านการควบคุมและ กำจัดวัชพืช</b>						<b>3.1</b>	<b>ปานกลาง</b>	
6.1 วิธีการเกษตรกรรม ยุ่งยาก เสียค่าใช้จ่าย	5 (3.30)	24 (16.00)	88 (58.70)	31 (20.70)	2 (1.30)	3	ปานกลาง	
6.2 แรงงานในการถอน ด้วยมือไม่เพียงพอ	3 (2.00)	51 (34.00)	68 (45.40)	26 (17.30)	2 (1.30)	2.82	ปานกลาง	

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

n = 150

	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรง ของ ปัญหา	ความหมาย ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรงของ ปัญหา	ลำดับ
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)			
ประเด็นปัญหาการผลิต การเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)			
6.3 สารสกัดจาก ธรรมชาติเห็นผลช้า ต้อง ใช้สารเคมี	2	14	59	59	16	3.49	มาก	
7.2 สารสกัดจาก ธรรมชาติ เห็นผล ช้า ต้องใช้สารเคมี	1 (0.70)	14 (9.30)	75 (50.00)	47 (31.30)	13 (8.70)	3.38	มาก	
7.3 ขาดความรู้ในการให้ วิธีป้องกัน	2 (1.30)	47 (31.30)	52 (34.70)	40 (26.70)	9 (6.00)	3.05	ปานกลาง	
<b>8. ด้านการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช</b>						<b>2.83</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>5</b>
8.1 ด้านโรคข้าวระบาด	5 (3.3)	63 (42.0)	56 (37.3)	25 (16.7)	1 (0.7)	2.69	ปานกลาง	
8.2 ด้านแมลงศัตรูข้าว ระบาด	1 (0.7)	44 (29.3)	68 (45.4)	35 (23.3)	2 (1.3)	2.95	ปานกลาง	
8.3 ด้านสัตว์ศัตรูข้าว ระบาด	5 (3.3)	49 (32.7)	63 (42.0)	32 (21.3)	1 (0.7)	2.83	ปานกลาง	
<b>9. ด้านการเก็บเกี่ยว การ เก็บรักษา</b>						<b>2.18</b>	<b>น้อย</b>	<b>11</b>
9.1 ระยะเวลาเก็บเกี่ยวไม่ เหมาะสม ทำให้ผลผลิต เสียหาย	54 (36.0)	81 (54.0)	15 (10.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1.74	น้อยที่สุด	
9.2 ขาดแรงงาน และ เครื่องจักรกลในการเก็บ เกี่ยว	12 (8.0)	53 (35.3)	66 (44.0)	19 (12.7)	0 (0.0)	2.61	ปานกลาง	
9.3 ขาดโรงเก็บผลผลิตที่ มีคุณภาพปลอดภัยจาก สิ่งรบกวน	22 (14.7)	85 (56.7)	38 (25.3)	5 (3.3)	0 (0.0)	2.17	น้อย	

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

n = 150

ประเด็นปัญหาการผลิต การเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์	ระดับของปัญหา					ค่าเฉลี่ย	ความหมาย	ลำดับ
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	ความ	ค่าเฉลี่ย	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	รุนแรง	ความ	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ของ	รุนแรงของ	
	(คน)	(คน)	(คน)	(คน)	(คน)	ปัญหา	ปัญหา	
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)			
<b>10. ด้านการตลาด</b>						<b>3.17</b>	ปานกลาง	<b>2</b>
10.1 ปริมาณข้าวคุณภาพ มีไม่เพียงพอต่อความ ต้องการของผู้บริโภค	9 (6.0)	53 (35.3)	62 (41.3)	25 (16.7)	1 (0.7)	2.71	ปานกลาง	
10.2 การรวมกลุ่ม เกษตรกร เพื่อต่อช่องทาง การค่าน้อย	4 (2.7)	46 (30.6)	74 (49.3)	25 (16.7)	1 (0.7)	2.82	ปานกลาง	
10.3 คุณภาพของ ผลิตภัณฑ์ยังไม่ได้รับ มาตรฐานรับรอง	2 (1.3)	19 (12.7)	99 (66.0)	21 (14.0)	9 (6.0)	3.11	ปานกลาง	
<b>10. ด้านการตลาด (ต่อ)</b>						<b>3.17</b>		
10.4 ผู้บริโภคยังขาด ความรู้ความเข้าใจสินค้า เกษตรอินทรีย์ที่ถูกต้อง	2.00 (1.30)	15.00 (10.00)	60.00 (40.00)	51.00 (34.00)	22.00 (14.70)	3.51		
10.5 สินค้าเกษตรอินทรีย์ มีราคาแพงซึ่งเหมาะสม กับผู้บริโภคบางกลุ่ม	1.00 (0.70)	9.00 (6.00)	63.00 (42.00)	36.00 (24.00)	41.00 (27.30)	3.71		
<b>11. ด้านการเพิ่มมูลค่า</b>						<b>3.53</b>		
11.1 ผลิตภัณฑ์แปรรูปไม่ ดึงดูด	0 (0.00)	24.00 (16.00)	81.00 (54.00)	34.00 (22.70)	11.00 (7.30)	3.21		
11.2 ผลิตภัณฑ์ของสินค้า มีลักษณะไม่แตกต่างกัน มาก	0 (0.00)	38.00 (25.30)	78.00 (52.00)	31.00 (20.70)	3.00 (2.00)	2.99		
11.3 เกษตรกรขาดความรู้ ในการแปรรูป	0 (0.00)	4.00 (2.60)	34.00 (22.70)	72.00 (48.00)	40.00 (26.70)	3.99	ปานกลาง	





ระดับปานกลาง คือขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตและเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย 3.07) และขาดแหล่งจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ที่น่าเชื่อถือ (ค่าเฉลี่ย 2.75) เกษตรกรมีปัญหาด้านเมล็ดพันธุ์ข้าวในระดับน้อย คือ ขาดเมล็ดพันธุ์จากแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 2.21) ตามลำดับ

**ด้านการนำเทคโนโลยีการปฏิบัติ** เกษตรกรมีปัญหาด้านการนำเทคโนโลยีการปฏิบัติโดยรวมมีปัญหายุ่งยากอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.38) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการนำเทคโนโลยีการปฏิบัติในระดับน้อย คือ มีความยุ่งยากหลายขั้นตอนเห็นผลช้า (ค่าเฉลี่ย 2.55) ไม่มีความรู้ในด้านเทคโนโลยีการปฏิบัติ (ค่าเฉลี่ย 2.34) และนำไปปฏิบัติได้ไม่ครอบคลุมในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 2.26) ตามลำดับ

**ด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์** เกษตรกรมีปัญหาด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์โดยรวมมีปัญหายุ่งยากอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.64) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในระดับปานกลาง คือ ขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตและการนำไปใช้ (ค่าเฉลี่ย 2.99) เกษตรกรมีปัญหาด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในระดับน้อย คือ ขาดแคลนแหล่งผลิตและแหล่งจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 2.55) และ อินทรีย์วัตถุหายาก ขั้นตอนการนำไปใช้ไม่สะดวก (ค่าเฉลี่ย 2.38)

**ด้านการควบคุมและกำจัดวัชพืช** เกษตรกรมีปัญหาด้านการควบคุมและกำจัดวัชพืชโดยรวมมีปัญหายุ่งยากอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.10) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการควบคุมและกำจัดวัชพืช ในระดับมาก คือ สารสกัดจากธรรมชาติเห็นผลช้าต้องใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 3.49) เกษตรกรมีปัญหาด้านการควบคุมและกำจัดวัชพืช ในระดับปานกลาง คือ วิธีการเกษตรกรรมยุ่งยาก เสียค่าใช้จ่าย (ค่าเฉลี่ย 3.00) และ แรงงานในการถอนด้วยมือไม่เพียงพอ (ค่าเฉลี่ย 2.82) ตามลำดับ

**ด้านการป้องกันกำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรูพืช** เกษตรกรมีปัญหาด้านการป้องกันกำจัดโรคแมลง และสัตว์ศัตรูพืช โดยรวมมีปัญหายุ่งยากอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.05) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการป้องกันกำจัดโรคแมลง และสัตว์ศัตรูพืช ในระดับมาก คือ สารสกัดจากธรรมชาติเห็นผลช้า ต้องใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 3.38) เกษตรกรมีปัญหาด้านการป้องกันกำจัดโรคแมลง และสัตว์ศัตรูพืช ในระดับปานกลาง คือ ขาดความรู้ในการให้วิธีป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน (ค่าเฉลี่ย 3.05) และขาดความรู้ในการผลิตสารสกัดจากธรรมชาติ (ค่าเฉลี่ย 2.72) ตามลำดับ

**ด้านการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช** เกษตรกรมีปัญหาด้านการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว โดยรวมมีปัญหายุ่งยากอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.83) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าวในระดับปาน

กลาง คือ ด้านแมลงศัตรูข้าวระบาด (ค่าเฉลี่ย 2.95) ด้านสัตว์ศัตรูข้าวระบาด (ค่าเฉลี่ย 2.83) และด้านโรคข้าวระบาด (ค่าเฉลี่ย 2.69) ตามลำดับ

**ด้านการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา** เกษตรกรมีปัญหาด้านการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาโดยรวม มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.18) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวการเก็บรักษาในระดับปานกลาง คือ ขาดแรงงาน และเครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 2.61) เกษตรกรมีปัญหาด้านการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาในระดับน้อย คือ ขาดโรงเก็บผลผลิตที่มีคุณภาพปลอดภัยจากสิ่งรบกวน (ค่าเฉลี่ย 2.17) และเกษตรกรมีปัญหาด้านการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาในระดับน้อยที่สุด คือ ระยะเวลาเก็บเกี่ยวไม่เหมาะสม ทำให้ผลผลิตเสียหาย (ค่าเฉลี่ย 1.74) ตามลำดับ

**ด้านการตลาด** เกษตรกรมีปัญหาด้านการตลาด โดยรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.17) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการตลาดในระดับมาก คือ สินค้าเกษตรอินทรีย์มีราคาแพงซึ่งเหมาะสมกับผู้บริโภคบางกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.71) และ ผู้บริโภคยังขาดความรู้ความเข้าใจสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่ถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 3.51) เกษตรกรมีปัญหาด้านการตลาดในระดับปานกลาง คือ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ยังไม่ได้รับมาตรฐานรับรอง (ค่าเฉลี่ย 3.11) รองลงมาการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อต่อรองทางการค้า (ค่าเฉลี่ย 2.82) และ ปริมาณข้าวคุณภาพมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค (ค่าเฉลี่ย 2.71) ตามลำดับ

**ด้านการเพิ่มมูลค่า** เกษตรกรมีปัญหาด้านการเพิ่มมูลค่าโดยรวมมีปัญหาอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.53) เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการเพิ่มมูลค่าในระดับมาก คือ เกษตรกรขาดความรู้ในการแปรรูป (ค่าเฉลี่ย 3.99) ขาดเทคโนโลยีเครื่องจักรที่ทันสมัยในการแปรรูป (ค่าเฉลี่ย 3.86) และไม่มีตราสินค้าเป็นของตนเอง หรือตราสินค้าผู้บริโภคยังไม่เป็นที่นิยม (ค่าเฉลี่ย 3.59) ตามลำดับ เกษตรกรมีปัญหาด้านการเพิ่มมูลค่าในระดับปานกลาง คือ ผลิตภัณฑ์แปรรูปไม่ดึงดูดความสนใจผู้บริโภค (ค่าเฉลี่ย 3.21) และผลิตภัณฑ์ของสินค้ามีลักษณะไม่แตกต่างกันมาก (ค่าเฉลี่ย 2.99) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.16 สรุปปัญหาด้านต่างๆ เกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร  
อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

ประเด็นปัญหาการผลิต การเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์	ความ	ความหมาย	จัดลำดับ
	รุนแรงของ ปัญหา (ค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ย ความ รุนแรงของ ปัญหา	
	n = 150		
1. ด้านการเพิ่มมูลค่า	3.53	มาก	1
- เกษตรกรขาดความรู้ในการแปรรูป			
2. ด้านการตลาด	3.17	ปานกลาง	2
- สินค้าเกษตรอินทรีย์มีราคาแพง ซึ่งเหมาะสมเฉพาะกับ ผู้บริโภคบางกลุ่ม			
3. ด้านการควบคุมและกำจัดวัชพืช	3.10	ปานกลาง	3
- สารสกัดจากธรรมชาติเห็นผลช้า ต้องใช้สารเคมี			
4. ด้านการป้องกันและกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช	3.05	ปานกลาง	4
- สารสกัดจากธรรมชาติเห็นผลช้า ต้องใช้สารเคมี			
5. ด้านการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช	2.83	ปานกลาง	5
- แมลงศัตรูข้าวระบาด			
6. ด้านสภาพพื้นที่ดิน	2.82	ปานกลาง	6
- ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ผู้บริโภคบางกลุ่ม			
7. ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว	2.68	ปานกลาง	7
- ขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตและเก็บรักษา เมล็ดพันธุ์			
8. ด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์	2.64	ปานกลาง	8
- ขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตและนำไปใช้			
9. ด้านน้ำ	2.53	น้อย	9
- ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการน้ำที่เหมาะสม			
10. ด้านการนำเทคโนโลยีการปฏิบัติ	2.38	น้อย	10
- มีความยุ่งยาก หลายขั้นตอนเห็นผลช้า			
11. ด้านการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา	2.18	น้อย	11
- ขาดแรงงาน และเครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยว			
สรุปความ รุนแรง	2.87	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์ปัญหาในประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.87) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับมาก จำนวน 1 ประเด็น คือด้านการเพิ่มมูลค่า (ค่าเฉลี่ย 3.53)

ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 7 ประเด็น คือ ด้านการตลาด (ค่าเฉลี่ย 3.17) ด้านการควบคุมและกำจัดวัชพืช (ค่าเฉลี่ย 3.10) ด้านการป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 3.05) ด้านการระบาดของโรค แมลง และศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 2.83) ด้านสภาพพื้นที่/ดิน (ค่าเฉลี่ย 2.82) ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย 2.68) ด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 2.64)

ปัญหาอยู่ในระดับน้อย จำนวน 3 ประเด็น คือ ด้านน้ำ (ค่าเฉลี่ย 2.53) ด้านการนำเทคโนโลยีการปฏิบัติ (ค่าเฉลี่ย 2.38) และด้านการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา (ค่าเฉลี่ย 2.18) ตามลำดับ

#### 4.2 ข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 4.17 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

n = 150

ข้อเสนอแนะ	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร</b>		
1.1. ควรมีการจัดตั้งโรงปุ๋ยอินทรีย์ในชุมชน เพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์จำหน่ายให้แก่สมาชิกในชุมชน	48	32.0
1.2. ควรสร้างกลุ่มในขั้นตอนกระบวนการผลิต การประชาสัมพันธ์ การตลาด และการจัดจำหน่าย ให้เป็นระบบ	64	42.7
1.3. ควรมีการนำระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการให้บริการ เช่น การขายระบบออนไลน์		
<b>2. ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่</b>		
2.1. เจ้าหน้าที่ควรสร้างความตระหนักและรับรู้ถึงประโยชน์และรายได้จากการทำเกษตรอินทรีย์ เพื่อให้เกษตรกรมีความเข้าใจนำไปสู่การทำเกษตรอินทรีย์ให้ขยายวงกว้างมากขึ้น	34	22.7

ตารางที่ 4.17 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกร อำเภอวังษบุรี  
จังหวัดร้อยเอ็ด

n = 150

ข้อเสนอแนะ	จำนวน	ร้อยละ
2.2 ควรมีการจัดอบรม ถ่ายทอดความรู้ ฝึกปฏิบัติ และศึกษาดูงาน ตั้งแต่การเตรียมแปลงก่อนปลูกไปจนถึงการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวโดยเฉพาะในประเด็น เรื่อง การควบคุมวัชพืช การจัดการ โรคและแมลงศัตรูพืช	30	20.0
2.3 ควรให้ความสำคัญกับการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการขยายพื้นที่การปลูกข้าวอินทรีย์ให้มากขึ้น	42	28.0
2.4 ควรหาวิธีการทางด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาช่วยเกษตรกรในการวางแผนการผลิต เพื่อลดความเสี่ยงในการผลิต เช่น การเตรียมพื้นที่ปลูกที่อาจเสี่ยงต่อภาวะฝนแล้ง หรือน้ำท่วม การใช้เมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสม การกำจัด โรค และศัตรูพืช	23	15.3
2.5 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรทำการส่งเสริม ติดตาม ให้คำปรึกษาแก่เกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์อย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ	21	14.0
<b>3. ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงาน</b>	34	22.6
3.1 หน่วยงานรัฐควรมีการฝึกอบรมและให้ความรู้ด้านการจัดการดิน เช่น การฝึกอบรมด้านการวิเคราะห์คุณภาพของดิน	53	35.4
3.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเน้นให้ความรู้ด้านการป้องกันโรคและการวินิจฉัยโรคพืชแก่เกษตรกร	42	28.0
3.3 หน่วยงานของรัฐควรมีการฝึกอบรมให้ความรู้ เพื่อเพิ่มทักษะความชำนาญด้านการบรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่าย เก็บรักษา	21	14.0
3.4 ควรหาวิธีการส่งเสริมให้เกษตรกรมีโอกาสเข้าร่วมอบรมสัมมนาอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่ทันสมัยมีความรู้เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการเพิ่มผลผลิตที่ได้มาตรฐานเป็นที่ต้องการของตลาด		

จากตารางที่ 4.17 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอวังปสุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

**ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร** โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) ควรมีการนำระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการให้บริการ เช่น การขายระบบออนไลน์ ร้อยละ 42.7

2) ควรมีการจัดตั้งโรงปุ๋ยอินทรีย์ในชุมชน เพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์จำหน่ายให้แก่เกษตรกรและสมาชิกในชุมชน ร้อยละ 32.0

3) ควรสร้างกลุ่มในขั้นตอนกระบวนการผลิต การประชาสัมพันธ์ การตลาด และการจัดจำหน่ายให้เป็นระบบ ร้อยละ 25.3

**ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่** โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) เจ้าหน้าที่ควรให้ความสำคัญกับการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการขยายพื้นที่การปลูกข้าวอินทรีย์ให้ มากขึ้น ร้อยละ 28.0

2) ควรสร้างความตระหนักและรับรู้ถึงประโยชน์และรายได้จากการทำเกษตรอินทรีย์ เพื่อให้เกษตรกรมีความเข้าใจนำไปสู่การทำเกษตรอินทรีย์ให้ขยายวงกว้างมากขึ้น ร้อยละ 22.7

3) ควรมีการจัดอบรม ถ่ายทอดความรู้ ฝึกปฏิบัติ และศึกษาดูงาน ตั้งแต่การเตรียมแปลงก่อนปลูกไปจนถึงการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะในประเด็น เรื่อง การควบคุมวัชพืช การจัดการโรคและแมลงศัตรูพืช ร้อยละ 20.0

4) เจ้าหน้าที่ควรหาวิธีการทางด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาช่วยเกษตรกรในการวางแผนการผลิตเพื่อลดความเสี่ยงในการผลิต เช่น การเตรียมพื้นที่ปลูกที่อาจเสี่ยงต่อภาวะฝนแล้งหรือน้ำท่วม การใช้เมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสม การกำจัดโรค และศัตรูพืช ร้อยละ 15.3

5) เจ้าหน้าที่ควรทำการส่งเสริม ติดตามให้คำปรึกษาแก่เกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์ได้อย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ ร้อยละ 14.0

**ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงาน** โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเน้นให้ความรู้ด้านการป้องกันโรคและการวินิจฉัยโรคพืชแก่เกษตรกร ร้อยละ 35.4

2) หน่วยงานของรัฐควรมีการฝึกอบรมให้ความรู้ เพื่อเพิ่มทักษะความชำนาญด้านการบรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่าย เก็บรักษา ร้อยละ 28.0

3) หน่วยงานรัฐควรมีการจัดฝึกอบรมและทัศนศึกษาดูงาน ให้แก่เกษตรกรเพื่อเป็นการถ่ายทอดความรู้และการปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่ถูกต้อง เช่น ให้ความรู้ด้านการจัดการวิเคราะห์คุณภาพของดิน ร้อยละ 22.6

4) ควรหาวิธีการส่งเสริมให้เกษตรกรมีโอกาสเข้าร่วมอบรม สัมมนาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่ทันสมัย มีความรู้เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการ เพิ่มผลผลิตที่ได้มาตรฐานเป็นที่ต้องการของตลาด ร้อยละ 14.0



## ตอนที่ 5 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังปสุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

การศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ โดยมีประเด็นความต้องการส่งเสริมการผลิต จำนวน 10 ประเด็น และความต้องการเพิ่มมูลค่า จำนวน 5 ประเด็นปรากฏผลในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

n = 150								
ประเด็น	ระดับความต้องการ					ความหมาย	ลำดับ	
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	ค่าเฉลี่ย ของ ความ ต้องการ		
	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)	จำนวน (คน) (ร้อยละ)			
<b>1. การส่งเสริมด้านการผลิต</b>						<b>3.12</b>	<b>ปานกลาง</b>	
1.1 การเลือกพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์	58 (38.7)	73 (48.7)	14 (9.3)	3 (2.0)	2 (1.3)	1.79	น้อยที่สุด	10
1.2 การเลือกใช้พันธุ์ข้าวและการเตรียมเมล็ดพันธุ์	0 (0.0)	11 (7.3)	34 (22.7)	71 (47.3)	34 (22.7)	3.85	มาก	2
1.3 การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน	0 (0.0)	2 (1.3)	24 (16.0)	67 (44.7)	57 (38.0)	4.19	มาก	1
1.4 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างถูกต้อง	1 (0.7)	19 (12.6)	73 (48.7)	32 (21.3)	25 (16.7)	3.41	มาก	5
1.5 การควบคุมวัชพืชและการป้องกันกำจัดโรคโดยสารชีวภัณฑ์	0 (0.0)	12 (8.0)	40 (26.7)	65 (43.3)	33 (22.0)	<b>3.79</b>	<b>มาก</b>	<b>3</b>
	0	13	62	45	30			

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

n = 150

ประเด็น	ระดับความต้องการ					ค่าเฉลี่ย ของ ความ ต้องการ	ค่าเฉลี่ย ของความ ต้องการ	ลำดับ
	น้อย ที่สุด	น้อย (2)	ปาน กลาง (3)	มาก (4)	มาก ที่สุด (5)			
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน			
	(คน)	(คน)	(คน)	(คน)	(คน)			
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)			
1.6 การป้องกันกำจัด แมลง และศัตรูพืช โดยสารชีวภัณฑ์	(0.0)	(8.7)	(41.3)	(30.0)	(20.0)	3.61	มาก	4
1.7 การวิเคราะห์ คุณภาพน้ำ	(1.3)	(13.3)	(50.0)	(19.3)	(16.1)	3.30	ปานกลาง	6
1.8 การจัดการก่อนและ หลังการเก็บเกี่ยว	56 (44.0)	68 (43.1)	19 (10.1)	5 (2.8)	2 (0.0)	1.86	น้อยที่สุด	9
1.9 การเก็บรักษาที่ถูก วิธี	9 (6.0)	33 (22.0)	62 (41.3)	28 (18.7)	18 (12.0)	3.09	ปานกลาง	7
1.10 การใช้เทคโนโลยี เครื่องจักรกลการเกษตรที่ ถูกต้อง	16 (10.7)	59 (39.3)	48 (32.0)	18 (12.0)	9 (6.0)	2.63	ปานกลาง	8
<b>2. การเพิ่มมูลค่า</b>						<b>3.40</b>	<b>ปานกลาง</b>	
2.1 หน่วยงานราชการเข้า มาช่วยประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับข้าวอินทรีย์ เพิ่มขึ้น	0 (0.0)	0 (0.0)	23 (15.3)	70 (46.7)	57 (38.0)	4.23	มากที่สุด	2
2.2 เทคนิควิชาการแปร รูปสินค้าที่หลากหลาย	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (9.3)	58 (38.7)	78 (52.0)	4.43	มากที่สุด	1
2.3 การตั้งกลุ่มวิสาหกิจ เพื่อการแปรรูปข้าว อินทรีย์	0 (0.0)	38 (25.3)	53 (35.4)	39 (26.0)	20 (13.3)	3.27	ปานกลาง	5

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

n = 150

ประเด็น	ระดับความต้องการ					ความหมาย	ลำดับ	
	น้อย	น้อย	ปาน	มาก	มาก	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	
	ที่สุด	(2)	กลาง	(4)	ที่สุด	ของ	ของความ	
	(1)		(3)		(5)	ความ	ต้องการ	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ต้องการ		
(คน)	(คน)	(คน)	(คน)	(คน)				
(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)				
2.4 การเลือกบรรจุกัญชา ที่เหมาะสมสำหรับข้าว อินทรีย์	0 (0.0)	7 (4.7)	35 (23.3)	42 (28.0)	66 (44.0)	4.11	มาก	3
2.5 การเก็บรักษาข้าว อินทรีย์อย่างมี ประสิทธิภาพ	0 (0.0)	25 (16.7)	58 (38.7)	50 (33.3)	17 (11.3)	3.39	ปานกลาง	4
						<b>3.40</b>	<b>ปานกลาง</b>	

จากตารางที่ 4.18 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอวังบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังนี้

**การส่งเสริมด้านการผลิต** พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.12) โดยเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมด้านการผลิตในระดับมาก 5 ประเด็น คือการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน (ค่าเฉลี่ย 4.19) การเลือกใช้พันธุ์ข้าวและการเตรียมเมล็ดพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย 3.85) การควบคุมวัชพืช และการป้องกันกำจัดโรคโดยสารชีวภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 3.79) การป้องกันกำจัดแมลง และศัตรูพืชโดยสารชีวภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 3.61) และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 3.41) ตามลำดับ

เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมด้านการผลิตในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.35) การเก็บรักษาที่ถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 3.09) และการใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรที่ถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 2.63) ตามลำดับ

เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมด้านการผลิตในระดับน้อย คือการจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 1.86) และเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมด้านการผลิตในระดับน้อยที่สุด คือ การเลือกพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 1.79)

**การเพิ่มมูลค่า** พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.40) โดยเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมด้านการเพิ่มมูลค่าในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น คือ เทคนิควิชาการแปรรูปสินค้าที่หลากหลาย (ค่าเฉลี่ย 4.43) และหน่วยงานราชการเข้ามาช่วยประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้าวอินทรีย์เพิ่มขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.23) ตามลำดับ

เกษตรกรมีความต้องการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ การเลือกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 4.11)

เกษตรกรมีความต้องการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ในระดับปานกลาง 2 ประเด็น คือ การเก็บรักษาข้าวอินทรีย์อย่างมีประสิทธิภาพ (ค่าเฉลี่ย 3.39) การตั้งกลุ่มวิสาหกิจเพื่อการแปรรูปข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 3.27)

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่องการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นสำคัญจำแนกออกเป็น 3 ส่วนคือ สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. สรุปผลการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา (1) สภาพพื้นฐานทางด้านสังคม และเศรษฐกิจ (2) สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ (3) ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ (4) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ (5) ความต้องการการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

###### 1.2.1 ประชากรที่ศึกษา

เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ของอำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร ในปีการเพาะปลูก 2561/62 จำนวน 238 คน

###### 1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของ Taro Yamane เนื่องจากประชากรมีความคล้ายคลึงกันจึงยอมให้มีความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยใช้วิธีการจับสลากตามรายชื่อเกษตรกรตามสัดส่วนในแต่ละหมู่บ้าน ได้กลุ่มตัวอย่าง 150 คน

###### 1.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีแบบคำถามเป็นแบบปลายเปิดและแบบปลายปิด แบบสอบถามแบ่งเป็น 5 ตอน ก่อนที่จะนำแบบสอบถามไปใช้ได้มีการทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจากนั้นตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม ด้วยการนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้เก็บข้อมูลจากประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยนี้ แต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง

จำนวน 30 ราย คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์ของเครื่องมือแบบสอบถามของประเด็นตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.884 และในประเด็นตอนที่ 5 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.865 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) และการจัดลำดับ (Ranking)

**1.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล** การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จากแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 คน

**1.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล** โดยใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

### 1.3 ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังษบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด สามารถสรุปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

**1.3.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรอำเภอวังษบุรีจังหวัดร้อยเอ็ด**

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังษบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ส่วนมากเป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 52.01 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส มีจำนวนแรงงานในการทำงานเฉลี่ย 8.05 คน จบการศึกษาระดับประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ การเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ช.ก.ส. มีประสบการณ์ในการทำงานมาแล้วเฉลี่ย 26.24 ปีและมีประสบการณ์ในการทำงานอินทรีย์เฉลี่ย 9.05 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่เคยรับการฝึกอบรม สัมมนาและศึกษาดูงานเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์มาแล้วอย่างน้อยสองครั้ง เกษตรกรมีพื้นที่ในการทำงานเฉลี่ย 21.80 ไร่ มีต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์ต่อไร่เฉลี่ย 2,117.03 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเอง

**1.3.2 สภาพการผลิตข้าว อินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังษบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด**

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ในแต่ละประเด็น ดังนี้

1) *ด้านการเลือกพื้นที่ปลูก* เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามในประเด็นเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างสูงถึงปานกลาง รองลงมา มีการปฏิบัติตามในประเด็นเลือกพื้นที่ห่างไกลจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร และประเด็นการเลือกพื้นที่มีแหล่งน้ำคุณภาพดีและเพียงพอ

2) *ด้านการเตรียมดิน* เกษตรกรทั้งหมดมีการปฏิบัติตามในประเด็นมีการเตรียมดินอย่างเหมาะสม ไถตะ ไถพรวน รองลงมา มีการปฏิบัติตามในประเด็นไม่เผาตอซังข้าว ไถกลบตอซังข้าว และประเด็นไม่ใช้สารควบคุมวัชพืชร่วมกับการเตรียมดิน

3) *ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์* เกษตรกรทั้งหมดมีการปฏิบัติในประเด็นเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพจากแปลงนาข้าวอินทรีย์ รองลงมา มีการปฏิบัติตามในประเด็นใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ กข 15 และประเด็นใช้เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์

4) *ด้านวิธีการปลูก* เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามในประเด็นรักษาระดับน้ำและควบคุมระดับน้ำในแปลงเพื่อควบคุมวัชพืช รองลงมา มีการปฏิบัติตามในประเด็นเลือกปลูกโดยวิธีการปักดำเพื่อช่วยลดปัญหาเรื่องวัชพืช และประเด็นอายุต้นกล้า 25 - 30 วัน ปักดำระยะ 20 X 20 ซม. 3 - 5 ต้น/จับ

5) *ด้านการใส่ปุ๋ย* เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามในประเด็นไม่ใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีสังเคราะห์อย่างเด็ดขาด รองลงมา มีการปฏิบัติตามในประเด็นใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการทำปุ๋ยหมักเพื่อช่วยในการย่อยสลาย และประเด็นใช้ปุ๋ยพืชสด เช่น ปอเทือง ถั่วพรี้า โสนแอฟริกัน

6) *ด้านการใช้อินทรีย์วัตถุบางชนิดแทนปุ๋ยเคมี* เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามในประเด็นใช้น้ำหมักชีวภาพ น้ำหมักผลไม้ ถิดฟ่น รดราด ในนาข้าว รองลงมา มีการปฏิบัติตามในประเด็นใช้ปูนขาว ปูนโดโลไมท์ เปลือกหอย แทนการใส่ปุ๋ยแคลเซียม และประเด็นใช้หินฟอสเฟต กระจุกป่น มูลไก่ มูลค่างควา กากเมล็ดพืช ขี้เถ้าไม้ สาหร่ายทะเลแทนการใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส

7) *ด้านการจัดการน้ำ* เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามในประเด็นรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโต รองลงมา มีการปฏิบัติตามในประเด็นระยะปักดำ ถึงระยะแตกกอรักษาระดับน้ำให้อยู่ในระดับ 5 เซนติเมตร และประเด็นใช้แหล่งน้ำที่สะอาด ไม่ปนเปื้อนสารเคมี

8) **ด้านการควบคุมและกำจัดวัชพืช** เกษตรกรทั้งหมดมีการปฏิบัติตามใน ประเด็นมีการกำจัดวัชพืชไปพร้อมกับการปลูกข้าว รองลงมา มีการปฏิบัติตามในประเด็นมีการกำจัดวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม การไถพรวนและไถกลบในช่วงการเตรียมดิน และประเด็นหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีทุกชนิดในการควบคุมและกำจัดวัชพืช

9) **ด้านการป้องกันกำจัด โรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช** เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามในประเด็นมีการสำรวจอย่างสม่ำเสมอ และตรวจดูการระบาดของโรค แมลง สัตว์ศัตรูพืช และศัตรูธรรมชาติ รองลงมา มีการปฏิบัติตามในประเด็นไม่ใช้สารเคมีทุกชนิดในการป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช และประเด็นมีการใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพรไล่แมลง

10) **ด้านการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา** เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามในประเด็นนวดข้าวด้วยแรงงานคน หรือเครื่องนวดขนาดเล็กเพื่อป้องกันการปนของข้าวจากแหล่งผลิตอื่น รองลงมา มีการปฏิบัติตามในประเด็นเมื่อเก็บเกี่ยวแล้วลดความชื้นไว้ที่ไม่เกิน 14% และประเด็นเก็บเกี่ยวในระยะพลับพลึง (หลังข้าวออกดอก 30 วัน)

### - 1.3.3 ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

ผลการวิจัยพบว่า จากคำถามความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ทั้ง 20 ประเด็น เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ใจเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ในระดับความรู้แต่ละประเด็นความรู้ โดยเรียงจากความรู้มากที่สุดไปหาความรู้ที่น้อยที่สุด ดังนี้

#### 1) เกษตรกรมีความรู้ระดับมากที่สุด จำนวน 4 ประเด็น ได้แก่

(1) เกษตรกรเตรียมดินให้มีความอุดมสมบูรณ์โดยการปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วทำการไถกลบเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน

(2) ข้าวอินทรีย์ ที่เกษตรกรทำการแปรรูปต้องมีตราสินค้า และระบุ วัน เดือน ปีที่ผลิต และวันหมดอายุ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค

(3) ข้าวอินทรีย์คือข้าวที่ผลิตด้วยระบบอินทรีย์ ไม่ใช้สารเคมีทั้งสิ้น

(4) การสร้างตราสินค้าของตนเองเป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

#### 2) เกษตรกรมีความรู้ระดับมาก จำนวน 6 ประเด็น ได้แก่

(1) การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยเคมีรองพื้นในแปลงนา เพื่อช่วยให้ต้นข้าวเจริญเติบโตก่อนระยะแตกกอได้ ประเด็นนี้เกษตรกรไม่สามารถใช้ปุ๋ยเคมีรองพื้นได้



(2) การรวมกลุ่มของเกษตรกร และรวบรวมผลผลิตข้าวอินทรีย์ไปจำหน่าย ณ ศูนย์จำหน่ายสินค้า OTOP หรืองานแสดงสินค้า เป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

(3) เมล็ดพันธุ์ข้าวในการผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้สารเคมีคลุกเมล็ดพันธุ์ได้เพื่อเป็นการป้องกันโรค แมลง ประเด็นนี้เกษตรกรไม่สามารถใช้สารเคมีคลุกเมล็ดพันธุ์ได้

(4) การผลิตข้าวอินทรีย์ ระยะเวลาเก็บเกี่ยวข้าวที่เหมาะสม คือเก็บเกี่ยวหลังข้าวออกดอกประมาณ 30 วัน สังเกตจากเมล็ดข้าวในรวงส่วนใหญ่เปลี่ยนเป็นสีฟาง เรียกว่าระยะข้าวปลับปลิง

(5) การจัดการสภาพแวดล้อมแปลงนาในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรไม่เหมาะสมกับการระบาดของโรค แมลง และศัตรูศัตรูข้าว จะเป็นการลดการทำลายของโรค แมลง และศัตรูศัตรูข้าวได้

(6) การปลูกพืชปุ๋ยสดที่นิยมปลูกในแปลงนา ได้แก่ โสนแอฟริกัน ปอเทือง ถั่วพุ่ม ถั่วพริ้ว เกษตรกรจะต้องปลูกเป็นพืชปุ๋ยสดก่อนการปลูกข้าว ประมาณ 3 เดือน

3) เกษตรกรมีระดับความรู้ปานกลาง จำนวน 6 ประเด็น ได้แก่

(1) การผลิตข้าวอินทรีย์ หากเกษตรกรได้ใช้สารเคมีกำจัดโดยทางอ้อม เช่น ใช้เป็นเหยื่อล่อ เป็นกับดักดักไล่อย่างระมัดระวังและต้องทำลายเหยื่อพิษอย่างถูกวิธี หลังจากรับปฏิบัติเสร็จแล้ว

(2) การผลิตข้าวอินทรีย์ วิธีการปลูกที่เหมาะสมคือ การหว่าน เพราะจะทำให้ได้ผลผลิตในปริมาณมาก ประเด็นนี้วิธีการปลูกที่เหมาะสม คือการปักดำ เพื่อช่วยในการจัดการดูแล และป้องกันวัชพืช โรค แมลง และศัตรูศัตรูข้าว

(3) การใช้เทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารสนเทศ การจำหน่ายในระบบออนไลน์ เช่น เฟสบุ๊ก และไลน์ เป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

(4) การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้แหล่งน้ำที่ไหลผ่านชุมชนหรือโรงงานอุตสาหกรรมได้ ประเด็นนี้ เกษตรกรไม่สามารถใช้น้ำจากแหล่งที่อาจมีสารเคมีปนเปื้อน

(5) พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์เกษตรกรสามารถเผาตอซังข้าวได้ เพื่อเป็นการลดต้นทุนการใช้เครื่องจักรกลในการไถกลบ ประเด็นนี้ เกษตรกรไม่สามารถเผาตอซังข้าวได้

(6) เพื่อความเหมาะสมในการแปรสภาพ หรือการเก็บรักษาข้าวอินทรีย์ เกษตรกรต้องลดความชื้นไว้ไม่เกิน 15 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งการลดความชื้นต้องไม่เกิน 14 เปอร์เซ็นต์

4) เกษตรกรมีระดับความรู้น้อย จำนวน 3 ประเด็น ได้แก่

(1) เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณภาพ เกษตรกรต้องได้รับจากหน่วยงานราชการเท่านั้น ซึ่ง ประเด็นนี้ เกษตรกรสามารถจัดหาเมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่ผลิตจากระบบอินทรีย์ได้

(2) หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับรองมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ คือ กรมวิชาการเกษตร ภายใต้การกำกับของสำนักมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.)

(3) การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด น้ำหมักชีวภาพ มีธาตุอาหารสมบูรณ์แล้ว ก็ยังต้องเพิ่มอินทรีย์วัตถุลงในแปลงนาอีก

5) เกษตรกรมีระดับความรู้น้อย จำนวน 1 ประเด็น ได้แก่

- เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงการผลิตข้าวอินทรีย์เกษตรกรสามารถใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม/หรือผ่านการอาบรังสีได้ ประเด็นนี้เกษตรกรไม่สามารถใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม/หรือผ่านการอาบรังสีได้

### **1.3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอรวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด**

ผลการวิจัยพบว่าปัญหาเกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอรวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด โดยภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหามากที่สุด 3 อันดับแรก คือ เกษตรกรขาดความรู้ในการแปรรูป รองลงมา ขาดเทคโนโลยีเครื่องจักรที่ทันสมัยในการแปรรูป และสินค้าเกษตรอินทรีย์มีราคาแพงซึ่งเหมาะสมกับผู้บริโภคบางกลุ่มน้อยที่สุด คือ ระยะเวลาเก็บเกี่ยวไม่เหมาะสม ทำให้ผลผลิตเสียหาย โดยเกษตรกรเสนอแนะว่า หน่วยงานของรัฐควรมีการฝึกอบรมให้ความรู้เพื่อเพิ่มทักษะความชำนาญด้านการบรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายเก็บรักษาพร้อมทั้งส่งเสริมให้เกษตรกรมีโอกาสเข้าร่วมอบรมสัมมนาอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่ทันสมัย มีความรู้เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการเพิ่มผลผลิตที่ได้มาตรฐานเป็นที่ต้องการของตลาดเจ้าหน้าที่ควรสร้างความตระหนักและรับรู้ถึงประโยชน์และรายได้จากการทำเกษตรอินทรีย์ เพื่อให้เกษตรกรมีความเข้าใจนำไปสู่การทำเกษตรอินทรีย์

ให้ขยายวงกว้างมากขึ้นและเกษตรกรควรมีการจัดตั้งโรงปุ๋ยอินทรีย์ในชุมชนเพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์จำหน่ายให้แก่สมาชิกในชุมชน

### **1.3.5 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอรวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด**

ผลการวิจัยพบว่าความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอรวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางเกษตรกรมี

ความต้องการด้านการเพิ่มมูลค่ามากที่สุด รองลงมามีความต้องการด้านการส่งเสริมด้านการผลิต ดังนี้

1) การส่งเสริมด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ ในภาพรวมมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตอยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิต ในระดับมาก 5 ประเด็น คือ การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน รองลงมา คือ การเลือกใช้พันธุ์ข้าวและการเตรียมเมล็ดพันธุ์ การควบคุมวัชพืช และการป้องกันกำจัดโรคโดยสารชีวภัณฑ์ การป้องกันกำจัดแมลง และศัตรูพืชโดยสารชีวภัณฑ์ และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างถูกต้อง ตามลำดับ น้อยที่สุด คือ การเลือกพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์

2) การเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ในภาพรวมมีความต้องการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับมาก โดยพบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมด้านการเพิ่มมูลค่าในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น คือ เทคนิควิชาการแปรรูปสินค้าที่หลากหลาย และหน่วยงานราชการเข้ามาช่วยประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้าวอินทรีย์เพิ่มขึ้น รองลงมาเกษตรกรมีความต้องการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ การเลือกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับข้าวอินทรีย์ และน้อยที่สุด คือ การตั้งกลุ่มวิสาหกิจเพื่อการแปรรูปข้าวอินทรีย์

## 2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอวังบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจ ที่สอดคล้องกับการค้นพบทางวิชาการและงานวิจัยอื่นๆ อภิปรายได้ ดังนี้

### 2.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ

2.1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 54.7 เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 52.01 ปี มีสถานภาพสมรส เนื่องจากเพศหญิงมีความละเอียดอ่อนรอบคอบในด้านการจัดการผลิตข้าวอินทรีย์ตั้งแต่กระบวนการผลิตการแปรรูป ไปจนถึงการขายตามช่องทางต่างๆที่มีความหลากหลายและมีความสนใจเข้าร่วมกลุ่มผลิตข้าวอินทรีย์

การศึกษา ร้อยละ 36.0 จบระดับประถมศึกษาซึ่งเป็นการศึกษาภาคบังคับ สอดคล้องกับ จุณจะรา ทูย์ไธสง (2559, น. 50 - 51) ศึกษากระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรแบบมีส่วนร่วม เพื่อการพัฒนาสู่เกษตรกรรมยั่งยืนที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงอายุอยู่ในช่วง 51-55 ปี มีสถานภาพสมรสจบการศึกษาระดับประถมศึกษา

การเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส.เนื่องจากเป็นแหล่งเงินทุนภาครัฐ และเชื่อมโยงโครงการต่างๆ สอดคล้องกับ สายใจ แสงอรุณ (2557, น. 38) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธกส.

ประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 26.24 ปี ประสบการณ์ในการทำนาอินทรีย์เฉลี่ย 9.05 ปี เนื่องจากมีแนวคิดเพื่อเป็นการดูแลสุขภาพของตนเองและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการลดต้นทุนจากการจัดหาปัจจัยการผลิตที่ได้จากการรวมกลุ่มภายในท้องถิ่นใกล้เคียงกับ บุรินทร์ ชูสุวรรณ (2556, น. 38) ศึกษา การวิเคราะห์โซ่คุณค่าของการปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์ ปีการเพาะปลูก 2553/2554 ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย ปี 7.37 ปี

**2.1.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ** เกษตรกรมีพื้นที่ในการทำนาเฉลี่ย 21.80 ไร่ และเป็นของครัวเรือนใกล้เคียงกับ บุรินทร์ ชูสุวรรณ (2556, น. 43) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดเฉลี่ย 24.53 ไร่

แรงงานในการทำนา เฉลี่ย 8.05 คน แตกต่างจาก สายใจ แสงอรุณ (2557, น. 38) ศึกษา การจัดการกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลิพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ในฤดูนาปี 2556 ตำบลบ้านสา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา ที่พบว่า มีแรงงานในการทำนาเฉลี่ย 1.16 คน

รายได้ต่อครัวเรือน เฉลี่ย 200,900.17 บาท แตกต่างจาก ดวงกมล เริ่มตระกูล (2555, น. 47) ศึกษา การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง พบว่า เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 372,689.25 บาท ในด้านหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรมีหนี้สิน เฉลี่ย 121,702.13 บาท แตกต่างจาก ทวีศักดิ์ สมุทรชีวะ (2556, น. 41) ศึกษา การจัดการการเงินและหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรบ้านเนินยาง ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด พบว่า ครัวเรือนเกษตรกร มีหนี้สินเฉลี่ย 223,600.00 บาท

## 2.2 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักเกษตรอินทรีย์

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างสูงถึงปานกลางมากที่สุด สอดคล้องกับมงคล พวงบุญชู (2554, น.30) ศึกษา การศึกษาการผลิตข้าวระบบอินทรีย์ในเขตพื้นที่ทุ่งวังเวียง ตำบลสองพี่น้อง อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ที่พบว่าพื้นที่ทุ่งวังเวียง มีลักษณะเป็นที่ลุ่ม มีขนาดใหญ่ติดต่อกัน มีความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างสูง เหมาะสมในการ ทำนาอินทรีย์มากการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพจากแปลงนาข้าวอินทรีย์สอดคล้องกับ ศาสตรา จันทรไทร (2557, น. 36) ศึกษา การปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน ในจังหวัดนครพนม ที่พบว่า สมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน

ส่วนใหญ่มีความเข้าใจ ที่ถูกต้องเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตโดยวิธีเกษตรอินทรีย์ และการป้องกันโรคและแมลงที่คิดมากับเมล็ดพันธุ์

การรักษาระดับน้ำและความชื้นในแปลงเพื่อควบคุมวัชพืช ใช้ระดับน้ำควบคุมการถอนด้วยมือ และการใช้น้ำหมักชีวภาพควบคุมวัชพืชด้านการใส่ปุ๋ยเกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติไม่ใส่ปุ๋ยเคมี สารเคมีสังเคราะห์อย่างเด็ดขาด สอดคล้องกับศาสดา จันทรไทร (2557, น. 44) ที่พบว่าเกษตรกรไม่สามารถใส่ปุ๋ยเคมีได้แม้จะใช้ในปริมาณน้อยไม่สามารถใช้ฮอร์โมนสำหรับเร่งการเจริญเติบโตได้

การควบคุมและกำจัดวัชพืช เกษตรกรไถเตรียมดินเป็นอย่างดีหลายครั้งเพื่อกำจัดวัชพืชก่อนปลูก สำหรับการป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูพืช เกษตรกรส่วนใหญ่มีการสำรวจแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ ไม่ใช้สารเคมีทุกชนิดในการป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูพืช สอดคล้องกับ อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น. 87) ศึกษา แนวทางการส่งเสริมเกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์ ในจังหวัดเชียงราย เข้าสู่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ที่พบว่า การป้องกันแมลงศัตรูพืช เกษตรกรใช้วิธีการทางธรรมชาติ โดยใช้แมลงตัวดีจัดการแมลงตัวร้าย (ตัวห้ำ – ตัวเบียน) แทนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา เกษตรกรส่วนใหญ่ขนาดข้าวด้วยแรงงานคน หรือเครื่องนวดขนาดเล็ก เพื่อป้องกันการปนของข้าวจากแหล่งผลิตอื่น และเมื่อเก็บเกี่ยวแล้วลดความชื้นไว้ที่ไม่เกิน 14 เปอร์เซ็นต์ สอดคล้องกับศาสดา จันทรไทร (2557, น. 47) ที่พบว่า สมาชิกศูนย์ข้าวส่วนใหญ่มีความเข้าใจถูกต้องในประเด็นการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวขนาดนั้นไม่เหมาะสมเท่าที่ควร เนื่องจากอาจมีการปนเปื้อนผลผลิตจากแหล่งอื่นควรรดากหรืออบเพื่อลดความชื้นให้ต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์ และมีความเข้าใจในประเด็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการเก็บเกี่ยวคือการใช้แรงงานคนในการเกี่ยว

### 2.3 ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ อยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ ตอบคำถามได้ถูกต้องตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไป เนื่องจากมีประสบการณ์ในการ ทำนา และการทำนาอินทรีย์ อีกทั้งยังเคยผ่านการฝึกอบรม สัมมนาและศึกษาดูงานเกี่ยวกับการผลิต ข้าวอินทรีย์อย่างน้อย 1 ครั้ง และได้รับการติดตามจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จึงส่งผลให้มีระดับความรู้ความเข้าใจเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับศาสดา จันทรไทร (2557) ที่พบว่า สมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนส่วนใหญ่เคยได้รับการฝึกอบรมสัมมนา และศึกษาดูงานอย่างน้อย 1 ครั้ง และได้รับการติดตามจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ส่งผลให้สมาชิกมีระดับความรู้เทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับมาก

แต่ก็ยังมีประเด็นความรู้ที่เกษตรกรตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 60 ซึ่งถือว่ามีความรู้ระดับน้อยที่สุด ในประเด็นเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงการผลิตข้าวอินทรีย์เกษตรกรสามารถใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม/ผ่านการอาบรังสีได้ ร้อยละ 58.7 จึงเป็นที่น่าสังเกตว่า เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรทำความเข้าใจถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรให้ชัดเจนเกี่ยวกับหลักปฏิบัติในการผลิตข้าวอินทรีย์ที่ถูกต้อง

#### 2.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

โดยภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนใหญ่เกษตรกรมีปัญหาด้านการเพิ่มมูลค่าผลผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรขาดความรู้ในการแปรรูป ขาดแคลนเทคโนโลยีเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัยในการแปรรูป และด้านการตลาด สอดคล้องกับการศึกษาของ ศาสตรา จันทรไทร (2557, น. 75) ที่พบว่า มีสมาชิกมากกว่าครึ่งเห็นว่ายังมีปัญหาในด้านการบรรจุหีบห่อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และด้านการส่งเสริมการขาย ส่วนปัญหาในการปฏิบัติตามเทคโนโลยี

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรจัดให้มีการศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมในเรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์และปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย

#### 2.5 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

โดยภาพรวมเกษตรกรมีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีความสอดคล้องกับระดับความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ที่เกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ในระดับมาก จึงส่งผลให้มีความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ในระดับปานกลาง โดยพบว่ามีความต้องการเพิ่มมูลค่ามากที่สุดประเด็นเทคนิควิชาการแปรรูปสินค้าที่หลากหลาย หน่วยงานราชการเข้ามาช่วยประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้าวอินทรีย์เพิ่มขึ้น การเลือกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับข้าวอินทรีย์ และการเก็บรักษาข้าวอินทรีย์อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ ศาสตรา จันทรไทร (2557, น. 75) ศึกษาการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนในจังหวัดนครพนม ที่พบว่า สมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนมีความต้องการส่งเสริมด้านเทคโนโลยี การผลิตและการตลาดข้าวอินทรีย์ในระดับปานกลางและสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนเกือบทั้งหมดมีความต้องการการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีและการตลาดข้าวอินทรีย์ โดยมีประเด็นความต้องการส่งเสริมเฉลี่ยสูงสุดในประเด็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์

### 3. ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาครั้งนี้ มีข้อค้นพบ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

3.1.1 ข้อค้นพบจากงานวิจัย พบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ คือขาดความรู้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ด้านการตลาดสินค้ามีราคาแพงเฉพาะกลุ่มผู้บริโภค ดังนั้นเกษตรกรควรมีการศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมในเรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายเหมาะสมแก่ผู้บริโภคทุกกลุ่ม มีราคาไม่แพงสามารถซื้อได้และรวบรวมกลุ่มกันในรูปแบบของวิสาหกิจชุมชน รูปแบบแปลงใหญ่ และการจัดการผลิตในช่วงที่ราคาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ โดยการแปรรูปสินค้าเพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของสินค้า

3.1.2 ข้อค้นพบจากงานวิจัย พบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนา และทำนาอินทรีย์เป็นอย่างมาก จึงควรส่งเสริมให้มีการถอดองค์ความรู้จากประสบการณ์การทำนาข้าวอินทรีย์ โดยจัดกระบวนการเรียนรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เพื่อแสดงความคิดเห็นในประเด็นวิชาการ ทักษะและเทคนิคต่างๆ เพื่อนำเอาองค์ความรู้ที่ได้มาพัฒนาการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่

3.1.3 ข้อค้นพบจากงานวิจัย พบว่าความรู้เกี่ยวกับการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ในประเด็นการใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการตัดต่อสายพันธุ์กรรม/ผ่านการอาบรังสีได้ ซึ่งเกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 58.7 ซึ่งถือว่ามีความรู้ระดับน้อยที่สุด เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรทำความเข้าใจถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรให้ชัดเจนเกี่ยวกับหลักปฏิบัติในการผลิตข้าวอินทรีย์ที่ถูกต้อง

#### 3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการวิจัย ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนในการผลิตข้าวอินทรีย์ให้ได้ ทั้งคุณภาพและปริมาณตามที่ตลาดต้องการส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

3.2.2 ควรมีการวิจัย ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนต่อไป

3.2.3 ควรมีทำการวิจัยถึงความรู้ ความต้องการข้าวอินทรีย์ ตามกลุ่มตลาดเป้าหมายในเชิงกว้าง และเชิงลึกกับกลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการ

3.2.4 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ทั้งการแปรรูปผลิตภัณฑ์  
เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อ การตลาดและการส่งออก เป็นต้น



**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาที่ดิน. ระบบนำเสนอแผนที่ชุดดิน.  
สืบค้นจาก <http://eis.ldd.go.th/lddeis/SoilView.aspx>
- กรมส่งเสริมการเกษตร. ระบบ Agri - Map Online.  
สืบค้นจาก <http://agri-map-online.moac.go.th/login>
- กู้เกียรติ ศรี้อยทอง. (2552). การส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนาการผลิตข้าว. กรุงเทพฯ : สำนักส่งเสริมการผลิตข้าว.
- จินดา ขลิบทอง. (2556). กระบวนการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยและสถิติเพื่อการพัฒนาการเกษตร (หน่วยที่ 1)* นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จุมจะรา ทูโยธอง และคณะ. (2559). ระบบการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรแบบมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาสู่เกษตรกรรมยั่งยืน. รายงานการวิจัยคณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยีวิทยาเขตสุรินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
- จิรวรรณ จันพลา และคณะ (2554). การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าทอไทยทรงดำเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์. รายงานการวิจัย กรมส่งเสริมวัฒนธรรม, กรุงเทพฯ.
- เฉลิมศักดิ์ คุ้มศิริชัย. (2553). รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร. เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร. นนทบุรี : สาขาวิชา ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ณริดา ปันชัย. (2555). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนโครงการส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์เพื่อการส่งออกของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ดวงกมล เริ่มตระกูล. (2555). การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ตรีเจิม พันธรักษ์. (2556). ความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ในตำบลม่อนปิ่นอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

- ทวีศักดิ์ สมุทรชีวะ. (2556). การจัดการการเงินและหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรบ้านเนินยาง ตำบล ห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด. (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาเกษตรศาสตร มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ทศพล ถาวร. (2554). ศักยภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของชุมชนบ้านปางบง ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ทองคำ พิลากรณ์. (2554). ความต้องการการพัฒนาการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่หลังนา ของเกษตรกร อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตร มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ธีรรัตน์ มงคลโสฬส. (2560). การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากน้ำตาลโตนดเพื่อเพิ่มมูลค่า กรณีศึกษากลุ่ม เกษตรกรในอำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- นันทิยา นวจิตกุล. (2555). การวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนการปลูกข้าวอินทรีย์. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยพายัพ, เชียงใหม่.
- นำชัย ทนุผล. (2538). การวางแผนและประเมินผลโครงการส่งเสริม. เชียงใหม่ : สถาบัน เทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- นรินทร์ ชูสุวรรณ. (2556). การวิเคราะห์โซ่คุณค่าของการปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในจังหวัด สุรินทร์ ปีการเพาะปลูก 2553/2554. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- เบญจวรรณ คงคา. (2557). การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ใน อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตร มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ประกิตต์ โกะสูงเนิน. (2559). ความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในภาคเหนือตอนบนของ ประเทศไทย. (คุยฎิพนธ์ปริญญาปรัชญาคุษฎิบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2556). แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร. ใน *ประมวลสาระ ชุติวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มงคล พวงบุญชู. (2554). การศึกษาการผลิตข้าวระบบอินทรีย์ในเขตพื้นที่ทุ่งวังเวียน ตำบลสองพี่น้อง อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตไม่ได้ ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, เชียงราย.

- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. กรุงเทพมหานคร.
- วรรณธิดา เบญจกุล. (2556). การผลิตยางพาราและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- วารุณี สุนทรเจริญนท์. (2557). สร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการสร้างสรรค์ไม่ยากอย่างที่คิด. สืบค้นจาก <https://readgur.com/download/2203291>.
- ศาสดา จันทร์ไตร. (2557). การปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนในจังหวัดนครพนม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สายใจ แสงอรุณ. (2557). การจัดการกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลิพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ในฤดูนาปี 2556 ตำบลบ้านสาง อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สุพาดา สิริกุดตา. (2557). แนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มของแหล่งท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ท่องเที่ยวของจังหวัดสิงห์บุรี ประเทศไทย. วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 17, 215 - 229.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด. (2561). คู่มือการดำเนินงานโครงการพัฒนาคุณภาพการผลิตและเพิ่มมูลค่าการผลิตข้าวครบวงจร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561. จังหวัดร้อยเอ็ด.
- \_\_\_\_\_. (2562). การผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐาน มกษ. 9000 เล่ม 4-2553. จังหวัดร้อยเอ็ด.
- สำนักงานเกษตรอำเภอธวัชบุรี. (2561). ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรของอำเภอธวัชบุรี.
- \_\_\_\_\_. (2562). แผนพัฒนาการเกษตรอำเภอธวัชบุรี 2562 - 2566.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 3 จังหวัดอุดรธานี. (2560). ทิศทางตลาดข้าวอินทรีย์ไทยสดใสดอกรับไลฟ์สไตล์ผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้น. สืบค้นจาก <http://www.oae.go.th/view/1/รายละเอียดข่าว/ข่าว%20สศก./29912/TH-TH>.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 8 จังหวัดสุราษฎร์ธานี. (2562). สศก. จัด focus group เกษตร-พ่อค้าในพื้นที่ ถกแนวทางพัฒนาเกษตรอินทรีย์. สืบค้นจาก <http://www.oae.go.th/view/1/รายละเอียดภาวะเศรษฐกิจการเกษตร/31439//TH-TH>.
- อนรุท อินทวงศ์. (2560). ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติของเกษตรกรตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์ส่งออกในภาคเหนือของประเทศไทย. (การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

- อภิชาติ ฟองสินธุ์. (2557). *ความต้องการส่งเสริมการผลิตและการตลาดข้าวนาปีของเกษตรกรตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- อัจฉรา จิตต์สุข. (2560). *แนวทางการส่งเสริมเกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดเชียงรายเข้าสู่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, เชียงราย.
- อาจารย์ฯ คำทูล. (2555). *ผลของกระบวนการจัดฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วมที่มีต่อความสามารถในการเพิ่มมูลค่าสินค้าท้องถิ่นของผู้ประกอบการชุมชน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- อินทิรา มุ่งเมือง และคณะ. (2560). *รูปแบบปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในจังหวัดเชียงราย พะเยา และเชียงใหม่*. *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย*, 12 (1), 117 - 140.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เลขที่แบบสอบถาม

--	--	--

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง การส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

คำชี้แจง

- แบบสอบถามการวิจัยนี้ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด
- การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกร สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ การเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ ปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกร ตลอดจนศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสอบถามครั้งนี้ จะได้นำไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- แบบสอบถาม มีทั้งหมด 5 ตอน ประกอบด้วย
  - ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
  - ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร
  - ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร
  - ตอนที่ 4 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร
  - ตอนที่ 5 ความต้องการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

นายชยพล แสนประดิษฐ์

ผู้วิจัย



ให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน (.....) หน้าข้อความที่ต้องการ และกรอกข้อมูล  
 ในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงหรือความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม  
 ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปด้านสังคมและด้านเศรษฐกิจ ของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม

### 1.1 สภาพ สังคม

#### 1. เพศ

(.....) 1.1) ชาย      (.....) 1.2) หญิง

#### 2. อายุ .....ปี

#### 3. สถานภาพ

(.....) 3.1) โสด      (.....) 3.2) สมรส      (.....) 3.3) หม้ายหรือหย่าร้าง

#### 4. ระดับการศึกษา

(.....) 4.1) ไม่ได้เรียนหนังสือ      (.....) 4.2) ประถมศึกษา

(.....) 4.3) มัธยมศึกษาตอนต้น      (.....) 4.4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

(.....) 4.5) อนุปริญญา/ปวส.      (.....) 4.6) ปริญญาตรีขึ้นไป

(.....) 4.7) อื่นๆ (ระบุ).....

#### 5. จำนวนแรงงานในการทำนา

(.....) 5.1) ใช้แรงงานในครอบครัว      จำนวน.....คน

(.....) 5.2) จ้างแรงงาน      จำนวน.....คน

(.....) 5.3) ใช้แรงงานในครอบครัว .....คน และจ้างแรงงาน.....คน

(.....) 5.4) อื่นๆ (ระบุ).....

#### 6. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(.....) 6.1) กลุ่มเกษตรกร      (.....) 6.2) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

(.....) 6.3) สหกรณ์การเกษตร      (.....) 6.4) กลุ่มลูกค้า ธกส.

(.....) 6.5) อื่น ๆ (ระบุ) .....

#### 7. ประสบการณ์ในการทำนา.....ปี

#### 8. ประสบการณ์ในการทำนาข้าวอินทรีย์.....ปี

#### 9. การได้รับการฝึกอบรม สัมมนา ศึกษาดูงานเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์

(.....) 9.1) ไม่เคย

(.....) 9.2) เคย จำนวน .....ครั้ง

## 1.2 สภาพเศรษฐกิจ

10. มีพื้นที่ทำนาทั้งหมด.....ไร่.....งาน
11. ลักษณะการถือครองในพื้นที่ทำการเกษตร
  - (.....) 11.1 เป็นของครัวเรือนทั้งหมด (.....) 11.2เช่าทั้งหมด
  - (.....) 11.3 เป็นของครัวเรือนและเช่าบางส่วน
12. ต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์ ต่อไร่ .....บาท
13. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - (.....) 13.1 ใช้ทุนของตนเอง
  - (.....) 13.2 ทุนจากแหล่งเงินทุน ดังนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
    - (.....) 13.2.1 ธกส. (.....) 13.2.2 ญาติพี่น้อง
    - (.....) 13.2.3 จากสหกรณ์การเกษตร (.....) 13.2.4 จากกองทุนหมู่บ้าน
    - (.....) 13.2.5 อื่นๆ ระบุ.....
14. รายได้ต่อครัวเรือน รอบปีที่ผ่านมาทั้งหมด.....บาท
15. หนี้สินของครัวเรือน รอบปีที่ผ่านมาทั้งหมด.....บาท

### ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักปฏิบัติเกษตรอินทรีย์

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เลือกการปฏิบัติ และ ไม่ปฏิบัติ

ที่	หลักการปฏิบัติ	การปฏิบัติของเกษตรกร	
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
2.1	พื้นที่ปลูก		
2.1.1.	เลือกพื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่มีขนาดใหญ่		
2.1.2.	เลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างสูงถึงปานกลาง		
2.1.3	มีแหล่งน้ำมีคุณภาพดีและเพียงพอ		
2.1.4	เลือกพื้นที่ห่างไกลจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร		
2.1.5	เลือกพื้นที่ไกลจากถนนซึ่งมีรถยนต์วิ่งหนาแน่น พลุกล่าน		

ที่	หลักการปฏิบัติ	การปฏิบัติของเกษตรกร	
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
	<b>2.2 การเตรียมดิน</b>		
	2.2.1 ไม่เผาตอซังข้าว และไถกลบตอซังข้าว		
	2.2.2 ปลุกพืชตระกูลถั่วปรับปรุงบำรุงดิน		
	2.2.3 ไม่ใช้สารควบคุมวัชพืชร่วมกับการเตรียมดิน		
	2.2.4 มีการเตรียมดินอย่างเหมาะสม ไถตะ ไถพรวน		
	2.2.5 ทำคัณนาเป็นแนวกันชน และนำตัวอย่างดินไปตรวจวิเคราะห์		
	<b>2.3 การเตรียมเมล็ดพันธุ์</b>		
	2.3.1 เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ จากแปลงนาข้าวอินทรีย์		
	2.3.2 เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้มาตรฐานเมล็ดพันธุ์ปลอดโรคแมลง		
	2.3.3 ใช้เมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์		
	2.3.4 ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ 105 , กข15		
	2.3.5 ทำการทดสอบความงอกก่อนปลูก		
	<b>2.4 วิธีการปลูก</b>		
	2.4.1 เลือกปลูกโดยวิธีปักดำเพื่อช่วยลดปัญหาเรื่องวัชพืช		
	2.4.2 รักษาระดับน้ำและควบคุมระดับน้ำในแปลงเพื่อควบคุมวัชพืช		
	2.4.3 นาดำใช้เมล็ดพันธุ์ 7 – 10 กก./ไร่		
	2.4.4 นาหว่านใช้เมล็ดพันธุ์ 15 – 20 กก./ไร่		
	2.4.5 อายุต้นกล้า 25 – 30 วัน ปักดำระยะ 20 X 20 ซม. 3- 5 ต้น/จับ		

ที่	หลักการปฏิบัติ	การปฏิบัติของเกษตรกร	
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
	<b>2.5 การใส่ปุ๋ย</b>		
	2.5.1 ใช้เฉพาะปุ๋ยที่ผลิตจากธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก		
	2.5.2 ใช้ปุ๋ยพืชสด เช่น ปอเทือง ถั่วพรี้า โสนแอฟริกัน		
	2.5.3 ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีสังเคราะห์อย่างเด็ดขาด		
	2.5.4 ใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการทำปุ๋ยหมักเพื่อช่วยในการย่อยสลาย		
	2.5.5 ใส่ปุ๋ยพืชสดก่อนปลูกข้าวตามระยะเวลาที่เหมาะสม		
	<b>2.6 การใช้อินทรีย์วัตถุบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี</b>		
	2.6.1 ใช้แทนแฉง สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน กากเมล็ดสะเดา เลือดสัตว์แห้ง แทนการใส่ปุ๋ยไนโตรเจน		
	2.6.2 ใช้หินฟอสเฟต กระดุกป่น มูลไก่ มูลค่างควา กากเมล็ดพืชจี้เถ่าไม้ สาหร่ายทะเล แทนการใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส		
	2.6.3 ใช้ขี้เถ่า หินปูน แทนการใส่ปุ๋ยโพแทสเซียม		
	2.6.4 ใช้ปูนขาว ปูนโดโลไมท์ เปลือกหอย แทนการใส่ปุ๋ยแคลเซียม		
	2.6.5 ใช้น้ำหมักชีวภาพ น้ำหมักผลไม้ จีดีฟ่น รดรด ในนาข้าว		
	<b>2.7 การจัดการน้ำ</b>		
	2.7.1 ใช้แหล่งน้ำที่สะอาด ไม่ปนเปื้อนสารเคมี		
	2.7.2 รักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าวเพื่อควบคุมวัชพืชแทนการใช้สารเคมี		

ที่	หลักการปฏิบัติ	การปฏิบัติของเกษตรกร	
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
	2.7.3 ระยะปักดำ ถึงระยะแตกกอ รักษาระดับน้ำให้อยู่ในระดับ 5 ซม.		
	2.7.4 รักษาระดับให้ตลอดฤดูการปลูก 5 – 15 ซม.		
	2.7.5 ก่อนเก็บเกี่ยว 7 – 10 วันระบายน้ำออก ให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน เพื่อให้พื้นที่นาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว		
	<b>2.8 การควบคุมและกำจัดวัชพืช</b>		
	2.8.1 มีการกำจัดวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม การไถพรวนและไถกลบในช่วงการเตรียมดิน		
	2.8.2 มีการกำจัดวัชพืชโดยวิธีกล การถอนด้วยมือ ใช้เครื่องจักรกล		
	2.8.3 มีการกำจัดวัชพืชไปพร้อมกับการปลูกข้าว		
	2.8.4 หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีทุกชนิดในการควบคุมวัชพืช		
	2.8.5 นาหว่านข้าวแห้งหว่านถั่วเขียวร่วมด้วยเพื่อควบคุมวัชพืช		
	<b>2.9 การป้องกันกำจัดโรคแมลง และสัตว์ศัตรูพืช</b>		
	2.9.1 มีการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรการระบาด		
	2.9.2 มีการใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพรไล่แมลง		
	2.9.3 ใช้วิธีการกำจัดแมลงศัตรูข้าว เช่น ใช้ไฟล่อ กับดักกาวเหนียว		
	2.9.4 มีการสำรวจแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ และตรวจดูการระบาดของโรค แมลง สัตว์ศัตรูพืช และศัตรูธรรมชาติ		
	2.9.5 ไม่ใช้สารเคมีทุกชนิดในการป้องกันกำจัด โรคแมลง และสัตว์ศัตรูพืช		

ที่	หลักการปฏิบัติ	การปฏิบัติของเกษตรกร	
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
	<b>2.10 การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา</b>		
	2.10.1 เก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง (หลังข้าวออกดอก 30 วัน)		
	2.10.2 นวดข้าวด้วยแรงงานคน หรือเครื่องนวดขนาดเล็กเพื่อป้องกันการปนของข้าวจากแหล่งผลิตอื่น		
	2.10.3 เมื่อเก็บเกี่ยวแล้วลดความชื้นไว้ที่ไม่เกิน 14 %		
	2.10.4 เก็บผลผลิตในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม สะอาด และเก็บในภาชนะมิดชิด		
	2.10.5 ไม่ใช้สารเคมีในการกำจัดแมลง และศัตรูข้าวในโรงเก็บ		

ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร  
โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เลือกคำตอบที่ ถูก ถ้าคิดว่าข้อความนั้นถูก และ ✓ ในช่องที่เลือกคำตอบที่ ผิด ถ้าคิดว่าข้อความนั้น ผิด ตามความรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ที่	ประเด็นความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์	คำตอบ	
		ถูก	ผิด
	1. ข้าวอินทรีย์คือข้าวที่ผลิตด้วยระบบอินทรีย์ ไม่ใช้สารเคมีทั้งสิ้น		
	2. พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์เกษตรกรสามารถเผาตอซังข้าวได้ เพื่อเป็นการลดต้นทุนการใช้เครื่องจักรกลในการไถกลบ		
	3. เกษตรกรเตรียมดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ โดยการปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วทำการไถกลบเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน		

ที่	ประเด็นความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์	คำตอบ	
		ถูก	ผิด
	4. การปลูกพืชปุ๋ยสดที่นิยมปลูกในแปลงนาได้แก่ โสนแอฟริกัน ปอเทือง ถั่วพุ่ม ถั่วพรีา เกษตรกรจะต้องปลูกเป็นพืชปุ๋ยสดก่อนการปลูกข้าว ประมาณ 3 เดือน		
	5. เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณภาพ เกษตรกรต้องได้รับมาจากหน่วยงานราชการเท่านั้น		
	6. เมล็ดพันธุ์ข้าวในการผลิตข้าวอินทรีย์เกษตรกรสามารถใช้สารเคมีคลุกเมล็ดพันธุ์ได้ เพื่อเป็นการป้องกันโรค แมลง		
	7. เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงการผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้เมล็ดพันธุ์ ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม และ/หรือ ผ่านการอาบรังสีได้		
	8. การผลิตข้าวอินทรีย์ วิธีการปลูกที่เหมาะสมที่สุดคือ การหว่าน เพราะทำให้ได้ผลผลิตในปริมาณมาก		
	9. การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยเคมีรองพื้นในแปลงนา เพื่อช่วยให้ต้นข้าวเจริญเติบโตก่อนระยะแตกกอได้		
	10. การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด น้ำหมักชีวภาพ มีธาตุอาหารสมบูรณ์แล้วก็ยังคงต้องเพิ่มอินทรีย์วัตถุลงในแปลงนาอีก		
	11. หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับรองมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ คือ กรมวิชาการเกษตร ภายใต้การกำกับของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.)		
	12. การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้แหล่งน้ำที่ไหลผ่านชุมชนหรือโรงงานอุตสาหกรรมได้		

ที่	ประเด็นความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์	คำตอบ	
		ถูก	ผิด
	14. การผลิตข้าวอินทรีย์ หากเกษตรกรได้ใช้สารเคมีกำจัดโดยทางอ้อม เช่น ใช้เป็นเหยื่อล่อ เป็นกับดักต้องใช้อย่างระมัดระวังและต้องทำลายเหยื่อพิษอย่างถูกวิธี หลังจากการปฏิบัติเสร็จแล้ว		
	15. การผลิตข้าวอินทรีย์ ระยะเวลาเก็บเกี่ยวข้าวที่เหมาะสม คือ เก็บเกี่ยวหลังข้าวออกดอกประมาณ 30 วัน สังเกตจากเมล็ดข้าวในรวงข้าวส่วนใหญ่เปลี่ยนเป็นสีฟาง เรียกว่าระยะข้าวปลับปลิง		
	16. เพื่อความเหมาะสมในการแปรสภาพ หรือการเก็บรักษาข้าวอินทรีย์ เกษตรกรต้องลดความชื้นไว้ที่ไม่เกิน 15%		
	17. การสร้างตราสินค้าของตนเองเป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ข้าว		
	18. ข้าวอินทรีย์ ที่เกษตรกรทำการแปรรูปต้องมีตราสินค้าต้องระบุ วัน เดือน ปี ที่ผลิต วันหมดอายุ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค		
	19. การใช้เทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารสนเทศ การจำหน่ายในระบบออนไลน์ เช่น เฟสบุ๊ก และไลน์ เป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์		
	20. การรวมกลุ่มของเกษตรกร และรวบรวมผลผลิตข้าวอินทรีย์ ไปจำหน่าย ณ ศูนย์จำหน่ายสินค้า OTOP หรืองานแสดงสินค้า เป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์		



ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิต การเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เลือก ปัญหาในการผลิตข้าวในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้ให้ตอบตาม

ลักษณะปัญหาที่ท่านประสบอยู่ตามสภาพความรุนแรงของปัญหาโดยมีให้เลือก 5 ระดับ ได้แก่

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

ที่	ประเด็นปัญหาการผลิต การเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์	ระดับความรุนแรงของปัญหา				
		5	4	3	2	1
	<b>5.1 ด้านสภาพพื้นที่ดิน</b>					
	5.1.1 ดินขาดความอุดมสมบูรณ์					
	5.1.2 ขาดความรู้ความเข้าใจในการปรับปรุงบำรุงดิน					
	5.1.3 สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสม จัดการน้ำไม่ได้					
	<b>5.2 ด้านน้ำ</b>					
	5.2.1 ขาดแคลนน้ำเมื่อเกิดฝนทิ้งช่วง					
	5.2.2 ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการน้ำที่เหมาะสม					
	5.2.3 แหล่งน้ำไม่เหมาะสม มีสารอันตรายปนเปื้อน					
	<b>5.3 ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว</b>					
	5.3.1 ขาดเมล็ดพันธุ์จากแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์					
	5.3.2 ขาดแหล่งจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ดีที่น้ำเชื่อถือ					
	5.3.3 ขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตและเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์					
	<b>5.4 ด้านการนำเทคโนโลยีการปฏิบัติ</b>					
	5.4.1 มีความยุ่งยาก หลายขั้นตอน เห็นผลช้า					
	5.4.2 นำไปปฏิบัติได้ไม่ครอบคลุมในพื้นที่					
	5.4.3 ไม่มีความรู้ในด้านเทคโนโลยีการปฏิบัติ					

ที่	ประเด็นปัญหาการผลิต การเพิ่มมูลค่า ข้าวอินทรีย์	ระดับความรุนแรงของปัญหา				
		5	4	3	2	1
	<b>5.5 ด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์</b>					
	5.5.1 ขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตและการนำไปใช้					
	5.5.2 ขาดแคลนแหล่งผลิตและแหล่งจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์					
	5.5.3 อินทรีย์วัตถุหายาก ขั้นตอนการนำไปใช้ไม่สะดวก					
	<b>5.6 ด้านการควบคุมและกำจัดวัชพืช</b>					
	5.6.1 วิธีการเกษตรกรรมยุ่งยาก เสียค่าใช้จ่าย					
	5.6.2 แรงงานในการถอนด้วยมือไม่เพียงพอ					
	5.6.3 สารสกัดจากธรรมชาติเห็นผลช้า ต้องใช้สารเคมี					
	<b>5.7 ด้านการป้องกันกำจัดโรคแมลง และสัตว์ศัตรูพืช</b>					
	5.7.1 ขาดความรู้ในการผลิตสารสกัดจากธรรมชาติ					
	5.7.2 สารสกัดจากธรรมชาติ เห็นผลช้า ต้องใช้สารเคมี					
	5.7.3 ขาดความรู้ในการให้วิธีป้องกันกำจัดแบบ ผสมผสาน					
	<b>5.8 ด้านการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว</b>					
	5.8.1 ด้านโรคข้าวระบาด					
	5.8.2 ด้านแมลงศัตรูข้าวระบาด					
	5.8.3 ด้านสัตว์ศัตรูข้าวระบาด					
	<b>5.9 ด้านการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา</b>					
	5.9.1 ระยะเวลาเก็บเกี่ยวไม่เหมาะสม ทำให้ผลผลิต เสียหาย					
	5.9.2 ขาดแรงงาน และเครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยว					
	5.9.3 ขาดโรงเก็บผลผลิตที่มีคุณภาพปลอดภัยจาก สิ่งรบกวน					

ที่	ประเด็นปัญหาการผลิต การเพิ่มมูลค่า ข้าวอินทรีย์	ระดับความรุนแรงของปัญหา				
		5	4	3	2	1
	<b>5.10 ด้านการตลาด</b>					
	5.10.1 ปริมาณข้าวคุณภาพมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ ของผู้บริโภค					
	5.10.2 การรวมกลุ่มเกษตรกร เพื่อต่อรองทางการค้า					
	5.10.3 คุณภาพของผลิตภัณฑ์ยังไม่ได้รับมาตรฐานรับรอง					
	5.10.4 ผู้บริโภคยังขาดความรู้ความเข้าใจสินค้าเกษตร อินทรีย์ที่ถูกต้อง					
	5.10.5 สินค้าเกษตรอินทรีย์มีราคาแพงซึ่งเหมาะสมเฉพาะ กับผู้บริโภคบางกลุ่ม					
	<b>5.11 ด้านการเพิ่มมูลค่า</b>					
	5.11.1 ผลิตภัณฑ์แปรรูปไม่ดึงดูดความสนใจผู้บริโภค					
	5.11.2 ผลิตภัณฑ์ของสินค้ามีลักษณะไม่แตกต่างกันมาก					
	5.11.3 เกษตรกรขาดความรู้ในการแปรรูป					
	5.11.4 ขาดเทคโนโลยีเครื่องจักรที่ทันสมัยในการแปรรูป					
	5.11.5 ไม่มีตราสินค้าเป็นของตนเองหรือตราสินค้า ผู้บริโภคยังไม่เป็นที่นิยม					

## 5.2 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

5.2.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร.....

5.2.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่.....

5.2.3 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงาน.....

ตอนที่ 5 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร  
โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เลือก ตามระดับความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถาม  
โดยมีให้เลือก 5 ระดับ ได้แก่ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

ที่	ความต้องการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร	ระดับความ-ต้องการส่งเสริม				
		5	4	3	2	1
	การส่งเสริมด้านการผลิต					
	4.1 การเลือกพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์					
	4.2 การเลือกใช้พันธุ์ข้าวและการเตรียมเมล็ดพันธุ์					
	4.3 การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน					
	4.4 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างถูกต้อง					
	4.5 การควบคุมวัชพืช และการป้องกันกำจัดโรคโดยสารชีวภัณฑ์					
	4.6 การป้องกันกำจัดแมลง และศัตรูพืชโดยสารชีวภัณฑ์					
	4.7 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ					
	4.8 การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว					
	4.9 การเก็บรักษาที่ถูกต้อง					
	4.10 การใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรที่ถูกต้อง					

ที่	ความต้องการส่งเสริมการผลิตและการเพิ่มมูลค่า ข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร	ระดับความ-ต้องการส่งเสริม				
		5	4	3	2	1
	การเพิ่มมูลค่า					
	4.11 หน่วยงานราชการเข้ามาช่วยประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับข้าวอินทรีย์เพิ่มขึ้น					
	4.12 เทคนิควิชาการแปรรูปสินค้าที่หลากหลาย					
	4.13 การตั้งกลุ่มวิสาหกิจเพื่อการแปรรูปข้าวอินทรีย์					
	4.14 การเลือกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับ ข้าวอินทรีย์					
	4.15 การเก็บรักษาข้าวอินทรีย์อย่างมีประสิทธิภาพ					

เฉลยคำตอบ ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร  
โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เลือกคำตอบที่ ถูก ถ้าคิดว่าข้อความนั้นถูก และ ✓ ในช่องที่เลือก  
คำตอบที่ผิด ถ้าคิดว่าข้อความนั้น ผิด ตามความรู้ความเข้าใจของผู้ตอบแบบสอบถาม

ที่	ประเด็นความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์	คำตอบ	
		ถูก	ผิด
	1. ข้าวอินทรีย์คือข้าวที่ผลิตด้วยระบบอินทรีย์ ไม่ใช้สารเคมีทั้งสิ้น	✓	
	2. พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์เกษตรกรสามารถเผาตอซังข้าวได้ เพื่อเป็นการลดต้นทุนการใช้เครื่องจักรกลในการไถกลบ		✓
	3. เกษตรกรเตรียมดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ โดยการปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วทำการไถกลบเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน	✓	
	4. การปลูกพืชปุ๋ยสดที่นิยมปลูกในแปลงนาได้แก่ โสนแอฟริกัน ปอเทือง ถั่วพุ่ม ถั่วพริ้ว เกษตรกรจะต้องปลูกเป็นพืชปุ๋ยสดก่อนการปลูกข้าวประมาณ 3 เดือน	✓	
	5. เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณภาพ เกษตรกรต้องได้รับมาจากหน่วยงานราชการเท่านั้น		✓
	6. เมล็ดพันธุ์ข้าวในการผลิตข้าวอินทรีย์เกษตรกรสามารถใช้สารเคมีคลุกเมล็ดพันธุ์ได้ เพื่อเป็นการป้องกันโรค แมลง		✓
	7. เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงการผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการตัดต่อสารพันธุกรรม และ/หรือ ผ่านการอาบรังสีได้		✓
	8. การผลิตข้าวอินทรีย์ วิธีการปลูกที่เหมาะสมที่สุดคือ การหว่าน เพราะจะทำให้ได้ผลผลิตในปริมาณมาก		✓
	9. การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยเคมีรองพื้นในแปลงนาเพื่อช่วยให้ต้นข้าวเจริญเติบโตก่อนระยะแตกกอได้		✓
	10. การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด น้ำหมักชีวภาพ มีธาตุอาหารสมบูรณ์แล้วก็ยังต้องเพิ่มอินทรีย์วัตถุ ลงในแปลงนาอีก	✓	

ที่	ประเด็นความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์	คำตอบ	
		ถูก	ผิด
	11. หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับรองมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ คือ กรมวิชาการ เกษตร ภายใต้การกำกับของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.)	✓	
	12. การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้แหล่งน้ำที่ไหลผ่านชุมชน หรือ โรงงานอุตสาหกรรมได้		✓
	13. การจัดการสภาพแวดล้อมแปลงนาในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ไม่ให้เหมาะสมกับการระบาดของโรค แมลง และศัตรูศัตรูข้าว จะเป็นการช่วยลดการทำลายของโรค แมลง และศัตรูศัตรูข้าวได้	✓	
	14. การผลิตข้าวอินทรีย์ หากเกษตรกรได้ใช้สารเคมีกำจัดโดยทางอ้อม เช่น ใช้ เป็นเหยื่อล่อ เป็นกับดักดักเชื้ออย่างระมัดระวังและต้องทำลายเหยื่อพิษอย่าง ถูกวิธี หลังจากการปฏิบัติเสร็จแล้ว	✓	
	15. การผลิตข้าวอินทรีย์ ระยะเวลาเก็บเกี่ยวข้าวที่เหมาะสม คือ เก็บเกี่ยว หลัง ข้าวออกดอกประมาณ 30 วัน สังเกตจากเมล็ดข้าวในรวงข้าวส่วนใหญ่ เปลี่ยนเป็น สีฟาง เรียกว่าระยะข้าวปลับปลิง	✓	
	16. เพื่อความเหมาะสมในการแปรสภาพ หรือการเก็บรักษาข้าวอินทรีย์ เกษตรกรต้องลดความชื้นไว้ที่ไม่เกิน 15%		✓
	17. การสร้างตราสินค้าของตนเองเป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ข้าว	✓	
	18. ข้าวอินทรีย์ ที่เกษตรกรทำการแปรรูปต้องมีตราสินค้าต้องระบุ วัน เดือน ปี ที่ผลิต วันหมดอายุ ก็สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคได้	✓	
	19. การใช้เทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารสนเทศ การจำหน่ายในระบบออนไลน์ เช่น เฟสบุ๊ก และไลน์ เป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์	✓	
	20. การรวมกลุ่มของเกษตรกร และรวบรวมผลผลิตข้าวอินทรีย์ ไปจำหน่าย ณ ศูนย์จำหน่ายสินค้า OTOP หรืองานแสดงสินค้า เป็นการเพิ่มมูลค่าข้าว อินทรีย์	✓	

ภาคผนวก ข

ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบสอบถาม



ตารางภาคผนวก คำศัพท์ที่มีความเชื่อมั่น ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์และการเพิ่ม  
มูลค่าข้าวอินทรีย์

ลำดับ	หัวข้อ	Alpha if item deleted
1	ข้าวอินทรีย์คือข้าวที่ผลิตด้วยระบบอินทรีย์ ไม่ใช่สารเคมีทั้งสิ้น	0.882
2	พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์เกษตรกรสามารถเผาตอซังข้าวได้ เพื่อเป็นการลดต้นทุน การใช้เครื่องจักรกลในการไถกลบ	0.872
3	เกษตรกรเตรียมดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ โดยการปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วทำการไถ กลบเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน	0.883
4	การปลูกพืชปุ๋ยสดที่นิยมปลูกในแปลงนาได้แก่ โสนแอฟริกัน ปอเทือง ถั่วพุ่ม ถั่วพริ้ว เกษตรกรจะต้องปลูกเป็นพืชปุ๋ยสดก่อนการปลูกข้าว ประมาณ 3 เดือน	0.883
5	เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณภาพ เกษตรกรต้องได้รับมาจากหน่วยงานราชการ เท่านั้น	0.872
6	เมล็ดพันธุ์ข้าวในการผลิตข้าวอินทรีย์เกษตรกรสามารถใช้สารเคมีคลุกเมล็ด พันธุ์ได้ เพื่อเป็นการป้องกันโรค แมลง	0.884
7	เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงการผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้จาก การตัดต่อสารพันธุกรรม และ/หรือ ผ่านการอาบรังสีได้	0.884
8	การผลิตข้าวอินทรีย์ วิธีการปลูกที่เหมาะสมที่สุดคือ การหว่าน เพราะจะทำให้ ได้ผลผลิตในปริมาณมาก	0.868
9	การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยเคมีรองพื้นในแปลงนาเพื่อช่วยให้ ต้นข้าวเจริญเติบโตก่อนระยะแตกกอได้	0.881
10	การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด น้ำหมักชีวภาพมีธาตุอาหาร สมบูรณ์แล้วก็ยังคงเพิ่มอินทรีย์วัตถุในแปลงนาอีก	0.884
11	หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับรองมาตรฐานอินทรีย์ คือ กรมวิชาการ ภายใต้การกำกับของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรฯ	0.875
12	การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรสามารถใช้แหล่งน้ำที่ไหลผ่านชุมชนหรือโรงงาน อุตสาหกรรมได้	0.873
13	การจัดการสภาพแวดล้อมแปลงนาในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรไม่ให้ เหมาะสมกับการระบาดของโรค แมลง และศัตรูศัตรูข้าว จะเป็นการช่วยลดการ ทำลายของโรค แมลง และศัตรูศัตรูข้าวได้	0.877

ลำดับ	หัวข้อ	Alpha if item deleted
14	การผลิตข้าวอินทรีย์ หากเกษตรกรได้ใช้สารเคมีกำจัดโดยทางอ้อม เช่น ใช้เป็นเหยื่อล่อ เป็นกับดักต้องใช้อย่างระมัดระวังและต้องทำลายเหยื่อพิษอย่างถูกวิธี หลังจากการปฏิบัติเสร็จแล้ว	0.877
15	การผลิตข้าวอินทรีย์ ระยะเวลาเก็บเกี่ยวข้าวที่เหมาะสม คือ เก็บเกี่ยวหลังข้าวออกดอกประมาณ 30 วัน สังเกตจากเมล็ดข้าวในรวงข้าวส่วนใหญ่เปลี่ยนเป็นสีฟาง เรียกว่าระยะข้าวปลับปลิง	0.875
16	เพื่อความเหมาะสมในการแปรสภาพ หรือการเก็บรักษาข้าวอินทรีย์ เกษตรกรต้องลดความชื้นไว้ที่ไม่เกิน 15%	0.882
17	การสร้างตราสินค้าของตนเองเป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ข้าว	0.873
18	ข้าวอินทรีย์ ที่เกษตรกรทำการแปรรูปต้องมีตราสินค้าต้อง ระบุ วัน เดือน ปี ที่ผลิต วันหมดอายุ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค	0.878
19	การใช้เทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารสนเทศ การจำหน่ายในระบบออนไลน์ เช่น เฟสบุ๊ก และไลน์ เป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์	0.882
20	การรวมกลุ่มของเกษตรกร และรวบรวมผลผลิตข้าวอินทรีย์ ไปจำหน่าย ณ ศูนย์จำหน่ายสินค้า OTOP หรืองานแสดงสินค้า เป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์	0.877

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.884	.886	20

ตารางภาคผนวก ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ตอนที่ 4 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตและ  
การเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์

ลำดับ	หัวข้อ	Alpha if item deleted
<b>1. การส่งเสริมด้านการผลิต</b>		
1.1	การเลือกพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์	0.652
1.2	การเลือกใช้พันธุ์ข้าวและการเตรียมเมล็ดพันธุ์	0.424
1.3	การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน	0.879
1.4	การใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างถูกต้อง	0.939
1.5	การควบคุมวัชพืช และการป้องกันกำจัดโรคโดยสารชีวภัณฑ์	0.879
1.6	การป้องกันกำจัดแมลง และศัตรูพืชโดยสารชีวภัณฑ์	0.815
1.7	การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	0.863
1.8	การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว	0.702
1.9	การเก็บรักษาที่ถูกต้อง	0.769
1.10	การใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรที่ถูกต้อง	0.707
<b>2. การเพิ่มมูลค่า</b>		
2.1	หน่วยงานราชการเข้ามาช่วยประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้าว อินทรีย์เพิ่มขึ้น	0.885
2.2	เทคนิควิชาการแปรรูปสินค้าที่หลากหลาย	0.785
2.3	การตั้งกลุ่มวิสาหกิจเพื่อแปรรูปข้าวอินทรีย์	0.582
2.4	การเลือกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับข้าวอินทรีย์	0.760
2.5	การเก็บรักษาข้าวอินทรีย์อย่างมีประสิทธิภาพ	0.758

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.865	.874	15

**ประวัติผู้วิจัย**

ชื่อ	นายชยพล แสนประดิษฐ์
วัน เดือน ปีเกิด	7 พฤศจิกายน 2520
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด
ประวัติการศึกษา	เกษตรศาสตรบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

