

การส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพสำหรับเกษตรกรในอำเภอกำแพงแสน  
จังหวัดนครปฐม

นายวีรวัฒน์ ก้องวิวัฒน์พงศ์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2562

**An Extension of Quality Rice Production for Farmers in Kamphaengsaen District of  
Nakhon Pathom Province**

**Mr. Weerawat Kongwiwatpong**

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

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร พุทธาพิทักษ์ผล)

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพสำหรับเกษตรกรในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

**ผู้วิจัย** นายวิวัฒน์ ก้องวิวัฒน์พงศ์ รหัสนักศึกษา 2619000496

**ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์ (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาริรัตน์ สีระสาร

**ปีการศึกษา** 2562

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร (3) ปัญหาในการผลิตข้าวคุณภาพของเกษตรกร (4) ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ และ (5) แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจจำนวนปีปี 2562/63 จำนวน 2,140 ราย ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 186 คน โดยใช้สูตร ทาโรยามาเน่ ระดับความคลาดเคลื่อน 0.07 และ สุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 58.6 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.37 คน ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร จำนวนแรงงานในการผลิตข้าวในครัวเรือนเฉลี่ย 1.68 คน ประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 17.02 ปี พื้นที่ถือครองทางการเกษตรเฉลี่ย 16.08 ไร่ พื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 13.28 ไร่ ปีการเพาะปลูก 2562/63 รายได้จากการทำนาเฉลี่ย 121,339.16 บาท รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 10,301.07 บาท รายจ่ายภาคเกษตรครัวเรือนเฉลี่ย 109,672.04 บาท และค่าแรงงานเฉลี่ย 567.74 บาท (2) สภาพการผลิตข้าว เกษตรกรร้อยละ 55.9 มีวัตถุประสงค์ในการทำนาไว้เพื่อจำหน่าย ร้อยละ 86.0 ทำนาทั้งนาปีและนาปรัง ร้อยละ 97.3 ปลูกข้าวโดยการหว่าน และปลูกข้าวโดยการดำเพียงร้อยละ 2.7 ร้อยละ 49.5 สภาพพื้นที่ปลูกข้าวเป็นที่ราบลุ่มระบายน้ำได้ ร้อยละ 43.2 ลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียว และร้อยละ 57.5 ใช้พันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 (3) ปัญหาในการผลิตข้าวคุณภาพ เกษตรกรมีปัญหาด้านเมล็ดพันธุ์อยู่ในระดับมาก ส่วนปัญหาด้านอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลางและน้อย (4) ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานอยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนี้ (5) แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร เกษตรกรเห็นด้วยกับประเด็นต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก โดยมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการบูรณาการของหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนเกษตรกรในการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี

**คำสำคัญ** การส่งเสริมการเกษตร การผลิตข้าวคุณภาพ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี จังหวัดนครปฐม



**Thesis title:** An Extension of Quality Rice Production for Farmers in Kamphaengsaen District of Nakhon Pathom Province

**Researcher:** Mr. Weerawat Kongwiwatpong; **ID:** 2619000496;

**Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension and Development);

**Thesis advisors:** (1) Dr. Sunan Seesang, Associate Professor,

(2) Dr. Nareerut Seerasarn, Assistant Professor; **Academic year:** 2019

### Abstract

This objectives of this research were to study (1) socio-economic conditions of farmers, (2) situation of rice production by farmers, (3) problems of farmers in quality rice production, (4) farmers' needs in an extension of quality rice production, and 5) an extension guideline of quality rice production according to Good Agricultural Practice (GAP).

The population included rice-farmers who registered as economic in-season rice producers for the crop year 2019/2020 with total of 2,140 farmers. By applying simple random sampling, the 186 samples was determined by using Taro Yamane formula with an error at 0.07 level. The data were collected by a questionnaire and analyzed by statistics including frequency, percentage, mean and standard deviation.

The research findings were found that (1) the majority of farmers were male with an average age of 58.6 years and finished elementary education. The average of family member was 4.37 persons. Most of them were group members of the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives. An average of family rice growing labor was 1.68 persons. They had rice growing experience of 17.02 years and averages farm area and rice producing area of 16.08 Rai and 13.28 Rai (1 Rai = 1,600 square meters) respectively. In the crop year 2019/2020, the average rice production and non-farm incomes were 121,339.16 baht and 10,301.07 baht while an average farm expense was 109,672.04 baht and an average labor cost was 567.74 baht. (2) The situation of rice production, 55.9% of the farmers produced rice for selling, 86.0% produced in-season and off-season paddy rice. As much as 97.3% of the farmers chose rice sowing method and only 2.7% for indirect seeding. The paddy field was found to be well-irrigated plain for 49.5% while 43.2% of the soil texture was clay. Pathum Thani 1 rice variety was used for 57.5%. (3) The farmers had problem of quality rice production in seed issue at high level while other aspects were at medium and low levels. (4) In overall, their needs in an extension of quality rice production were indicated at high level especially the government support was rated at the highest level. Furthermore (5) they had high agreement in an extension guideline of quality rice production according to GAP. They suggested that integrated operations of government agencies should be performed to support the farmers for rice production according to GAP.

**Keyword:** Agricultural extension, Quality rice production, Good Agricultural Practice, Nakhon Pathom Province

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสำเร็จจาก อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ สีสังข์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นริรัตน์ สีระสาร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิวา พาโคกหม ประธานกรรมการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ ตลอดจนคณาจารย์แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทุกท่าน ซึ่งได้กรุณาประสิทธิประสาทวิชาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา การตรวจสอบและแก้ไข เพื่อให้การวิจัยวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของคณาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยได้รับการสนับสนุน อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่งจากผู้บังคับบัญชาเกษตรอำเภอกำแพงแสน ที่กรุณาให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะต่างๆ ขอขอบคุณท่าน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และเกษตรกรผู้ผลิตข้าวในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลในการตอบแบบสัมภาษณ์อย่างดียิ่ง

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้รับการสนับสนุนกำลังใจจากเพื่อนๆ สำนักงานเกษตรอำเภอกำแพงแสน นักศึกษาปริญญาโท สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ให้การช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ตลอดมา

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษาต่อไป

วีรวัฒน์ ก้องวิวัฒน์พงศ์

พฤศจิกายน 2563

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	2
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	6
บริบททั่วไปของอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม .....	6
สถานการณ์การผลิตข้าวของอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม .....	10
ความรู้เกี่ยวกับข้าว .....	10
การผลิตข้าวตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม .....	15
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร .....	40
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ .....	46
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	49
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	57
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	57
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	59
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	62
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	63

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	65
ตอนที่ 1 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร .....	65
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร .....	79
ตอนที่ 3 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพ .....	85
ตอนที่ 4 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ .....	93
ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการปฏิบัติ ทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร .....	99
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	104
สรุปการวิจัย .....	104
อภิปรายผล .....	107
ข้อเสนอแนะ .....	111
บรรณานุกรม .....	116
ภาคผนวก .....	122
ก แบบสัมภาษณ์การวิจัย .....	123
ข ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการวิจัย .....	133
ประวัติผู้วิจัย .....	139



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	เกณฑ์การประเมินความเสี่ยง..... 38
ตารางที่ 3.1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา..... 58
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลและสังคมของเกษตรกร..... 65
ตารางที่ 4.2	สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร..... 68
ตารางที่ 4.3	สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร..... 80
ตารางที่ 4.4	ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพในภาพรวม..... 86
ตารางที่ 4.5	ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพจำแนกตามรายด้าน..... 88
ตารางที่ 4.6	ความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพในภาพรวม..... 93
ตารางที่ 4.7	ความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพจำแนกตามรายด้าน..... 95
ตารางที่ 4.8	แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการการปฏิบัติ ทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร..... 101



ญ

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
ภาพที่ 2.1 แผนที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม.....	7
ภาพที่ 2.2 โครงสร้างองค์กรและกลุ่มเป้าหมายการทำงานส่งเสริมการเกษตร สำนักงาน การเกษตร อำเภอกำแพงแสน.....	9
ภาพที่ 2.3 อัตราโดยเฉลี่ยของการสื้ข้าวเปลือกคุณภาพดี.....	15
ภาพที่ 2.4 การใส่ปุ๋ยเคมีและระยะเวลาการใส่ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสม.....	30



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวเป็นอาหารที่สำคัญของโลก โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศแถบภูมิภาคเอเชียและตะวันออกกลาง รวมไปถึงในทวีปแอฟริกาและอีกหลายประเทศที่นิยมรับประทานข้าวเป็นอาหารหลัก โดยในปี 2561 ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการส่งออกข้าวเป็นอันดับ 2 รองจากประเทศอินเดีย โดยมีปริมาณการส่งออกข้าว 11.09 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าการส่งออก 180,270 ล้านบาท (สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย, 2562)

ปี 2562 ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีพื้นที่เพาะปลูกข้าว 60,110,000 ไร่ โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่เพาะปลูก 36,636,516 ไร่ รองลงมา คือ ภาคเหนือ มีพื้นที่เพาะปลูก 13,328,429 ไร่ ภาคกลาง มีพื้นที่เพาะปลูก 8,522,252 ไร่ และภาคใต้ มีพื้นที่เพาะปลูก 733,626 ไร่ ตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562) เนื่องจากประชาชนในประเทศไทยบริโภคข้าวเป็นอาหารหลัก ประกอบกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ผลผลิตข้าวประเทศไทย ปี 2562 รวม 10,995,474 ตัน (สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย, 2562)

จังหวัดนครปฐม ประกอบไปด้วย 7 อำเภอ ที่มีพื้นที่ผลิตข้าวรวมทั้งสิ้น จำนวน 308,919 ไร่ (แผนพัฒนาจังหวัดนครปฐม, 2561: 4) และมีผลผลิตเฉลี่ย 755 กิโลกรัมต่อไร่ จังหวัดนครปฐมมีพื้นที่ปลูกข้าวมากที่สุด ในอำเภอบางเลน รองลงมาคืออำเภอกำแพงแสน เป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของจังหวัดนครปฐม การผลิตข้าว ปี 2561/2562 มีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด 24,344 ไร่ โดยแบ่งเป็นการปลูกข้าวนาปี 24,216.08 ไร่ และการปลูกข้าวนาปรัง จำนวน 12,431.60 ไร่ ผลผลิตรวม 27,668 ตัน แต่ในช่วงเวลา 3 ปี ที่ผ่านมาราคาข้าวตกต่ำ เกษตรกรมีปัญหาระงับต้นทุนการผลิตข้าว ขายข้าวไม่ได้ราคา เกิดการขาดทุนในการผลิตข้าว เนื่องจากปัญหาราคาข้าวมีคุณภาพต่ำและการผลิตไม่ได้มาตรฐาน จากเหตุผลดังกล่าวมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่เกษตรกรจะต้องมีความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องในการผลิตข้าว เพื่อจะนำไปสู่การผลิตที่สามารถวางแผนการผลิตและการจัดการด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการศัตรูพืชอย่างถูกต้องและการจัดการดินและปุ๋ย เกษตรกรขาดความรู้ในการผลิตข้าว ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตข้าวมีราคาสูงขึ้น อีกทั้งเกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีการใช้สารเคมีอยู่

ทำให้ยังมีการตกค้างสารเคมีส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภครวมถึงตัวของเกษตรกรเอง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีนโยบายให้เกษตรกรมีการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี หรือ Good Agricultural Practices : GAP ซึ่งเป็นมาตรฐานการส่งออกขั้นพื้นฐาน เพื่อพัฒนาและยกระดับมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารให้ได้มาตรฐานสากลมุ่งให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคปลอดภัย (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2561)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพสำหรับเกษตรกรในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวางแผน แก้ไขปัญหา และสนับสนุนการผลิตข้าวคุณภาพให้แก่เกษตรกรอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวคุณภาพเพื่อการส่งออกข้าวของประเทศไทยในตลาดโลกต่อไป

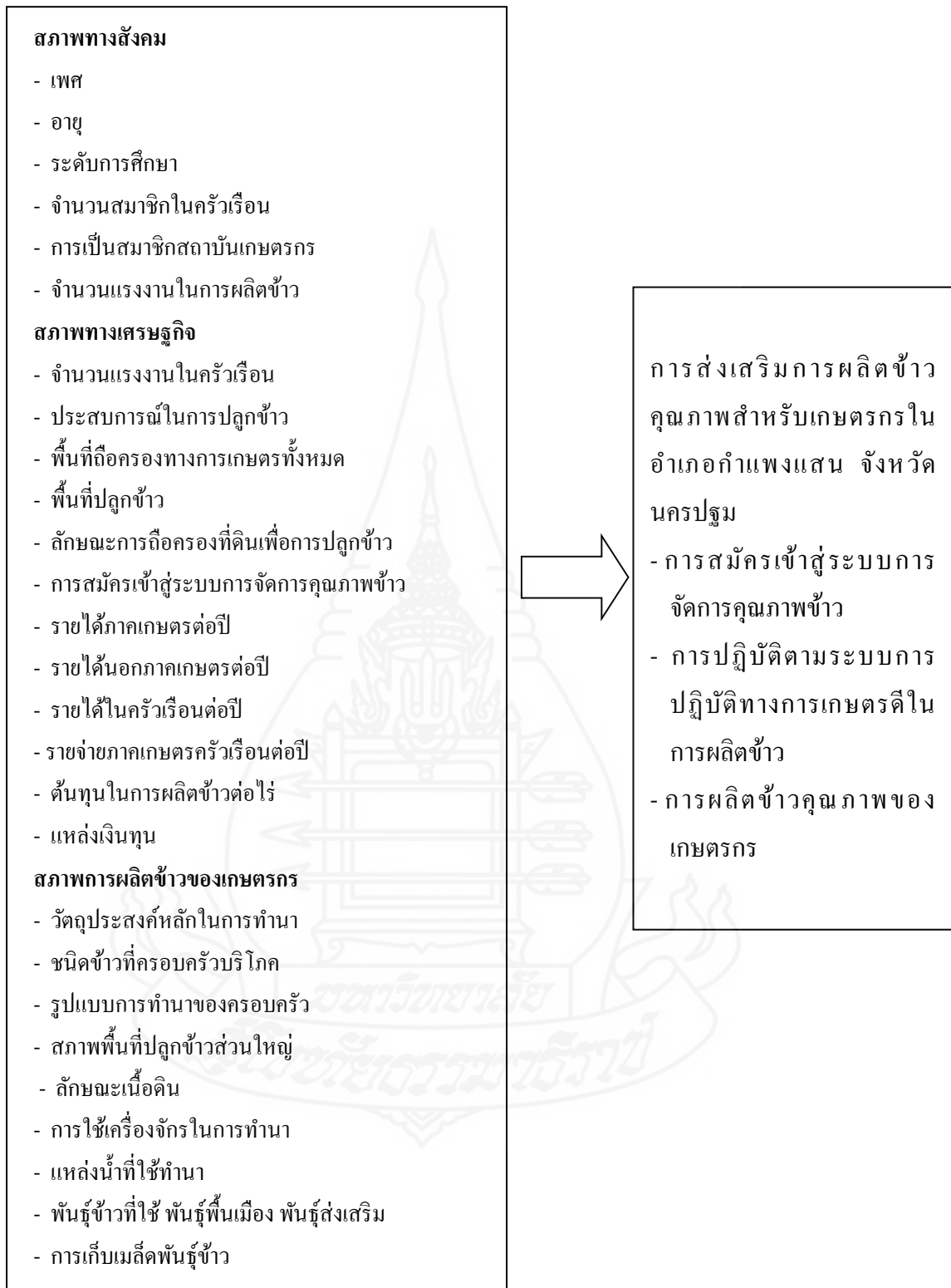
## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาปัญหาในการผลิตข้าวคุณภาพของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ
- 2.5 เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพสำหรับเกษตรกรในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรซึ่งสามารถกำหนดตัวแปร ต่างๆ ภายใต้กรอบแนวคิด ดังนี้





ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตของการวิจัยเกี่ยวข้องกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่ขึ้นทะเบียนการปลูกพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี ปี 2562/63 กับสำนักงาน เกษตรอำเภอกำแพงแสน

**4.1 ขอบเขตเชิงเนื้อหา** การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม สภาพการผลิตข้าว แนวทางเกี่ยวกับการผลิตข้าวคุณภาพ ปัญหาและ ข้อเสนอแนะการผลิตข้าวในเขตอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

**4.2 ขอบเขตเชิงพื้นที่** ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ขึ้น ทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี ปี 2562/63 จำนวน 2,140 ราย โดยมีตัวแทนของ เกษตรกรจำนวน 186 ราย ทั้ง 15 ตำบลในพื้นที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

**4.3 ขอบเขตเชิงเวลา** การศึกษาวิจัยครั้งนี้จะศึกษาข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ขึ้น ทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี ปี 2562/63 ในพื้นที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัด นครปฐม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเดือน มีนาคม – พฤษภาคม 2563

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

**5.1 เกษตรกร** หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี ปี 2562/63 ในพื้นที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

**5.2 การผลิตข้าวคุณภาพ** หมายถึง กระบวนการผลิตข้าวตั้งแต่การเตรียมดิน หาแหล่ง เมล็ดพันธุ์ วิธีการปลูกข้าว การดูแลรักษา การให้ปุ๋ย การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต การบันทึกข้อมูลการผลิต ตามขั้นตอนการจัดการคุณภาพข้าวตามมาตรฐาน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี GAP ตามลำดับ

**5.3 แนวทางการส่งเสริม** หมายถึง แนวทางการถ่ายทอด สนับสนุน องค์ความรู้ให้แก่ เกษตรกรให้มีความเป็นอยู่และได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้นจากเดิม โดยเน้นการให้ความรู้ในสิ่งที่ตรง ตามความต้องการ ของเขา และให้เขาสามารถเรียนรู้ในเรื่องนั้นได้

**5.4 หลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี** หมายถึง แนวทางในการทำการเกษตร เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี และปลอดภัยตามมาตรฐานที่กำหนด

5.5 ความต้องการผลิตข้าวคุณภาพ หมายถึง เรื่องของเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ ความรู้ในการผลิตข้าวที่มีคุณภาพ ข้าวที่ผลิตมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

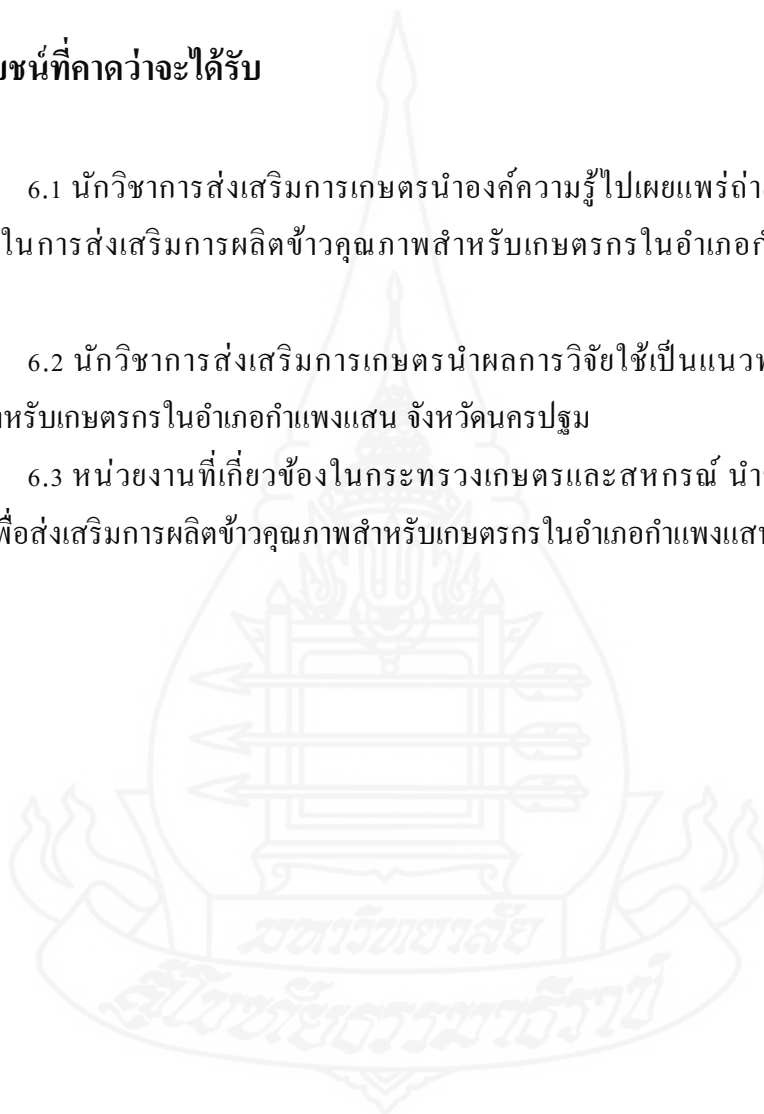
5.6 การส่งเสริมการผลิต หมายถึง กระบวนการในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตให้ได้มาตรฐาน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรนำองค์ความรู้ไปเผยแพร่ถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรในการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพสำหรับเกษตรกรในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

6.2 นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรนำผลการวิจัยใช้เป็นแนวทางในการผลิตข้าวคุณภาพสำหรับเกษตรกรในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

6.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นำข้อมูลไปใช้ในการวางแผน เพื่อส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพสำหรับเกษตรกรในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพสำหรับเกษตรกรในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. บริบททั่วไปของอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
2. สถานการณ์การผลิตข้าวของอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
3. ความรู้เกี่ยวกับข้าว
4. การผลิตข้าวตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม
5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
6. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ
7. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. บริบททั่วไปของอำเภอกำแพงแสนจังหวัดนครปฐม

1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต ถนนมาลัยแมน หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งกระพังโหม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัด มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียง เรียงตามเข็มนาฬิกา ดังนี้ (<http://dept.npru.ac.th/npdata/data/files/aa12.pdf>)

ทิศเหนือ	ติดต่อ	อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	อำเภอบางเลน และอำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม
ทิศใต้	ติดต่อ	อำเภอเมืองนครปฐม และอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดกาญจนบุรี



## 1.2 แผนที่อำเภอกำแพงแสนจังหวัดนครปฐม



ภาพที่ 2.1 แผนที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ที่มา: <http://dept.npru.ac.th/npdata/data/files/aa12.pdf>

## 1.3 ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตร

### 1.3.1 ข้อมูลด้านพื้นที่

1) พื้นที่ทั้งหมด	253,136 ไร่
2) พื้นที่ด้านการเกษตรทั้งหมด	161,988 ไร่
- พื้นที่ทำนา	24,344 ไร่
- พื้นที่ทำไร่	69,763 ไร่

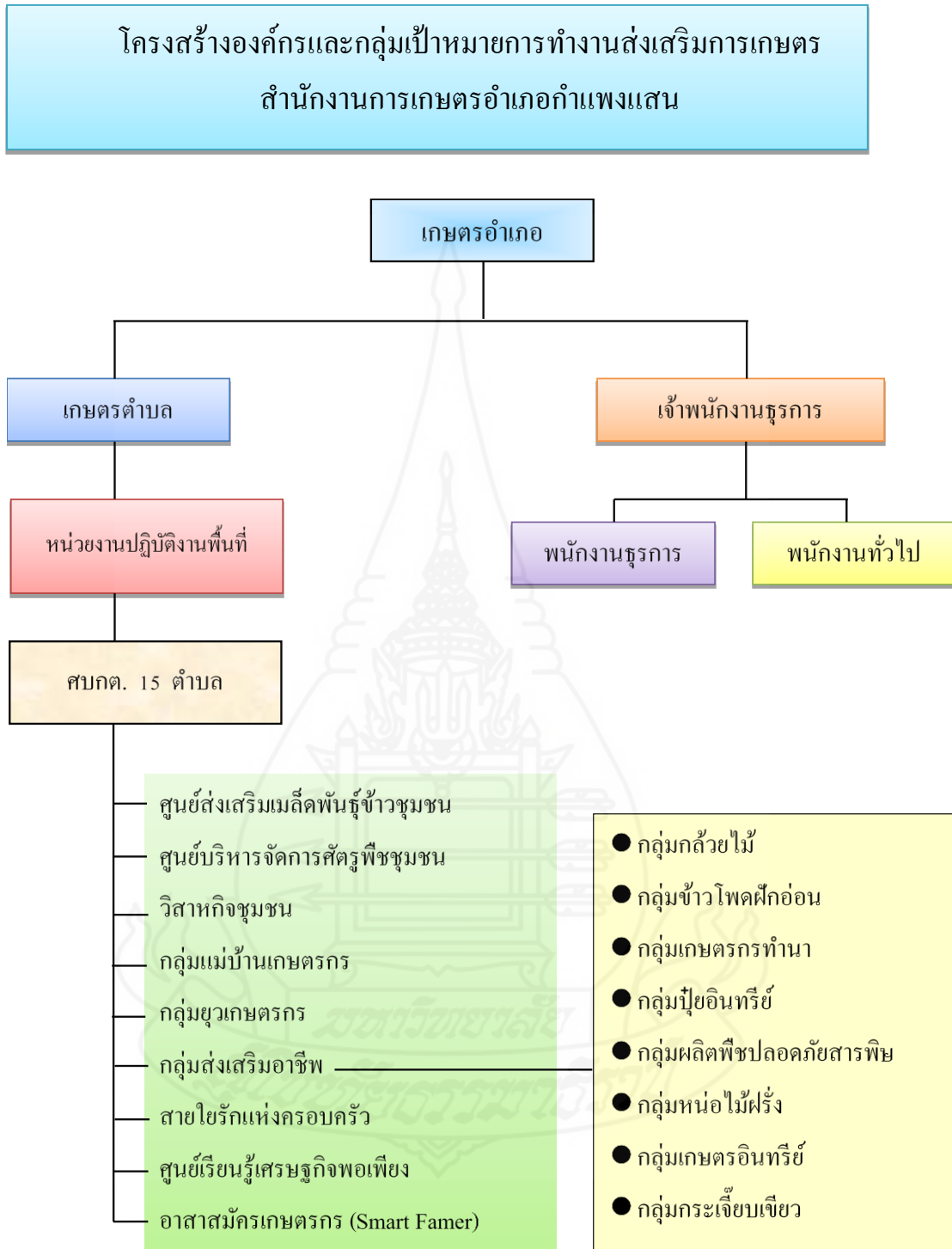
- พื้นที่ทำสวนผัก	14,470 ไร่	
- พื้นที่ทำไม้ผล-ไม้ยืนต้น	1,018 ไร่	
- พื้นที่ทำไม้ดอก-ไม้ประดับ	1,122 ไร่	
- พื้นที่ประมง	23,938 ไร่	
- พื้นที่ทำปศุสัตว์	3,459 ไร่	
- จำนวนครัวเรือนประชากร ทั้งหมด	17,164 ครัวเรือน	
- จำนวนครัวเรือนเกษตรกร	9,418 ครัวเรือน	
- จำนวนประชากร	129,548 คน	

### 1.3.2 ข้อมูลด้านสถาบันเกษตรกร

- กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	จำนวน	7	กลุ่ม
- กลุ่มยุวเกษตรกร	จำนวน	11	กลุ่ม
- กลุ่มส่งเสริมอาชีพเกษตร	จำนวน	16	กลุ่ม
- อาสาสมัครเกษตร (Smart Farmer)	จำนวน	204	คน
- วิสาหกิจชุมชน	จำนวน	52	แห่ง
- ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง	จำนวน	2	ศูนย์
- ศูนย์ส่งเสริมผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน	จำนวน	7	ศูนย์
- ศูนย์บริหารจัดการศัตรูพืช	จำนวน	6	ศูนย์

### 1.3.3 ข้อมูลพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ

- 1) พื้นที่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี ปี 2562/63 เกษตรกร จำนวน 2,140 ราย  
พื้นที่ จำนวน 24,221 ไร่
- 2) พื้นที่ทำไร่อ้อยน้ำตาล จำนวน 69,763 ไร่ จำนวนครัวเรือน 2,067 ครัวเรือน
- 3) พื้นที่สวนผัก จำนวน 14,470 ไร่ จำนวนครัวเรือน 4,786 ครัวเรือน



ภาพที่ 2.2 โครงสร้างองค์กรและกลุ่มเป้าหมายการทำงานส่งเสริมการเกษตร

สำนักงานเกษตรอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอกำแพงแสน, 2562

## 2. สถานการณ์การผลิตข้าวของอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

สถานการณ์การผลิตข้าวโลก กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกาได้คาดการณ์ผลผลิตข้าวโลก ปี 2562/63 ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2563 มีผลผลิต 496.216 ล้านตันข้าวสาร ลดลงจาก 499.182 ล้านตันข้าวสาร ในปี 2561/62 หรือลดลงร้อยละ 0.59 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563) สถานการณ์การผลิตข้าวของอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีพื้นที่ปลูกข้าวประมาณ 24,344 ไร่ แบ่งเป็นนาปี 24,216.08 ไร่ มีครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา 2,140 ครัวเรือน การปลูกข้าวนาปีมีพื้นที่ประมาณ 12,431.60 ไร่ มีครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนา 990 ครัวเรือน (สำนักงานเกษตรอำเภอกำแพงแสน, 2562)

## 3. ความรู้เกี่ยวกับข้าว

### 3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับข้าว (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543)

#### 3.1.1 ลักษณะที่สำคัญของข้าวและพันธุ์ข้าว

ข้าวเป็นพืชอาหารหลักที่สำคัญของประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกคิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 50 ของพื้นที่ถือครองทางการเกษตรของประเทศไทย ในการปลูกข้าวของไทยนั้นมีพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกอยู่มากมาย ซึ่งแต่ละพันธุ์จะมีลักษณะภายนอกแตกต่างกัน เช่น ขนาดและสีของเมล็ดข้าวเปลือก ขนาดและสีของเมล็ดข้าวกล้อง สีของกาบใบและแผ่นใบ สีของข้อ ขนที่ใบ อายุและความไวต่อช่วงแสง ความสูงของต้น ความกว้างของแผ่นใบ คุณภาพในการหุงต้มและรับประทาน ความสามารถในการทนน้ำลึกและขึ้นน้ำ ความทนแล้งและอากาศหนาว ฯลฯ เนื่องจากพื้นที่การปลูกข้าวในบ้านเรามีอยู่ทั่วทุกภาค แต่ละภาคมีสภาวะแวดล้อมแตกต่างกัน จึงมีพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกในแต่ละภาคเป็นจำนวนมาก และจากการรวบรวมพันธุ์ข้าวทั่วประเทศ พบว่า พันธุ์ข้าวพื้นเมืองของไทยมีทั้งสิ้นประมาณ 3,000 พันธุ์

#### 3.1.2 การจำแนกประเภทของพันธุ์ข้าว

##### 1) การแบ่งตามพื้นที่ปลูก แบ่งได้ 3 ชนิด คือ

(1) ข้าวไร่ (upland rice) เป็นข้าวที่ใช้ปลูกในพื้นที่ที่ไม่มีน้ำขัง มีสภาพเช่นเดียวกับการปลูกพืชไร่ ซึ่งได้แก่ ที่ ๆ เป็นเนินสูง ภูเขา เพราะข้าวไร่มีการแตกกอ และให้ผลผลิตสูงในสภาพดังกล่าวหรือปลูกแซมในสวนยางที่ปลูกใหม่ในช่วง 1-2 ปี แรก ข้าวไร่ส่วนใหญ่จะปลูกด้วยวิธีหยอด ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 25 – 30 ถัง



(2) ข้าวนาสวน (lowland rice) เป็นข้าวที่ปลูกอยู่ในพื้นที่ที่มีระดับน้ำตั้งแต่ 5-10 ซม. จนถึงพื้นที่ที่มีระดับน้ำลึกไม่เกิน 80 ซม. ข้าวนาสวนส่วนใหญ่จะปลูกด้วยวิธีปักดำ ผลผลิตเฉลี่ยข้าวนาสวนต้นสูงไร่ละ 30 ถึง ข้าวนาสวนต้นเตี้ยไร่ละ 50 ถึง

(3) ข้าวนาเมือง หรือข้าวขึ้นน้ำหรือข้าวฟางลอย (deep water or floating rice) เป็นข้าวที่ปลูกอยู่ในพื้นที่ที่มีระดับน้ำตั้งแต่ 50 ซม. ขึ้นไปจนถึง 3-4 เมตร แต่พื้นที่ส่วนใหญ่จะมีระดับประมาณ 1-2 เมตร ข้าวนาเมืองส่วนใหญ่จะปลูกโดยวิธีหว่านข้าวแห้ง หรือที่ชาวนาเรียกว่าหว่านสำรวย ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 20-30 ถึง คุณภาพข้าวที่ได้จะต่ำกว่าข้าวนาสวน ทำให้ราคาข้าวเปลือกต่ำกว่าต้นละ 100- 200 บาท เพราะเมล็ดข้าวมีท้องไข่มาก

## 2) การแบ่งตามฤดูกาล แบ่งได้เป็น 2 พวก คือ

(1) ข้าวนาปี หรือข้าวไวต่อช่วงแสง (photoperiod sensitive variety) เป็นพันธุ์ข้าวที่ต้องการช่วงแสงสั้นต่อวันในการที่จะเปลี่ยนแปลงการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ มาเป็นการเจริญเติบโตทางสืบพันธุ์ กล่าวคือ พันธุ์ข้าวดังกล่าวจะออกดอกในระยะเวลาที่กลางวันสั้นกว่ากลางคืน ซึ่งข้าวแต่ละพันธุ์จะต้องการช่วงแสงสั้นที่แตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่จะสั้นกว่า 12 ชั่วโมง จึงมีการแบ่งพันธุ์ข้าวนาปี ออกเป็น พันธุ์ข้าวเบา ข้าวกลาง และข้าวหนัก

ข้าวเบา คือ ข้าวที่ออกดอกระหว่างเดือนกันยายน – ตุลาคม

ข้าวกลาง คือ ข้าวที่ออกดอกระหว่างปลายเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน

ข้าวหนัก คือ ข้าวที่ออกดอกระหว่างเดือนธันวาคม – มกราคม

(2) ข้าวนาปรัง หรือข้าวนอกฤดูหรือข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง (photoperiod sensitive variety) เป็นพันธุ์ข้าวที่สามารถปลูกได้ตลอดปี เมื่อมีอายุครบตามกำหนดก็จะออกดอก ออกรวงและ เก็บเกี่ยวได้แต่อายุของพันธุ์ข้าวเหล่านี้จะสั้นหรือยาวขึ้นก็ได้ตามช่วงวันที่ปลูก ถ้าปลูกในช่วงวันสั้นก็จะอายุสั้นลงและถ้าปลูกในช่วงวันยาวก็จะมีอายุยาวขึ้น

## 3) การแบ่งตามประเภทการบริโภคหรือประเภทของเนื้อแป้งในเมล็ดข้าวสาร

(1) ข้าวเหนียว (glutinous rice or waxy rice) เป็นข้าวที่มีเมล็ดข้าวสารสีขาวขุ่น เมื่อนึ่งแล้วจะได้ข้าวสุกจะได้ข้าวสุกที่จับตัวติดกันเหนียวติดกันเหนียวแน่นและมีลักษณะใส นิยมบริโภคกันมากในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย แป้งชนิดอะไมโลเพ็คติน (amylopectin) เป็นส่วนใหญ่ มีแป้งอะไมโลส (amylose) อยู่เพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลย

(2) ข้าวเจ้า (non-glutinous rice) เป็นข้าวที่มีเมล็ดข้าวสารใส ข้าวสุกมีสีขาวขุ่นและร่วนกว่าข้าวเหนียว ข้าวเจ้าแต่ละพันธุ์เมื่อหุงสุกแล้ว มีความนุ่มเหนียวแตกต่างกัน นิยมบริโภคเป็นส่วนใหญ่ในภาคกลางและภาคใต้ ข้าวเจ้ามีปริมาณแป้งอะไมโลส ประมาณ ร้อยละ 7-33 ที่เหลือเป็นอะไมโลเพ็คติน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543)

### 3.1.3 ประโยชน์ของข้าว

ข้าวซึ่งแบ่งออกเป็นข้าวเหนียวและข้าวเจ้านั้น นอกจากจะใช้บริโภคเป็นอาหารหลักประจำวันของประชาชนแล้ว ยังใช้ทำเป็นอาหารหวานชนิดต่าง ๆ ทำเป็นแป้งข้าวเหนียว แป้งข้าวเจ้าและทำเส้นก๋วยเตี๋ยวอีกด้วย โดยเฉพาะข้าวเหนียวใช้ทำเป็นของหวานมากกว่าข้าวเจ้า ในโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตแอลกอฮอล์ก็ได้เอาข้าวเหนียวไปหุงแล้วผสมกับน้ำตาลและเชื้อยีสต์ เพื่อทำให้เกิดการหมัก (fermentation) โดยมีจุดประสงค์ให้ยีสต์เปลี่ยนแป้งเป็นแอลกอฮอล์สำหรับใช้ผลิตวิสกี้และอื่น ๆ

### 3.1.4 พันธุ์ข้าวที่สำคัญ

พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรใช้ปลูกกันโดยทั่วไปมีหลายพันธุ์ ปัจจุบันมีพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรนิยมปลูกเพื่อการบริโภคและเพื่อการค้า ได้แก่ ขาวดอกมะลิ 105 ปทุมธานี 1 พิชณุโลก 2 กข31 (ปทุมธานี 80) กข41 กข47 และสุพรรณบุรี 1 เป็นต้น (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543)

1) พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 เป็นข้าวเจ้าพันธุ์พื้นเมืองที่ส่งเสริมให้ปลูกแบบข้าวนาสวน ในภาคเหนือปลูกได้เฉพาะนาปี รวบรวมพันธุ์จากชาวนาอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา เมื่อ พ.ศ. 2493-2494 แล้วนำไปคัดเลือกแบบคัดพันธุ์บริสุทธิ์และปลูกเปรียบเทียบพันธุ์คัดได้สายพันธุ์ 4-2-105 ซึ่งมีลักษณะดีเด่นเป็นพิเศษ คือ เมล็ดข้าวสารยาวเรียวยาวสีขาวสวยและมีกลิ่นหอม รสชาติดี ทนแล้ง ทนดินเปรี้ยว และดินเค็ม ผลผลิต 363 กิโลกรัมต่อไร่ มีค่าอมิโลสอยู่ระหว่างร้อยละ 12-17 (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543)

2) พันธุ์ปทุมธานี 1 เป็นพันธุ์ข้าวเจ้าหอมพันธุ์ผสม ที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ได้ปลูกคัดเลือกพันธุ์ผสมและพันธุ์คัดเลือกแบบสืบตระกูลจนได้สายพันธุ์ เมื่อฤดูนาปรัง ปี พ.ศ. 2533 และใน ระหว่าง ปี พ.ศ. 2536 – 2542 ปลูกเปรียบเทียบผลผลิตทั้งในสถานทดลองและนาเกษตรกร โดยกรมวิชาการเกษตรพิจารณาให้เป็นพันธุ์รับรอง ในปี พ.ศ. 2543 ผลผลิตเฉลี่ย 650-774 กิโลกรัมต่อไร่ คุณภาพข้าวสุก นุ่มเหนียวมีกลิ่นหอม มีค่าอมิโลสอยู่ระหว่าง ร้อยละ 16-18 (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543)

3) พันธุ์พิชณุโลก 2 มีลักษณะประจำพันธุ์ คือ เป็นข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสง อายุเก็บเกี่ยว 119-121 วัน ผลผลิต ประมาณ 807 กิโลกรัมต่อไร่ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยกระโดดหลังขาว และเพลี้ยจักจั่นสีเขียวไม่ต้านทานโรคไหม้ และโรคใบหงิกไม่ต้านทานแมลงบั่ว เมล็ดค่อนข้างร่วงง่ายพื้นที่แนะนำทุกภาคในเขตชลประทาน (กรมการข้าว 2551: 51)

4) พันธุ์กข31 (ปทุมธานี 80) มีลักษณะประจำพันธุ์ คือ เป็นข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสงอายุเก็บเกี่ยว 111 วัน เมื่อปลูกโดยวิธีหว่านน้ำตม และ 118 วัน โดยวิธีปักดำต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดหลังขาว ค่อนข้างต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โรคขอบใบแห้ง โรคใบจุดสี

น้ำตาล และโรคเมล็ดค่างอ่อนแอต่อโรคไหม้ โรคใบหงิก และโรคใบสีส้มพื้นที่แนะนำทุกภาคในเขตชลประทาน (พินิจ จันทร และคณะ 2555: 102-103)

5) พันธุ์กข 41 เป็นข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสง อายุเก็บเกี่ยว 105 วันคุณภาพการสีได้ข้าวเต็มเมล็ดผลิตประมาณ 722 กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนข้างด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และโรคไหม้ อ่อนแอต่อโรคขอบใบแห้ง ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในระดับสูงเกินไปจะทำให้เกิดโรครุนแรง อ่อนแอต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ในเขตจังหวัดนครปฐมและปทุมธานีการปลูกในช่วงกลางเดือนกันยายน – พฤศจิกายน จะกระทบอากาศเย็นทำให้ผลผลิตต่ำกว่าปกติ เหมาะสำหรับปลูกในพื้นที่นาชลประทาน ภาคเหนือตอนล่าง (พินิจ จันทร และคณะ 2555: 109-110)

6) พันธุ์กข 47 เป็นข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสงอายุ 104-107 วัน (หวานน้ำตม) และ 112 วัน(ปักดำ) ผลิตเฉลี่ย 793 กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนข้างด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลดีกว่ากข 41 และค่อนข้างต้านโรคไหม้ดีกว่าพิษณุโลก 2 เหมาะสำหรับปลูกในพื้นที่นาชลประทาน ภาคเหนือตอนล่างไม่ทนอากาศเย็นจึงไม่ควรปลูกในช่วงปลายเดือนกันยายนถึงต้นเดือนพฤศจิกายน (กรมการข้าว , 2551)

7) พันธุ์สุพรรณบุรี 1 เป็นข้าวเจ้านาสวน ไม่ไวต่อช่วงแสงอายุเก็บเกี่ยวประมาณ 120 วันผลิตประมาณ 806 กิโลกรัมต่อไร่ตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยด้านทานโรคไหม้โรคขอบใบแห้ง และด้านทานโรคใบหงิก และโรคใบสีส้ม ในสภาพธรรมชาติด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยกระโดดหลังขาว เหมาะสำหรับทุกภาคในเขตชลประทาน (พินิจ จันทร และคณะ 2555: 133)

### 3.1.5 โครงสร้างของเมล็ดข้าว

เมล็ดข้าว (rice seed) เป็นผลชนิด Caryopsis เนื่องจากส่วนที่เป็นเมล็ดเดี่ยว (single seed) ติดแน่นอยู่กับผนังของรังไข่หรือเยื่อหุ้มผล (Pericarp) เมล็ดข้าว ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ เปลือกที่ห่อหุ้ม คือ แกลบ (Hull หรือ Husk) และส่วนที่รับประทานได้คือ ข้าวกล้อง (caryopsis หรือ brown rice) โดยข้าวเปลือกที่นำมาผ่านขบวนการสีแล้ว ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543)

1) แกลบ ประมาณ ร้อยละ 20-24 ซึ่งในแกลบจะประกอบด้วย cellulose และ hemicellulose ประมาณ ร้อยละ 68.2 ไม่มี starch อยู่เลย มี lignin ร้อยละ 19.2 – 24.7 และเถ้าหรือ ash ร้อยละ 13.2 – 29.0 มีคุณค่าอาหารต่ำ ประโยชน์ของแกลบ มีหลายประการ เช่น ทำเชื้อเพลิง ให้ความร้อนโดยตรง เช่น ทำเชื้อเพลิงอัดแท่ง บดผสมอาหารสัตว์ ทำปุ๋ยหมักหรือใส่ในดินเพื่อปรับปรุงดินกันกระแทก เก็บรักษาน้ำแข็ง ทำวัสดุก่อสร้าง และใช้เป็นตัวขัดสี เพราะมี silica สูง

2) รว เป็นส่วนของเยื่อหุ้มผล (pericarp) เยื่อหุ้มเมล็ด (tegmen) เยื่ออาลูโรน (aleurone layer) กัณพีณ (embryo) และผิวนอกของข้าวสาร มีประมาณ ร้อยละ 8-10 มีคุณค่าทางอาหารสูง มีโปรตีน ร้อยละ 10.6 – 13.4 ไขมัน ร้อยละ 10.1-22.4 ไนโตรเจน ร้อยละ 38.7–44.3 และวิตามิน ร้อยละ 0.544 ประโยชน์ใช้เลี้ยงสัตว์ ทาน้ำมัน ทาอาหารเด็กอ่อน เป็นต้น

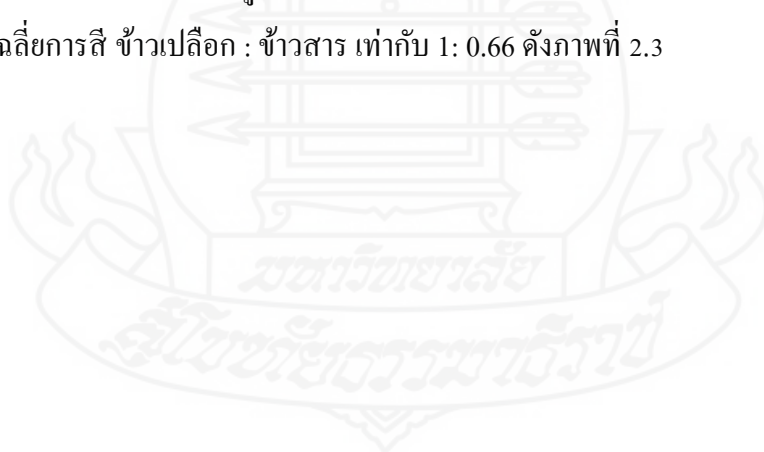
3) ข้าวสาร มีประมาณ ร้อยละ 68 – 70 ประกอบด้วย แป้ง ร้อยละ 90 โดยมีแป้งส่วนประกอบ คือ แป้งอะมิโลสและอะมิโลเพคติน และปริมาณแป้งอะมิโลสจะเป็นองค์ประกอบที่มีผลต่อคุณภาพข้าวสุก ถ้าข้าวมีอะมิโลสต่ำมากหรือไม่มีตั้งแต่ ร้อยละ 0 - 5.0 จัดเป็นข้าวเหนียว

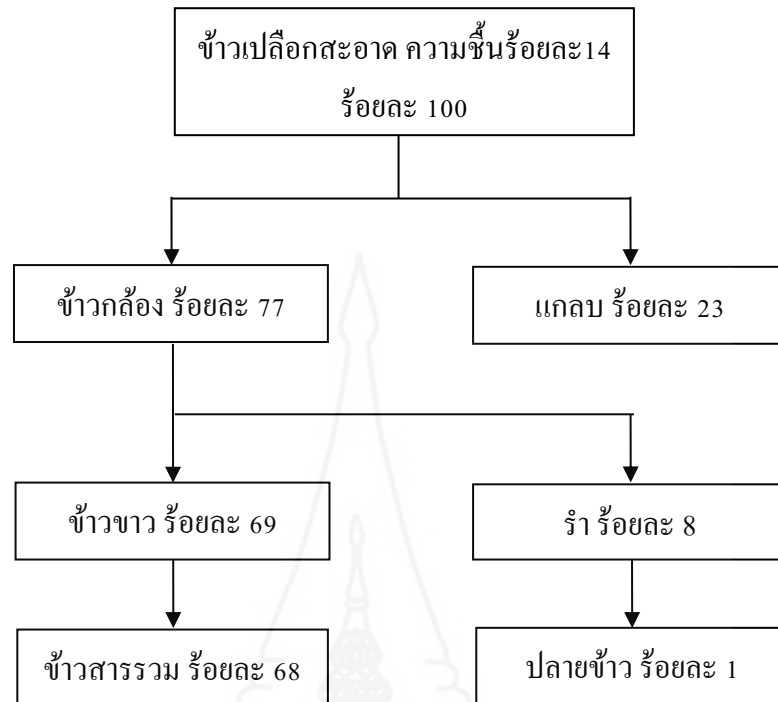
### 3.1.6 คุณค่าทางอาหารของข้าว

ข้าวแต่ละชนิดให้คุณค่าทางอาหารแตกต่างกัน โดยข้าวสารให้คุณค่าทางสารอาหารจำพวกแคลเซียมสูงสุด คือ 6 มิลลิกรัม/ข้าว 100 กรัม ส่วนในข้าวกล้องจะให้สารอาหารทุกชนิดมากกว่าข้าวสารเมื่อเทียบกับในปริมาณมิลลิกรัม/ข้าว 100 กรัม ส่วนข้าวกล้องเมื่อเทียบกับข้าวผสมหรือข้าวเสริม จะเห็นว่าสารอาหารชนิดอื่นปริมาณเท่ากัน ยกเว้น ไขมันในข้าวกล้องจะน้อยกว่าข้าวผสม/ข้าวเสริม และไฟเบอร์ในข้าวกล้องจะมากกว่าข้าวผสม/ข้าวเสริม

### 3.1.7 การแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร

การแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร ต้องผ่านกระบวนการและขั้นตอนสีข้าว โดยมีอัตราเฉลี่ยการสี ข้าวเปลือก : ข้าวสาร เท่ากับ 1: 0.66 ดังภาพที่ 2.3





ภาพที่ 2.3 อัตราโดยเฉลี่ยของการสีข้าวเปลือกคุณภาพดี

ที่มา: กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2547

### 3.1.8 ระดับการสีข้าว

ระดับของการสีข้าวแบ่งเป็น 4 ระดับ ตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง มาตรการสินค้าข้าว ณ วันที่ 31 มีนาคม 2540

- 1) **สีดีพิเศษ** คือ การขัดสีเอารำออกทั้งหมดจนเมล็ดข้าวมีลักษณะสวยงามเป็นพิเศษ
- 2) **สีดี** คือ การขัดสีเอารำออกทั้งหมดจนเมล็ดข้าวมีลักษณะสวยงามดี
- 3) **สีดีปานกลาง** คือ การขัดสีเอารำออกเป็นส่วนมากจนเมล็ดข้าวมีลักษณะสวยงามพอสมควร
- 4) **สีธรรมดา** คือ การขัดสีเอารำออกแต่เพียงบางส่วน

## 4. การผลิตข้าวตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม

กรมวิชาการเกษตร (2541: 1) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เกษตรดีที่เหมาะสม คือ แนวทางในการทำการเกษตรเพื่อให้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ผลผลิตสูงคุ้มค่าการ

ลงทุน และกระบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมได้แก่

1) หลักการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต การปลูกข้าวด้วยระบบ GAP ความหมายคือ การปลูกข้าวด้วยวิธีปฏิบัติ การจัดการ การใช้ปัจจัยการผลิต และการใช้เทคโนโลยีที่มีการศึกษาวิจัยแล้วว่าเป็นเทคโนโลยีที่สมควรนำไปปฏิบัติเพื่อให้การปลูกข้าวให้ผลตอบแทนสูงสุด โดยหลักการของเทคโนโลยี GAP จะทำให้ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรอยู่ในระดับที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น โดยมุ่งผลสุดท้ายให้ผลตอบแทนของเกษตรกรสูงสุด จึงจะเรียกว่า วิธีการปฏิบัติทางการเกษตรดีสำหรับการปลูกข้าว

2) หลักการพัฒนาคุณภาพของผลผลิต เป็นการดำเนินงานตรวจสอบและกระบวนการผลิตของเกษตรกรตามแนวทางของการปฏิบัติทาง (เทคโนโลยี GAP) ซึ่งภายใต้กระบวนการผลิตดังกล่าวจะให้ผลผลิตที่ปลอดภัย ปลอดภัยพืชและคุณภาพถูกใจผู้บริโภค เน้นวิธีการควบคุมและป้องกันการเกิดปัญหาในกระบวนการปลูกข้าวเป็นความหมาย ที่องค์การอาหารโลก (Food and Agricultural Organization: FAO) นำมาใช้อธิบายการผลิตสินค้าเกษตรภายใต้ยุทธศาสตร์การผลิตอาหารปลอดภัย (Food Safety) ซึ่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ดำเนินกลยุทธ์การส่งเสริมและพัฒนาความปลอดภัยของสินค้าเกษตรด้วยระบบ GAP พืช รวมทั้ง GAP ข้าว เนื่องจากผลผลิตที่ได้จากการใช้เทคโนโลยี การจัดการ และการใช้ปัจจัยการผลิตที่ดี จะเป็นผลผลิตที่มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ในที่นี้เรียกว่า ระบบจัดการคุณภาพ GAP ข้าว หรือเรียกให้เข้าใจง่ายขึ้นโดยทั่วไปว่า ระบบการผลิตข้าว GAP

กรมการข้าว (3-53) กล่าวถึง ระบบการจัดการคุณภาพ GAP ข้าว โดยมีมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติใจความดังนี้

#### 4.1 ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาตินี้ ครอบคลุมการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตข้าวที่มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Oryza sativa* L. อยู่ในวงศ์ Gramineae ในทุกขั้นตอนการผลิตที่ดำเนินการโดยเกษตรกร เพื่อให้ได้ผลผลิตข้าวเปลือกที่ปลอดภัยและมีคุณภาพ แต่ไม่ครอบคลุมการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตข้าวหอมมะลิไทย ซึ่งกำหนดแยกไว้ต่างหากตาม มกอช. 4400 มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่องการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตข้าวหอมมะลิไทย

มาตรฐานนี้ให้ใช้ร่วมกับมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติที่กำหนดไว้สำหรับสินค้าข้าวที่เกี่ยวข้อง เช่น มกอช. 4001 มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง ข้าวหอมไทย



## 4.2 นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2555 มีดังต่อไปนี้

**4.2.1 ข้าวเปลือกสด (wet paddy rice)** หมายถึง ข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวและนวดทันที โดยไม่ผ่านกระบวนการลดความชื้น โดยปกติเมล็ดข้าวเปลือกมีความชื้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 18 โดยน้ำหนัก

**4.2.2 ข้าวเปลือกแห้ง (dry paddy rice)** หมายถึง ข้าวเปลือกที่มีความชื้นไม่เกิน 15% สำหรับการซื้อขายข้าวเปลือก

**4.2.3 ข้าวเต็มเมล็ด (whole kernels)** หมายถึง เมล็ดข้าวที่อยู่ในสภาพเต็มเมล็ดไม่มีส่วนแตกหัก และให้รวมถึงเมล็ดข้าวที่มีความยาวตั้งแต่ 9 ส่วนขึ้นไป

**4.2.4 ต้นข้าว (head rice)** หมายถึง เมล็ดข้าวที่มีความยาวมากกว่าข้าวหักของแต่ละชั้นคุณภาพ แต่ไม่ถึงความยาวของข้าวเต็มเมล็ด และให้รวมถึงเมล็ดข้าวแตกเป็นซีกที่มีเนื้อที่เหลืออยู่ตั้งแต่ 80% ของเมล็ดขึ้นไป

**4.2.5 ข้าวหัก (broken rice)** หมายถึง เมล็ดข้าวหักที่มีความยาวตั้งแต่ 2.5 ส่วนขึ้นไป แต่ไม่ถึงความยาวของต้นข้าว และให้รวมถึงเมล็ดข้าวแตกเป็นซีกที่มีเนื้อที่เหลืออยู่ไม่ถึง ร้อยละ 80 ของเมล็ด

**4.2.6 ข้าวเมล็ดแดง (red kernels)** หมายถึง เมล็ดข้าวกล้องที่มีเชื้อราสีแดงหุ้มอยู่ทั้งเมล็ดหรือข้าวที่สีแล้วมีเชื้อราสีแดงติดอยู่เป็นบางส่วนของเมล็ด

**4.2.7 ข้าวเรื้อ (volunteer rice plant)** หมายถึง ต้นของข้าวที่งอกจากเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นที่ตกค้างในนาจากฤดูที่ผ่านมา เมื่อออกรวงทำให้เกิดข้าวพันธุ์อื่นปน

**4.2.8 ข้าวพันธุ์อื่นปน (off-type rice)** หมายถึง ข้าวพันธุ์อื่นที่ขึ้นปะปนในแปลงนาปลูกข้าว และในที่นี้ไม่รวมถึงข้าววัชพืช

**4.2.9 ข้าววัชพืช (weedy rice)** หรือที่เรียกว่า ข้าวดีด ข้าวแดง ข้าวหาง หมายถึง วัชพืชที่มีลักษณะต้นและเมล็ดคล้ายข้าว เมล็ดร่วงง่ายมากและมักร่วงก่อนเก็บเกี่ยวข้าว

**4.2.10 ข้าวระยะพลับพลึง (mature grain)** หมายถึง เมล็ดข้าวที่พัฒนาสมบูรณ์แล้วพร้อมที่จะเก็บเกี่ยวได้เมล็ดข้าวในรวงสุกเหลืองไม่น้อยกว่าสามในสี่ส่วนของรวง

**4.2.11 ศัตรูพืช (pest)** หมายถึง ชนิด สายพันธุ์ ของพืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืช หรือผลผลิตพืชและผลิตภัณฑ์จากพืช

**4.2.12 คุณภาพการสีของข้าวเปลือก** หมายถึง ปริมาณข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวคิดเป็นเปอร์เซ็นต์โดยเทียบกับน้ำหนักของข้าวเปลือกเมื่อผ่านการทดสอบการขัดสี



**4.2.13 วันออกดอก** หมายถึง วันที่ต้นของข้าวออกช่อดอก ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ทั้งแปลง

**4.2.14 วัตถุอันตราย (hazardous substance)** ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 หมายถึงวัตถุดังต่อไปนี้ วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุแก๊สมันตรังสี วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใด ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม

**4.2.15 วัตถุอันตรายทางการเกษตร (pesticide)** หมายถึง วัตถุอันตรายที่ใช้ในทางการเกษตรที่กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบตามบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

**4.2.16 ฤดูปลูกข้าวนาปี (wet season crop)** หมายถึง ช่วงเวลาปลูกข้าวในฤดูฝน

**4.2.17 ฤดูปลูกข้าวนาปรัง (dry season crop)** หมายถึง ช่วงเวลาปลูกข้าวนอกฤดูฝน

**4.2.18 สุขลักษณะ (hygiene)** หมายถึง ลักษณะที่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติที่ดี ได้แก่ สภาพและมาตรการต่างๆ ที่จำเป็นในกระบวนการผลิต เพื่อให้ผลิตผลที่ได้มีความปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค

### 4.3 คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2541)

คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวนี้มีไว้เพื่อใช้แนะนำเกษตรกรให้มีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการผลิตข้าวเพื่อให้ได้ผลิตผลที่ปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค ดังนี้

#### 4.3.1 การจัดการสุขลักษณะฟาร์ม

##### 1) จัดทำประวัติฟาร์มและการใช้ประโยชน์ที่ดินในฟาร์ม

(1) มีการจัดทำข้อมูลประจำแปลงนา โดยรวมชื่อเจ้าของแปลงนา ผู้ดูแลแปลงนา ที่ตั้งแปลงนา แผนที่ภายในแปลงนา พันธุ์ข้าวที่ปลูก ประวัติการใช้ที่ดินย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี และรายละเอียดอื่นๆ ตามแบบบันทึกข้อมูลประจำแปลงนาของเกษตรกร

(2) ในกรณีที่ดินที่ผลิตอยู่ใกล้ หรืออยู่ในแหล่งอุตสาหกรรม หรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ควรมีการวิเคราะห์ดินเพื่อตรวจสอบคุณภาพดิน และการปนเปื้อนจากสิ่งที่เป็นอันตรายอย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มระบบการจัดการคุณภาพ : GAP ข้าว โดยดำเนินการตามคำแนะนำในเอกสารสนับสนุนวิธีเก็บตัวอย่างดิน เพื่อการวิเคราะห์บันทึกรายละเอียดการเก็บตัวอย่างดินในแบบบันทึก รวมทั้งเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์ดินไว้เป็นหลักฐาน

## 2) แหล่งน้ำและคุณภาพ

(1) น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต ควรเป็นน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการใช้ในการเกษตร ต้องไม่ใช้น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย กรณีจำเป็นต้องใช้ ต้องมีหลักฐานหรือข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนว่าน้ำนั้นได้ผ่านการบำบัดน้ำเสียมาแล้ว และสามารถนำมาใช้ในกระบวนการผลิตได้

(2) ควรมีการเก็บตัวอย่างน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มระบบการจัดการคุณภาพ: GAP ข้าว ตามคำแนะนำในเอกสารสนับสนุนวิธีเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการวิเคราะห์ส่งห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้ เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนเนื่องจากสารเคมี แร่ธาตุ บัณฑิตกรายละเอียดเก็บตัวอย่างน้ำลงในแบบบันทึก รวมทั้งเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์น้ำไว้เป็นหลักฐาน

(3) แหล่งน้ำสำหรับการเกษตร ไม่ควรเป็นแหล่งน้ำที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำลายสิ่งแวดล้อม

## 3) การเก็บรักษาสารเคมีทางการเกษตร

(1) จัดเก็บสารเคมีชนิดต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตในสถานที่มิดชิด ปลอดภัย ป้องกันแดดและฝนได้ และมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก

(2) แยกสถานที่เก็บสารเคมีไม่ให้อยู่ใกล้ที่พักอาศัย และสถานที่ประกอบอาหาร ไม่อยู่ในบริเวณคั่นน้ำหรือบริเวณที่มีน้ำไหลผ่าน เพื่อป้องกันสารเคมีปนเปื้อนในแหล่งน้ำ

(3) สารเคมีแต่ละชนิดต้องจัดเก็บในภาชนะปิดมิดชิด สารเคมีที่เปิดใช้แล้วห้ามถ่ายออกจากภาชนะบรรจุเดิม ให้ปิดป้ายแสดงชัดเจน และแยกเก็บเป็นหมวดหมู่ ไม่ปะปนกันระหว่างปุ๋ย สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช สารป้องกันกำจัดโรค สารฆ่าแมลง สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช และอาหารเสริมต่าง ๆ

(4) โรงเก็บสารเคมีต้องมีเครื่องมือและวัสดุป้องกันอุบัติเหตุอย่างครบถ้วน เช่น น้ำยาล้างตา น้ำสะอาด ทราย และอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น

## 4) การใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม

(1) ห้ามใช้สารเคมีที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 รายชื่อวัตถุอันตรายห้ามใช้ในการเกษตร และต้องใช้สารเคมีให้สอดคล้องกับรายการสารเคมีที่ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ใช้

(2) อ่านฉลากคำแนะนำ เพื่อให้ทราบคุณสมบัติ และวิธีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง

(3) ผู้ประกอบการและแรงงานที่ปฏิบัติงานด้านการป้องกัน กำจัดศัตรูพืช ควรรู้จักศัตรูพืช ชนิดและอัตราการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเลือกใช้เครื่องพ่นและอุปกรณ์หัวฉีด รวมทั้งวิธีการพ่นสารเคมีที่ถูกต้อง โดยต้องตรวจสอบเครื่องพ่นสารให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานตลอดเวลา เพื่อป้องกันสารพิษเป็นอันตรายและร่างกายของผู้พ่น ต้องสวมเสื้อผ้า อุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากาก หรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวก และรองเท้า เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ

(4) เตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และใช้ให้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถังพ่น

(5) ปิดฝาภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้สนิทเมื่อเลิกใช้และเก็บในสถานที่เก็บสารเคมี ปรับปริมาณน้ำตามความเข้มข้นที่กำหนด ก่อนนำไปใช้พ่นป้องกันกำจัดศัตรูพืช

(6) ควรพ่นสารกำจัดศัตรูพืชในช่วงเช้าหรือเย็นขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และขณะปฏิบัติงานผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา

(7) หลังการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง

(8) ต้องหยุดการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนการเก็บเกี่ยวตามที่จะระบุไว้ในฉลากกำกับการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิด

(9) ให้ปฏิบัติตามแผนควบคุมการผลิตของข้าว

#### 5) ความสะอาดปลอดภัยและการกำจัดของเสียและวัสดุเหลือใช้

(1) ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดและล้างสารเคมีออกหมดแล้ว ต้องไม่นำกลับมาใช้อีก และต้องทำให้ซำรุดเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้ แล้วนำไปทิ้งในสถานที่ที่จัดไว้ให้สำหรับทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีโดยเฉพาะหรือทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ ห้ามเผาทำลาย

(2) กิ่งพืชที่มีโรคเข้าทำลายต้องเผาทำลายนอกแปลง

(3) เศษพืช หรือกิ่งที่ตัดแต่งจากต้นและไม่มีโรคเข้าทำลาย สามารถนำมาทำปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยพืชสดได้

(4) จำแนกและแยกประเภทของขยะให้ชัดเจน เช่น กระดาช กล่อง กระดาช พลาสติก แก้ว น้ำมัน สารเคมี และเศษซากพืช เป็นต้น รวมทั้งควรมีถังขยะวางให้เป็นระเบียบ หรือระบุจุดทิ้งขยะให้ชัดเจน

#### 6) การจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

(1) การจัดทำรายการและการจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์

(2) มีอุปกรณ์การเกษตรเหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

(3) สถานที่เก็บรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือการเกษตร ควรเป็นสัดส่วน ปลอดภัย ง่ายต่อการนำไปใช้งาน มีป้ายแสดงไว้ชัดเจน พร้อมทั้งจัดทำรายการและแผนการตรวจบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์การเกษตรทุกชิ้นลงในแบบบันทึก

(4) มีการตรวจสอบสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร เช่น เครื่องพ่นสาร ป้องกันกำจัดศัตรูพืช อุปกรณ์การเก็บเกี่ยว ก่อนนำออกไปใช้งาน และต้องทำความสะอาดทุกครั้ง หลังใช้งานเสร็จแล้ว และก่อนนำไปเก็บในสถานที่เก็บ

(5) มีการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ตาม แผนการบำรุงรักษาที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งบันทึกผลการตรวจสอบทุกครั้ง ลงในแบบบันทึก

(6) เครื่องมือ อุปกรณ์ และภาชนะที่ใช้ในการบรรจุ และขนส่งผลิตผล ต้องมีการทำความสะอาดทุกครั้งก่อนการใช้งาน และเมื่อใช้งานเสร็จแล้วต้องทำความสะอาดก่อน นำไปเก็บ

(7) กรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องอาศัยความ เที่ยงตรงในการปฏิบัติงาน ต้องมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงอย่างสม่ำเสมอแล้วแต่กรณี หาก พบว่ามีความคลาดเคลื่อนต้องดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ เพื่อให้อุปกรณ์ ดังกล่าวมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานเมื่อนำมาใช้งาน

#### 7) การจัดการปัจจัยการผลิต

(1) การจัดทำรายการปัจจัยการผลิตและแหล่งที่มา จัดทำรายการและ รายละเอียดเฉพาะของปัจจัยการผลิตที่สำคัญได้แก่ พันธุ์ ปุ๋ย สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ที่ใช้ในการ ปฏิบัติการผลิต พร้อมทั้งจัดทำบัญชีรายการ ปริมาณ วัน เดือน ปี ที่จัดซื้อจัดหาลงในแบบบันทึก

(2) การตรวจสอบคุณสมบัติของปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ปัจจัยการผลิตที่ สำคัญ ที่ไม่สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาได้ หรือไม่น่าเชื่อถือ ต้องส่งปัจจัยการผลิตนั้นไปยัง หน่วยงาน หรือห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้เพื่อตรวจวิเคราะห์ บันทึกรายละเอียดการเก็บตัวอย่าง ปัจจัยการผลิตลงในแบบบันทึกรวมทั้งเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์ไว้เป็นหลักฐาน

#### 8) การปฏิบัติและการควบคุมการผลิต

(1) การจัดการในกระบวนการผลิต จะมีระเบียบปฏิบัติของแต่ละประเด็น ตามความเหมาะสมในแต่ละพืช การปฏิบัติต้องดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติต่างๆ ในแต่ละพืช

ก. มีขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการผลิตในประเด็นคุณภาพ (quality attributes) ที่เกี่ยวข้องในเชิงการค้าเฉพาะเกี่ยวกับเรื่องของพืชนั้นๆ

ข. มีขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิตในประเด็นความปลอดภัย (safety) ด้านสารเคมี (chemical) ด้านจุลินทรีย์ (microbial) และด้านกายภาพ (physical)

ค. มีขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิตในประเด็นสุขอนามัยพืช (phytosanitary) ด้านโรค แมลง และศัตรูพืช

## (2) การจัดการประเด็นทั่วไป

ก. ควรใช้เครื่องมือหรือวิธีการเฉพาะ ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของแต่ละพืช เพื่อป้องกันการชอกช้ำของผลิตผลเนื่องจากการเก็บเกี่ยว

ข. ต้องมีวัสดุปูรองพื้นในบริเวณพักผลิตผลที่เก็บเกี่ยวในแปลง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ สิ่งปฏิกูล เศษดิน และสิ่งสกปรก หรือสิ่งที่เป็นอันตรายอื่นๆ จากพื้นดิน

ค. ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุและการขนส่งผลิตผล ต้องแยกต่างจากภาชนะที่ใช้ในการขนย้าย หรือขนส่งสารเคมี หรือปุ๋ย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตรและจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อการบริโภคและความเสียหายของผลิตผล

ง. ในกรณีที่ไม่สามารถแยกภาชนะบรรจุผลิตผล และภาชนะขนย้ายสารเคมีหรือปุ๋ยได้ ต้องทำความสะอาดจนแน่ใจว่าไม่มีการปนเปื้อนดังกล่าว

จ. ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุขึ้นต้นเพื่อการขนถ่ายภายในแปลงไปยังพื้นที่คัดแยกบรรจุ ต้องเหมาะสม มีรูปแบบภาชนะ มีวัสดุ

ฉ. การจัดวางผลิตผลในบริเวณพักผลิตผลที่เก็บเกี่ยวในแปลงต้องเหมาะสมและแยกเก็บแต่ละพันธุ์ มีการป้องกันการเสื่อมสภาพของผลิตผลอันเนื่องมาจากความร้อน แสงแดด

ช. การเคลื่อนย้ายผลิตผลภายในแปลง ควรปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง

## (3) การควบคุมการคละปนของผลิตผลด้อยคุณภาพ

ก. มีกระบวนการคัดแยกให้ได้ผลิตผลที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเป็นที่พึงพอใจของลูกค้าและผู้บริโภค

ข. ต้องมีพื้นที่การจัดวางแยกผลิตผลที่ด้อยคุณภาพเป็นสัดส่วน

ค. มีแผนการใช้ประโยชน์จากผลิตผลที่ด้อยคุณภาพอย่างชัดเจน

## (4) การบ่งชี้และการสอบกลับ

ก. มีการบันทึกการปฏิบัติงาน ตามแบบบันทึก

ข. มีการควบคุมเอกสาร

### 9) เอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงานแปลง

- (1) นโยบายคุณภาพข้าว
- (2) วัตถุประสงค์คุณภาพข้าว
- (3) แผนควบคุมการผลิตข้าว
- (4) ข้อกำหนดวิธีปฏิบัติการตรวจรับรอง ระบบการจัดการคุณภาพ : GAP ข้าว เพื่อใช้รับประทานและแปรรูป
- (5) แบบบันทึกระบบการจัดการคุณภาพ : GAP ข้าว
- (6) แบบกำหนดการตรวจประเมินการผลิตตามระบบการจัดการคุณภาพ : GAP ข้าว เพื่อใช้รับประทานและแปรรูป
- (7) แบบบันทึกข้อบกพร่องตามระบบการตรวจประเมินการผลิตตามระบบการจัดการคุณภาพ : GAP ข้าว เพื่อใช้รับประทานและแปรรูป
- (8) แบบสรุปผลการตรวจประเมินเพื่อรับรองแหล่งผลิต
- (9) เอกสารสนับสนุน
- (10) หลักฐานการฝึกอบรม การจัดซื้อ จัดหาปัจจัยการผลิต (ถ้ามี)
- (11) หลักฐานผลการตรวจวิเคราะห์ ดิน น้ำ ปัจจัยการผลิต และสารตกค้างในผลผลิตที่แปลงนาได้มีการดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์คุณภาพ ตามความจำเป็น
- (12) เอกสารอื่นๆ ที่จำเป็น ในการดำเนินการเพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์คุณภาพ รวมถึงข้อสัญญาในการจัดซื้อผลผลิตของคู่ค้า
- (13) จัดทำรายการเอกสาร และบันทึกที่อยู่ในครอบครอง ลงในแบบบันทึก
- (14) เอกสารหรือแบบบันทึก ต้องจัดทำให้เป็นปัจจุบันสำหรับการผลิตในฤดูกาลนั้นๆ รวมทั้งต้องมีการบันทึกให้ครบถ้วน และลงชื่อผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งที่มีการบันทึกข้อมูล
- (15) ในกรณีที่มีแปลงผลิตมากกว่า 1 แปลง ต้องแยกบันทึกข้อมูลเป็นรายแปลง

### 10) การจัดเก็บและการควบคุมเอกสาร

- (1) ให้มีการจัดเก็บเอกสารเป็นหมวดหมู่ แยกเป็นฤดูกาลผลิตแต่ละฤดูกาล เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบ และการนำไปใช้
- (2) เก็บรักษาแบบบันทึกการปฏิบัติงานและเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ไว้เป็นนอย่างน้อย 3 ปี ขงการผลิตติดต่อกัน หรือตามที่ผู้ประกอบการ หรือคู่ค้าต้องการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้



(3) ในกรณีที่มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเอกสารมาตรฐานระเบียบปฏิบัติ หรือระเบียบปฏิบัติ และเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการต้องบันทึกการแก้ไขลงในแบบบันทึก รายการควบคุมเอกสาร

#### 4.3.2 การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

1) การผลิตข้าวเปลือกให้ได้ตรงตามพันธุ์ รายละเอียดวิธีปฏิบัติงานสำหรับ ใช้ในการควบคุมปริมาณข้าวพันธุ์อื่นปนในการผลิตข้าวเปลือก ซึ่งมาตรฐานการปฏิบัติทาง การเกษตรที่ดีสำหรับข้าว มกอช. 4401-2551 กำหนดไว้ให้ข้าวเปลือกที่เกี่ยวข้องแล้วมีข้าวพันธุ์อื่น ปนได้ไม่เกินร้อยละ 5 ในจำนวนนี้มีข้าวเมล็ดแดงปนไม่เกินร้อยละ 2

##### 2) การจัดหาและเตรียมเมล็ดพันธุ์

(1) ให้เลือกเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพตรงตามพันธุ์ และมาจากแหล่งผลิต เมล็ดพันธุ์ของหน่วยงานราชการหรือแหล่งอื่นที่เชื่อถือได้ ได้รับรองจากรมการข้าว หรือหน่วยงาน อื่นที่ได้รับมอบหมาย

(2) เมล็ดพันธุ์คุณภาพดีควรมีเมล็ดพันธุ์สุทธิไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 มีความงอกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และมีเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นปนไม่เกินร้อยละ 0.5 โดยมีแนวทางการ จัดหาเมล็ดพันธุ์ ดังนี้

ก. จากแหล่งเมล็ดพันธุ์ของหน่วยราชการ ได้แก่ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว ศูนย์วิจัยข้าว ของกรมการข้าว หรือ

ข. จากสหกรณ์การเกษตร ศูนย์ข้าวชุมชน และผู้ประกอบการอื่นๆ ที่ได้รับการรับรองจากรมการข้าว หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย หรือ

ค. เกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์เอง ควรมีการจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ เป็นการเฉพาะแยกจากการผลิตข้าวปกติ หรือเลือกจากแปลงที่ดินของข้าวสามาเสมอดีและตรวจคัด ข้าวพันธุ์อื่นปน

(3) การเตรียมเมล็ดพันธุ์สำหรับหว่านในนาหว่านน้ำตมหรือตกกล้า สำหรับปักดำ ควรนำเมล็ดใส่ถุงผ้าดิบหรือกระสอบป่านหรือกระสอบที่ระบายน้ำได้ดี แช่น้ำ 12 ชั่วโมงถึง 24 ชั่วโมง แล้วนำไปหุ้ม 36 ชั่วโมงถึง 48 ชั่วโมงนั้นรดน้ำให้กระสอบเปียก เมล็ดข้าว จะอกรากและยอดเล็กน้อย (เรียกว่า ตุ่มตา) นำไปหว่านในแปลงนาหว่านน้ำตมหรือแปลงตกกล้า สำหรับปักดำ ส่วนเมล็ดพันธุ์สำหรับนาหว่านข้าวแห้งใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวแห้งที่เก็บรักษาไว้ตามปกติ มาหว่านโดยตรง

(4) เกษตรกรต้องบันทึกข้อมูลแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ในแบบบันทึก ข้อมูลของเกษตรกร เพื่อช่วยในการตรวจสอบย้อนหลัง

## (5) ปริมาณเมล็ดพันธุ์

ก. การปลูกโดยวิธีปักดำ วิธีหว่านน้ำตม และวิธีหว่านข้าวแห้ง ควรใช้ปริมาณเมล็ดพันธุ์ ดังนี้

- 5 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 7 กิโลกรัมต่อไร่ ในการตกกล้าสำหรับวิธีปักดำ
- 10 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 20 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับวิธีหว่านน้ำตม
- 10 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 20 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับวิธีหว่านข้าวแห้ง

ข. ปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้สำหรับหว่านน้ำตมหรือหว่านข้าวแห้ง สามารถปรับให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าว เช่น พื้นที่นา มีสภาพราบเรียบ สม่าเสมอดี ไม่มีนก หนู ที่จะมากินเมล็ดข้าวที่หว่าน และไม่มีปัญหาเรื่องมีวัชพืชมาก สามารถใช้ปริมาณเมล็ดพันธุ์อัตราต่ำ คือ 10 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ถ้าพื้นที่ไม่สม่าเสมอ และมีศัตรูมากให้เพิ่มปริมาณเมล็ดพันธุ์ให้มากขึ้น

3) การปลูกและการดูแล รายละเอียดวิธีปฏิบัติงานดังต่อไปนี้ ใช้ในการควบคุมปริมาณต้นของข้าวพันธุ์อื่นปนในแปลงนาไม่ให้เกินร้อยละ 3 ซึ่งในจำนวนนี้มีต้นของข้าวพันธุ์ที่เป็นเมล็ดแดงปนไม่เกินร้อยละ 1 เพื่อให้ได้ข้าวเปลือกที่มีข้าวพันธุ์อื่นปนไม่เกินร้อยละ 5 และในจำนวนนี้มีข้าวเมล็ดแดงปนไม่เกินร้อยละ 2

(1) ฤดูปลูก การปลูกข้าวควรปลูกข้าวในช่วงเวลาที่เหมาะสมกับพันธุ์ข้าวแต่ละชนิด ควรหลีกเลี่ยงช่วงเวลาการปลูกที่ข้าวออกดอกในสภาพอุณหภูมิที่หนาวจัดหรือร้อนจัด และควรหลีกเลี่ยงการปลูกที่ต้องเก็บเกี่ยวในช่วงที่ฝนตกชุก

(2) การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

(3) การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ควรปฏิบัติดังนี้

ก. ไม่เผาตอซังและฟางข้าวในนา ควรปล่อยให้เน่าเปื่อยย่อยสลายตามธรรมชาติ หรือไถกลบหรือใช้น้ำหมักชีวภาพช่วยย่อยสลายในช่วงการเตรียมดินในนาหว่านน้ำตม

ข. ดินที่มีความสมบูรณ์ต่ำควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก แกลบ เศษซากพืช ปุ๋ยพืชสด เป็นต้น

ค. หว่านปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 500 กิโลกรัมถึง 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ให้กระจายสม่าเสมอทั่วกระทรงนา แล้วไถหรือคราดกลบ ปล่อยทิ้งไว้ 2 สัปดาห์ ถึง 3 สัปดาห์ เพื่อให้กระบวนการย่อยสลายถึงจุดสิ้นสุดและไม่เกิดปัญหาก๊าซหรือสารพิษในแปลงนาก่อนปลูกข้าว

ง. ก่อนปลูกข้าวประมาณ 2 เดือน ให้ไถดินปลูกพืชตระกูลถั่วโดยหว่านเมล็ดปุ๋ยพืชสด เช่น โสนอัฟริกัน ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม ปอเทืองอัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กิโลกรัมต่อไร่ หรือถั่วพริ้วอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ และไถกลบเมื่อปุ๋ยพืชสดมีอายุประมาณ 50 วัน หรือกำลังออกดอก

#### (4) การเตรียมดินและการปลูก

##### ก. การปลูกโดยวิธีปักดำ ควรดำเนินการ ดังนี้

- การตกกล้า ดำเนินการโดย การเตรียมแปลงตกกล้า โดยไถตะ พังไ้ 7 วัน ถึง 10 วัน ไถแปร ปล่อยน้ำเข้า แซ่ซี้ไถ คราดปรับระดับผิวดินและทำเทือก โดยแบ่งแปลงย่อย กว้างประมาณ 1 เมตร ถึง 2 เมตร ยาวตามความยาวแปลง ทำร่อง น้ำระหว่างแปลงกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร ระบายน้ำออก หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว อัตรา 50 กรัมต่อตารางเมตร ถึง 70 กรัมต่อตารางเมตร บนแปลงให้กระจายสม่ำเสมอ คูแฉะไม่ให้ท่วมแปลงกล้า แต่ให้มีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอก เพิ่มระดับน้ำตามการเติบโตของต้นข้าวแต่ไม่ให้ท่วมต้นข้าว และไม่เกิน 5 เซนติเมตร จากระดับหลังแปลง

- การปักดำ โดยเตรียมแปลงโดยไถตะ พังไ้ 7 วัน ถึง 10 วัน ไถแปร ปล่อยน้ำเข้า แซ่ซี้ไถ คราดปรับระดับผิวดิน ทำเทือก รักษาระดับน้ำในแปลงปักดำประมาณ 5 เซนติเมตร จากผิวดิน ปักดำโดยใช้ต้นกล้า อายุประมาณ 25 วัน ระยะปักดำ ระยะระหว่างแถว 20 เซนติเมตร และระยะระหว่างต้นหรือกอ 20 เซนติเมตร จำนวน 3 ต้นต่อจ๊ับ ถึง 5 ต้นต่อจ๊ับ รักษา ระดับน้ำในนาให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว ประมาณ 10 เซนติเมตร ถึง 20 เซนติเมตร คูแฉะไม่ให้ต้นข้าวขาดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเกิดช่อดอกถึงออกรวง ให้ระบายน้ำ ออกหลังข้าวออกรวงได้ ร้อยละ 80 แล้วประมาณ 15 วัน 20 วัน ตามสภาพของดิน

ข. การปลูกโดยวิธีหว่านน้ำตม ควรดำเนินการ โดยเตรียมแปลงโดย ไถตะ พังไ้ 7 วัน ถึง 10 วัน ไถแปร ปล่อยน้ำเข้า แซ่ซี้ไถ คราดปรับระดับผิวดินทำเทือก - แบ่งแปลงกว้าง 5 เมตร ถึง 10 เมตร ยาวตามความยาวของแปลง ทำร่องน้ำระหว่างแปลงกว้าง 30 เซนติเมตร ระบายน้ำออก หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 20 กิโลกรัมต่อไร่ บนแปลงให้กระจายสม่ำเสมอ หลังหว่านเมล็ด คูแฉะไม่ให้ท่วมแปลง แต่ให้มีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอก ค่อยๆเพิ่มระดับน้ำตามการเจริญเติบโตของต้นข้าว ไม่ให้น้ำท่วมต้นข้าว และไม่ควรถูกเกิน 10 เซนติเมตร คูแฉะไม่ให้ต้นข้าวขาดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเกิดช่อดอกถึงออกรวง ให้ระบายน้ำออก หลังข้าวออกรวงได้ ร้อยละ 80 แล้วประมาณ 15 วัน 20 วัน ตามสภาพของดิน

ค. การปลูกโดยวิธีหว่านข้าวแห้ง ควรดำเนินการ โดยเตรียมแปลง โดยไถตะ พังไ้ 15 วัน ถึง 30 วัน ไถแปรพร้อมเก็บวัชพืชออกจากแปลง หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 20 กิโลกรัมต่อไร่ บนแปลงให้กระจายสม่ำเสมอ ไถกลบหรือคราดกลบขึ้นอยู่ กับสภาพความชื้นในดิน ถ้าดินชื้นการคราดกลบเมล็ดข้าวจะงอกดี ถ้าไถกลบลึกเกินไปหากมีฝนตก จะทำให้เมล็ดข้าวงอกไม่สม่ำเสมอและเน่าตาย หลังหว่านเมล็ด คูแฉะไม่ให้ท่วมแปลง แต่ให้มีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอก ค่อยๆเพิ่มระดับน้ำตามการเจริญเติบโตของต้นข้าว ไม่ให้น้ำท่วม

ต้นข้าว และไม่ควรลึกเกิน 10 เซนติเมตร ดูแลไม่ให้ต้นข้าวขาดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเกิดช่อดอกถึงออกรวง ให้ระบายน้ำออกหลังข้าวออกรวงได้ ร้อยละ 80 แล้วประมาณ 15 วัน 20 วัน ตามสภาพของดิน

(5) การจัดการน้ำ น้ำเป็นสิ่งจำเป็นในการปลูกข้าวและมีผลต่อผลผลิตข้าว ระยะกล้าข้าวต้องการน้ำน้อยไม่จำเป็นต้องมีน้ำขัง ระยะแตกกอ (ประมาณ 20 วัน ถึง 30 วัน หลังข้าวงอกในนาหว่านน้ำตามหรือนาหว่านข้าวแห้ง และในระยะ 30 วันแรกหลังปักดำ) ไม่ควรขาดน้ำ เพราะวัชพืชจะขึ้นแข่งกับข้าว ระดับน้ำในช่วงแตกกอ ประมาณ 5 เซนติเมตร ถึง 10 เซนติเมตร เมื่อข้าวแตกกอเต็มที่แล้วเพิ่มระดับน้ำให้สูงขึ้นเพื่อให้ต้นข้าวแตกหน่อที่ไม่สมบูรณ์ออกมา ระยะกำเนิดช่อดอกควรมีน้ำขังในนา จนถึงหลังข้าวออกดอก 20 วัน หรือก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7 วัน ถึง 10 วัน ให้ระบายน้ำออก เพื่อให้เมล็ดสุกพร้อมกันแล้วเก็บเกี่ยวได้สะดวก

(6) การกำจัดข้าวพันธุอื่นปน เมื่อเมล็ดข้าวงอกและเจริญเติบโตต้องสำรวจข้าวในแปลงนา

ก. ระยะแตกกอ ตรวจสอบลักษณะการแตกกอ การงอ ใบ สีของลำต้น และใบ ขนาดของใบ และความสูงของต้น หากพบต้นผิดปกติ ให้ถอนทิ้งทันที

ข. ระยะออกดอก ตรวจสอบระยะการออกดอก (ก่อนหรือหลัง) ลักษณะของดอก สีของดอก และเกสรตัวผู้ และความสูงของต้น ถ้าพบต้นผิดปกติให้ตัดทิ้ง

ค. ระยะโน้มรวง ตรวจสอบลักษณะและสีของเมล็ดข้าวและลักษณะการโน้มรวง ถ้าพบผิดปกติให้ตัดทิ้ง

ง. ระยะสุกแก่ ตรวจสอบลักษณะต่างๆ เช่น ขนาดและสีของเมล็ดข้าว และลักษณะการสุกแก่ ถ้าพบลักษณะผิดปกติให้ตัดทิ้ง

(7) วิธีการถอนหรือตัดข้าวพันธุอื่นปน ควรดำเนินการ ดังนี้

ก. การถอน ควรถอนทิ้งทั้งราก ต้นหรือกอ ที่พบเป็นข้าวปนในระยะแตกกอ

ข. การตัด ควรตัดทิ้งทั้งต้นหรือกอ และตัดให้ชิดดินในระยะที่ข้าวไม่สามารถงอกหรือแตกหน่อใหม่มาเป็นข้าวปนได้อีกเช่นในระยะออกดอก ระยะโน้มรวง หรือระยะสุกแก่

ค. ในกรณีที่เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์ที่ผลิตเอง ต้องเอาใจใส่ในการสำรวจกำจัดข้าวพันธุอื่นปนให้มากขึ้น

4) การใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวอย่างถูกต้องและเหมาะสม

(1) ประเภทของดิน การจำแนกตามลักษณะของเนื้อดินได้ 3 ประเภท ได้แก่

ก. ดินทราย ได้แก่ ดินที่มีทรายประกอบอยู่ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยมีน้ำหนักดินมีลักษณะเป็นเม็ดใหญ่และมีอากาศในเนื้อดินมากน้ำซึมผ่านได้ง่ายจึงมีความชื้นในดินน้อย

ข. ดินเหนียว ได้แก่ ดินที่มีดินเหนียวประกอบอยู่ตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป โดยทั่วไปเป็นดินที่มีลักษณะเม็ดละเอียดและมีช่องว่างในเนื้อดินน้อย ลื่นมือ อุดมน้ำได้ดี

ค. ดินร่วน ได้แก่ ดินที่มีส่วนประกอบดินทราย โคลนตม และดินเหนียว โดยปริมาณดินเหนียวและดินทรายไม่มากนัก เม็ดดินขนาดพอเหมาะ ฉะนั้น น้ำและอากาศจึงไหลผ่านดินร่วนได้ดีกว่าดินเหนียว

ง. ดินทราย มีตะกอนใหญ่กว่า อุดมน้ำได้ไม่ดีและมีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชน้อย พบในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และบริเวณชายฝั่งทะเล ดินร่วน มีส่วนผสมของดินเหนียว ทราย และฮิวมัส อุดมน้ำได้ดี และมีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชเหมาะสำหรับปลูกพืชได้ทุกชนิด ดินเหนียว เป็นดินที่มีตะกอนละเอียดอุดมน้ำได้ดีและมีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชอยู่ด้วย เหมาะที่จะเป็นดินนาสำหรับปลูกข้าว พบได้ในบริเวณภาคกลาง

(2) ธาตุอาหารหลักที่พืชต้องการ ธาตุอาหารที่พืชต้องการเป็นปริมาณมาก ได้แก่ ธาตุอาหารหลัก และดินที่ใช้ในการเพาะปลูกส่วนใหญ่มักประสบปัญหาการขาดธาตุเหล่านี้มี 3 ธาตุคือ ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ปุ๋ยเคมีที่ผลิตขายในท้องตลาดส่วนมากจึงมีธาตุ 3 ธาตุนี้เป็นองค์ประกอบเสมอ

ก. ธาตุไนโตรเจน (N) เป็นองค์ประกอบของโปรตีน มีหน้าที่เสริมสร้างส่วนที่เจริญเติบโต ระบบการสืบพันธุ์ และระบบการหายใจของพืช มักพบตามใบอ่อน ปลายกิ่ง ช่อดอก และปลายราก มีคุณสมบัติพิเศษคือ สามารถตัวจากส่วนที่แก่กว่าไปในส่วนที่อ่อนกว่าภายในพืชได้ เรียกว่า “mobile nutrient” เป็นธาตุที่พบว่าขาดบ่อยครั้งในดินที่ใช้ในการเพาะปลูก ธาตุไนโตรเจนช่วยส่งเสริมการดูดใช้ธาตุฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม กำมะถัน และแมกนีเซียม ถ้าขาดธาตุไนโตรเจนพืชจะแสดงลักษณะลำต้นแคระแกรน ไม่เจริญเติบโต ใบอ่อนและยอดจะมีสีเขียวจาง ใบแก่จะมีสีเหลือง หรือสีน้ำตาลไหม้ ถ้าพืชดูดกินธาตุไนโตรเจนมากเกินไป จะแสดงลักษณะลำต้น ใบสีเขียวเข้ม และมีใบขนาดใหญ่ พืชจะเก็บเกี่ยวได้ช้ากว่าปกติ ผลผลิตเมล็ดและเส้นใยต่ำ มักหักล้มง่ายจากส่วนโคนต้น มีการเหี่ยวใบ และใบมักมีความอวบน้ำ ไม่ทนทานต่อโรคและแมลง

ข. ธาตุฟอสฟอรัส (P) ช่วยในการสังเคราะห์แสง สร้างแป้งและน้ำตาล เป็นส่วนประกอบของเอนไซม์ที่สำคัญหลายชนิด ช่วยเสริมสร้างส่วนที่เป็นดอก การผสมเกสร ตลอดจนการติดเมล็ด สร้างระบบรากให้แข็งแรง ช่วยในการแตกกอและช่วยให้ลำต้นแข็งแรงไม่ล้มง่าย ช่วยให้พืชดูดใช้ธาตุไนโตรเจนและโมลิบดีนัมได้ดีขึ้น ธาตุนี้มักพบในรูปที่พืชไม่สามารถดูดไป



ใช้ได้ เนื่องจากจะถูกตรึงอยู่ในดิน ส่วนใหญ่พืชจะแสดงอาการขาดธาตุนี้บ่อยครั้ง แม้ว่าในดินที่มีธาตุฟอสฟอรัสอยู่เป็นจำนวนมากก็ตาม ถ้าขาดธาตุฟอสฟอรัสรากพืชจะไม่เจริญ มีรากฝอยน้อย ต้นเตี้ย ใบและต้นมีสีเข้มและบางครั้ง มีสีม่วงหรือแดงเกิดขึ้น พืชแก่ช้ากว่าปกติ เช่น การผลิตดอก ออกผลช้า มีการแตกกอน้อย การติดเมล็ดน้อย หรือบางครั้งไม่ติดเมล็ด

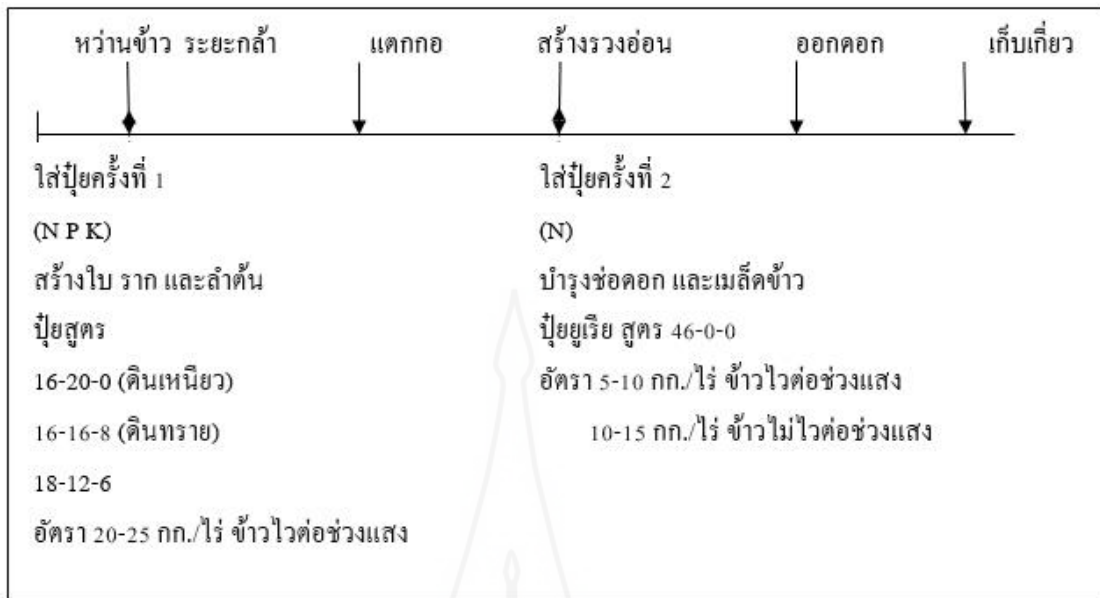
ค. ธาตุโพแทสเซียม (K) พบในเซลล์ของพืช เป็นองค์ประกอบในโครงสร้างที่สำคัญของเอนไซม์กว่า 30 ชนิด ทำให้เปลือกลำต้นแข็งแรง ไม่หักโค่นง่าย ช่วยในกระบวนการสร้างแป้งและน้ำตาล ตลอดจนการเคลื่อนย้ายแป้งและน้ำตาลไปยังส่วนต่าง ๆ ของพืช ช่วยในการสังเคราะห์โปรตีน การแบ่งเซลล์ นอกจากนี้ยังช่วยให้พืชมีความต้านทานต่อโรคดีขึ้น เป็นธาตุที่สามารถเคลื่อนย้ายจากส่วนหนึ่งของพืชได้รวดเร็ว โดยเฉพาะในเวลาที่พืชเริ่มสร้างดอก และเมล็ด โพแทสเซียมจะถูกดึงไปใช้ทันที ในรากพืชพวกธัญพืชนี้อาจไหลกลับไปสู่ดินได้โดยง่าย ในขณะที่พืชแก่และเซลล์รากเริ่มเสื่อมการปฏิบัติงาน ธาตุนี้อาจถูกฝนชะล้างไปจากใบได้ในขณะฝนตก ธาตุโพแทสเซียมในสารละลายของดินมักอยู่ในสมดุลกับส่วนที่ถูกดินยึดไว้ และส่วนที่อยู่ในแร่ที่มีอยู่ในดิน พืชอาจดูดกินได้ในปริมาณมากเกินต้องการโดยพืชไม่เป็นอันตราย และไม่ได้ใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น ถ้าขาดธาตุโพแทสเซียมจะเจริญเติบโตช้า ปลายใบไหม้ มีสีน้ำตาลและจะลามเข้าหาโคนใบ ตามขอบใบ ช่วงระหว่างปล้องจะสั้น พืชหักล้มง่าย พืชให้แป้งและน้ำตาลจะให้ผลผลิตลดลง พวกธัญพืชจะมีเมล็ดลีบ

(3) ปริมาณธาตุอาหารหลักที่ข้าวต้องการ ผลผลิตข้าว 1 ตัน ต้องได้รับธาตุอาหารหลักดังนี้

ไนโตรเจน	15-20	กิโลกรัม
ฟอสฟอรัส	2-3	กิโลกรัม
โพแทสเซียม	15-20	กิโลกรัม

(4) การใส่ปุ๋ยเคมี ระยะเวลาการใส่ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสม ดังนี้





ภาพที่ 2.4 การใส่ปุ๋ยเคมีและระยะเวลาการใส่ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสม

ที่มา: กรมการข้าว, 2541

(5) การใส่ปุ๋ยเคมีให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นจะต้องมีการจัดการที่ดีและเหมาะสม ดังนี้

ก. รู้ขนาดของแปลงปลูกข้าวที่แน่นอน เพื่อการใส่ปุ๋ยในปริมาณที่ถูกต้อง ไม่มากหรือน้อยเกินไป

ข. รู้จักเลือกชนิดปุ๋ยและอัตราปุ๋ยที่ใส่ให้เหมาะกับพันธุ์ข้าวและชนิดของดิน และใส่ตรงตามระยะเวลาที่ข้าวต้องการ

ค. ปิดกั้นคันนารอบแปลงนาที่จะใส่ปุ๋ยให้เรียบร้อย ไม่ให้น้ำไหลออกจากแปลงเมื่อใส่ปุ๋ยเคมี หลังใส่ปุ๋ยแล้ว 3-5 วัน จึงให้น้ำไหลเข้าออกนาได้ตามปกติ

ง. ก่อนใส่ปุ๋ยเคมีรักษาระดับน้ำในนาข้าว ให้มีระดับน้ำประมาณ 5-10 เซนติเมตร เป็นระดับที่เหมาะสม

จ. สำรวจและกำจัดวัชพืชก่อนการใส่ปุ๋ยทุกครั้ง เพื่อไม่ให้วัชพืชขึ้นมาแย่งอาหารกับ ต้นข้าว โดยเฉพาะเมื่อต้นข้าวยังเล็ก

ฉ. คำนวณปริมาณปุ๋ย (อัตรา) ที่จะใส่ถูกต้องจะได้ไม่ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายปุ๋ยที่ใส่มากเกินไป หรือใส่ปุ๋ยให้เพียงพอกับความต้องการของต้นข้าว

(6) ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากพืชหรือสัตว์ซึ่งอาจจะสามารถนำมาใช้ได้ทันทีหรือต้องปรับสภาพบ้าง เช่น ปล่อยให้เน่าเปื่อยผุพังเสียก่อน เป็นต้น ปุ๋ยอินทรีย์โดยมากจะมีธาตุอาหารอยู่ในปริมาณที่ไม่มากนัก แต่มักจะมีธาตุอาหารหลายๆ ธาตุ ปุ๋ยอินทรีย์มีหลายชนิดที่ควรทราบมีดังนี้

ก. ปุ๋ยหมัก ได้แก่ ปุ๋ยที่ได้จากการหมักเศษวัสดุ (โดยทั่วไปเป็นเศษพืช) จนกระทั่งเน่าเปื่อย ผุพัง มีสีดำคล้ำ ปุ๋ยหมักโดยทั่วไปมีธาตุอาหารในปริมาณน้อยมีครบทุกธาตุ อย่างไรก็ตามวิธีการทำปุ๋ยหมัก และชนิดของเศษวัสดุที่นำมาทำปุ๋ยหมัก ก็ทำให้ปุ๋ยหมักที่ได้มีปริมาณธาตุอาหารมากน้อยต่างๆ กันได้บ้าง

ข. ปุ๋ยคอก เป็นปุ๋ยที่ได้มากจากสิ่งขับถ่ายของสัตว์ (รวมทั้งคนด้วย) ปุ๋ยพวกนี้ โดยปกติต้องหมักทิ้งไว้ก่อนหรือตากแห้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเมื่อใส่ให้กับพืช เช่น เกิดความร้อนและสารพิษ นอกจากนี้ การหมักทิ้งไว้หรือตากแห้งยังเป็นการกำจัดกลิ่น สี และลักษณะที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ ก่อนที่จะนำไปใช้ ปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ยคอกนั้น โดยทั่วไปจะแตกต่างกันบ้าง ดังเช่น มูลวัว มูลควาย มูลช้าง มูลม้า ซึ่งเป็นสัตว์กินหญ้าเป็นอาหารหลัก มูลของสัตว์เหล่านี้จะมีลักษณะและองค์ประกอบคล้ายๆ ปุ๋ยหมักมาจากพืชเช่นกัน สำหรับส่วนของปัสสาวะจะมีองค์ประกอบของไนโตรเจนอยู่ค่อนข้างมากกว่า ซึ่งเราสังเกตได้จากการที่มีกลิ่นฉุนไนโตรเจนในรูปแอมโมเนีย สัตว์พวกเป็ด ไก่ หรือค่างคาว ซึ่งกินแมลง เนื้อสัตว์ หรือเมล็ดพืช ทำให้มูลมีองค์ประกอบแตกต่างไปจากสัตว์กินหญ้าทั่วไป กล่าวคือมูลสัตว์พวกนี้มักจะมีปริมาณธาตุอาหารอยู่มากกว่า และมูลของสัตว์พวกนี้มีส่วนที่มาจากเชื้อราของพืชน้อยกว่าทำให้มีความสามารถในการปรับสภาพดินน้อยกว่า

ค. ปุ๋ยพืชสด เป็นปุ๋ยที่ได้จากการปลูกพืชและไถกลบพืชที่ยังเขียวอยู่ โดยปกติจะเป็นการปลูกพืชพวกถั่วแล้วไถกลบหลักจากที่ถั่วออกดอก ที่เป็นเช่นนี้เพราะขณะที่ถั่วออกดอก ในดินถั่วจะมีการสะสมธาตุอาหารมาก และการที่นิยมใช้พืชพวกถั่วต่างๆ นั้น ที่ปมรากถั่วนี้จะมีสิ่งมีชีวิตเล็กๆ พวกนี้สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศให้มาอยู่ในดินถั่วซึ่งพืชต่างๆ ไปไม่สามารถนำมาใช้ได้ เมื่อไถกลบดินถั่วจะเป็นการเพิ่มไนโตรเจนให้กับดิน นอกจากนี้ธาตุอาหารอื่นๆ ที่ถั่วดูดกินจากดินและสะสมอยู่ในดินนั้น เมื่อทำการไถกลบถั่วแล้วธาตุอาหารในดินถั่วจะถูกปลดปล่อยให้พืชที่ปลูกตามมาใช้ได้ง่ายยิ่งขึ้น

(7) ปุ๋ยชีวภาพ หรือปุ๋ยจุลินทรีย์ หมายถึง การที่นำจุลินทรีย์มาใช้ปรับปรุงดินทางชีวภาพ ทางกายภาพ ทางวิชาเคมี และการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ ตลอดจนการปลดปล่อยธาตุอาหารจากพืชจากอินทรีย์วัตถุหรือจากอินทรีย์วัตถุ ปุ๋ยอินทรีย์ที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้นานในปัจจุบันมีหลายชนิด ได้แก่ ไรโซเบียม แหนแดง สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ไมโครไรซา และหัวเชื้อปุ๋ยหมัก ซึ่งแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติแตกต่างกันไปดังนี้

(8) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวปุ๋ยอินทรีย์ที่เหมาะสมที่ใช้ในนาข้าว  
ดำเนินการดังนี้

ก. ฟางและตอซังข้าว ปัจจุบันมีการใช้เครื่องเกี่ยวขนาดข้าวทำให้ฟางข้าวทั้งหมดยังคงอยู่ในนาข้าว พันธุ์ที่ไม่ไวต่อช่วงแสงจะมีอัตราส่วนของเมล็ด : ฟาง = 1 : 2

ข. ปุ๋ยพืชสด นิยมใช้พืชตระกูลถั่วชนิดต่างๆ ได้แก่ โสนอัฟริกัน ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วพุ่ม และถั่วพรีา ปัญหาที่พืชปุ๋ยสดคือความเป็นกรดของดิน พืชตระกูลถั่วจะเจริญเติบโตช้าในดินเป็นกรด

ค. ปุ๋ยมูลสัตว์ สามารถใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีได้บางส่วน เมื่อใส่ในดินร่วนปนทรายและดินทรายด้วยมูลไก่อัตรา 600 กิโลกรัมต่อไร่ สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้ เท่ากับการใช้ปุ๋ยเคมีอัตราแนะนำ ควรใส่ปุ๋ยไคไม่เกิน 600 กิโลกรัมต่อไร่

(9) การใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เนื่องจากปุ๋ยเคมีให้ธาตุอาหารเพียงไม่กี่ธาตุ ทำให้เกิดการสูญเสียได้มาก หากใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี จะช่วยดูดซึมธาตุอาหารไว้ทำให้ชะลอการสูญเสียธาตุอาหารจากปุ๋ยเคมีได้ อินทรีย์วัตถุในนาข้าวที่ใช้ได้สะดวกและมีปริมาณอย่างพอเพียง คือ ฟางข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่มักเผาทิ้งเพื่อเตรียมดินได้สะดวก หากปล่อยให้ฟางข้าวแช่น้ำทิ้งไว้ในระยะหนึ่งแล้วจึงไถกลบจะช่วยให้เตรียมดินง่ายขึ้น

5) **แมลงศัตรูข้าวและการป้องกันกำจัด** การทำลายของแมลงและศัตรูข้าวพบตามระยะการเจริญเติบโตของข้าว ตั้งแต่ระยะกล้า ระยะแตกกอ และระยะข้าวตั้งท้องถึงออกรวง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบว่าแมลงศัตรูข้าวที่กำลังทำลายต้นข้าวในนามีจำนวนหรือปริมาณการทำลายถึงระดับที่จะต้องป้องกันกำจัดโดยการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงแล้วหรือยัง

#### 4.3.3 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

การจัดการเพื่อให้ได้ข้าวเปลือกที่มีคุณภาพดี รายละเอียดวิธีการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้ เพื่อให้ได้ผลผลิตข้าวเปลือกที่มีคุณภาพการสีที่ดีตามมาตรฐาน ได้ต้นข้าวและข้าวเต็มเมล็ดไม่น้อยกว่า ร้อยละ 34 เมื่อข้าวเริ่มออกดอก หมั่นเริ่มสำรวจแปลงนา เพื่อพิจารณาตามระยะที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวได้เมื่อรวงข้าวมีอายุ 25 วัน ถึง 35 วัน หลังต้นข้าวในแปลงออกดอกร้อยละ 80 ของต้นของข้าวหรือเมล็ดข้าวในรวงสุกเหลืองไม่น้อยกว่าสามในสี่ส่วนของรวง หรือเมื่อเมล็ดมีความชื้นร้อยละ 20 ถึง ร้อยละ 25 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าว

##### 1) การเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว

(1) วางแผนการเก็บเกี่ยว ให้เก็บเกี่ยวในระยะเวลาที่เหมาะสม โดยกำหนดวันเก็บเกี่ยวและบันทึกข้อมูลการเก็บเกี่ยวในแบบบันทึกของเกษตรกร (GAP02) ข้อ 10 ให้เกษตรกรเก็บเกี่ยวหรือแรงงานคนที่จะเก็บเกี่ยวให้พร้อมเพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ตามกำหนด

(2) ระบายน้ำออกจากแปลงก่อนการเก็บเกี่ยวประมาณ 7 วัน ถึง 10 วัน เพื่อให้ข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ

(3) การเก็บเกี่ยวข้าวด้วยเครื่องเกี่ยวนวด ต้องสอบถามประวัติการใช้งานของเครื่องนวด หากพบว่าใช้เกี่ยวข้าวพันธุ์อื่นมาก่อนต้องทำความสะอาดเครื่องเกี่ยวนวดก่อนใช้งาน เพื่อกำจัดข้าวอื่นที่ตกค้างอยู่ในเครื่อง

(4) การใช้เครื่องนวดข้าว ต้องสอบถามประวัติการใช้งานของเครื่อง หากพบว่าใช้นวดข้าวพันธุ์อื่นมาก่อนต้องทำความสะอาดเครื่องนวด หรือนวดฟ่อนข้าวก่อน เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีข้าวพันธุ์อื่นตกค้างอยู่ จึงนำมาใช้นวดข้าวในแปลง

(5) กรณีที่ใช้รถแทรกเตอร์ แรงงานคนหรือสัตว์ ในการนวดข้าว ต้องทำความสะอาดลานนวดข้าวให้สะอาดปราศจากเมล็ดข้าวอื่นตกค้างอยู่บนลาน

2) การลดความชื้นข้าวเปลือก รายละเอียดวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้ เพื่อให้ความชื้นของเมล็ดข้าวเปลือกหลังการลดความชื้นไม่เกินร้อยละ 15 สำหรับการซื้อขายข้าวเปลือก กรณีข้าวเปลือกที่จะนำไปเก็บรักษาต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 14

(1) การตากข้าวฟ่อนก่อนนวด ควรตากในวันที่ท้องฟ้าแจ่มใส ไม่มีเมฆ ฝนปกคลุม นำฟ่อนข้าวออกผึ่งกลางแดด 2 แดด 3 แดด ติดต่อกัน หากไม่สามารถความชื้นลงได้ตามต้องการเมื่อตากข้าวจนถึงช่วงเย็น ให้รวมกองข้าวด้วยวัสดุป้องกันฝนและน้ำค้าง เมื่อข้าวแห้งดีแล้วจึงนำไปนวด หลังจากนวดข้าวแล้ว ควรตากข้าวเปลือกอีกประมาณ 1 แดด 2 แดดจนข้าวแห้งดีจึงนำไปเก็บในที่ร่ม

(2) การตากข้าวเปลือกหลังจากนวดแล้ว ควรปฏิบัติ ดังนี้

ก. ตากบนวัสดุที่สะอาดและแห้ง เช่น ผ้าใบหรือผ้าพลาสติก ไม่ควรตากกับพื้นซีเมนต์ร้อนจัดโดยตรง เพราะเมล็ดอาจได้รับความร้อนมากเกินไป ทำให้เกิดการแตกร้าวในเมล็ดนอกจากนี้อาจมีปัญหาสิ่งเจือปนสูง

ข. ควรเกลี่ยข้าวให้มีความหนา 5 เซนติเมตรถึง 10 เซนติเมตร การตากหนาเกินไปอาจทำให้การระบายอากาศในกองข้าวไม่ดี ข้าวแห้งช้า การตากบางเกินไปอาจทำให้อุณหภูมิของข้าวที่ตากสูงเกินไป เกิดการแตกร้าวภายในเมล็ด มีผลต่อคุณภาพการสีได้ ระหว่างการตากควรกลับกองข้าวทุกๆ 2 ชั่วโมง การเกลี่ยข้าวจะช่วยลดความชื้นได้อย่างสม่ำเสมอ และรวดเร็ว

ค. ระยะเวลาในการตาก ขึ้นอยู่กับความชื้นเริ่มต้น ความหนาบางของข้าวขณะตาก ควรตากลดความชื้นให้เหลือร้อยละ 12 ถึง ร้อยละ 14 จึงหยุดตากหากไม่สามารถ

ลดความชื้นได้ภายใน 1 วัน ควรรวมกอบข้าวและคลุมด้วยวัสดุที่แห้งและสะอาดเพื่อป้องกันฝน และน้ำค้างในตอนกลางคืน

(3) การลดความชื้นด้วยการอบ มีดังนี้

ก. อุณหภูมิที่ใช้ออบไม่ควรสูงเกิน 50 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ไม่ควรเกินร้อยละ 60 ในขณะที่ลดความชื้นไม่ควรลดในอัตราเร็วเกินไป จะทำให้เกิดความเสียหายกับเมล็ดได้

ข. การลดความชื้นแบบลมเป่าข้าวลอยตัว (fluidized base drying) ใช้อุณหภูมิอากาศสูงถึง 100 องศาเซลเซียสหรือกว่านั้น สามารถความชื้นจากร้อยละ 28 ลงเหลือร้อยละ 19 ภายใน 5 นาที แต่ไม่ควรลดความชื้นให้ต่ำกว่านั้นเพราะอาจทำให้ข้าวหักหมด หลังจากลดความชื้นเหลือร้อยละ 19 จึงเทรวมข้าวกองทิ้งไว้ให้ข้าวเย็น แล้วจึงอบลดความชื้นอย่างช้าๆ จนกว่าจะได้ความชื้นตามต้องการ

3) การจัดการภาชนะบรรจุผลผลิต ทำความสะอาดกระสอบที่ใช้บรรจุข้าวเปลือก จนแน่ใจว่าไม่มีพันธุ์ข้าวอื่นตกค้างอยู่ และบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับภาชนะบรรจุข้าวเปลือก และวิธีทำภาชนะบรรจุ ในแบบบันทึกของเกษตรกร (GAP02)

4) การขนย้าย การเก็บรักษาและการรวบรวมผลผลิต

(1) การขนย้าย ประกอบด้วย

ก. พาหนะที่ใช้ขนย้ายควรสะอาด ปิดมิดชิด หรือ สามารถป้องกันการเปียกน้ำจากภายนอกได้ พาหนะขนส่งต้องไม่ปนเปื้อนจากวัตถุอันตราย

ข. ไม่ควรใช้พาหนะที่บรรทุกดิน สัตว์ มูลสัตว์ ปุ๋ย สารเคมี มาบรรทุกข้าว ยกเว้นการทำความสะอาดอย่างเหมาะสมก่อนนำมาบรรทุกข้าว

(2) การเก็บรักษาและการรวบรวมผลผลิต ได้แก่

ก. แยกสถานที่เก็บรักษาและภาชนะบรรจุข้าวต่างหากจากสถานที่เก็บรักษาและภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตร ปุ๋ย หรือสารเคมีอื่นที่เป็นอันตรายต่อกรบริโภค ในกรณีที่ไม่สามารถแยกสถานที่เก็บรักษาหรือภาชนะบรรจุได้ ต้องมีการป้องกันการปนเปื้อนระหว่างสารเคมีและข้าวอย่างเพียงพอ

ข. ทำความสะอาดถังฉาง คูเล้งถังให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน มิดชิด สามารถป้องกันฝนรั่ว หรือสาดเข้าไปในถังได้ มีการป้องกันการเข้าทำลายของสัตว์ เช่น นก หนู แมลง การป้องกันและลดความเสียหายจากสัตว์เหล่านี้

ค. ทำความสะอาดข้าวเปลือกที่นวดและตากเรียบร้อยแล้วโดยการ ผัดหรือใช้สีผัดแยกไว้เป็นสัดส่วนหรือเก็บไว้ในกระสอบป่านหรือกระสอบที่สะอาด ผูกปาก



กระสอบให้มีมิติควางไว้บนแคร่ไม้สูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 15 เซนติเมตร ในโรงเก็บที่อากาศถ่ายเทสะดวกและเก็บรักษาไม่ให้ปะปนกับข้าวพันธุ์อื่น

ง. ทำป้ายหรือฉลากบันทึกรายละเอียด ข้อมูล ปริมาณข้าวเปลือก วัน เวลาที่จะนำข้าวเข้าเก็บไว้โดยใช้ป้ายพลาสติกหรือกระดาษแข็งหรือไม้ไผ่ ติดกับกระสอบให้ตรวจสอบได้ง่าย

จ. การป้องกันและการลดความเสียหายจากแมลงและศัตรูในโรงเก็บเหล่านี้ควรปฏิบัติ คือ ควบคุมอุณหภูมิในการเก็บข้าวเปลือก ถ้าเป็นข้าวหอมการใช้อุณหภูมิสูงทำให้ความหอม ซึ่งเป็นสารหอมลดลงอย่างรวดเร็ว การเก็บข้าวในอุณหภูมิห้องต่ำจึงช่วยชะลอการสูญเสียของกลิ่นหอมในข้าวให้ช้าลง แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง นอกจากนี้ สภาพอุณหภูมิต่ำทำให้แมลงหุ้ดชะงักการกินอาหารและอาจตายได้ อุณหภูมิต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส แมลงมักเฉื่อยชาไม่ว่องไว สำหรับที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส การวางไข่และการเจริญเติบโตจะหยุดชะงักและอุณหภูมิที่ต่ำ 2 องศาเซลเซียส ถึง 50 องศาเซลเซียส

#### 5) การบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล

(1) จัดทำเอกสารหรือแบบบันทึก ให้เป็นปัจจุบันสำหรับการผลิตในฤดูกาลนั้นๆ รวมทั้งมีการบันทึกให้ครบถ้วน และลงชื่อผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งที่มีการบันทึก

(2) ในกรณีที่มีแปลงปลูกมากกว่า 1 แปลง ต้องบันทึกข้อมูลเป็นรายแปลงปลูก

(3) มีการเก็บเอกสารและหรือบันทึกข้อมูลเป็นหมวดหมู่ แยกเป็นฤดูกาลผลิตแต่ละฤดูกาล เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบและนำไปใช้

(4) เก็บรักษานบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน และเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานไว้เป็นอย่างดี อย่างน้อย 3 ปีของการผลิตติดต่อกัน หรือตามที่ผู้ประกอบการ หรือประเทศค้าต้องการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

(5) แบบบันทึกและรายการเอกสารที่ควรจัดทำและจัดเก็บ มีการดำเนินการในเรื่องต่างๆ ได้แก่ บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุดิบทรายทางการเกษตร บันทึกข้อมูลและแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ บันทึกข้อมูลการเตรียมดินและการตัดข้าวปน บันทึกข้อมูลการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชและการจัดการ บันทึกข้อมูลการใช้ปุ๋ย บันทึกข้อมูลการเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว บันทึกข้อมูลการลดความชื้นของข้าวเปลือก บันทึกข้อมูลการบรรจุข้าวเปลือกและการเก็บรักษา นอกจากนี้ ยังเอกสารหรือหลักฐานแสดงการตรวจวิเคราะห์ดิน น้ำ ปัจจัยการผลิตต่างๆ

เอกสารการแสดงผลการเก็บปัจจัยการผลิตและอุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดของสถานที่จัดเก็บ หรือวิธีจัดเก็บ หรือกรณีที่ไม่มีการบันทึกเอกสาร ควรมีการจัดการ



สถานที่เก็บ เช่น มีป้ายแสดงรายการไว้ชัดเจนแยกบ่งชี้การผลิตและอุปกรณ์ เป็นสัดส่วนหรือหมวดหมู่ สะอาด ปลอดภัย ง่ายต่อการนำไปใช้งาน

(6) ผลผลิตที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษาและการขนย้าย ควรมีการระบุรุ่นการผลิต หรือติดรหัส หรือเครื่องหมาย หรือบันทึกข้อมูลแสดงแหล่งผลิตของเกษตรกรและแปลงปลูก หรือวันเก็บเกี่ยวที่เกษตรกรบรรจุ เพื่อความสะอาดในการตรวจสอบแหล่งที่มา

#### 4.4 การรับรองมาตรฐานแหล่งผลิต GAP แบบกลุ่ม

กลุ่มงานส่งเสริมมาตรฐานสินค้า ส่วนส่งเสริมและบริการพัฒนาคุณภาพสินค้า สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร (2555:2-8) อธิบายว่า การรับรองมาตรฐานแหล่งผลิต GAP แบบกลุ่ม เป็นการรับรองแหล่งผลิตพืชตามมาตรฐาน GAP ของกลุ่มเกษตรกรหรือนิติบุคคล เป็นการส่งเสริมให้มีการจัดทำระบบควบคุมภายในกลุ่มซึ่งเป็นกลไกในการควบคุมดูแลให้สมาชิกภายในกลุ่มได้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขและข้อกำหนดในการขอรับรองมาตรฐานแหล่งผลิต GAP แบบกลุ่ม โดยสมาชิกกลุ่มมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการกลุ่มให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขและข้อกำหนด คือมีการจัดโครงสร้างการบริหารกลุ่ม สมาชิกกลุ่มได้รับการอบรมความรู้เรื่องระบบควบคุมภายใน มีการจัดทำคู่มือการจัดทำระบบควบคุมภายในซึ่งเป็นเอกสารและแบบฟอร์มต่าง ๆ และนำไปใช้ มีการประเมินความเสี่ยงแปลงของสมาชิกทุกรายเพื่อการจัดการ มีการตรวจสอบแปลงภายในหรือฟาร์มของสมาชิกเป็นประจำทุกปีก่อนที่จะขอให้หน่วยตรวจรับรองภายนอกมาตรวจรับรอง การรับรองมาตรฐานแหล่งผลิต GAP แบบกลุ่มจะช่วยให้เกษตรกรรายย่อยมีการรวมกลุ่มกันผลิตและจำหน่าย สร้างความเข้มแข็งให้กลุ่ม เพิ่มอำนาจการต่อรองทางด้านราคา ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องและจำนวนเกษตรกรรายย่อยได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP มากขึ้นกว่าการส่งเสริมเกษตรกรเข้าสู่การรับรองแบบรายเดี่ยว

##### 4.4.1 ประเภทของกลุ่มเกษตรกรที่ขอการรับรอง

- 1) กลุ่มเกษตรกร คือกลุ่มของเกษตรกรที่มีสมาชิกรวมกันเพื่อทำการผลิต
- 2) นิติบุคคล เป็นบริษัท สหกรณ์ วิสาหกิจชุมชน มูลนิธิหรือผู้ส่งออกที่รับผิดชอบกลุ่ม ซึ่งเป็นผู้รับซื้อ จัดจำหน่ายหรือส่งออกผลผลิตทางการเกษตรจากกลุ่มเกษตรกร/เกษตรกร

##### 4.4.2 หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการรับรองแบบกลุ่มของกรมวิชาการเกษตร

- 1) กรมวิชาการเกษตรสามารถให้การรับรองแหล่งผลิตพืช ตามระบบการจัดการคุณภาพ GAP พืช กลุ่มเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องหรือกลุ่ม

เกษตรกรที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานภาครัฐต้องมีสมาชิกในกลุ่มที่ปลูกพืชชนิดเดียวกันที่ขอรับรอง GAP พืช ตั้งแต่ 5 รายขึ้นไป

2) การรับรองแบบกลุ่ม กลุ่มหรือนิติบุคคลที่รับผิดชอบกลุ่มจะเป็นผู้ที่ได้รับการรับรองและได้รับใบรับรองจากกรมวิชาการเกษตร ส่วนเกษตรกรที่เป็นสมาชิกในกลุ่มจะไม่ได้ใบรับรอง เนื่องจากการรับรองแบบกลุ่มถือว่าเกษตรกรเป็น “ผู้ทำการผลิต” (suppliers) ให้กับกลุ่ม

3) ประเภทของการผลิตต้องอยู่ในขอบข่ายที่กรมวิชาการเกษตรเปิดให้การรับรอง โดยผู้นำกลุ่มต้องมั่นใจว่าในแต่ละกลุ่มย่อยของเกษตรกร/ผู้ผลิตในกลุ่ม ต้องมีรูปแบบการผลิตและการบริหารจัดการเหมือนกัน

4) แปลงที่ได้รับการรับรองแล้วในพืชหนึ่งไม่สามารถขอการรับรองแบบกลุ่มหรือแบบรายบุคคลซ้ำกันได้ รวมทั้งไม่สามารถยื่นขอการรับรองทั้งสองประเภทพร้อมกันในพื้นที่เดียวกันและแปลงเดียวกัน ในกรณีที่เกษตรกรหรือนิติบุคคลมีใบรับรองเดิมอยู่และต้องการขอการรับรองแบบกลุ่มต้องยกเลิกใบรับรองเดิมหลังจากได้รับการรับรองแบบกลุ่ม

5) ประเภทของกลุ่มที่ขอการรับรอง ได้แก่

(1) กลุ่มเกษตรกร (grower group) เป็นกลุ่มของกลุ่มเกษตรกรที่มีสมาชิกรวมกลุ่มกันเพื่อทำการผลิตพืช

(2) นิติบุคคล (juristic person) ซึ่งเป็นบริษัท สหกรณ์ วิสาหกิจชุมชน มูลนิธิหรือผู้ส่งออกที่รับผิดชอบกลุ่ม ซึ่งเป็นผู้รับซื้อ จัดจำหน่ายหรือส่งออกผลผลิตทางการเกษตรจากกลุ่มเกษตรกร/เกษตรกร

6) ผู้นำกลุ่มต้องรับผิดชอบการผลิตของเกษตรกรสมาชิกหรือกลุ่มเกษตรกร เพื่อให้การผลิตเป็นไปตามมาตรฐาน โดยกำหนดกลไกในการควบคุมดูแลกิจกรรมการผลิต (ระบบควบคุมภายใน) ของเกษตรกรสมาชิกให้เป็นไปตามมาตรฐาน

7) ลักษณะของกลุ่มที่สมัครขอรับรอง ต้องเป็นกลุ่มที่มีระบบควบคุมภายใน หมายถึงกลุ่มที่มีการกำหนดและนำระบบควบคุมภายในไปใช้ในกลุ่ม เพื่อเป็นการประกันคุณภาพระบบการผลิตของกลุ่มและเพื่อเป็นกลไกในการควบคุมดูแลให้สมาชิกในกลุ่มปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการรับรอง

8) การสุ่มตรวจจะพิจารณาจากปัจจัยเสี่ยงของกลุ่มและหลักเกณฑ์ของการสุ่มตรวจที่ระบุในหัวข้อที่ 9 และ 10

9) ปัจจัยสำคัญในการกำหนดจำนวนแปลงตัวอย่างและประเมินความเสี่ยงของกลุ่ม ให้พิจารณา ดังนี้ การกำหนดจำนวนแปลงตัวอย่าง

การกำหนดจำนวนแปลงตัวอย่าง จากสูตร  $y = \sqrt{N}$

$Y$  = จำนวนแปลงตัวอย่าง

$N$  = จำนวนแปลงในแต่ละชนิดพืชที่ขอการรับรอง

โดยมีเกณฑ์การกำหนดจำนวนแปลงตัวอย่าง ดังนี้

กรณีการตรวจประเมินเพื่อการตรวจรับรอง =  $\sqrt{N}$

กรณีตรวจประเมินติดตาม =  $0.6 \sqrt{N}$

กรณีตรวจประเมินต่ออายุ =  $0.8 \sqrt{N}$

ถ้าผลการคำนวณมีเศษให้ปัดจำนวนเศษขึ้นเป็นจำนวนเต็ม

สำหรับการตรวจประเมินทุกกรณีหากพบว่ามีความเสี่ยงสูง ซึ่งได้ข้อมูลในระหว่างการตรวจเยี่ยม จะเพิ่มจำนวนแปลงตัวอย่าง 1.5 เท่าจากจำนวนเดิม ที่คำนวณได้โดยพิจารณาความเสี่ยง แสดงรายละเอียดตามตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การประเมินความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยง	ข้อพิจารณา
ความเสี่ยงสูง	<ol style="list-style-type: none"> <li>ระบบควบคุมภายในไม่มีความน่าเชื่อถือ <ol style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีแผนการตรวจประเมินภายในกลุ่ม</li> <li>ไม่มีผลการตรวจประเมินภายในกลุ่มครบทุกแปลง</li> <li>ผู้ตรวจประเมินภายในไม่มีคุณสมบัติตามที่กลุ่มกำหนดไว้</li> <li>ไม่มีกระบวนการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่อง หรือพบข้อบกพร่องซ้ำ ๆ กันในประเด็นเดิม</li> <li>ผลการตรวจประเมินภายในกลุ่มกับผลการตรวจประเมินจริงไม่ตรงกัน</li> <li>ไม่มีคู่มือระบบการจัดการคุณภาพ GAP พืชชนิดนั้นให้กับเกษตรกร สมาชิก</li> <li>ไม่มีระบบการควบคุมเอกสารและบันทึก</li> <li>ไม่มีการทบทวนระบบโดยผู้นำกลุ่ม</li> </ol> </li> <li>พื้นที่ผลิต หรือชนิดพืชที่มีความเสี่ยงต่อการตกค้างและปนเปื้อนสูง เช่น สารเคมี จุลินทรีย์ โลหะหนัก</li> </ol>

10) การคัดเลือกแปลงตัวอย่างจะพิจารณาจากผลการตรวจประเมินระบบควบคุมภายในของกลุ่ม ดังนี้

(1) จำนวนร้อยละ 75 ของแปลงตัวอย่างจะคัดเลือกจากแปลงที่มีความเสี่ยงสูงโดยพิจารณาจากข้อมูล ดังนี้

ก. ผลการตรวจประเมินระบบควบคุมภายในกลุ่มหรือผลการตรวจประเมินวิเคราะห์ (ถ้ามี) สำหรับแปลงนั้น พบข้อบกพร่องจำนวนมาก และข้อบกพร่องดังกล่าวยังไม่ได้ดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ หรือวิธีการแก้ไขไม่มีประสิทธิภาพ

ข. แปลงที่มีข้อร้องเรียนในรอบปี

ค. ผลการตรวจประเมิน หรือผลการตรวจประเมินวิเคราะห์จากหน่วยงานภายนอกกลุ่มในรอบปี พบข้อบกพร่องจากการตรวจประเมิน

ง. แปลงใหม่ หรือแปลงที่ยังไม่เคยสุ่มตรวจ

(2) จำนวนร้อยละ 25 ของแปลงตัวอย่าง โดยการสุ่มแบบอิสระ กรมวิชาการเกษตร สวทศ. ในการเปลี่ยนแปลงอัตราการสุ่มตรวจและจำนวนที่สุ่มตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่าจำนวนการสุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

11) กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงภายในกลุ่มจะต้องจัดส่งเอกสารที่มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานภายใต้สังกัดกรมวิชาการเกษตรทราบ เพื่อพิจารณาการตรวจประเมินเพิ่มเติมเป็นกรณีไป

12) กรณีสุ่มพบเกษตรกร/ผู้ผลิตที่ไม่ดำเนินการตามมาตรฐาน หรือหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการรับรองที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด ผู้นำกลุ่มจะต้องแจ้งรายละเอียดดังกล่าว พร้อมแนวทางในการแก้ไขให้หน่วยงานภายใต้สังกัดกรมวิชาการเกษตรทราบเป็น ลายลักษณ์อักษร

13) ในระหว่างขั้นตอนการดำเนินงานตรวจประเมินเพื่อให้การรับรอง ผู้ขอการรับรองไม่สามารถขอละเว้น/ยกเลิกการรับรองสำหรับสมาชิกในรายที่พบข้อบกพร่องได้ ในกรณีที่สมาชิกในรายที่พบข้อบกพร่อง หรือรายอื่นๆ ไม่ประสงค์ที่จะร่วมกลุ่มต่อ กรมวิชาการเกษตรจะดำเนินการสุ่มตัวอย่างและตรวจประเมินใหม่ทั้งหมด โดยกลุ่มต้องยื่นข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสมาชิกในกลุ่ม ตามข้อ 10 โดยไม่ต้องยื่นคำขอใหม่

14) ระบบการควบคุมภายในของกลุ่มจะต้องประกอบด้วยมาตรการควบคุม

## 5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

### 5.1 ความหมายการส่งเสริมการเกษตร

การส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้ วิธีการ หรือ เทคโนโลยีการเกษตรไปยังเกษตรกรทำการติดตาม แนะนำ ช่วยเหลือ ให้เกิดการปฏิบัติงานบรรลุความสำเร็จตามความมุ่งหมายการส่งเสริมการเกษตรมีความหมายที่กว้างซึ่งการส่งเสริมการเกษตรมีการได้รับความสนใจเนื่องจากอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักจำเป็นต้องมีการส่งเสริมสนับสนุนเกษตรกร ซึ่งมีผู้ให้คำนิยาม ความหมาย เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตรดังนี้

กรมส่งเสริมการเกษตร (2556:110) การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การส่งเสริมการเกษตรเป็นงานที่มุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เกษตรกรไปในทางที่ดีขึ้น นักส่งเสริมการเกษตรมีบทบาทสำคัญในฐานะ ผู้จัดการกระบวนการเรียนรู้โดยยึดเกษตรกรเป็นศูนย์กลาง เป้าหมายเพื่อ กระตุ้นให้เกษตรกรเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเพิ่มศักยภาพในการพัฒนา ตนเองของเกษตรกร ด้วยการให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการออกแบบ กระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการและบริบทของเกษตรกร การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้เกษตรกรสามารถ คิด วิเคราะห์ ลงมือทำสรุปผล และประเมินผล

พงษ์ศักดิ์ อังกลีทธิ (2556:12) การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อมุ่งพัฒนา ผลผลิตที่เหมาะสมกับกาใช้ทรัพยากรธรรมชาติก่อให้เกิดการพัฒนารายได้เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัว เกษตรกร (farmer family) อยู่พอดีกิน พอดี และ มีความสุขอันเป็นผลต่อการพัฒนา ชุมชนชนบท (rural community development) ให้มีความมั่นคงและมั่งคั่งในที่สุด

กล่าวโดยสรุป การส่งเสริมการเกษตร เป็นกระบวนการศึกษานอกระบบ ที่สร้างความรู้ วิธีการ เทคโนโลยีการเกษตร ไปถ่ายทอดให้กับเกษตรกรเป้าหมาย โดยเน้นการปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาการผลิตของเกษตรกร ให้มีศักยภาพมากขึ้น และตรงตามความต้องการของเกษตรกร

### 5.2 หลักการของการส่งเสริมการเกษตร

จากแนวคิด ปรัชญา และความหมายสู่หลักการส่งเสริมการเกษตรซึ่งเป็นแนวทาง และสาระสำคัญ ในการปฏิบัติงานส่งเสริมการเกษตร มีหลักการสำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้ (กรมส่งเสริมการเกษตร 2556: 18-20)

1) การส่งเสริมการเกษตรควรมีลักษณะของระบบงานส่งเสริมการเกษตรที่เน้นกระบวนการให้การศึกษา การบริการความรู้การเกษตรเพื่อการเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ และ

ทักษะหรือพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายไปในทางที่ดีขึ้น โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ (learning by doing)

2) ยึดหลักการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานในทุกเรื่อง ทั้งด้านเทคโนโลยี ผสมผสานกับภูมิปัญญาชาวบ้าน ทั้งเรื่องการบูรณาการความร่วมมือกับทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ หน่วยงานต่าง ๆ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานเอกชน และภาคเกษตรกร เพื่อความร่วมมือ และการมีส่วนร่วมในทุกระดับตั้งแต่ระดับพื้นที่ ท้องถิ่น จังหวัด จนถึงระดับชาติ

3) บุคคลเป้าหมายควรเน้นเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่เป้าหมายที่ด้อยโอกาสเป็น อันดับแรก แล้วจึงขยายออกไปสู่บุคคลและพื้นที่อื่น ๆ

4) บุคคลเป้าหมายควรร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจภายใต้ศรัทธา ความเชื่อ และประเพณีของกลุ่มเป้าหมายหรือชุมชนที่นักส่งเสริมการเกษตรเข้าไปดำเนินการด้วยความเข้าใจ ในวัฒนธรรมของชุมชนนั้น ๆ

5) เน้นการทำงานในรูปกลุ่มหรือสถาบันของกลุ่มเป้าหมาย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์และความคิดเห็น การสร้างพลังเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อนำไปสู่การช่วยเหลือตนเอง และการพึ่งพาซึ่งกันและกันภายในชุมชน

6) เน้นการสร้างและพัฒนาผู้นำชุมชนด้านการเกษตร เพื่อเป็นแกนนำในการ ทำงานส่งเสริมการเกษตรให้กระจายสู่บุคคลเป้าหมายได้มากที่สุด เพราะนักส่งเสริมการเกษตรไม่สามารถเข้าถึงบุคคลเป้าหมายได้ครบทุกราย

7) สิ่งที่น่าไปส่งเสริมต้องเริ่มที่ความจำเป็นพื้นฐานและเร่งด่วนในการแก้ปัญหา และความต้องการที่แท้จริง (Real Needs) ของเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย เริ่มจากเรื่องง่าย ๆ ไปสู่เรื่อง ยาก เช่น ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ง่ายไปซับซ้อนแล้วค่อย ๆ เพิ่มเติมเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อนมาก ขึ้นไปเป็นลำดับ เริ่มจากการส่งเสริมในพื้นที่เล็ก ๆ ไปสู่ขนาดใหญ่ เช่น เริ่มส่งเสริมในแปลงเรียนรู้ ชุมชนต้นแบบ หมู่บ้านนำร่องแล้วจึงขยายไปสู่พื้นที่กว้างขวางขึ้นในระดับท้องถิ่น ตำบล อำเภอ

8) ความรู้และเทคโนโลยีที่ใช้ในการส่งเสริมการเกษตรต้องเป็นเทคโนโลยีที่ เหมาะสมและปลอดภัย การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ผสมผสานภูมิปัญญาชาวบ้าน เป็นมิตรกับ สุขภาพและสภาพแวดล้อม คำนึงการลงทุน ไม่ซับซ้อน โดยยึดหลักการอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ อนุรักษ์พลังงาน ไม่ขัดแย้งวัฒนธรรมท้องถิ่น

9) ความสำเร็จของงานส่งเสริมการเกษตรเน้นที่การทำให้บุคคลเป้าหมายช่วยเหลือ ตนเองได้ (self-reliance) รวมถึงการพึ่งพากันและกันภายในกลุ่ม สถาบัน ชุมชน ซึ่งการช่วยเหลือ ตนเองได้นั้น หมายถึงชุมชนเกษตรที่เป็นเป้าหมายนั้นมีความเข้มแข็ง สามารถคิด ตัดสินใจ และ



ดำเนินการแก้ไขปัญหาของตนเองและชุมชนได้เป็นลำดับแรก โดยไม่ต้องรอคอยความช่วยเหลือจากภายนอก หรือในกรณีประสบภัยธรรมชาติก็สามารถร่วมมือกันบรรเทาปัญหาเบื้องต้นและติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากภายนอกได้และสามารถฟื้นตัวได้เร็ว

### 5.3 วิธีการส่งเสริมการเกษตร (เฉลิมศักดิ์ คุ่มหิรัญ, 2557: 17-61)

การที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจะช่วยให้บุคคลเป้าหมายยอมรับความรู้ใหม่หรือวิทยาการใหม่ๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะต้องพิจารณาเลือกใช้วิธีการส่งเสริมหรือวิธีการถ่ายทอดความรู้ไปสู่บุคคลเป้าหมายอย่างเหมาะสม

**5.3.1 วิธีการส่งเสริมรายบุคคล (individual method)** เป็นการส่งเสริมบุคคลเป้าหมายในครั้งหนึ่งเพียงคนเดียว เป็นวิธีการส่งเสริมที่ช่วยให้บุคคลเป้าหมายยอมรับได้มาก และจะได้รับประโยชน์มากหากบุคคลเป้าหมายเป็นผู้นำท้องถิ่น ปรชาชนกลุ่มต่างๆ การส่งเสริมรายบุคคล อาจใช้วิธีการดังต่อไปนี้

1) **การเยี่ยมเยียนที่บ้านหรือไร่นา (farm visit)** เป็นการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมออกไปเยี่ยมเยียนบุคคลเป้าหมายถึงบ้าน หรือที่ไร่นาเกษตรกร Mosher (1978) กล่าวว่า การเยี่ยมเยียนที่บ้านหรือไร่นา เป็นวิธีการส่งเสริมที่ได้ผลมากที่สุด และใช้อย่างแพร่หลายในประเทศที่ด้อยพัฒนา หรือกำลังพัฒนา วิธีการส่งเสริมวิธีนี้ มีข้อเสียคือ ต้องใช้เวลามากและลงทุนสูง และได้บุคคลเป้าหมายน้อย

2) **การติดต่อที่สำนักงาน (office call)** โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมนัดหมายบุคคลเป้าหมายไปติดต่อที่สำนักงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม เพื่อขอคำแนะนำหรือเอกสารเผยแพร่ต่างๆ การติดต่อแบบนี้บุคคลเป้าหมายต้องมีความกระตือรือร้นและมีความสนใจในการเฝ้าหาความรู้ เพราะบุคคลเป้าหมายทั้งกิจกรรมที่ไร่นาและต้องเสียเวลาจากการเดินทางไปสำนักงานด้วยตนเอง

3) **การติดต่อทางจดหมาย (letter)** การเขียนจดหมายติดต่อกัน เป็นอีกวิธีหนึ่งของการส่งเสริมรายบุคคล เกษตรกรอาจเขียนจดหมายไปยังเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือนักวิชาการเกษตร ณ สำนักงาน เพื่อขอคำแนะนำหรือถามปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร อาจเป็นด้านการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การประมง หรือด้านอื่น นอกจากกรมส่งเสริมการเกษตรแล้ว ยังมีหน่วยราชการอีกหลายหน่วยงาน ซึ่งจัดบริการทางด้านนี้ แต่วิธีนี้จะช้าไปบ้างเพราะต้องผ่านขั้นตอนการดำเนินงานและการจัดส่ง ไม่รวดเร็วเหมือนการพบด้วยตนเอง

4) **การติดต่อทางโทรศัพท์ (telephone call)** การใช้โทรศัพท์ติดต่อสอบถามปัญหาหรือขอความช่วยเหลือต่างๆ นับว่าเป็นวิธีการที่สะดวกรวดเร็วและใช้กันมากในประเทศที่พัฒนาแล้ว แต่สำหรับประเทศเรายังมีขีดจำกัดอยู่มาก ในด้านความสะดวกและการขอติดตั้ง และ

ราคาที่ยังสูงอยู่ มีการใช้กันในเขตเมือง ซึ่งรวมถึงตำบลที่พัฒนาแล้วเป็นส่วนใหญ่ สำหรับชนบทที่ห่างไกลในบางตำบลนั้นโทรศัพท์ยังเข้าไปไม่ถึง

**5.3.2 วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม (group method)** วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มจะแตกต่างกับการส่งเสริมแบบรายบุคคล เนื่องจากต้องกระทำกับบุคคลเป้าหมายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมต้องใช้เทคนิคการส่งเสริม เพื่อทำความเข้าใจและถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลเป้าหมายเป็นจำนวนมากมีความเข้าใจ อาจจะทำกับกลุ่มแม่บ้าน ผู้นำท้องถิ่น กลุ่มเยาวชน เป็นต้น การส่งเสริมแบบกลุ่ม มีข้อดีคือ เข้าถึงบุคคลเป้าหมายได้เป็นจำนวนมาก ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา ส่วนข้อเสียคือนักส่งเสริมอาจไม่สามารถช่วยให้บุคคลเป้าหมายทั้งหมดนำความรู้ไปปฏิบัติได้ และไม่สามารถเข้าไปแก้ไขปัญหของบุคคลเป้าหมายได้ทุกคน วิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบกลุ่ม มีหลายวิธี เช่น

1) **การประชุม (meeting)** เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมปฏิบัติเพื่อแนะแนวทางในการประกอบอาชีพ และเพื่อรับทราบปัญหาของบุคคลเป้าหมาย เพื่อจะหาแนวทางในการแก้ปัญหาและติดตามผล ส่วนใหญ่จะจัดขึ้นเฉพาะกลุ่มอาชีพ เช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มผู้นำหมู่บ้าน หรือกลุ่มผู้ทำนา เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการประชุมอาจจะใช้การบรรยาย (lecture) การอภิปรายกลุ่ม (group discussion) การอภิปรายเป็นคณะ (panel discussion) หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) ก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประชุมนั้นๆ

2) **การสาธิต (demonstration)** เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมให้เพื่อถ่ายทอดความรู้โดยการแสดงให้เห็นแก่กลุ่มบุคคลได้ชมพร้อมกับบรรยายประกอบ ทำให้บุคคลเป้าหมายได้เข้าใจเรื่องที่จะส่งเสริม ตลอดจนทราบขั้นตอนต่างๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3) **การจัดทัศนศึกษา (field trip)** เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจัดบุคคลเป้าหมาย อาจจะเป็นกลุ่มอาชีพ ไปดูกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่มีอยู่จริง ที่อยู่ต่างสถานที่ เพื่อให้บุคคลเป้าหมายได้เกิดความรู้และนำมาประยุกต์ใช้ในไร่นาของตนเอง เช่น การนำเกษตรกรแกนนำผู้ปลูกข้าว ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ไปดูงานการใช้ปุ๋ยชีวภาพในไร่นาของเกษตรกรตัวอย่างที่อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น ข้อดีของการส่งเสริมวิธีนี้คือ บุคคลเป้าหมายสามารถเห็นในสภาพความเป็นจริง ซึ่งจะเป็ปัจจัยสำคัญในการที่ทำให้เกิดการยอมรับนำไปปฏิบัติ ส่วนข้อเสียคือ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาก

4) **การจัดฝึกอบรมพิเศษ (special training course)** การจัดหาหลักสูตรระยะสั้น เพื่อฝึกอบรมเกษตรกร แม่บ้าน หรือกลุ่มที่สนใจ เฉพาะเรื่อง ก็เป็นวิธีหนึ่งของการส่งเสริมแบบกลุ่ม อาจใช้เวลา 1 วัน หรือ 2 – 3 วัน หัวข้อที่นำมาพูดหรือบรรยายต้องเหมาะสม เป็นที่สนใจ ตรงกับความต้องการของกลุ่ม อาจมีการฝึกภาคปฏิบัติในเรื่องที่ได้แนะนำ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเชื่อมั่นว่าสามารถกระทำได้

5) การทดสอบในท้องถิ่น (*verification trial*) การทดสอบในท้องถิ่นเป็นกระบวนการวิจัยที่ทดลองทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดหลายๆ วิธีในไร่นาของเกษตรกรท้องถิ่น เพื่อจะหาว่าวิธีไหนจะดีที่สุดหรือได้ผลดีที่สุด เช่น ทดลองปลูกพืชโดยใช้เมล็ดพันธุ์ต่างกัน การใช้ปุ๋ยต่างกัน หรือการเลือกวันหว่านพืชต่างกัน

6) การจัดงานวันเกษตร (*field day*) โดยปกติอาจจัดในบริเวณไร่นาของเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ที่สถานีทดลองเกษตร หรือบริเวณศูนย์ทำการของทางราชการในท้องถิ่น โดยหวังจะเผยแพร่ผลแห่งความสำเร็จไปยังบุคคลอื่น การจัดงานวันเกษตรขึ้น ก็เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของการสาธิต เพื่อตรวจสอบดูผลความก้าวหน้า หรือเพื่อให้ประชาชนสังเกตการสาธิตผล (*Result Demonstration*) เรามักจัดงานวันเกษตรสำหรับกลุ่มเป้าหมายไม่ใหญ่โตนัก ทั้งนี้เพื่อให้มีเวลาสำหรับการอภิปราย ชักถาม และชมกิจการด้านเกษตรของฟาร์ม หรือสถานีทดลองโดยทั่วถึง

5.3.3 วิธีการส่งเสริมมวลชน (*mass method*) วิธีการส่งเสริมแบบนี้ เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารไปสู่บุคคลเป้าหมายได้ครั้งละมากๆ โดยไม่จำกัดจำนวนและไม่จำเพาะเจาะจงว่าเป็นบุคคลใด เราสามารถแยกวิธีการส่งเสริมมวลชนโดยผ่านสื่อต่างๆ ได้ดังนี้

1) สิ่งพิมพ์ (*publications*) ซึ่งสามารถแยกออกเป็น

- หนังสือพิมพ์ (newspaper), บทความในหนังสือพิมพ์
- แผ่นปลิวหรือใบปลิว (leaflet)
- เอกสารเผยแพร่แบบเล่ม (pamphlet), โบรชัวร์ (brochure) หรือบุ๊กเลต (booklet)
- หนังสือเวียน จดหมายเวียน (circular letter)
- หนังสือพิมพ์ติดผนัง (wall newspaper)

2) นิทรรศการ (*exhibition*) หมายถึง การจัดแสดงสิ่งของ อาจจะเป็นของจริงของจำลอง เช่น วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ สัตว์ พืช ฯลฯ หรือแสดงแนวความคิด ความเห็น มีความมุ่งหมายที่จะสร้างความสนใจ ให้ความรู้ ความเข้าใจ อาจเป็นการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของหน่วยงานหรือโฆษณาขายสินค้าอย่างใดอย่างหนึ่ง

3) วิทยุกระจายเสียง (*radio program*) ทำหน้าที่เป็นแหล่งเผยแพร่ข่าวสาร และเป็นเครื่องกระตุ้นความสนใจให้เกิดความเปลี่ยนแปลง การจัดทำรายการวิทยุกระจายเสียงที่นิยมกัน ได้แก่ จัดทำข่าวที่ให้ความรู้ทางด้านเกษตร ในปัจจุบันมักจัดทำรายการให้ความรู้ทางด้านเกษตรกับเปิดเพลงลูกทุ่ง ซึ่งได้รับความนิยมอย่างสูงจากบุคคลเป้าหมาย ข้อเสียของการใช้

วิทยุกระจายเสียงคือ ผู้ฟังไม่สามารถซักถามปัญหาได้ในขณะนั้น ข้อควรระวังในการใช้สื่อประเภทนี้คือ หากมีการสัมภาษณ์สดและถ่ายทอดความรู้ ผู้ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ต้องมีข้อมูลที่ถูกต้อง เพราะหากให้ความรู้ที่ไม่ถูกต้องแก่บุคคลเป้าหมาย อาจทำให้บุคคลเป้าหมายจดจำสิ่งที่ผิดๆ ไปปฏิบัติได้ จะทำให้เกิดผลเสียหลายในการส่งเสริมการเกษตรเป็นอย่างมาก

4) รายการโทรทัศน์ (television program) การจัดทำรายการโทรทัศน์ คล้ายกับวิทยุกระจายเสียง เพียงแต่เพิ่มส่วนรับรู้ในการมองเห็นเข้าไปด้วย ทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น

5) ภาพยนตร์ (film) มีใช้กันแพร่หลายในอดีต ส่วนปัจจุบันมักนิยมใช้เทปโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์ (video tape) เนื่องจากการผลิตภาพยนตร์ต้องใช้ต้นทุนสูง

6) การประกวด (contest) การประกวดหรือการแข่งขันในด้านใดด้านหนึ่ง เป็นกิจกรรมที่สร้างความสนใจและความตื่นตัวให้กับผู้ร่วมงานตลอดทั้งผู้ชมด้วย ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในการจัดนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น การประกวดพืช ประภคสัตว์ หรือการประกวดแข่งขันอื่นๆ เป็นวิธีการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน

7) การรณรงค์ (campaign) เป็นการประสานการใช้วิธีการส่งเสริมหลายๆ อย่างรวมกัน ตามแผนและกำหนดที่วางไว้ มีความมุ่งหมายที่จะดึงดูดความสนใจของเกษตรกรหรือประชาชนมายังปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยเฉพาะที่กระทบคนหมู่มาก และวิธีที่จะแก้ปัญหาโดยปกติจะมีการวางแผนการรณรงค์และการสั่งการจากระดับชาติ ระดับภาค หรือจังหวัด

วิธีการรณรงค์จะถูกนำมาใช้เมื่อมีปัญหาสำคัญเกิดขึ้นกับประชาชนส่วนมากและเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้โดยที่เกษตรกรไม่ต้องไปคิดปรับแก้กันตามลำพัง ด้วยวิธีการที่ต้องลงทุนลงแรงมาก

การรณรงค์ต้องอาศัยคนจำนวนมาก เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการรณรงค์มีเฉพาะงานชั่วระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ตัวอย่างการรณรงค์ด้านส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ การรณรงค์การปราบดักแด้ปลาทั้งกำ การปราบหนูนาที่ระบาดอย่างชุกชุม การส่งเสริมการใช้ปุ๋ย การปลูกป่า เป็นต้น

วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม จะช่วยบุคคลเป้าหมายให้ได้รายละเอียดในเรื่องที่เขาสนใจมากขึ้น และนำไปสู่การไตร่ตรอง (evaluation) ว่าจะลองทำดู (Trial) หรือไม่ หากทดลองทำก็เป็นการพิสูจน์ด้วยตนเองว่าผลจะออกมาดีหรือไม่อย่างไร

วิธีการส่งเสริมรายบุคคล มุ่งส่งเสริมช่วยเหลือ แนะนำเฉพาะบุคคลแต่ละรายในด้านเทคนิคและรายละเอียดเฉพาะอย่าง เมื่อเกษตรกรตัดสินใจรับวิธีการใหม่ๆ ไปปฏิบัติ (adoption) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมก็ต้องช่วยเหลือติดตามแนะนำ เพื่อให้งานเป็นไปอย่างถูกวิธีและแก้ปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เขาบรรลุผลสำเร็จ และเกิดความพอใจเมื่องานสำเร็จตามที่คาดหวัง

ทุกวิธีการของการส่งเสริม ไม่มีวิธีการใดที่ดีที่สุด การส่งเสริมที่ประสบผลสำเร็จได้ดีขึ้น มีปัจจัยและองค์ประกอบหลายอย่างด้วยกัน ซึ่งปัจจัยและองค์ประกอบเหล่านั้นอาจขึ้นอยู่กับตัวเกษตรกรหรือกลุ่มเป้าหมาย หรืออาจขึ้นอยู่กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรืออาจจะเป็นสื่อในการถ่ายทอดความรู้ไปยังกลุ่มเป้าหมายก็ได้ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่นักส่งเสริมจะต้องเตรียมพร้อมในเรื่องข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับบุคคลเป้าหมาย เตรียมพร้อมในการเลือกวิธีการในการส่งเสริม ตลอดจนเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับตัวของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเองในการทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) อย่างดีที่สุด ก่อนลงมือปฏิบัติงาน

#### 5.4 แนวทางการส่งเสริมการเกษตรในอนาคต (กรมส่งเสริมการเกษตร 2556 : 48-49)

**5.4.1 การส่งเสริมการผลิต** เน้นหนักการส่งเสริมอาหารปลอดภัย การลดต้นทุนการผลิต และพัฒนาคุณภาพผลผลิต โดยการจัด Zoning สร้างเครือข่ายการผลิต และปรับระบบการเกษตรให้เป็นระบบที่เกื้อกูลธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และมีความหลากหลายทางชีวภาพ

**5.4.2 การส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบผสมผสาน** ระหว่างการตลาดนำการผลิต และการส่งเสริมแบบมีส่วนร่วมบนฐานความรู้และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**5.4.3 วิธีการส่งเสริมการเกษตร** ใช้การปฏิบัติงานเชิงระบบพัฒนาองค์ความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่และเกษตรกร เพื่อนำไปสู่การปรับกระบวนการทัศน์หรือวิธีคิด (Paradigm) และการใช้ปัญญา (Wisdom) เพื่อดำรงอยู่ในสังคมการเกษตรอย่างมั่นคง ยั่งยืน โดยใช้หลักการกระบวนการมีส่วนร่วม และกระบวนการเรียนรู้ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาให้เป็นเกษตรกรมืออาชีพ (Smart farmer) คือ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ และรู้เท่าทันโลก โดยใช้นักส่งเสริมการเกษตรมืออาชีพ (Smart Officer) เครื่องมือ ได้แก่ โรงเรียนเกษตรกร การวิจัยในงานประจำ (R2R) การจัดการความรู้ (KM) และการจัดเวทีทั้งที่เป็นเวทีจริง ได้แก่ การประชุม ฝึกอบรม สัมมนา ฯลฯ และเวทีเสมือน ได้แก่ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) รวมถึงเครื่องมือใหม่ๆ ที่มีการวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติม ซึ่งเป้าหมายสุดท้ายคือ คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของเกษตรกรและการเกษตรของไทย

## 6. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

### 6.1 ความหมายความต้องการ

พจนานุกรมในไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 (2546: 323) กล่าวถึง “ความต้องการ” ว่าหมายถึง ความอยากได้ใคร่ได้หรือประสงค์จะได้และเมื่อเกิดความรู้สึกดังกล่าวจะทำให้ร่างกายเกิดการความขาดสมดุลเนื่องมาจากมีสิ่งรบกวนกระตุ้น มีแรงขับภายในเกิดขึ้นทำให้



ร่างกายไม่อาจอยู่หนึ่งต้องพยายามดิ้นรนและแสวงหาเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น ๆ เมื่อร่างกายได้รับตอบสนองแล้วร่างกายมนุษย์ก็กลับสู่ภาวะสมดุลอีกครั้งหนึ่งและก็จะเกิดความต้องการใหม่ ๆ เกิดขึ้นมาทดแทนวนเวียนอยู่ไม่มีที่สิ้นสุด

French and Bell (1961 อ้างถึงใน สิริธัญญา แพทย์พิทักษ์, 2553: 21) กล่าวว่า มนุษย์มีความต้องการและมีความหวังในการใช้เหตุผลของตนเองและใช้ความพยายามปฏิบัติงานในองค์การให้ดีที่สุด จึงต้องมีโน้ตทัศน์ที่กว้างไกลในการวางแผนพัฒนา คือ มนุษย์สามารถพัฒนาได้ในด้านส่วนตัวและสมรรถภาพในการปฏิบัติงาน ผู้นำการเปลี่ยนแปลงจึงมีบทบาทในการที่จะ ทำให้คนทำงานร่วมกัน (Collaboration) ตั้งเป้าหมาย (Goal setting) วินิจฉัยและแก้ปัญหา (Diagnosing and solving problems) และนำแผนไปปฏิบัติ (Implementing plan)

ศรีชล ฉายาพงษ์ (2553: 10) ได้ให้ความหมายของความต้องการ หมายถึง ความต้องการของคนที่แสดงออกในรูปของพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ซึ่งเป็นธรรมชาติของมนุษย์ และเมื่อมนุษย์มีความต้องการที่จะได้รับการยกย่องนับถือ ทำให้ผู้อื่นเห็นความสำคัญของตน ต้องการประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน มีความเจริญก้าวหน้า มนุษย์ย่อมต้องปรารถนาที่จะพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะความสามารถ ทำให้ตนเองมีศักยภาพ สามารถปฏิบัติภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กล่าวโดยสรุปความต้องการ หมายถึง การที่มนุษย์มีความปรารถนาอยากได้อะไรหรืออยากเป็น ในบางสิ่งบางอย่าง ซึ่งบุคคลจะมีความต้องการในระดับที่แตกต่างกัน แม้จะมีสถานะหรือปัจจัย ส่วนบุคคลที่เหมือนกันก็ตาม การให้หรือการสนองความต้องการจึงควรให้ในสิ่งที่ผู้รับต้องการ จริง ๆ ซึ่งถ้าได้รับการตอบสนองแล้วบุคคลก็จะเกิดความสุขความพึงพอใจ

## 6.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

### 6.2.1 ลำดับขั้นความต้องการของอับราฮัม มาสโลว์ (Abraham Maslow)

อับราฮัม มาสโลว์ (Abraham Maslow) นักจิตวิทยาและมนุษยวิทยาได้นำประสบการณ์ที่ได้จากการเป็นนักจิตวิทยาและผู้ให้คำปรึกษาเป็นพื้นฐานในการเสนอทฤษฎีที่อธิบายถึงพฤติกรรมของมนุษย์ว่ามีความต้องการเป็นระดับต่างๆ กรอบความคิดที่สำคัญของทฤษฎีมาสโลว์ ระบุว่าบุคคลมีความต้องการเรียงลำดับจากพื้นฐานไปยังระดับสูงสุด ซึ่งถือเป็นฐานคิดหรือสมมติฐานของทฤษฎี กล่าวคือ

1) มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอและไม่มีที่สิ้นสุด ขณะที่ความต้องการได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นจะเกิดขึ้น ซึ่งเป็นกระบวนการที่เริ่มต้นตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย



2) ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรมนั้น ๆ อีกต่อไป ความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนอง จึงจะเป็นสิ่งจูงใจ

3) ความต้องการของมนุษย์จะเรียงกันเป็นลำดับขั้นตามความสำคัญ เมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว มนุษย์จะให้ความสนใจกับความต้องการระดับสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ

### 6.1.2 ทฤษฎีลำดับขั้นแห่งความต้องการของมาสโลว์ แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน

1) ความต้องการทางสรีระ (physiological needs) หมายถึง ความต้องการพื้นฐานของร่างกายซึ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต ได้แก่ ความต้องการอาหาร น้ำ อากาศ เสื้อผ้า ฯลฯ ความต้องการนี้เริ่มตั้งแต่วัยทารกกระทั่งถึงวัยชรา มนุษย์ทุกคนมีความต้องการทางสรีระอยู่เสมอจะขาดไม่ได้ ถ้าอยู่ในสภาพที่ขาดร่างกายจะกระตุ้นให้บุคคลทำกิจกรรมขวนขวาย เพื่อตอบสนองความต้องการ เหล่านี้ ถ้าต้องการในขั้นแรกนี้ไม่ได้รับการบำบัด ความต้องการขั้นต่อไปก็จะไม่เกิดขึ้น

2) ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (safety needs) หมายถึง ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เพราะบุคคลไม่ต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนในการดำรงชีวิต เช่น การสูญเสียตำแหน่ง การขาดแคลนทรัพย์สิน การถูกขู่เข็ญบังคับจากผู้อื่น มนุษย์จึงเกิดความต้องการความมั่นคงปลอดภัย และหลักประกันชีวิต เช่น มีอาชีพที่มั่นคง มีการออมทรัพย์ หรือสะสมทรัพย์ มีการประกันชีวิต ฯลฯ

3) ความต้องการความรักและเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ (love and belonging needs) หมายถึง ความต้องการที่จะเป็นที่รักของผู้อื่น และต้องการมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น และเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ เพราะมนุษย์ทุกคนย่อมต้องการเพื่อนไม่ต้องการรู้สึกเหงาและอยู่คนเดียว ดังนั้นจึงต้องการมีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น เป็นสมาชิกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เช่น กลุ่มครอบครัว กลุ่มที่ทำงาน กลุ่มเพื่อนบ้าน กลุ่มสันตนาการ เป็นต้น ความรู้สึกผูกพันจะเกิดขึ้นเมื่ออยู่ในกลุ่ม และสมาชิกของกลุ่มย่อมเกิดความรัก ความเอาใจใส่ และยอมรับซึ่งกันและกัน

4) ความต้องการที่จะรู้สึกมีค่า (esteem needs) หมายถึง ความปรารถนาที่จะมองตนเองว่ามีคุณค่าสูง เป็นที่นับเคารพยกย่องจากทั้งตนเองและผู้อื่น ต้องการที่จะให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีความสามารถ มีคุณค่า มีเกียรติ มีตำแหน่งฐานะ บุคคลที่มีความต้องการประเภทนี้จะเป็นผู้ที่มีความมั่นใจในตนเอง และรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่ามีประโยชน์ หากความรู้สึกหรือความต้องการดังกล่าวถูกทำลายและไม่ได้รับการตอบสนองก็จะรู้สึกมีปมด้อย สิ้นหวัง มองโลกในแง่ร้าย ต้องการสิ่งชดเชย ถ้าเกิดความรู้สึกรุนแรงจะทำให้บุคคลนั้นเกิดความท้อถอยในชีวิต เป็นโรคประสาท โรคจิต และอาจฆ่าตัวตายได้

5) ความต้องการที่จะรู้จักตนเองตามสภาพที่แท้จริงและพัฒนาศักยภาพของตน (self-actualization needs) หมายถึง ความต้องการที่จะรู้จักและเข้าใจตนเองตามสภาพที่แท้จริง เพื่อพัฒนาชีวิตของตนเองให้สมบูรณ์ (self-fulfillment) รู้จักค่านิยม ความสามารถและมีความจริงใจต่อตนเอง ประารถนาที่จะเป็นคนที่ดีที่สุดในตนเอง มีสติในการปรับตัว เปิดโอกาสให้ตนเองเผชิญกับความจริงของชีวิต และเผชิญกับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ โดยคิดว่าเป็นสิ่งที่ท้าทายและน่าตื่นเต้น กระบวนการที่จะพัฒนาตนเองเต็มที่ตามศักยภาพของตนเองเป็นกระบวนการที่ไม่มีจุดจบตลอดเวลาที่มีชีวิตอยู่มนุษย์ทุกคนต้องการที่จะพัฒนาตนเองเต็มที่ตามศักยภาพ

## 7. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพสำหรับเกษตรกรในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

### 7.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม

#### 7.1.1 เพศ

วรินทร์ ปัญญาสม (2557: 47) ที่ศึกษาเรื่องการผลิตข้าวโดยใช้การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวของเกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งคือ ร้อยละ 70.5 เป็นเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับ ปฐภากร สร้อยสูงเนิน (2557: 46) ที่ศึกษาเรื่องการผลิตข้าวและความต้องการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา ตำบลเมืองเก่า อำเภอบินทร์บุรี จังหวัดปทุมธานี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 55.6 เป็นเพศชาย สอดคล้องกับ ชงชัย เสาสามา (2554: 68) ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดีตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม ของเกษตรกรในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เกษตรกรเป็นเพศชายร้อยละ 58.7 ซึ่งแตกต่างจาก อภิชาติ ฟองสินธุ์ (2557: 46) ที่ศึกษาเรื่องความต้องการส่งเสริมการผลิตและการตลาดข้าวนาปี ของเกษตรกรตำบลผาสุก อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี พบว่าเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 63.3) เป็นเพศหญิง

#### 7.1.2 อายุ

วรินทร์ ปัญญาสม (2557: 102-103) พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 50.97 ปี ใกล้เคียงกับ ปฐภากร สร้อยสูงเนิน (2557: 46) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 52.67 ปี และใกล้เคียงกับ ธรวิทย์ คำหั่ว (2555: 40) ที่ศึกษาเรื่อง การผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดีตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า เกษตรกร มีอายุเฉลี่ย 52.87 ปี

### 7.1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด

ปัฐถากร สร้อยสูงเนิน(2557: 46) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 68.9 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ ธราวิทย์ คำหว่า (2555: 40) พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการร้อยละ 58.5 จบระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับ ธงชัย เสาเสมา (2554: 69) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 64.7 เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และสอดคล้องกับ สักวาฬย์ กันธิมา (2552: 73) พบว่า สมาชิกกลุ่มศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนส่วนใหญ่ร้อยละ 84.1 สำเร็จการศึกษา ระดับชั้นประถมศึกษา

### 7.1.4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

ธงชัย เสาเสมา (2553: 68) พบว่า สมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4.66 คน ซึ่งใกล้เคียงกับ ปรีชา นาจรูญ (2555: 31) ที่ศึกษาเรื่องการใช้เกษตรกรดีที่เหมาะสมในการผลิตข้าวของเกษตรกร อำเภอบึงสามพัน จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.38 คน และใกล้เคียงกับ ปัฐถากร สร้อยสูงเนิน(2557: 44) พบว่าสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.52 คน

### 7.1.5 การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร

สมศักดิ์ พิมพ์โคตร (2547: 70) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรภายใต้โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

ปริยารัตน์ จอมดวง (2556: 49) ได้ศึกษา การตัดสินใจในการเลือกพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 72.4 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 34.7 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 23.1 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 16.6 เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ร้อยละ 11.6 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และไม่มีเกษตรกรรายใดเลยที่ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันเกษตรกร

### 7.1.6 จำนวนแรงงานในการผลิตข้าว

สุพจน์ คำยา (2561: 64-71) ได้ศึกษาการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอบาง จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.7 มีจำนวนแรงงาน 2 คน รองลงมา ร้อยละ 31.2 มีจำนวนแรงงาน 3 คน และเกษตรกรส่วนน้อยคือ ร้อยละ 8.1 มีจำนวนแรงงาน 4 คน โดยมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนต่ำสุด 2 คน สูงสุด 4 คน และมีจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เป็นสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 2.47 คน

## 7.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

### 7.2.1 ประสบการณ์ในการปลูกข้าว

สุพจน์ คำยา (2561: 64-71) ได้ศึกษาการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรร้อยละ 83.2 มีประสบการณ์ในการทำนาข้าวอินทรีย์ 3 ปี รองลงมาคือ ร้อยละ 10.4 มีประสบการณ์ในการทำนาข้าวอินทรีย์ 4 ปี และร้อยละ 6.4 มีประสบการณ์ในการทำนาข้าวอินทรีย์ 2 ปี ตามลำดับ โดยมีประสบการณ์ในการทำนาข้าวต่ำสุด 2 ปี สูงสุด 4 ปี และค่าเฉลี่ย 3.04 คน

### 7.2.2 พื้นที่ถือครองทางการเกษตร

สุพจน์ คำยา (2561: 64-71) ได้ศึกษาการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรร้อยละ 83.2 มีประสบการณ์ในการทำนาข้าวอินทรีย์ 3 ปี รองลงมาคือ ร้อยละ 10.4 มีประสบการณ์ในการทำนาข้าวอินทรีย์ 4 ปี และร้อยละ 6.4 มีประสบการณ์ในการทำนาข้าวอินทรีย์ 2 ปี ตามลำดับ โดยมีประสบการณ์ในการทำนาข้าวต่ำสุด 2 ปี สูงสุด 4 ปี และค่าเฉลี่ย 3.04 คน

### 7.2.3 พื้นที่ปลูกข้าว

ปริยารัตน์ จอมดวง (2556: 52) ได้ศึกษา การตัดสินใจในการเลือกพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 25.1 มีพื้นที่ทำนาระหว่าง 11-20 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 19.6 มีพื้นที่ทำนาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ ร้อยละ 18.6 มีพื้นที่ทำนาระหว่าง 21-30 ไร่ ร้อยละ 14.1 มีพื้นที่ทำนา 51 ไร่ หรือมากกว่า ร้อยละ 11.6 มีพื้นที่ทำนาระหว่าง 41-50 ไร่ และร้อยละ 11.1 มีพื้นที่ทำนาระหว่าง 31-40 ไร่ โดยมีพื้นที่ทำนาต่ำสุด 3 ไร่ สูงสุด 125 ไร่ เฉลี่ย 31.36 ไร่

### 7.2.4 ลักษณะการถือครองที่ดินเพื่อการปลูกข้าว

ปริยารัตน์ จอมดวง (2556: 52) ได้ศึกษา การตัดสินใจในการเลือกพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 68.8 มีพื้นที่ทำนาเป็นของตนเอง มีพื้นที่ทำนาเป็นของตนเองน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ ร้อยละ 26.1 มีพื้นที่ทำนาเป็นของตนเองระหว่าง 11-20 ไร่ ร้อยละ 20.1 มีพื้นที่ทำนาเป็นของตนเองระหว่าง 21-30 ไร่ ร้อยละ 12.6 มีพื้นที่ทำนาเป็นของตนเอง ระหว่าง 41-50 ไร่ ร้อยละ 5.0 มีพื้นที่ทำนาเป็นของตนเอง 31-40 ไร่ ร้อยละ 4.5 มีพื้นที่ทำนาเป็นของตนเอง 51 ไร่ หรือมากกว่า ร้อยละ 0.5 โดยมีพื้นที่ทำนาต่ำสุด 4 ไร่ สูงสุด 55 ไร่ เฉลี่ย 19.14 ไร่

### 7.2.5 การสมัครเข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพ (GAP) ข้าว

เมธาวดี ศิริรส (2552: 77) ศึกษา ความรู้และความสนใจของชาวนาเกี่ยวกับการผลิตตามระบบ Good Agricultural Practice (GAP) ชาวนาปฏิบัติตามระบบ GAP เรื่อก่อนใช้

สารเคมีสวมเครื่องป้องกันตัวเองในขณะฉีดพ่นสารเคมีและอ่านฉลากก่อนการใช้สารเคมีมาก แต่ปฏิบัติตามระบบ GAP เรื่อง การบันทึก การตรวจและป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตที่เป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมน้อย

เชิด ดีเกิด (2549: 91) ศึกษาการผลิตข้าวหอมมะลิตามเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในเขตอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า เกษตรกรที่ผลิตข้าวหอมมะลิตามเกษตรดีที่เหมาะสมมีความแตกต่างกับเกษตรกรทั่วไป คือ ความรู้ในการผลิตข้าวหอมมะลิ

#### 7.2.6 รายได้ภาคเกษตร

ปริยารัตน์ จอมดวง (2556: 53) ได้ศึกษา การตัดสินใจในการเลือกพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรจากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 56.8 มีการทำเกษตรด้านอื่นนอกเหนือจากการทำนา เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ในภาคการเกษตรอื่นช่วง 10,001 - 50,000 บาท ร้อยละ 17.1 มีรายได้ในภาคการเกษตรอื่น 50,001 - 100,000 บาท ร้อยละ 16.1 มีรายได้ในภาคการเกษตรอื่น 10,000 บาทหรือน้อยกว่า ร้อยละ 8.0 มีรายได้ในภาคการเกษตรอื่น 200,001 หรือมากกว่า ร้อยละ 7.0 โดยมีรายได้จากภาคการเกษตรต่ำสุด 2,000 บาท สูงสุด 500,000 บาท เฉลี่ย 107,470 บาท

#### 7.2.7 รายได้นอกภาคเกษตร

ปริยารัตน์ จอมดวง (2556: 53) ได้ศึกษา การตัดสินใจในการเลือกพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรจากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 17.6 มีรายได้นอกภาคการเกษตรช่วง 10,001 - 50,000 บาท ร้อยละ 12.1 มีรายได้นอกภาคการเกษตร 50,001 - 100,000 บาท ร้อยละ 10.1 มีรายได้นอกภาคการเกษตร 10,000 บาทหรือน้อยกว่า โดยมีรายได้นอกภาคการเกษตรต่ำสุด 1,000 บาท สูงสุด 800,000 บาท เฉลี่ย 65,644 บาท

#### 7.2.8 รายได้ในครัวเรือน

อักรพนธ์ อันทอง และคณะ (2550: 84) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกพันธุ์ข้าวพื้นเมืองของเกษตรกรบนพื้นที่สูงในประเทศไทย พบว่า รายได้นอกฟาร์มเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อการตัดสินใจเลือกพันธุ์ข้าวที่นิยม รองลงมาคือปัจจัยด้านผลผลิต กล่าวคือเมื่อเกษตรกรมีรายได้นอกฟาร์มก็จะเน้นปลูกพันธุ์ที่ไม่ต้องดูแลมากและได้ผลผลิตมากกว่าพันธุ์ที่มีรสชาติดี ส่วนข้อจำกัดทางสภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุดต่อการเลือกพันธุ์ข้าวที่นิยม

#### 7.2.9 รายจ่ายภาคเกษตรครัวเรือน

ปริยารัตน์ จอมดวง (2556: 54) ได้ศึกษา การตัดสินใจในการเลือกพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาพบว่า จากการศึกษพบว่า กลุ่ม



ตัวอย่างร้อยละ 46.7 มีรายจ่ายจากการทำนา 100,000 บาทหรือน้อยกว่า ร้อยละ 23.1 มีรายจ่ายจากการทำนาช่วง 100,001 - 200,000 บาท ร้อยละ 17.6 มีรายจ่ายจากการทำนา 200,001 – 300,000 บาท ร้อยละ 8.0 มีรายจ่ายจากการทำนา 300,001 – 400,000 บาท ร้อยละ 4.5 มีรายจ่ายจากการทำนา 500,001 หรือมากกว่า โดยมีรายจ่ายจากการทำนาค่ำสุด 10,000 บาท สูงสุด 3,600,000 บาท เฉลี่ย 185,150 บาท

#### 7.2.10 ต้นทุนในการผลิตข้าว

สุพจน์ คำยา (2561: 47) ได้ศึกษาการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 48.56 มีจำนวนแรงงาน 2 คน รองลงมา ร้อยละ 31.2 มีจำนวนแรงงาน 3 คน และเกษตรกรส่วนน้อย คือ ร้อยละ 8.1 มีจำนวนแรงงาน 4 คน โดยมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนต่ำสุด 2 คน สูงสุด 4 คน และมีจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ที่เป็นสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 2.47 คน

#### 7.2.11 แหล่งเงินทุน

สุพจน์ คำยา (2561: 47) ได้ศึกษาการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 49.70 ใช้เงินทุนของตนเอง ร้อยละ 27.20 ใช้เงินทุนจากการกู้ธนาคารของรัฐ และ ร้อยละ 20.10 ใช้เงินทุนจากการกู้สหกรณ์

### 7.3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

ผกาพรรณ ควรประเสริฐ (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้พันธุ์ข้าวปลูกในเขตอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่าเกษตรกรในเขตอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา มีความพึงพอใจต่อการใช้พันธุ์ข้าวปลูกอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย พันธุ์ข้าวพิษณุโลก 2 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับค่อนข้างมาก เกษตรกรที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน แหล่งรายได้หรืออาชีพ รายได้จากการทำนามีประสบการณ์ในการปลูกข้าวต่างกันมีความพึงพอใจในการใช้พันธุ์ข้าวปลูกแตกต่างกัน เกษตรกรที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตแตกต่างกัน ในด้านการใช้พันธุ์ข้าวปลูก การใช้หรือไม่ใช้สารกำจัดแมลง พื้นที่นาในการปลูกข้าว เหตุผลในการเลือกใช้พันธุ์ข้าว การสนับสนุนส่งเสริมด้านการตลาด มีความพึงพอใจในการใช้พันธุ์ข้าวปลูกแตกต่างกัน

ชูไรคำ สื่อนิ (2552: 58-59) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในตำบลลำภู อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ความนิยมบริโภคของสมาชิกในครัวเรือน ให้ผลผลิตสูง ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ราคา และผลตอบแทนที่ได้รับในปีที่ผ่านมา และแรงจูงใจจากเพื่อนบ้านมีผลต่อการตัดสินใจเลือกพันธุ์ข้าวมาก



ชาติ พานเหล็ก (2551: 83) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดแพร่ พบว่า เหตุผลในการเลือกพันธุ์ข้าวอันดับแรก คือต้องเป็นพันธุ์ที่บริโภคในครัวเรือน รองลงมาเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

#### 7.4 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพ

วิรัตน์ คำยา (2548: 35-41) ได้ศึกษาความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ปัญหาที่พบได้แก่ ฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง ขาดแคลนแหล่งน้ำ การรวมกันขายผลผลิตมีน้อย ความร่วมมือระหว่างองค์กรส่วนท้องถิ่นและตลาดยังไม่มี การประสานงานที่ดีพอ โดยมีข้อเสนอแนะให้การดำเนินงานโครงการศูนย์ส่งเสริมสามารถดำเนินการได้ด้วยองค์กรของชุมชน โดยอาศัยกองทุนศูนย์เป็นทุนในการดำเนินงาน คณะกรรมการบริหารศูนย์ต้องเชื่อมโยงประสานงานระหว่างภาครัฐและเอกชน จัดระบบการผลิตและกระจายพันธุ์ให้ชัดเจน

ประวี เนียมโกะ (2548: 68) รายงานการวิจัยการดำเนินงานศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากการศึกษาพบว่าปัญหาด้านเมล็ดพันธุ์ของทางราชการมาช้า เมล็ดพันธุ์ไม่ได้คุณภาพ อัตราเมล็ดพันธุ์น้อยเกินไป การจัดทำแปลง 200 ไร่ พื้นที่ไม่เหมาะสม เช่นพื้นที่ไม่คดน้ำ น้ำไม่เพียงพอ ปัญหาด้านการกระจายพันธุ์ดีเกษตรกรสองในสามมีปัญหาด้านการกระจายพันธุ์เกษตรกรไม่สามารถปฏิบัติตามเจ้าหน้าที่ได้ การเก็บเกี่ยวไม่พร้อมกัน ปัญหาด้านกองทุนหมุนเวียนสมาชิกส่งเงินคืนกองทุนล่าช้า เงินกองทุนมีน้อย โดยมีข้อเสนอแนะหลายประการคือด้านเมล็ดพันธุ์ของทางราชการควรให้ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนวางแผนความต้องการให้ศูนย์ขยายทราบ เพื่อส่งเสริมเมล็ดพันธุ์ดีให้ทันกำหนดเวลา ควรเพิ่มอัตราเมล็ดพันธุ์ต่อไร่ ควรตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ก่อนจัดส่งให้เกษตรกร สนับสนุนให้เปลี่ยนพันธุ์ข้าวทุก 3 ปี ด้านการจัดทำแปลง 200 ไร่ควรกระจายพื้นที่การดำเนินงานตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ด้านกองทุนหมุนเวียนควรออกกฎระเบียบข้อบังคับให้ชัดเจน คณะกรรมการกองทุนต้องเข้มแข็ง อดทนและเสียสละ

#### 7.5 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ

ศาสนา จันทรไทร (2557: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนในจังหวัดนครพนม ผลการศึกษาพบว่า สมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนทั้งหมดมีความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตและการตลาดข้าวอินทรีย์ระดับปานกลาง ด้านเทคโนโลยีการผลิตที่สมาชิกมีความต้องการการส่งเสริมเฉลี่ยสูงสุด คือการเลือกใช้พันธุ์ข้าวเฉลี่ยต่ำที่สุดคือการเตรียมดิน การเลือกพื้นที่ปลูกและวิธีปลูก ด้านการตลาดสมาชิกมีความต้องการการ

ส่งเสริมเฉลี่ยสูงสุดคือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และเฉลี่ยต่ำสุดคือการปรับปรุงสถานที่ขายและการส่งเสริมการขาย

นิรดา เป็นนางรอง (2560: 108-109) ได้ศึกษาการส่งเสริมการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์สู่การรับรองมาตรฐานของเกษตรกรในอำเภอเมืองบุรีรัมย์ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรจำนวน 2 กลุ่มคือกลุ่มที่ได้รับรองมาตรฐานและยังไม่ได้รับรองมาตรฐานมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ด้านวิธีการส่งเสริมเนื้อหาการส่งเสริมและสนับสนุนอยู่ในระดับมาก

สุพจน์ คำยา (2561: 64-71) ได้ศึกษาการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์ในภาพรวมระดับมาก และการสนับสนุนการผลิตข้าวตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์ในภาพรวมระดับมาก

#### 7.6 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีแก่เกษตรกร

บุญเรือง พลายแก้ว (2551: 91) ได้ศึกษาการผลิตข้าวหอมมะลิตามระบบจัดการคุณภาพเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรจังหวัดมุกดาหาร พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจบการศึกษาระดับประถมศึกษามากกว่าระดับอื่น เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้ข่าวสารด้านการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จากวิทยุโทรทัศน์ และผู้นำท้องถิ่น

ทองคูณ ศรีณรงค์ (2553: 119) ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโดยใช้เกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในตำบลหนองไผ่ อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ในระดับมากจากผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตรและองค์การบริหารส่วนตำบล เนื่องจากเป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิดกับเกษตรกรและทำงานในพื้นที่ชุมชน

ธราวิทย์ คำหั่ว (2555: 114) ได้ศึกษา การผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรใน อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 52.87 ปี จบระดับประถมศึกษามากกว่าระดับอื่น จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.94 คน ส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้ข่าวสารจากผู้นำท้องถิ่น สำหรับเกษตรกรทั่วไป มีสภาพทางสังคมใกล้เคียงกับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ คือ เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 51 ปี จบระดับประถมศึกษามากกว่าระดับอื่น ๆ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.09 คน ส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม ได้รับความรู้ข่าวสารด้านการเกษตรจากจากผู้นำท้องถิ่น เป็นส่วนใหญ่

เมธาวดี ตรีส (2552 : 77 ) ได้ศึกษา ความรู้และความสนใจของชาวนาเกี่ยวกับการผลิตตามระบบ Good Agricultural Practice (GAP) ชาวนาปฏิบัติตามระบบ GAP เรืองก่อนใช้สารเคมีสวมเครื่องป้องกันตัวเองในขณะฉีดพ่นสารเคมีและอ่านฉลากก่อนการใช้สารเคมีมาก แต่ปฏิบัติตามระบบ GAP เรือง การบันทึก การตรวจและป้องกันกำจัด โรคและแมลงศัตรูพืชในแต่ละช่วงการเจริญเติบโตที่เป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมน้อย



### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพสำหรับเกษตรกรในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ในครั้งนี้ กำหนดวิธีการวิจัย โดยวิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) การผลิตข้าวของเกษตรกรให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ซึ่งได้มีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ซึ่งมีระเบียบวิธีการ ดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ศึกษา ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่าง จากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี ปี 2562/63 ในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 2,140 ราย

#### 1.2 กลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ตามวิธีการคำนวณจากสูตร Taro Yamane (1973) (อ้างใน จินดา ขลิบทอง, 2544 : 19-20) ดังนี้

$$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)}$$

เมื่อกำหนดให้  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = จำนวนประชากรที่ศึกษา

$e$  = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ ร้อยละ 7 จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

แทนค่าลงในสูตร 
$$n = \frac{2140}{1 + 2140 (0.07)^2}$$

ซึ่งจะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ( $n$ ) = 186 คน

ดังนั้น จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 186 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.69 ของจำนวนประชากรทั้งหมด

**1.2.2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง** สุ่มตัวอย่าง จำนวน 186 ราย จากประชากรทั้งหมด จำนวน 2,040 ราย ตามสัดส่วนของแต่ละกลุ่ม ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ด้วยการจับสลากตามรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ขึ้นทะเบียนพืชเศรษฐกิจจำนวนปี ปี 2562/63 ในพื้นที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนประชากรทั้งหมด จำนวน 186 คน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ตำบล	จำนวนเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าว	จำนวนตัวอย่าง
ทุ่งลูกนก	415	36
ห้วยหมอนทอง	320	28
ห้วยม่วง	228	20
ทุ่งขวาง	208	18
หนองกระทุ่ม	146	13
สระสี่มุม	139	12
ห้วยขวาง	134	12
รางพิบูล	116	10
วังน้ำเขียว	116	10
คอนข่อย	93	8
สระพัฒนา	72	6
กระต๊อบ	70	6
ทุ่งบัว	36	3
ทุ่งกระพังโหม	35	3
กำแพงแสน	12	1
รวม	2,140	186

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอกำแพงแสน (2562)

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 2.1 องค์ประกอบของเครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (close-ended questions) และคำถามแบบปลายเปิด (open-ended questions) โดยแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

#### 2.1.1 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

1) สภาพทางสังคมของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร จำนวนแรงงานในการผลิตข้าวในครัวเรือน

2) สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ ประสบการณ์ในการปลูกข้าว พื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด พื้นที่ปลูกข้าว ลักษณะการถือครองที่ดินเพื่อการปลูกข้าว การสมัครเข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี รายได้ภาคเกษตรต่อปี รายได้นอกภาคนอกการเกษตรต่อปี รายได้ในครัวเรือน รายจ่ายภาคเกษตรครัวเรือน ต้นทุนในการผลิตข้าว แหล่งเงินทุน

การกำหนดลักษณะคำถาม เป็นทั้งคำถามแบบปลายเปิดและปลายปิด มีคำตอบให้เลือก เป็นแบบให้เลือกคำตอบเดียว แบบให้เลือกหลายคำตอบ และเติมคำในช่องว่าง

#### 2.1.2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร ได้แก่ วัตถุประสงค์หลักในการทำนา ชนิดข้าวที่ครอบครัวยังบริโภคในชีวิตประจำวัน รูปแบบการทำนาของครอบครัว วิธีการปลูกข้าว สภาพพื้นที่ปลูกข้าวส่วนใหญ่ ลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่ในพื้นที่นา การใช้เครื่องจักรในการทำนา แหล่งน้ำที่ใช้ทำนา พันธุ์ข้าวที่ใช้ พันธุ์พื้นเมือง พันธุ์ส่งเสริม การเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว

การกำหนดลักษณะคำถาม เป็นทั้งคำถามแบบปลายเปิดและปลายปิด มีคำตอบให้เลือก เป็นแบบให้เลือกคำตอบเดียว แบบให้เลือกหลายคำตอบ และเติมคำในช่องว่าง

#### 2.1.3 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพ

ปัญหาในการผลิตข้าว ได้แก่ ปัญหาด้านแหล่งน้ำ ด้านพื้นที่ปลูก ด้านสุขลักษณะและความสะอาด ด้านเมล็ดพันธุ์ ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ข้าวสารคุณภาพดี ด้านการจัดการโรคและแมลงศัตรูพืช ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว ด้านการบันทึกข้อมูลและปัญหาอื่นๆ

การกำหนดลักษณะคำถาม เป็นแบบให้เลือกตอบตามเกณฑ์การวัด 5 ระดับ โดยกำหนดมาตรวัดระดับความรุนแรงของปัญหา 5 ระดับ ดังนี้



ระดับ 5 คือ พบปัญหามากที่สุด

ระดับ 4 คือ พบปัญหามาก

ระดับ 3 คือ พบปัญหาปานกลาง

ระดับ 2 คือ พบปัญหาน้อย

ระดับ 1 คือ ไม่พบปัญหา

#### 2.1.4 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ

1) ความต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว ได้แก่ แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกข้าว พื้นที่ปลูกข้าว การจัดการดินและปุ๋ยในนาข้าว การใช้สารเคมีในนาข้าว การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ การเก็บเกี่ยวข้าวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิตข้าว การแปรรูปข้าว การบรรจุภัณฑ์ การบรรจุข้าวเปลือก การบันทึกและจัดเก็บข้อมูล

2) ความต้องการด้านวิธีการส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ เจ้าหน้าที่เยี่ยมเยือนในพื้นที่ให้ความรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย การติดต่อสื่อสารผ่านโทรศัพท์ในการเผยแพร่ความรู้ การฝึกอบรมเรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย การศึกษาดูงานเรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย การสัมมนาเรื่องข้าวปลอดภัยเพื่อรับความรู้ตามหลักวิชาการ การรับรู้ เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัยผ่านทางวิทยุและโทรทัศน์ นิตยสาร วารสาร ป้ายประกาศ โปสเตอร์และ แผ่นพับ การใช้สื่อออนไลน์ ให้ความรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย เช่น เฟสบุ๊ก ยูทูบ หรือไลน์

3) ความต้องการด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ พืชปรับปรุงบำรุงดิน เช่น ปอเทือง ปุ๋ยอินทรีย์ แหล่งน้ำระบบชลประทาน หรือการขุดบ่อน้ำ เครื่องมือการเกษตร เช่นรถไถ รถปลูกข้าว รถเกี่ยวข้าว สารชีวภัณฑ์ป้องกันโรคและแมลง เช่น ไตรโคเดอร์มา บีเวอร์เรีย โรงสีข้าวชุมชน แหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำจากธนาคารของรัฐ การตรวจรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรดีในการผลิตข้าว(GAP)

#### 4) ความต้องการด้านอื่น ๆ

กำหนดลักษณะคำถามตอนที่ 4.1 – 4.4 เป็นแบบให้เลือกตอบตามเกณฑ์การวัด 5 ระดับ โดยกำหนดมาตรวัดระดับความต้องการ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 คือ มีความต้องการมากที่สุด

ระดับ 4 คือ มีความต้องการมาก

ระดับ 3 คือ มีความต้องการปานกลาง

ระดับ 2 คือ มีความต้องการน้อย

ระดับ 1 คือ มีความต้องการน้อยที่สุด

### 2.1.5 แนวทางเกี่ยวกับการผลิตข้าวคุณภาพของเกษตรกร

การปฏิบัติตามแนวทางเกี่ยวกับการผลิตข้าวคุณภาพ ได้แก่ ควรจัดอบรม ทบทวนความรู้เรื่องการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ควรส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ควรมีการอบรมการผลิตสารชีวภัณฑ์เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อลดการใช้สารเคมี ควรอบรมโดยการให้ความรู้ด้านการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง ควรอบรมให้เกษตรกรสามารถเป็นผู้ตรวจรับรองข้าวเบื้องต้นที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ควรประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคข้าวรู้จักแหล่งผลิตและสถานที่ที่จำหน่ายข้าว ที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ควรประชาสัมพันธ์ถึงประโยชน์ของการบริโภคข้าวคุณภาพผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ควรมีการบูรณาการของหน่วยงานของรัฐต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อ สนับสนุนการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี

กำหนดลักษณะคำถาม เป็นแบบให้เลือกตอบตามเกณฑ์การวัด 5 ระดับ โดยกำหนดมาตรวัดระดับความต้องการ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 คือ มีความต้องการมากที่สุด

ระดับ 4 คือ มีความต้องการมาก

ระดับ 3 คือ มีความต้องการปานกลาง

ระดับ 2 คือ มีความต้องการน้อย

ระดับ 1 คือ มีความต้องการน้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะอื่นๆ ในการผลิตข้าวคุณภาพ ได้แก่ ข้อเสนอแนะสำหรับเกษตรกร ข้อเสนอแนะสำหรับเจ้าหน้าที่ ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงาน

กำหนดลักษณะคำถาม เป็นคำถามปลายเปิด มีคำตอบให้เลือกแสดงความ คิดเห็นในช่องว่าง

## 2.2 การสร้างเครื่องมือ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

### 2.2.1 การทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้ว นำไปปรึกษาคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงหรือความถูกต้องของเนื้อหาว่าตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือไม่ จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ ชัดเจน และมีความถูกต้องตามเนื้อหาก่อนที่จะนำไปทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ต่อไป

### 2.2.2 การทดสอบความเชื่อถือของแบบสัมภาษณ์ (reliability)

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขแล้ว ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปทดลองสัมภาษณ์ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ขึ้นทะเบียนพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี ปี 2562/63 ในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาหาค่าความเชื่อมั่นถือ โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ผลที่ได้คือแบบสัมภาษณ์ โดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient alpha) พบว่ามีค่าดังนี้

ตอนที่ 3 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพได้ค่า  $\alpha = 0.936$

ตอนที่ 4 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพได้ค่า  $\alpha = 0.970$

ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการปฏิบัติการเกษตรที่ดีของเกษตรกรได้ค่า  $\alpha = 0.921$

2.2.3 นำผลการทดสอบเครื่องมือวิจัยเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นและข้อเสนอแนะ สำหรับปรับปรุงเครื่องมือให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปเก็บข้อมูล

### 2.2.4 นำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการ โดยการสัมภาษณ์โดยตรงระหว่างผู้วิจัยกับเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 186 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ขึ้นทะเบียนพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี ปี 2562/63 ในพื้นที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พร้อมทำการชี้แจงวัตถุประสงค์และเนื้อหาในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นรายบุคคล เพื่อให้เกษตรกรได้เข้าใจในวัตถุประสงค์และเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ ใช้ระยะเวลาเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน มีนาคม 2563 ถึงเดือน พฤษภาคม 2563 โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 จัดทำแผนปฏิบัติงานการออกจัดเก็บรวบรวมข้อมูลและการประสานงาน ขอความร่วมมือจากผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อบต. ตัวแทนเกษตรกร อาสาสมัครเกษตรประจำหมู่บ้าน เพื่อบริการกับเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

3.2 จัดเตรียมแบบสัมภาษณ์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้เพื่อการสัมภาษณ์

3.3 ผู้วิจัยดำเนินการออกสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ตามแผนปฏิบัติงานจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้กำหนดนัดหมายไว้

3.4 ตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้องของข้อมูลจากการสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล ลงรหัสข้อมูล วิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป และวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้สถิติ ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความหมายของคะแนน

ตอนที่ 3 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความหมายของคะแนน

การแปลความหมายของคะแนน ตามค่าเฉลี่ย ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายความว่า มีระดับรุนแรงของปัญหามากที่สุด

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายความว่า มีระดับรุนแรงของปัญหามาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายความว่า มีระดับรุนแรงของปัญหาปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายความว่า มีระดับรุนแรงของปัญหาน้อย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายความว่า มีระดับรุนแรงของปัญหาน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความหมายของคะแนน

การแปลความหมายของคะแนน ตามค่าเฉลี่ย ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายความว่า มีความต้องการมากที่สุด

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายความว่า มีความต้องการมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายความว่า มีความต้องการปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายความว่า มีความต้องการน้อย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายความว่า มีความต้องการน้อยที่สุด

ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีแก่เกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความหมายของคะแนน

การแปลความหมายของคะแนน ตามค่าเฉลี่ย ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายความว่า มีความต้องการมากที่สุด

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายความว่า มีความต้องการมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายความว่า มีความต้องการปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายความว่า มีความต้องการน้อย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายความว่า มีความต้องการน้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะอื่นๆ การผลิตข่าวคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการแจก

แจกแจงความถี่ คำร้อยละ



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพสำหรับเกษตรกรในอำเภอ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวม ข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบตาราง แบ่งการนำเสนอผลการ วิเคราะห์ข้อมูล เป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพ

ตอนที่ 4 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ

ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ของเกษตรกร

#### ตอนที่ 1 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกใน ครอบครัว การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร และจำนวนแรงงานในการผลิตข้าวในครัวเรือน ผลการ วิเคราะห์ข้อมูลจำแนกรายละเอียด ดังตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลและสังคมของเกษตรกร

n = 186

สภาพทางสังคมของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	109	58.6
หญิง	77	41.4



ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 186

สภาพทางสังคมของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>อายุ (ปี)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40	23	12.4
41 – 50	48	25.8
51 – 60	63	33.9
มากกว่าหรือเท่ากับ 61	52	28.0
minimum = 27	maximum = 79	
mean = 54.14	S.D. = 11.343	
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	2	1.1
ประถมศึกษา	107	57.5
มัธยมต้น	28	15.1
มัธยมปลาย/ปวช.	32	17.2
ปวส.	3	1.6
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	14	7.5
<b>จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)</b>		
1 – 2	27	14.5
3 – 4	84	45.2
5 – 6	54	29.0
มากกว่า 6 ขึ้นไป	21	11.3
minimum = 1	maximum = 10	
mean = 4.37	S.D. = 1.800	
<b>การเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันเกษตรกร</b>		
(ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)		
กลุ่มเกษตรกร	73	21.7
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	6	1.8
สหกรณ์การเกษตร	7	2.1
กลุ่มสมาชิกลูกค้า ธกส.	166	49.4

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 186		
สภาพทางสังคมของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน	29	8.6
กองทุนหมู่บ้าน	49	14.6
วิสาหกิจชุมชนกองทุนหมู่บ้าน	6	1.8
<b>จำนวนแรงงานในการผลิตข้าวในครัวเรือน</b>		
ไม่มีแรงงานเลย	29	15.6
1	59	31.7
2	63	33.9
3	19	10.2
4 คนขึ้นไป	16	8.6
minimum = 1	maximum = 7	
mean = 1.68	S.D. = 1.231	

จากตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกรปรากฏผลดังนี้

**เพศ** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 58.6 เป็นเพศชาย และร้อยละ 41.4 เป็นเพศหญิง

**อายุ** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 39.9 มีอายุระหว่าง 51- 60 ปี รองลงมา ร้อยละ 28.0 อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 61 ปี ร้อยละ 25.8 มีอายุระหว่าง 41- 50 ปี และ ร้อยละ 12.4 อายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี ตามลำดับ อายุต่ำที่สุด 27 ปี และสูงสุด 79 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 54.14 ปี

**ระดับการศึกษา** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 57.5 จบชั้นประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 17.2 จบชั้นมัธยมปลาย/ปวช. ร้อยละ 15.1 จบชั้นมัธยมต้น ร้อยละ 7.5 จบปริญญาตรีหรือสูงกว่า ร้อยละ 1.6 จบ ปวส. และร้อยละ 1.1 ไม่ได้เรียนหนังสือ

**จำนวนสมาชิกในครัวเรือน** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 45.2 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 - 4 คน รองลงมา ร้อยละ 29.0 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 5 - 6 คน ร้อยละ 14.5 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1 - 2 คน ร้อยละ 11.3 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 6 คน ขึ้นไป ตามลำดับ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำที่สุด 1 คน และสูงสุด 10 คน โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.37 คน

**การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 49.4 เป็นกลุ่มสมาชิกลูกค้า ธกส. รองลงมา ร้อยละ 21.7 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 14.6 เป็นกลุ่มสมาชิกกองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 8.6 เป็นสมาชิกศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน ร้อยละ 2.1 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 1.8 เป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชน และสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

**จำนวนแรงงานในการผลิตข้าวในครัวเรือน** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 33.9 มีจำนวนแรงงานในการผลิตข้าวในครัวเรือน 2 คน รองลงมา ร้อยละ 31.7 มีจำนวนแรงงานในการผลิตข้าวในครัวเรือน 1 คน ร้อยละ 15.6 ไม่มีแรงงานในการผลิตข้าวในครัวเรือนเลย ร้อยละ 10.2 มีจำนวนแรงงานในการผลิตข้าวในครัวเรือน 3 คน ร้อยละ 8.6 มีจำนวนแรงงานในการผลิตข้าวในครัวเรือน 4 คนขึ้นไป ตามลำดับ จำนวนแรงงานในการผลิตข้าวในครัวเรือนต่ำที่สุด คือ 1 คน และสูงสุด คือ 7 คน โดยมีจำนวนแรงงานในการผลิตข้าวในครัวเรือนเฉลี่ย 1.68 คน

**1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร** ได้แก่ ประสบการณ์ในการปลูกข้าว พื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด พื้นที่ปลูกข้าว ลักษณะการถือครองที่ดินเพื่อการปลูกข้าว การสมัครเข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) รายได้ภาคเกษตรต่อปี พ.ศ. 2562 รายได้นอกภาคเกษตรต่อปี พ.ศ. 2562 รายได้ในครัวเรือนต่อปี รายจ่ายภาคเกษตรครัวเรือนต่อปี พ.ศ. 2562 ต้นทุนในการผลิตข้าวต่อไร่ และแหล่งเงินทุน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกรายละเอียด ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

n = 186		
สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ประสบการณ์ในการปลูกข้าว(ปี)</b>		
ไม่มีประสบการณ์	2	1.1
มากกว่าหรือเท่ากับ 5	26	14.0
6-10	65	34.9
11-15	14	7.5
16-20	34	18.3
มากกว่าหรือเท่ากับ 21	45	24.2
minimum = 0	maximum = 60	
mean = 17.02	S.D. = 11.961	

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 186

สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>พื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด (ไร่)</b>		
มากกว่าหรือเท่ากับ 5	29	15.6
6-10	59	31.7
11-15	37	19.9
16-20	25	13.4
21-25	13	7.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 26	23	12.4
minimum = 2	maximum = 180	
mean = 16.08	S.D. = 18.901	
<b>พื้นที่ปลูกข้าว(ไร่)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5	33	17.7
6-10	67	36.0
11-15	37	19.9
16-20	22	11.8
มากกว่าหรือเท่ากับ 21	27	14.5
minimum = 1.2	maximum = 120	
mean = 13.28	S.D. = 12.209	
<b>ลักษณะการถือครองที่ดินเพื่อการปลูกข้าว(ไร่)</b>		
เป็นของตนเอง	186	100.0
ไม่มีพื้นที่เป็นของตนเอง	50	26.8
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5	37	19.9
6-10	59	31.7
11-15	18	9.7
16-20	12	6.5
21-25	3	1.6
มากกว่าหรือเท่ากับ 26	7	3.8

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 186

สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
minimum = 1.3	maximum = 160	
mean = 8.58	S.D. = 16.289	
<b>พื้นที่เช่าคนอื่น (ไร่)</b>	<b>186</b>	<b>100.0</b>
ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง	98	52.7
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5	13	7.0
6-10	37	19.9
11-15	13	7.0
16-20	11	5.9
21-25	7	3.8
มากกว่าหรือเท่ากับ 26	7	3.8
minimum = 1	maximum = 180	
mean = 6.69	S.D. = 16.534	
<b>การสมัครเข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพข้าว</b>		
<b>ตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี</b>		
<b>(GAP)</b>		
ยังไม่ได้สมัคร	166	89.2
เข้าสู่ระบบแล้ว	20	10.8
ปี พ.ศ. 2545	1	0.5
ปี พ.ศ. 2548	1	0.5
ปี พ.ศ. 2550	1	0.5
ปี พ.ศ. 2551	1	0.5
ปี พ.ศ. 2556	3	1.6
ปี พ.ศ. 2558	1	0.5
ปี พ.ศ. 2559	1	0.5
ปี พ.ศ. 2562	3	1.6
ปี พ.ศ. 2563	8	4.3

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 186

สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้จากการเกษตรในปี พ.ศ. 2562 (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	33	17.7
50,001 – 100,000	70	37.6
100,001 – 150,000	32	17.2
มากกว่าหรือเท่ากับ 150,001	51	27.4
minimum = 12,000	maximum = 3,000,000	
mean = 169,951.95	S.D. = 301,463.709	
รายได้จากการทำนา (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	53	28.5
50,001 – 100,000	72	38.7
100,001 – 150,000	23	12.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 150,001	38	20.4
minimum = 12,000	maximum = 1,200,000	
mean = 114,387.43	S.D. = 121,339.162	
รายได้จากการทำไร่ (บาท)		
ไม่มีรายได้จากการทำไร่	147	79.0
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	24	12.9
50,001 – 100,000	11	5.9
มากกว่าหรือเท่ากับ 100,001	4	2.2
minimum = 0	maximum = 1,800,000	
mean = 19,682.80	S.D. = 134,290.775	
รายได้จากการทำสวน (บาท)		
ไม่มีรายได้จากการทำสวน	178	95.7
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	1	0.5
50,001 – 10,000	2	1.1
10,001 – 20,000	3	1.6
20,001 – 30,000	1	0.5



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 186

สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มากกว่าหรือเท่ากับ 30,001	1	0.5
minimum = 0	maximum = 120,000	
mean = 1,371.20	S.D. = 9,614.821	
<b>รายได้จากการเลี้ยงสัตว์ (บาท)</b>		
ไม่มีรายได้จากการเลี้ยงสัตว์	175	94.1
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	5	2.7
50,001 – 100,000	3	1.6
มากกว่าหรือเท่ากับ 100,001	3	1.6
minimum = 0	maximum = 1,000,000	
mean = 11,397.85	S.D. = 88,636.414	
<b>รายได้จากการประมง (บาท)</b>		
ไม่มีรายได้จากการประมง	177	95.2
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	5	2.7
50,001 – 100,000	1	0.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 100,001	3	1.6
minimum = 0	maximum = 1,200,000	
mean = 10,161.29	S.D. = 90,664.071	
<b>รายได้นอกภาคการเกษตรในปี พ.ศ.2562(บาท)</b>		
ไม่มีรายได้นอกภาคการเกษตร	121	65.1
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000	30	16.1
20,001 – 40,000	10	5.4
40,001 – 60,000	7	3.8
60,001 – 80,000	5	2.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 80,001	13	7.0
minimum = 0	maximum = 6,000,000	
mean = 49,481.72	S.D. = 441,114.130	

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 186

สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้จากการรับราชการ(บาท)		
ไม่มีรายได้จากการรับราชการ	178	95.7
น้อยกว่า 50,000	4	2.2
50,001 – 100,000	1	0.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 100,001	3	1.6
minimum = 0	maximum = 6,000,000	
mean = 7,102.15	S.D. = 50,959.605	
รายได้จากการค้าขาย (บาท)		
ไม่มีรายได้จากการค้าขาย	181	97.3
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000	1	0.5
20,001 - 40,000	1	0.5
40,001 - 60,000	1	0.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 60,001	1	0.5
200,000	1	0.5
minimum = 0	maximum = 200,000	
mean = 2,258.06	S.D. = 17,591.708	
รายได้จากการรับจ้าง (บาท)		
ไม่มีรายได้จากการรับจ้าง	142	76.3
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15,000	19	10.2
15,001 – 30,000	6	3.2
30,001 – 45,000	3	1.6
มากกว่าหรือเท่ากับ 45,001	16	8.6
minimum = 0	maximum = 200,000	
mean = 10,301.07	S.D. = 29,565.423	

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 186

สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้จากบุตรหลานส่งให้ (บาท)		
ไม่มีรายได้จากบุตรหลานส่งให้	181	97.3
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000	2	1.0
5,001 – 10,000	1	0.5
10,001 – 20,000	1	0.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 20,001	2	1.0
minimum = 0	maximum = 30,000	
mean = 345.16	S.D. = 2,739.383	
รายได้อื่นๆ เช่น รับจ้างทั่วไป (บาท)		
ไม่มีรายได้อื่นๆ	181	97.3
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000	1	0.5
5,001 – 10,000	1	0.5
10,001 – 20,000	1	0.5
20,000 – 30,000	1	0.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 30,001	1	0.5
minimum = 0	maximum = 30,000	
mean = 443.01	S.D. = 3,049.201	
รายได้ในครัวเรือนต่อปี (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	18	9.7
50,001 – 100,000	55	29.6
100,001 – 150,000	40	21.5
150,001 – 300,000	58	31.2
มากกว่าหรือเท่ากับ 300,001	15	8.1
minimum = 20,000	maximum = 2,000,000	
mean = 194,248.72	S.D. = 243,124.102	

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 186

สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายจ่ายภาคเกษตรครัวเรือนในปีพ.ศ.2562		
(บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	69	37.1
50,001 – 100,000	66	35.5
100,000 – 150,000	25	13.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 150,001	26	14.0
minimum = 8,000	maximum = 1,000,000	
mean = 109,672.04	S.D. = 135,659.719	
ต้นทุนในการผลิตข้าวต่อไร่(บาท)		
ค่าเตรียมดิน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300	8	4.3
301 – 600	6	36.6
601 – 800	91	48.9
มากกว่าหรือเท่ากับ 801	19	10.2
minimum = 250	maximum = 1,100	
mean = 669.25	S.D. = 1.796	
ค่าพันธุ์ (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300	2	1.1
301 – 500	149	80.1
มากกว่าหรือเท่ากับ 501	35	18.8
minimum = 300	maximum = 800	
mean = 502.58	S.D. = 80.545	
ค่าปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยเคมี/ฮอร์โมน (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 600	49	26.3
601 – 800	67	36.0
801 – 1,000	55	29.6
มากกว่าหรือเท่ากับ 1,001	15	8.1

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 186

สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
minimum = 250	maximum = 2,000	
mean = 824.41	S.D. = 292.451	
<b>ค่าสารเคมีป้องกันกำจัดโรค/แมลง (บาท)</b>		
ไม่มีค่าสารเคมีป้องกันกำจัดโรค/แมลง	6	3.2
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500	72	38.7
501 – 1,000	96	51.6
มากกว่าหรือเท่ากับ 1,001	12	6.5
minimum = 0	maximum = 1,500	
mean = 653.06	S.D. = 350.306	
<b>ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช (บาท)</b>		
ไม่มีค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช(บาท)	2	1.1
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300	50	26.9
301 – 600	59	31.7
601 – 900	34	18.3
มากกว่าหรือเท่ากับ 901	41	22.0
minimum = 0	maximum = 1,000	
mean = 561.61	S.D. = 303.567	
<b>ค่าแรงงาน (บาท)</b>		
ไม่มีค่าแรง	28	15.1
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300	45	24.2
301 – 600	55	29.6
601 – 900	6	3.2
901 – 1,200	35	18.8
มากกว่าหรือเท่ากับ 1,201	17	9.1
minimum = 0	maximum = 1,500	
mean = 567.74	S.D. = 459.858	

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 186

สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>แหล่งเงินทุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ตนเอง	160	55.0
เพื่อนบ้าน	12	4.1
ธนาคารพาณิชย์	3	1.0
รกส.	71	24.4
สหกรณ์	2	0.7
กองทุนหมู่บ้าน	36	12.4
บริษัทเอกชน	0	0.0
นายทุน/พ่อค้าคนกลาง	2	0.7
อื่นๆ (กู้นอกระบบ)	5	1.7

จากตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ปรากฏผลดังนี้

**ประสบการณ์ในการปลูกข้าว** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 34.9 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าว 6-10 ปี รองลงมา ร้อยละ 24.2 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวมากกว่าหรือเท่ากับ 21 ปี ร้อยละ 18.3 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าว 16 - 20 ปี ร้อยละ 14.0 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ร้อยละ 7.5 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าว 11 - 15 ปี และร้อยละ 1.1 เกษตรกรที่ไม่มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเลย ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวต่ำสุด 1 ปี ประสบการณ์ในการปลูกข้าวสูงสุด 60 ปี โดยมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 17.02 ปี

**พื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 31.7 มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด 6-10 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 19.9 มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด 11-15 ไร่ ร้อยละ 7.0 มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด 21-25 ไร่ โดยมีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรเฉลี่ย 16.08 ไร่

**พื้นที่ปลูกข้าว** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 36.0 มีพื้นที่ปลูกข้าว 6-10 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 19.9 มีพื้นที่ปลูกข้าว 11-15 ไร่ ร้อยละ 11.8 มีพื้นที่ปลูกข้าว 16-20 ไร่ โดยมีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 13.28 ไร่



### **ลักษณะการถือครองที่ดินเพื่อการปลูกข้าว**

พื้นที่เป็นของตนเอง จากการศึกษา พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 73.2 มีพื้นที่ปลูกข้าวเป็นของตนเอง ร้อยละ 31.7 มีพื้นที่ปลูกข้าวเป็นของตนเอง 6 - 10 ไร่ ร้อยละ 19.9 มีพื้นที่ปลูกข้าวเป็นของตนเองน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ไร่ ร้อยละ 9.7 มีพื้นที่ปลูกข้าวเป็นของตนเอง 11-15 ไร่ ร้อยละ 6.5 มีพื้นที่ปลูกข้าวเป็นของตนเอง 16 - 20 ไร่ ร้อยละ 3.8 มีพื้นที่ปลูกข้าวเป็นของตนเองมากกว่าหรือเท่ากับ 26 ไร่ และร้อยละ 1.6 มีพื้นที่ปลูกข้าวเป็นของตนเอง 21 - 25 ไร่ โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวเป็นของตนเองเฉลี่ย 8.58 ไร่

พื้นที่เช่าคนอื่น จากการศึกษพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 52.7 ไม่มีพื้นที่เช่าปลูกข้าว เกษตรกร ร้อยละ 47.3 มีพื้นที่เช่าปลูกข้าว ร้อยละ 19.9 มีพื้นที่เช่าปลูกข้าว 6-10 ไร่ ร้อยละ 7.0 มีพื้นที่เช่าปลูกข้าว 11-15 ไร่ ร้อยละ 5.9 มีพื้นที่เช่าปลูกข้าว 16 - 20 ไร่ และ ร้อยละ 3.8 มีพื้นที่เช่าปลูกข้าว 21-25 ไร่ และมากกว่าหรือเท่ากับ 26 ไร่ ในสัดส่วนเดียวกัน โดยมีพื้นที่เช่าปลูกข้าวเฉลี่ย 6.69 ไร่

**การสมัครเข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)** จากการศึกษพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 89.2 ยังไม่ได้สมัครเข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) และร้อยละ 10.8 สมัครเข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) โดยส่วนใหญ่สมัครเข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ในปี พ.ศ. 2563

**รายได้จากการเกษตรในปี พ.ศ. 2562** จากการศึกษพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 37.6 มีรายได้จากการเกษตร 50,001 – 100,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 27.4 มีรายได้จากการเกษตรมากกว่าหรือเท่ากับ 150,001 บาท ร้อยละ 17.7 มีรายได้จากการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท และร้อยละ 17.2 มีรายได้จากการเกษตร 100,001-150,000 บาท โดยมีรายได้จากการเกษตรต่ำสุด 12,000 บาท มีรายได้จากการเกษตรสูงสุด 3,000,000 บาท และมีรายได้จากการเกษตรเฉลี่ย 169,951.95 บาท ซึ่งรายได้จากการเกษตรของเกษตรกรส่วนใหญ่มาจากการทำนา โดยในปี พ.ศ. 2562 เกษตรกร ร้อยละ 38.7 มีรายได้จากการทำนา 50,001-100,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 28.5 มีรายได้จากการทำน่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท ร้อยละ 20.4 มีรายได้จากการทำนามากกว่าหรือเท่ากับ 151,000 บาท และร้อยละ 12.4 มีรายได้จากการทำนา 100,001-150,000 บาท โดยมีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 114,387.43 บาท

**รายได้นอกภาคการเกษตรในปี พ.ศ. 2562** จากการศึกษพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 65.1 ไม่มีรายได้นอกภาคการเกษตร เกษตรกร ร้อยละ 34.9 มีรายได้นอกภาคการเกษตร ซึ่งรายได้นอกภาคการเกษตรส่วนใหญ่มาจากการรับจ้าง ร้อยละ 10.2 มีรายได้จากการรับจ้างน้อยกว่าหรือ

เท่ากับ 15,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 8.6 มีรายได้จากการรับจ้างมากกว่าหรือเท่ากับ 45,001 บาท ร้อยละ 3.2 มีรายได้จากการรับจ้าง 15,001 - 30,000 บาท และร้อยละ 1.6 มีรายได้จากการรับจ้าง 30,001 - 45,000 บาท ตามลำดับ โดยมีรายได้จากการรับจ้างเฉลี่ย 10,301.07 บาท

**รายได้ในครัวเรือนต่อปี** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 31.2 มีรายได้ในครัวเรือนต่อปี 150,001 - 300,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 29.6 มีรายได้ในครัวเรือนต่อปี 50,001 - 100,000 บาท ร้อยละ 8.1 มีรายได้ในครัวเรือนต่อปีมากกว่าหรือเท่ากับ 300,001 บาท ตามลำดับ โดยมีรายได้ในครัวเรือนต่อปี 194,248.72 บาท

**รายจ่ายภาคเกษตรครัวเรือนในปี พ.ศ. 2562** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 37.1 มีรายจ่ายภาคเกษตรครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 35.5 มีรายจ่ายภาคเกษตรครัวเรือน 50,001-100,000 บาท ร้อยละ 14.0 มีรายจ่ายภาคเกษตรครัวเรือนมากกว่าหรือเท่ากับ 150,001 บาท ร้อยละ 13.4 มีรายจ่ายภาคเกษตรครัวเรือน 100,001-150,000 บาท พบในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ตามลำดับ โดยมีรายจ่ายภาคเกษตรครัวเรือน ปี พ.ศ. 2562 เฉลี่ย 109,672.04 บาท

**ต้นทุนในการผลิตข้าวต่อไร่** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 48.9 มีต้นทุนค่าเตรียมดิน 601- 800 บาท เฉลี่ย 669.25 บาท เกษตรกร ร้อยละ 80.1 มีต้นทุนเกี่ยวกับค่าพันธุ์ 300 - 500 บาท เฉลี่ย 502.58 บาท เกษตรกร ร้อยละ 36.0 มีต้นทุนค่าปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมีและฮอร์โมน 601 - 800 บาท เฉลี่ย 824.41 บาท เกษตรกร ร้อยละ 51.6 มีต้นทุนค่าสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง 501- 1,000 บาท เฉลี่ย 653.06 บาท เกษตรกร ร้อยละ 31.7 มีต้นทุนค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 301-600 บาท เฉลี่ย 561.61 บาท และเกษตรกร ร้อยละ 29.6 มีต้นทุนค่าแรงงาน 300-600 บาท เฉลี่ย 567.74 บาท

**แหล่งเงินทุน** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 55.0 ใช้เงินทุนของตนเองในการผลิตข้าว รองลงมา ร้อยละ 24.4 กู้เงิน ธกส. และ ร้อยละ 12.4 กู้เงินกองทุนหมู่บ้าน ตามลำดับ

## ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร ได้แก่ วัตถุประสงค์หลักในการทำนา ชนิดข้าวที่ครอบครัวบริโภคในชีวิตประจำวัน รูปแบบการทำนาของครอบครัว วิธีการปลูกข้าว สภาพพื้นที่ปลูกข้าว ลักษณะเนื้อดินในพื้นที่นา การใช้เครื่องจักรในการทำนา แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนา พันธุ์ข้าวที่ใช้ และการเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ทำพันธุ์เองในฤดูกาลต่อไป วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกรายละเอียด ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>วัตถุประสงค์หลักในการทำนา</b>		
เพื่อบริโภคในครัวเรือน	6	3.2
เพื่อจำหน่าย	104	55.9
เพื่อบริโภคในครัวเรือนและจำหน่าย	76	40.9
<b>ชนิดข้าวที่ครอบครัวบริโภคในชีวิตประจำวัน</b>		
ข้าวหอมมะลิ	50	23.0
ข้าวขาวทั่วไป	150	69.2
ข้าวเหนียว	0	0.0
ข้าวกล้อง	2	0.9
ข้าวชนิดอื่น ๆ	15	6.9
<b>รูปแบบการทำนาของครอบครัว</b>		
นาปี	11	5.9
นาปรัง	15	8.1
นาปีและนาปรัง	160	86.0
<b>วิธีการปลูกข้าว</b>		
ดำ	5	2.7
หว่าน	181	97.3
<b>สภาพพื้นที่ปลูกข้าวส่วนใหญ่</b>		
พื้นที่ราบลุ่ม	31	16.7
พื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมเป็นประจำ	6	3.2
พื้นที่ราบลุ่มระบายน้ำได้	91	48.9
พื้นที่ดอน	12	6.5
พื้นที่ราบลุ่มและพื้นที่ดอน	46	24.7
<b>ลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่ในพื้นที่นา</b>		
ดินเหนียว	92	49.5
ดินร่วน	5	2.7
ดินทราย	3	1.6

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ดินร่วนปนทราย	22	11.8
ดินเหนียวปนทราย	64	34.4
<b>การใช้เครื่องจักรในการทำนา</b>		
รถไถเดินตาม	147	43.2
รถแทรกเตอร์	60	17.6
รถเกี่ยวข้าว	113	33.2
เครื่องนวดข้าว	7	2.1
อื่นๆ	7	2.1
ไม่ใช้	6	1.8
<b>แหล่งน้ำที่ใช้ทำนา</b>		
แหล่งน้ำธรรมชาติ	51	22.7
น้ำชลประทาน	158	70.6
สูบน้ำไฟฟ้า	1	0.4
น้ำบาดาล	14	6.3
<b>พันธุ์ข้าวที่ใช้</b>		
<b>พันธุ์ที่หน่วยงานราชการส่งเสริม</b>		
กข 31	10	5.4
กข 35	1	0.5
กข 41	28	15.1
กข 47	4	2.2
กข 49	1	0.5
กข 57	23	12.4
กข 61	1	0.5
กข 79	6	3.2
มะลิ 105	2	1.1
ปทุมธานี 1	107	57.5
สุพรรณบุรี 1	3	1.6

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เหตุผลในการเลือกพันธุ์ที่ปลูก</b>		
ผลผลิตดี/ให้ผลผลิตสูง	66	35.5
ทนทานต่อโรคและแมลง	34	18.2
ปลูกง่าย/ดูแลง่าย	15	8.1
ทนทานต่อสภาพแวดล้อม/เหมาะสมกับสภาพอากาศ	10	5.4
อายุการเก็บเกี่ยวสั้น	1	0.5
จำหน่ายได้ราคาสูง/ตลาดมีความต้องการ	43	23.1
น้ำหนักราคาดี	11	5.9
รสชาติอร่อย	2	1.1
จำหน่ายเป็นพันธุ์ข้าว	2	1.1
เป็นพันธุ์ที่บริโภค	2	1.1
<b>ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500	5	2.6
501 – 700	30	16.0
701 - 900	140	75.6
มากกว่าหรือเทียบเท่า 901	11	5.8
minimum = 700	maximum = 1,000	
mean = 771.51	S.D. = 61.467	
<b>แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าว</b>		
ร้านค้า	163	87.7
หน่วยงานภาครัฐ	8	4.3
เก็บไว้ทำพันธุ์เอง	10	5.3
โรงสีข้าว	5	2.7

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 186		
สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ราคาเมล็ดพันธุ์ข้าว (บาท/กิโลกรัม)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	1	0.5
10 – 15	5	2.7
16 – 20	125	67.2
มากกว่าหรือเท่ากับ 21	55	29.6
minimum = 10	maximum = 30	
mean = 20.57	S.D. = 3.201	
<b>อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว (กิโลกรัม/ไร่)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20	6	3.2
21 – 25	4	2.2
26 - 30	32	17.2
31 - 35	120	64.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 36	24	12.9
minimum = 15	maximum = 30	
mean = 24.34	S.D. = 3.407	
<b>การเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ทำพันธุ์เองในฤดูกาลต่อไป</b>		
มีการเก็บ	34	18.3
ไม่มีการเก็บ	152	81.7

จากตารางที่ 4.3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร ปรากฏผลดังนี้

**วัตถุประสงค์หลักในการทำนา** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 55.9 มีการทำนาเพื่อจำหน่ายข้าวเปลือก รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 40.9 มีการทำนาไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน และจำหน่ายข้าวเปลือก และเกษตรกรส่วนน้อย ร้อยละ 3.2 มีการทำนาไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน

**ชนิดข้าวที่ครอบครัวยังบริโภคในชีวิตประจำวัน** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 69.2 บริโภคข้าวขาวทั่วไป รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 23.0 บริโภคข้าวหอมมะลิ ร้อย



ละ 6.9 บริเวณข้าวชนิดอื่นๆ เช่น ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าวหอมนิล ข้าวมะลิแดง และร้อยละ 0.9 บริเวณข้าวกล้อง

**รูปแบบการทำนาของครอบครัว** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.0 ทำนาทั้งนาปีและนาปรัง รองลงมาเกษตรกร ร้อยละ 8.1 ทำนาปรัง และร้อยละ 5.9 ทำนาปี

**วิธีการปลูกข้าว** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 97.3 ปลูกข้าวโดยการหว่าน และเกษตรกรส่วนน้อย ร้อยละ 2.7 ปลูกข้าวโดยการดำ

**สภาพพื้นที่ปลูกข้าวส่วนใหญ่** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 48.9 มีพื้นที่ราบลุ่มระบายน้ำได้ รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 24.7 มีพื้นที่ราบลุ่มและพื้นที่ดอน และร้อยละ 16.7 มีพื้นที่ราบลุ่ม

**ลักษณะเนื้อดินในพื้นที่นา** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 49.5 เป็นดินเหนียวรองลงมาเกษตรกรร้อยละเป็นดินเหนียวปนทราย คิดเป็นร้อยละ 34.4 รองลงมาเป็นดินร่วนปนทราย คิดเป็นร้อยละ 11.8 เป็นดินร่วนและดินทราย ปริมาณใกล้เคียงกันคิดเป็นร้อยละ 2.7 และร้อยละ 1.6

**การใช้เครื่องจักรในการทำนา** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทุกรายใช้เครื่องจักรในการทำนา เกษตรกร ร้อยละ 43.2 ใช้รถไถเดินตาม รองลงมาเกษตรกร ร้อยละ 33.2 ใช้รถเกี่ยวข้าว ร้อยละ 17.6 ใช้รถแทรกเตอร์ และร้อยละ 2.1 ใช้เครื่องนวดข้าว

**แหล่งน้ำที่ใช้ทำนา** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 70.6 ใช้น้ำจากชลประทาน รองลงมาเกษตรกร ร้อยละ 22.7 ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 6.3 ใช้น้ำบาดาล และมีเกษตรกรส่วนน้อย ร้อยละ 0.4 และใช้น้ำจากสูบน้ำไฟฟ้า

**พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรใช้** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทุกราย ร้อยละ 100 ใช้น้ำพันธุ์ที่หน่วยงานราชการส่งเสริม เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 57.5 ปลูกข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 รองลงมาเกษตรกร ร้อยละ 15.1 ปลูกข้าวพันธุ์ กข 41 ร้อยละ 12.4 ปลูกข้าวพันธุ์ กข 57 ร้อยละ 5.4 ปลูกข้าวพันธุ์ กข 31 ร้อยละ 3.2 ปลูกข้าวพันธุ์ กข 79 คิด ร้อยละ 2.2 ปลูกข้าวพันธุ์ กข 47 ร้อยละ 1.6 ปลูกข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 ร้อยละ 1.1 ปลูกข้าวพันธุ์มะลิ 105 ร้อยละ 0.5 ปลูกข้าวพันธุ์ กข 35 พันธุ์ กข 49 และพันธุ์ กข 61

**เหตุผลในการเลือกพันธุ์ที่ปลูก** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 35.5 เลือกพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง รองลงมาเกษตรกร ร้อยละ 23.1 ผลผลิตจำหน่ายได้ราคาสูง ตลาดมีความต้องการ ร้อยละ 18.2 ข้าวมีความทนทานต่อโรคและแมลง ร้อยละ 8.1 ปลูกง่ายและดูแลง่าย ร้อยละ 5.9 ข้าวมีน้ำหนักราคาดี และร้อยละ 5.4 ทนทานต่อสภาพแวดล้อมและเหมาะสมกับสภาพอากาศ

**ผลผลิตเฉลี่ย** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 75.6 มีผลผลิตต่อไร่ 701 -900 กิโลกรัม รองลงมาเกษตรกร ร้อยละ 16. มีผลผลิตต่อไร่ 501 - 700 กิโลกรัม ร้อยละ 5.8 มีผลผลิตต่อไร่ มากกว่าหรือเท่ากับ 901 กิโลกรัม ร้อยละ 2.6 มีผลผลิตต่อรือน้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 กิโลกรัม โดยมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 771.51 กิโลกรัม

**แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าว** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 87.7 ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวจากร้านค้า รองลงมาเกษตรกร ร้อยละ 5.3 ได้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากการเก็บไว้ทำพันธุ์เอง ร้อยละ 4.3 ได้จากหน่วยงานภาครัฐ เกษตรกรส่วนน้อย ร้อยละ 2.7 ได้จากโรงสีข้าว

**ราคาเมล็ดพันธุ์ข้าว** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 67.2 ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าว ราคา 16 - 20 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมาเกษตรกร ร้อยละ 29.6 ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวราคามากกว่าหรือเท่ากับ 21 บาทต่อกิโลกรัม และร้อยละ 0.5 ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวราคาน้อยกว่า 10 บาทต่อกิโลกรัม ราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 20.57 บาทต่อกิโลกรัม

**อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 64.5 ใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา 31 - 35 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาเกษตรกร ร้อยละ 17.2 ใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา 26 - 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 12.9 ใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา มากกว่าหรือเท่ากับ 36 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 3.2 ใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 2.2 ใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา 21 - 25 กิโลกรัมต่อไร่ มีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 24.34 กิโลกรัมต่อไร่

**การเก็บเมล็ดข้าวไว้ทำพันธุ์เองในฤดูกาลต่อไป** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 81.7 ไม่มีการเก็บเมล็ดข้าวไว้ทำพันธุ์ และร้อยละ 18.3 ที่มีการเก็บเมล็ดข้าวไว้ทำพันธุ์

### ตอนที่ 3 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพ

#### 3.1 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพในภาพรวม

ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพในภาพรวม ได้แก่ แหล่งน้ำ พื้นที่ปลูก สุขลักษณะและความสะอาด เมล็ดพันธุ์ การจัดการเพื่อให้ได้ข้าวสารคุณภาพดี การจัดการโรค/แมลงศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว และการบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกรายละเอียด ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพในภาพรวม

n=186

ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
1. ด้านแหล่งน้ำ	2.89	0.914	ปานกลาง	5
2. ด้านพื้นที่ปลูก	2.99	0.935	ปานกลาง	2
3. ด้านสุขลักษณะและความสะอาด	2.72	0.952	ปานกลาง	6
4. ด้านเมล็ดพันธุ์	3.19	0.924	ปานกลาง	1
5. ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ข้าวสารคุณภาพดี	2.91	0.944	ปานกลาง	4
6. ด้านการจัดการโรค/แมลงศัตรูพืช	2.72	0.975	ปานกลาง	6
7. ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	2.61	0.993	ปานกลาง	7
8. ด้านการบันทึกข้อมูล	2.92	0.951	ปานกลาง	3
ภาพรวม	2.87	0.759	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.4 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในการผลิตข้าวคุณภาพในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.87) โดยเกษตรกรมีปัญหาในการผลิตข้าวคุณภาพเรียงอันดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) ด้านเมล็ดพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย 3.19) 2) ด้านพื้นที่ปลูก (ค่าเฉลี่ย 2.99) 3) ด้านการบันทึกข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 2.92) 4) ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ข้าวสารคุณภาพดี (ค่าเฉลี่ย 2.91) 5) ด้านแหล่งน้ำ (ค่าเฉลี่ย 2.89) 6) ด้านสุขลักษณะและความสะอาด และด้านการจัดการโรค/แมลงศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 2.72) และ 7) ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 2.61)

### 3.2 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพในแต่ละด้าน

ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพในแต่ละด้าน ได้แก่ 1) แหล่งน้ำ น้ำมีปริมาณไม่เพียงพอ/ไม่สามารถควบคุมได้ และต้นทุนการสร้างแหล่งน้ำเพื่อการปลูกข้าวตามหลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีมีราคาแพง 2) พื้นที่ปลูก ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และเกษตรกรขาดความรู้ในการปรับปรุงบำรุงดิน 3) สุขลักษณะและความสะอาด เกษตรกรไม่มีสถานที่เก็บสารเคมี และเกษตรกรขาดความรู้เรื่องการใช้สารเคมี 4) เมล็ดพันธุ์ การขาดแคลนแหล่งเมล็ดพันธุ์ที่ดี เมล็ดพันธุ์มีราคาสูง และเกษตรกรขาดความรู้เรื่องการเก็บเมล็ดพันธุ์ 5) การจัดการเพื่อให้ได้ข้าวสารคุณภาพดี เกษตรกรไม่สามารถระบายน้ำออกก่อนการเก็บเกี่ยวข้าว เกษตรกรไม่มีลานตากข้าว และเกษตรกรขาดความรู้ในเรื่องการจัดการข้าวสารให้ได้คุณภาพดี 6) การจัดการโรค/แมลงศัตรูพืช ชีวภัณฑ์ป้องกันศัตรูพืชไม่มีจำหน่ายในท้องถิ่น และเกษตรกรขาดความรู้เรื่องการป้องกัน

กำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง 7) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว เกษตรกรมีขาดความรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง เกษตรกรไม่มีอุปกรณ์การบรรจุผลผลิต และเกษตรกรขาดความรู้เกี่ยวกับการบรรจุผลผลิตที่ถูกต้อง 8) การบันทึกข้อมูล เกษตรกรเขียนหนังสือไม่เป็น/ไม่คล่อง เกษตรกรไม่มีเวลาบันทึกข้อมูล และเกษตรกรไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกรายละเอียด

ดังตารางที่ 4.5



ตารางที่ 4.5 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพจำแนกตามรายด้าน

n = 186

ปัญหาในการผลิตข้าว	ระดับของปัญหา										$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
1. แหล่งน้ำ														
1.1 น้ำมีปริมาณไม่เพียงพอ/ไม่สามารถควบคุมได้	19	10.2	27	14.5	78	41.9	30	16.1	32	17.2	2.84	0.977	ปานกลาง	2
1.2 ต้นทุนการสร้างแหล่งน้ำเพื่อการปลูกข้าวตามหลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีมีราคาแพง	12	6.5	45	24.2	73	39.2	32	17.2	24	12.9	2.94	0.991	ปานกลาง	1
2. พื้นที่ปลูก														
2.1 ดินขาดความอุดมสมบูรณ์	21	11.3	28	15.1	88	47.3	29	15.6	20	10.8	3.00	0.993	ปานกลาง	1
2.2 เกษตรกรขาดความรู้ในการปรับปรุงบำรุงดิน	16	8.6	34	18.3	81	43.5	40	21.5	15	8.1	2.98	0.934	ปานกลาง	2
3. สุขลักษณะและความสะอาด														
3.1 เกษตรกรไม่มีสถานที่เก็บสารเคมี	17	9.1	32	17.2	64	34.4	35	18.8	38	20.4	2.76	0.922	ปานกลาง	1
3.2 เกษตรกรขาดความรู้เรื่องการใช้สารเคมี	8	4.3	33	17.7	73	39.2	37	19.9	35	18.8	2.69	0.900	ปานกลาง	2

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 186

ปัญหาในการผลิตข้าว	ระดับของปัญหา										$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
4. เมล็ดพันธุ์														
4.1 การขาดแคลนแหล่งเมล็ดพันธุ์ที่ดี	26	14.0	36	19.4	65	34.9	29	15.6	30	16.1	2.99	0.949	ปานกลาง	2
4.2 เมล็ดพันธุ์มีราคาสูง	54	29.0	53	28.5	48	25.8	17	9.1	14	7.5	3.62	0.907	มาก	1
4.3 เกษตรกรขาดความรู้เรื่องการเก็บเมล็ดพันธุ์	23	12.4	34	18.3	74	39.8	24	12.9	31	16.7	2.97	0.916	ปานกลาง	3
5. การจัดการเพื่อให้ได้ข้าวสารคุณภาพดี														
5.1 เกษตรกรไม่สามารถระบายน้ำออกก่อนการเก็บเกี่ยวข้าว	8	4.3	23	12.4	70	37.6	35	18.8	50	26.9	2.48	0.940	น้อย	3
5.2 เกษตรกรไม่มีลานตากข้าว	50	26.9	26	14.0	47	25.3	29	15.6	34	18.3	3.15	0.945	ปานกลาง	1



5.3 เกษตรกรขาดความรู้ในเรื่อง การจัดการข่าวสารให้ได้ คุณภาพดี	31	16.7	35	18.8	64	34.4	30	16.1	26	14.0	3.08	0.955	ปานกลาง	2
---	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	------	-------	---------	---

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 186														
ปัญหาในการผลิตข้าว	ระดับของปัญหา										$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
6. การจัดการโรค/แมลงศัตรูพืช														
6.1 สารชีวภัณฑ์ป้องกันศัตรูพืชไม่มีจำหน่ายในท้องถิ่น	15	8.1	30	16.1	65	34.9	30	16.1	46	24.7	2.67	0.937	ปานกลาง	2
6.2 เกษตรกรขาดความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง	13	7.0	28	15.1	79	42.5	35	18.8	31	16.7	2.77	0.913	ปานกลาง	1
7. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว														
7.1 เกษตรกรขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว	12	6.5	28	15.1	49	26.3	37	19.9	60	32.3	2.43	0.960	น้อย	4
7.2 เกษตรกรขาดความรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง	5	2.7	29	15.6	67	36.0	39	21.0	46	24.7	2.50	0.965	น้อย	3

7.3 เกษตรกรไม่มีอุปกรณ์การ บรรจุผลผลิต	27	14.5	34	18.3	45	24.2	32	17.2	48	25.8	2.78	0.989	ปานกลาง	1
7.4 เกษตรกรขาดความรู้เกี่ยวกับ การบรรจุผลผลิตที่ถูกต้อง	19	10.2	36	19.4	--	--	25	13.4	51	27.4	2.71	0.927	ปานกลาง	2

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 186

ปัญหาในการผลิตข้าว	ระดับของปัญหา										$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
8. การบันทึกข้อมูล														
8.1 เกษตรกรเขียนหนังสือไม่เป็น/ไม่คล่อง	16	8.6	41	22.0	51	27.4	31	16.7	47	25.3	2.72	0.993	ปานกลาง	3
8.2 เกษตรกรไม่มีเวลาบันทึกข้อมูล	25	13.4	46	24.7	55	29.6	26	14.0	34	18.3	3.01	0.990	ปานกลาง	2
8.3 เกษตรกรไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูล	25	13.4	41	22.0	62	33.3	31	16.7	27	14.5	3.03	0.929	ปานกลาง	1



จากตารางที่ 4.5 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพในแต่ละด้าน พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในการผลิตข้าวคุณภาพแต่ละด้าน ดังนี้

**แหล่งน้ำ** เกษตรกร มีปัญหาด้านทุนการสร้างแหล่งน้ำเพื่อการปลูกข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีมีราคาแพง (ค่าเฉลี่ย 2.94) มากกว่า ปัญหาน้ำมีปริมาณไม่เพียงพอ/ไม่สามารถควบคุมได้ (ค่าเฉลี่ย 2.84)

**พื้นที่ปลูก** เกษตรกร มีปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ (ค่าเฉลี่ย 3.00) มากกว่า ปัญหาขาดความรู้ในการปรับปรุงบำรุงดิน (ค่าเฉลี่ย 2.98)

**สุขภาพและความสะดวก** เกษตรกร มีปัญหาไม่มีสถานที่เก็บสารเคมี (ค่าเฉลี่ย 2.76) มากกว่า ปัญหาขาดความรู้เรื่องการใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 2.69)

**เมล็ดพันธุ์** เกษตรกร มีปัญหาเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์มีราคาสูงมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.62) รองลงมา มีปัญหาการขาดแคลนแหล่งเมล็ดพันธุ์ที่ดี (ค่าเฉลี่ย 2.99) และมีปัญหาขาดความรู้เรื่องการเก็บเมล็ดพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย 2.97)

**การจัดการเพื่อให้ได้ข้าวสารคุณภาพดี** เกษตรกร มีปัญหาไม่มีลานตากข้าวมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.15) รองลงมาเกษตรกร มีปัญหาขาดความรู้ในเรื่องการจัดการข้าวสารให้ได้คุณภาพดี (ค่าเฉลี่ย 3.08) และมีปัญหาไม่สามารถระบายน้ำออกก่อนการเก็บเกี่ยวข้าว (ค่าเฉลี่ย 2.48)

**การจัดการโรค/แมลงศัตรูพืช** เกษตรกร มีปัญหาขาดความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 2.77) มากกว่า ปัญหาสารชีวภัณฑ์ป้องกันศัตรูพืชไม่มีจำหน่ายในท้องถิ่น (ค่าเฉลี่ย 2.67)

**การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว** เกษตรกร มีปัญหาไม่มีอุปกรณ์การบรรจุผลผลิตมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 2.78) รองลงมาเกษตรกร มีปัญหาขาดความรู้เกี่ยวกับการบรรจุผลผลิตที่ถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 2.71) ปัญหาขาดความรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 2.50) และมีปัญหาขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 2.43)

**การบันทึกข้อมูล** เกษตรกร มีปัญหาไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.03) รองลงมาเกษตรกร มีปัญหาไม่มีเวลาบันทึกข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 3.01) และมีปัญหาเขียนหนังสือไม่เป็น/ไม่คล่อง (ค่าเฉลี่ย 2.72) ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.5

## ตอนที่ 4 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ

### 4.1 ความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพในภาพรวม

ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ ได้แก่ ด้านความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว ด้านการส่งเสริมการเกษตร และด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกรายละเอียด ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพในภาพรวม

n=186				
ความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
1. ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว	3.35	0.769	ปานกลาง	3
2. การส่งเสริมการเกษตร	3.37	0.774	ปานกลาง	2
3. การสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ	3.54	0.843	มาก	1
ภาพรวม	3.42	0.694	มาก	

จากตารางที่ 4.6 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ พบว่า เกษตรกรมีความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.42) เกษตรกรมีความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ เรียงอันดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) ด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ (ค่าเฉลี่ย 3.54) 2) ด้านการส่งเสริมการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 3.37) และ 3) ด้านความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.35)

**4.2 ความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพจำแนกตามรายด้าน** พบว่า เกษตรกรมีความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพแต่ละด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกข้าว พื้นที่ปลูกข้าว การจัดการดินและปุ๋ยในนาข้าว การใช้สารเคมีในนาข้าว การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ การเก็บเกี่ยวข้าวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวม ผลผลิตข้าว การแปรรูปข้าว การบรรจุภัณฑ์ การบรรจุข้าวเปลือก และการบันทึกและจัดเก็บข้อมูล 2) ด้านการส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่เยี่ยมเยือนในพื้นที่ เพื่อให้ความรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย เจ้าหน้าที่ติดต่อสื่อสารผ่านโทรศัพท์ในการเผยแพร่ความรู้ การฝึกอบรมเรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย การศึกษาดูงานเรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย การสัมมนาเรื่องข้าวปลอดภัย เพื่อรับความรู้ตามหลักวิชาการ การรับรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัยผ่านทางวิทยุและโทรทัศน์

การรับรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย ผ่านทางนิตยสาร วารสาร ป้ายประกาศ โปสเตอร์ หรือแผ่นพับ และการใช้สื่อออนไลน์ให้ความรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย เช่น เฟสบุ๊ก ยูทูบ หรือไลน์ เป็นต้น

3) ด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ ตรงตามพันธุ์ แหล่งเชื้อถื้อได้ พืชปรับปรุงบำรุงดิน เช่น ปอเทือง ปุ๋ยอินทรีย์ แหล่งน้ำ ระบบชลประทาน หรือการขุดบ่อน้ำ เครื่องมือการเกษตร เช่น รถไถ รถปลูกข้าว รถเกี่ยวข้าว สารชีวภัณฑ์ป้องกันโรคและแมลง เช่น ไตรโคเดอร์ม่าบิวเวอร์เรีย โรตีสีขาวผสมชน แหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำจากธนาคารของรัฐ การตรวจรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี(GAP) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนก รายละเอียด ดังตารางที่ 4.7





ตารางที่ 4.7 ความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพจำแนกตามรายด้าน

n = 186

ความต้องการการส่งเสริม การผลิตข้าวคุณภาพ	ระดับความต้องการ										$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ	
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด						
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ					
1. ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว															
1.1 ความรู้เรื่อง แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกข้าว	22	11.8	69	37.1	66	35.5	16	8.6	13	7.0	3.38	0.934	ปานกลาง	4	
1.2 ความรู้เรื่อง พื้นที่ปลูกข้าว	25	13.4	70	37.6	64	34.4	22	11.8	5	2.7	3.47	0.959	มาก	3	
1.3 ความรู้เรื่อง การจัดการดินและปุ๋ยในนาข้าว	42	22.6	53	28.5	76	40.9	10	5.4	5	2.7	3.63	0.979	มาก	1	
1.4 ความรู้เรื่อง การใช้สารเคมีในนาข้าว	22	11.8	70	37.6	79	42.5	10	5.4	5	2.7	3.50	0.871	มาก	2	
1.5 ความรู้เรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ	38	20.4	50	26.9	74	39.8	15	8.1	9	4.8	3.50	0.956	มาก	2	
1.6 ความรู้เรื่อง การเก็บเกี่ยวข้าวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	21	11.3	56	30.1	80	43.0	27	14.5	2	1.1	3.36	0.903	ปานกลาง	5	
1.7 ความรู้เรื่อง การขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิตข้าว	18	9.7	55	29.6	72	38.7	32	17.2	9	4.8	3.22	0.903	ปานกลาง	6	

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

n = 186

ความต้องการการส่งเสริม การผลิตข้าวคุณภาพ	ระดับความต้องการ										$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
1.8 ความรู้เรื่อง การแปรรูปข้าว การบรรจุภัณฑ์	27	14.5	53	28.5	56	30.1	30	16.1	20	10.8	3.20	0.994	ปานกลาง	7
1.9 ความรู้เรื่อง การบรรจุ ข้าวเปลือก	16	8.6	53	28.5	68	36.6	32	17.2	17	9.1	3.10	0.991	ปานกลาง	9
1.10 ความรู้เรื่อง การบันทึกและ จัดเก็บข้อมูล	24	12.9	52	28.0	62	33.3	29	15.6	19	10.2	3.17	0.968	ปานกลาง	8
2. การส่งเสริมการเกษตร														
2.1 เจ้าหน้าที่เยี่ยมเยือนในพื้นที่ เพื่อให้ความรู้เรื่องการผลิตข้าว ปลอดภัย	42	22.6	45	24.2	80	43.0	8	4.3	11	5.9	3.53	0.971	มาก	2
2.2 เจ้าหน้าที่ติดต่อสื่อสารผ่าน โทรศัพท์ในการเผยแพร่ความรู้	31	16.7	55	29.6	74	39.8	13	7.0	13	7.0	3.42	0.969	มาก	4

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

n = 186

ความต้องการการส่งเสริม การผลิตข้าวคุณภาพ	ระดับความต้องการ										$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
2.3 การฝึกอบรมเรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย	33	17.7	51	27.4	76	40.9	16	8.6	10	5.4	3.43	0.949	มาก	3
2.4 การศึกษาดูงานเรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย	34	18.3	60	32.3	73	39.2	11	5.9	8	4.3	3.54	0.998	มาก	1
2.5 การสัมมนาเรื่องข้าวปลอดภัยเพื่อรับความรู้ตามหลักวิชาการ	19	10.2	60	32.3	83	44.6	18	9.7	6	3.2	3.36	0.909	ปานกลาง	5
2.6 การรับรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัยผ่านทางวิทยุและโทรทัศน์	16	8.6	57	30.6	87	46.8	13	7.0	13	7.0	3.27	0.966	ปานกลาง	6
2.7 การรับรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย ผ่านทางนิตยสารวารสาร ป้ายประกาศ โปสเตอร์หรือแผ่นพับ	15	8.1	51	27.4	91	48.9	14	7.5	15	8.1	3.20	0.979	ปานกลาง	7
2.8 การใช้สื่อออนไลน์ ให้ความรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย เช่น เฟสบุ๊ก ยูทูบ หรือไลน์ เป็นต้น	19	10.2	56	30.1	72	38.7	22	11.8	17	9.1	3.20	0.976	ปานกลาง	7

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

n = 186

ความต้องการการส่งเสริม การผลิตข้าวคุณภาพ	ระดับความต้องการ										$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
3.การสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ														
3.1 เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ ตรงตามพันธุ์ แหล่งเชื่อถือได้	47	25.3	61	32.8	61	32.8	6	3.2	11	5.9	3.68	0.971	มาก	1
3.2 พืชปรับปรุงบำรุงดิน เช่น ปอเทือง ปุ๋ยอินทรีย์	33	17.7	69	37.1	59	31.7	12	6.5	13	7.0	3.52	0.976	มาก	4
3.3 แหล่งน้ำ ระบบชลประทาน หรือการขุดบ่อน้ำ	29	15.6	59	31.7	72	38.7	14	7.5	12	6.5	3.42	0.949	มาก	7
3.4 เครื่องมือการเกษตร เช่น รถไถรถปลูกข้าว รถเกี่ยวข้าว	43	23.1	51	27.4	65	34.9	14	7.5	13	7.0	3.52	0.935	มาก	4
3.5 สารชีวภัณฑ์ป้องกันโรคและแมลง เช่น ไตรโคเดอร์ม่าบิวเวอร์เรีย	45	24.2	59	31.7	64	34.4	7	3.8	11	5.9	3.64	0.972	มาก	2
3.6 โรงสีข้าวชุมชน	32	17.2	66	35.5	55	29.6	16	8.6	17	9.1	3.43	0.947	มาก	6
3.7 แหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ จากธนาคารของรัฐ	55	29.6	57	30.6	44	23.7	11	5.9	19	10.2	3.63	0.950	มาก	3
3.8 การตรวจรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)	38	20.4	59	31.7	62	33.3	11	5.9	16	8.6	3.49	0.940	มาก	5

จากตารางที่ 4.7 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ จำแนกตามรายด้าน พบว่า เกษตรกร ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ จำแนกตามรายด้าน ดังนี้

**ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว** เกษตรกร มีความต้องการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวคุณภาพในเรื่องการจัดการดินและปุ๋ยในนาข้าวมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.63) รองลงมาเกษตรกร ต้องการความรู้เรื่องการใช้สารเคมีในนาข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.50) สำหรับเกษตรกรที่ต้องการความรู้เรื่องการบรรจุข้าวเปลือก (ค่าเฉลี่ย 3.10) มีน้อยสุด

**การส่งเสริมการเกษตร** เกษตรกร มีความต้องการส่งเสริมการเกษตรเกี่ยวกับการศึกษาดูงานเรื่องการผลิตข้าวปลอดภัยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.54) รองลงมาเกษตรกร ต้องการให้เกี่ยวกับเจ้าหน้าที่เยี่ยมเยือนในพื้นที่เพื่อให้ความรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย (ค่าเฉลี่ย 3.53) สำหรับเกษตรกรที่ต้องการเกี่ยวกับการรับรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย ผ่านทางนิตยสาร วารสาร ป้ายประกาศ โปสเตอร์ หรือแผ่นพับ และการใช้สื่อออนไลน์ ให้ความรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย เช่น เฟสบุ๊ก ยูทูบ หรือไลน์ เป็นต้น (ค่าเฉลี่ย 3.20) มีน้อยสุดในสัดส่วนที่เท่ากัน

**การสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ** เกษตรกร มีความต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐเกี่ยวกับการจัดหาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ ตรงตามพันธุ์ แหล่งเชื่อถือได้มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.68) รองลงมาเกษตรกร ต้องการการสนับสนุนเกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ป้องกันโรค และแมลง เช่น ไตรโคเดอร์มา บีวเวอร์เรีย (ค่าเฉลี่ย 3.64) และเกษตรกร ต้องการการสนับสนุนแหล่งน้ำระบบชลประทาน หรือการขุดบ่อน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.42) มีน้อยสุด

## ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร

แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร ได้แก่ ควรจัดอบรมทบทวนความรู้เรื่องการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ควรส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ควรมีการอบรมการผลิตสารชีวภัณฑ์เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อลดการใช้สารเคมี ควรอบรมโดยการให้ความรู้ด้านการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง ควรอบรมให้เกษตรกรสามารถเป็นผู้ตรวจรับรองข้าวเบื้องต้นที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ควรประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคข้าวรู้จักแหล่งผลิตและสถานที่จำหน่ายข้าวที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ควรประชาสัมพันธ์ถึงประโยชน์

ของการบริโภคข้าวคุณภาพที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ควรมีการบูรณาการของหน่วยงานของรัฐต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนก รายละเอียด ดังตารางที่ 4.8



ตารางที่ 4.8 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร

n = 186

แนวทางเกี่ยวกับการผลิตข้าว คุณภาพ	ระดับการเห็นด้วย										$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
1. ควรจัดอบรมทบทวนความรู้ เรื่องการผลิตข้าวตามหลักการ ปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี	29	15.6	65	34.9	81	43.5	9	4.8	2	1.1	3.59	0.847	มาก	7
2. ควรส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ ข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการ เกษตรที่ดี	39	21.0	61	32.8	76	40.9	7	3.8	3	1.6	3.68	0.902	มาก	4
3. ควรมีการอบรมการผลิตสารชีว ภัณฑ์เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อลดการใช้สารเคมี	46	24.7	62	33.3	66	35.5	7	3.8	5	2.7	3.74	0.964	มาก	3
4. ควรอบรมโดยการให้ความรู้ด้าน การใช้สารเคมีที่ถูกต้อง	37	19.9	65	34.9	74	39.8	6	3.2	4	2.2	3.67	0.903	มาก	5



ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 186

แนวทางเกี่ยวกับการผลิตข้าว คุณภาพ	ระดับการเห็นด้วย										$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
5. ควรอบรมให้เกษตรกรสามารถเป็นผู้ตรวจรับรองข้าวเบื้องต้นที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี	27	14.5	70	37.6	66	35.5	18	9.7	5	2.7	3.52	0.948	มาก	8
6. ควรประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคข้าวรู้จักแหล่งผลิตและสถานที่จำหน่ายข้าวที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี	39	21.0	63	33.9	65	34.9	14	7.5	5	2.7	3.63	0.984	มาก	6
7. ควรประชาสัมพันธ์ถึงประโยชน์ของการบริโภคข้าวคุณภาพที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี	52	28.0	63	33.9	58	31.2	9	4.8	4	2.2	3.81	0.973	มาก	2
8. ควรมีการบูรณาการของหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี	60	32.3	61	32.8	56	30.1	4	2.2	5	2.7	3.90	0.973	มาก	1
รวม											3.69	0.755	มาก	

จากตารางที่ 4.8 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความต้องการแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.69) โดยเกษตรกรมีความต้องการแนวทางการส่งเสริม เรียงอันดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

- 1) ควรมีการบูรณาการของหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (ค่าเฉลี่ย 3.90)
- 2) ควรประชาสัมพันธ์ถึงประโยชน์ของการบริโภคข้าวคุณภาพที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (ค่าเฉลี่ย 3.81)
- 3) ควรมีการอบรมการผลิตสารชีวภัณฑ์เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อลดการใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 3.74)
- 4) ควรส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (ค่าเฉลี่ย 3.68)
- 5) ควรอบรมโดยการให้ความรู้ด้านการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 3.67)
- 6) ควรประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคข้าวรู้จักแหล่งผลิตและสถานที่ที่จำหน่ายข้าวที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (ค่าเฉลี่ย 3.63)
- 7) ควรจัดอบรมทบทวนความรู้เรื่องการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (ค่าเฉลี่ย 3.59)
- 8) ควรอบรมให้เกษตรกรสามารถเป็นผู้ตรวจรับรองข้าวเบื้องต้นที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (ค่าเฉลี่ย 3.52)

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพสำหรับเกษตรกรในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้นำเสนอในประเด็นสำคัญจำแนกออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม (2) สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรในเขตอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม (3) ปัญหาในการผลิตข้าวคุณภาพของเกษตรกรในเขตอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม (4) ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพในเขตอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และ (5) แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรในเขตอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

**1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจข้าวนาปี ปี 2562/63 จำนวน 2,140 ราย ในพื้นที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

**1.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา** กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยใช้สูตรของ ทาโรยามาเน่ (Taro Yamane) โดยมีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 7 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 186 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.69 ของประชากรทั้งหมด ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling)

**1.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งประกอบด้วยคำถามแบบปลายเปิดและปลายปิด ทดสอบความเชื่อมั่นกับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 30 ราย

**1.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล** การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยวิธีการสัมภาษณ์  
กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 186 ราย

**1.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล** ใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิจัย  
ได้แก่ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย  
(mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.)

### 1.3 ผลการวิจัย

#### 1.3.1 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

1) **สภาพทางสังคมของเกษตรกร** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวใน  
กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีทั้งเพศชายและเพศหญิง เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 54.14  
ปี ส่วนใหญ่เรียนจบชั้นประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.37 คน เกษตรกรผู้ปลูก  
ข้าวเป็นกลุ่มสมาชิกรายการเพื่อการเกษตรมากที่สุด มีจำนวนแรงงานในการผลิตข้าวในครัวเรือน  
เฉลี่ย 1.68 คน

2) **สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าว  
มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 17.02 ปี มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 16.08 ไร่  
ส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกข้าว เฉลี่ย 13.28 ไร่ โดยลักษณะการถือครองที่ดินเพื่อการปลูกข้าวของ  
เกษตรกรทั้งหมดเป็นพื้นที่เช่าคนอื่น โดยส่วนใหญ่เช่าพื้นที่ปลูกข้าว เฉลี่ย 8.58 ไร่ เกษตรกรเกือบ  
ทั้งหมด ร้อยละ 89.2 ยังไม่ได้สมัครเข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทาง  
การเกษตรที่ดี (GAP) โดยเกษตรกรมีรายได้จากภาคการเกษตรจากการทำนาในปี พ.ศ. 2562 เฉลี่ย  
121,339.16 บาท สำหรับรายได้นอกภาคการเกษตรในปี พ.ศ. 2562 เฉลี่ย 10,301.07 บาท ส่วนรายได้  
ในครัวเรือนต่อปีเฉลี่ย 194,248.72 บาท เกษตรกรมีรายจ่ายภาคเกษตรครัวเรือนต่อปีเฉลี่ย 109,672.04  
บาท โดยมีต้นทุนในการผลิตข้าวต่อไร่เป็นค่าเตรียมดินในการเพาะปลูกเฉลี่ย 669.25 บาท ค่าพันธุ์  
ข้าวปลูกเฉลี่ย 502.58 บาท ค่าปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมีและฮอร์โมนเฉลี่ย 824.41 บาท ค่าสารเคมีป้องกัน  
กำจัดโรคและแมลงเฉลี่ย 653.06 บาท ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 561.61 บาท และค่าแรงงาน  
เฉลี่ย 567.74 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แหล่งเงินทุนของตนเองในการผลิตข้าวมากที่สุด รองลงมา  
กู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตร และกู้เงินจากกองทุนหมู่บ้าน

**1.3.2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 55.9  
มีวัตถุประสงค์ในการทำนาไว้เพื่อจำหน่าย ร้อยละ 69.2 บริโภคข้าวขาวทั่วไป ร้อยละ 86.0 ทำนา  
ทั้งนาปีและนาปรัง ร้อยละ 97.3 ปลูกข้าวโดยการหว่านและปลูกข้าวโดยการดำ ร้อยละ 2.7 ร้อยละ  
48.9 สภาพพื้นที่ปลูกข้าวของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มระบายน้ำได้ ร้อยละ 49.5 ลักษณะ  
เนื้อดินเป็นดินเหนียว ร้อยละ 43.2 ใช้เครื่องจักรรถไถเดินตาม ร้อยละ 70.6 ใช้น้ำจากน้ำชลประทาน

ในการทำนา ร้อยละ 57.5 ใช้พันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 ร้อยละ 81.7 ไม่มีการเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ทำพันธุ์เองในฤดูกาลต่อไป

**1.3.3 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพ** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีปัญหากในการผลิตข้าวคุณภาพในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียดของแต่ละด้าน พบว่า ปัญหาทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง 8 ด้าน คือโดยมีปัญหาด้านเมล็ดพันธุ์ข้าวมีราคาสูง รองลงมา ปัญหาด้านพื้นที่ปลูกข้าวดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ด้านการบันทึกข้อมูลเกษตรกรไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูล ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ข้าวสารคุณภาพดี เกษตรกรไม่มีลานตากข้าว ด้านแหล่งน้ำเพื่อการปลูกข้าวตามหลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีมีราคาแพง ด้านการจัดการโรคและแมลงศัตรูพืช เกษตรกรยังขาดความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง และด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยวไม่มีอุปกรณ์การบรรจุผลผลิต ตามลำดับ

**1.3.4 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความต้องการเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดของแต่ละด้าน โดยมีความต้องการด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ เกี่ยวกับการจัดหาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ ตรงตามพันธุ์ แหล่งเชื้อถั่วได้มากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการส่งเสริมเกษตรกรเกี่ยวกับการศึกษาดูงานเรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย และด้านความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวคุณภาพในเรื่องการจัดการดินและปุ๋ยในนาข้าว ตามลำดับ

**1.3.5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรให้ความเห็นกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรในระดับมาก เมื่อพิจารณา รายละเอียดของแต่ละข้อ พบว่า ทั้งหมดอยู่ในระดับมาก ทั้ง 8 ข้อ โดยเห็นด้วยกับแนวทางการส่งเสริมในประเด็นการบูรณาการของหน่วยงานของรัฐต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีมากที่สุด รองลงมาควรมีการประชาสัมพันธ์ถึงประโยชน์ของการบริโภคข้าวคุณภาพที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ให้มีการจัดอบรมให้ความรู้การผลิตสารชีวภัณฑ์เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อลดการใช้สารเคมี การส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี การจัดอบรมโดยการให้ความรู้ด้านการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง การประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคข้าวรู้จักแหล่งผลิตและสถานที่จำหน่ายข้าวที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี การจัดอบรมทบทวนความรู้เรื่องการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี และการจัดอบรมให้เกษตรกรสามารถเป็นผู้ตรวจรับรองข้าวเบื้องต้นที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ตามลำดับ

## 2. การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพของอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีประเด็นที่ควรนำมาจะอภิปราย ดังนี้

### 2.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

**2.1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 54 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5 คน เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกลูกค้าของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน

**2.1.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 17.02 ปี อาชีพส่วนใหญ่ของเกษตรกร คือการปลูกข้าว โดยลักษณะการถือครองที่ดินเพื่อการปลูกข้าว เป็นการเช่าที่ดินทั้งหมด ส่งผลให้เกษตรกรมิได้เข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ถึงร้อยละ 89.2 เนื่องจากไม่ต้องการลงทุนในการปรับปรุงที่ดิน และกังวลในเรื่องต้นทุนการผลิตที่อาจเพิ่มขึ้น โดยต้นทุนในการผลิตข้าวส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว และค่าปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยเคมี/ฮอร์โมน เนื่องจากเกษตรกร มิได้มีการเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ทำพันธุ์เองในฤดูกาลต่อไป ประกอบกับเมล็ดพันธุ์ข้าวมีราคาสูง คุณภาพต่ำ และไม่ตรงตามพันธุ์ที่ต้องการ ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตข้าวให้สูงขึ้น นอกจากนี้เกือบทั้งหมดของพื้นที่เพาะปลูกอยู่เขตชลประทาน ส่งผลให้เกษตรกรสามารถทำนาได้ปีละ 2 ครั้ง คืออนปีและนาปรัง รวมทั้งเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเองในการเพาะปลูกเป็นหลัก เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 89.2 ยังมิได้สมัครเข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกร เห็นว่ากิจกรรมส่งเสริมเกษตรกรเข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐาน GAP หน่วยงานภาครัฐมีการประชาสัมพันธ์น้อย ขาดการกระจายไม่ทั่วถึง ส่งผลให้เกษตรกรไม่ให้ความสำคัญกับโครงการ นอกจากนี้เกษตรกรบางส่วนมีพื้นที่ในการเพาะปลูกน้อย เป็นเกษตรกรรายย่อย และมีการเช่าพื้นที่ทำการเกษตร ไม่มีปัจจัยการผลิตสนับสนุน รวมทั้งตลาดรับซื้อไม่ต้องการใบรับรองคุณภาพ เนื่องจากราคาผลผลิตไม่แตกต่างกัน ผู้ผลิต และผู้บริโภคยังมีความรู้ความเข้าใจไม่เพียงพอ รวมทั้งผลที่ได้จากการเข้าร่วมโครงการไม่เป็นไปตามความคาดหวังของเกษตรกร คือ เมื่อผลิตสินค้าที่ปลอดภัยและได้มาตรฐานตามที่กำหนดแล้ว ควรจำหน่ายได้ราคาที่ดีกว่าที่เคยปฏิบัติมาก่อน และต้องมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

**2.2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร** จากการศึกษาพบว่า สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีการทำนาไว้เพื่อจำหน่าย ส่วนใหญ่บริโภคข้าว



ชาวทั่วไป มีการทำนาปีและนาปรัง ส่วนใหญ่ปลูกข้าวโดยการหว่าน สภาพพื้นที่ปลูกข้าวของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มระบายน้ำได้ ลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียว เครื่องจักรที่ใช้รถไถเดินตาม โดยใช้น้ำจากน้ำชลประทานในการทำนา ส่วนใหญ่ปลูกข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 และส่วนใหญ่ไม่มีการเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ทำพันธุ์เองในฤดูกาลต่อไป

**2.3 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพ** จากผลการศึกษาพบว่า ปัญหาของเกษตรกร ในภาพรวม พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และหากพิจารณาปัญหาในการผลิตข้าวในแต่ละด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่า

**2.3.1 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพด้านเมล็ดพันธุ์** มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด โดยเฉพาะในประเด็นเมล็ดพันธุ์มีราคาสูง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปัจจุบันเกษตรกรประสบปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ในการผลิตข้าวของประเทศไทย โดยความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวประมาณ 1 ล้านตัน/ปี ในขณะที่ภาครัฐผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อตอบสนอง ความต้องการของเกษตรกรเพียงประมาณปีละ 100,000 ตัน แต่ที่ผ่านมาการผลิตข้าวของไทยยังดำเนินอยู่ได้เพราะในท้องตลาดมีเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผลิตโดยเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร หรือผู้ประกอบการ ซึ่งเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ป้อนสู่ตลาดการค้าส่วนใหญ่ยังไม่ได้มาตรฐาน หรือหากมีมาตรฐานก็มักจะมีราคาสูง ซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนในการปลูกข้าวของเกษตรกรเป็นอย่างมาก ซึ่งเป็นปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวเพิ่มขึ้น

**2.3.2 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพด้านพื้นที่ปลูก** โดยเฉพาะในประเด็นดินขาดความอุดมสมบูรณ์ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะจากการที่เกษตรกรใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรติดต่อกันเป็นเวลานาน และขาดการปรับปรุงบำรุงดิน เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ลดลง ศักยภาพในการผลิตลดลงไม่เอื้ออำนวยต่อผลการผลิตทางการเกษตร เกิดความเสื่อมโทรมของดิน เนื่องจากมีคุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ส่งผลให้สิ้นเปลืองต้นทุนการเกษตรสูงขึ้น โดยได้ปริมาณผลผลิตตกต่ำหรือลดลง ซึ่งเป็นปัญหาที่เกษตรกรประสบในปัจจุบัน

**2.3.3 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพของอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ในด้านการบันทึกข้อมูล** โดยเฉพาะในประเด็นเกษตรกรไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูล มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการบันทึกข้อมูล เกษตรกรต้องบันทึกการปฏิบัติงานจริง เช่น การใช้สารเคมี ปริมาณการใช้ การสำรวจและการป้องกันกำจัดศัตรูพืช และบันทึกการปฏิบัติในขั้นตอนการผลิตที่มีความสำคัญซึ่งมีผลต่อคุณภาพ และความปลอดภัยในกระบวนการผลิตตามแบบบันทึก ซึ่งการบันทึกข้อมูลดังกล่าว หากเกษตรกรมิได้เข้ารับการฝึกอบรมให้ความรู้จากหน่วยงานภาครัฐในการบันทึกข้อมูลการเพาะปลูก รวมทั้งมิได้ตระหนักถึง



ความสำคัญ และความจำเป็นในการบันทึกข้อมูล หรือการใช้ประโยชน์จากการดำเนินการดังกล่าว จึงเป็นผลให้เกษตรกรไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูล

**2.4 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ** จากผลการศึกษาพบว่า ความต้องการของเกษตรกรในภาพรวม พบว่า ความต้องการอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการศึกษาของสุพจน์ คำยา (2561: 99) ได้ศึกษาการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์ ในภาพรวมระดับมาก และการสนับสนุนการผลิตข้าวตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์ในภาพรวมระดับมาก และจากผลการวิจัยในครั้งนี้ หากพิจารณาความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพในแต่ละด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่า

**2.4.1 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพในด้าน การสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ** มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด โดยเฉพาะในประเด็นเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ ตรงตามพันธุ์ แหล่งเชื่อถือได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะที่ผ่านมาเกษตรกรประสบปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยมีสาเหตุมาจากการขาดความรู้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ การขาดเมล็ดพันธุ์ตั้งแต่ต้นที่ดี เกษตรกรได้เมล็ดพันธุ์ดีแล้ว แต่ไม่นำไปใช้ในการทำพันธุ์ต่อ และเมล็ดพันธุ์ที่ได้จากแหล่งต่าง ๆ มีคุณภาพต่ำ และไม่น่าเชื่อถือ รวมทั้งเกษตรกรมีการปลูกข้าวอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การควบคุมความบริสุทธิ์ทางพันธุกรรมทำได้ยาก ซึ่งจากความสำคัญดังกล่าวส่งผลให้เกษตรกรต้องการเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ ตรงตามพันธุ์ และมีแหล่งที่เชื่อถือได้ เพื่อให้ข้าวเปลือกมีคุณภาพที่ดีขึ้น และมีพันธุ์ปนลดลง

**2.4.2 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพในด้าน การส่งเสริมเกษตรกร** โดยเฉพาะในประเด็นการศึกษางานเรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะในอดีตเกษตรกร ประสบปัญหาเรื่องการผลิตข้าว โดยไม่รู้เรื่องพันธุ์ข้าว การใช้ปุ๋ยหรือสารเคมี และวิธีการดูแลรักษา ส่งผลให้การผลิตข้าวไม่มีคุณภาพ มีต้นทุนสูง ผลตอบแทนต่ำ อีกทั้งเกษตรกรประสบปัญหาสุขภาพเนื่องจากสารเคมีตกค้างในร่างกาย รวมทั้งการถูกหลอกในเรื่องปัจจัยการเพาะปลูกต่าง ๆ ส่งผลให้เกษตรกรมีความต้องการที่จะไปศึกษาความรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย เรียนรู้จากการไปดูสถานที่ และปฏิบัติจริง ซึ่งเกษตรกรสามารถนำปัญหามาแลกเปลี่ยนและรับความรู้จากวิทยากรผ่านการฝึกปฏิบัติในห้องเรียนและแปลงนา

**2.4.3 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพในด้าน ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว** โดยเฉพาะในประเด็นการจัดการดินและปุ๋ยในนาข้าว มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการผลิตข้าวในปัจจุบัน เน้นการแข่งขันทางการตลาด ดังนั้นเกษตรกรจึงให้

ความสำคัญต่อการลดต้นทุนการผลิตเพื่อให้ได้ผลกำไรสูงสุด อย่างไรก็ตามการลดต้นทุนไม่ได้หมายถึงการลดปัจจัยการผลิต แต่เป็นการผลิตข้าวที่ถูกต้อง และถูกวิธี เช่น การใส่ปุ๋ย หากเกษตรกรใส่ปุ๋ยอย่างถูกวิธี สอดคล้องกับสภาพดิน ชนิดพืช และเหมาะกับเวลาที่พืชต้องการก็เป็นส่วนหนึ่งที่สามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตได้ ทั้งนี้ดินเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากในการเพาะปลูกพืช พื้นที่ปลูกข้าวของประเทศไทยสามารถจำแนกลักษณะดินนาได้ 3 ลักษณะ คือ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย หรือดินร่วนปนดินทราย ซึ่งวิธีการจัดการและการใส่ปุ๋ยก็แตกต่างกันไป ดังนั้นเกษตรกร ควรมีการตรวจวิเคราะห์ดินในแปลงนา ก่อนปลูก โดยเก็บตัวอย่างดินไปตรวจวิเคราะห์ เพื่อจะได้รู้ว่าสภาพดินในพื้นที่แปลงปลูกมีธาตุอาหารมากน้อยแค่ไหน ความเป็นกรดด่างในระดับใด แล้วนำผลการตรวจวิเคราะห์ดินมากำหนดสูตรปุ๋ยที่จะใช้ จะช่วยให้เกษตรกรสามารถเลือกใส่ปุ๋ย ให้ตรงกับสภาพดิน ในอัตราส่วนและระยะเวลาที่เหมาะสมจะช่วยให้พืชโดยเฉพาะ “ข้าว” ที่ต้องการใส่ปุ๋ยในปริมาณค่อนข้างสูง สามารถเติบโตได้ดี

**2.5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร** จากผลการศึกษาพบว่า แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีแก่เกษตรกรของอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ในภาพรวม พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการศึกษาของทองคูณ ศรีณรงค์ (2553 :119) ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโดยใช้เกษตรกรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในตำบลหนองไผ่ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดชัยภูมิ พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ในระดับมากจากผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตรและองค์การบริหารส่วนตำบล

หากพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ในประเด็นควรมีการบูรณาการของหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจากประสบการณ์ของเกษตรกรที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐที่ผ่านมา พบว่า แม้จะมีจุดมุ่งหมาย หรือวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมเกษตรกรเพื่อการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี แต่การจัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อสนับสนุนเกษตรกร ยังเป็นการดำเนินงานแบบเอกเทศ ต่างฝ่ายต่างดำเนินการมิได้มีการวางแผนงานแบบบูรณาการระหว่างหน่วยงานร่วมกัน ซึ่งบางโครงการมีความซ้ำซ้อน และไม่มีความเชื่อมโยงในลักษณะของการต่อยอดองค์ความรู้ จึงส่งผลให้เกษตรกรได้รับการสนับสนุนอย่างไม่สม่ำเสมอ หรือมีความต่อเนื่อง

นอกจากนั้นจากการวิจัยยังพบว่า ในประเด็นควรมีการอบรมให้เกษตรกรสามารถเป็นผู้ตรวจรับรองข้าวเบื้องต้นที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเป็นผู้ตรวจรับรองข้าว ต้องมีคุณสมบัติ และมีประสบการณ์ในการตรวจ

รับรองข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี รวมทั้งต้องผ่านการฝึกอบรมตามที่กำหนด และผ่านการคัดเลือกจากหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งเกษตรกรเห็นว่ามีความยุ่งยาก และต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และความรับผิดชอบสูงจึงจะเป็นผู้ตรวจรับรองข้าวเบื้องต้นได้ อีกทั้งทำให้เกษตรกรไม่มีเวลาในการประกอบอาชีพ จึงเป็นผลให้มีความคิดเห็นในประเด็นนี้น้อยที่สุด

### 3. ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพสำหรับเกษตรกรในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

**3.1.1 เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่ได้สมัครเข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)** ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐควรมีการส่งเสริม และสนับสนุน เจริญวิทยาการ หรือเกษตรกรผู้ประสบความสำเร็จ มาถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในการเพาะปลูกข้าวตามระบบมาตรฐาน GAP ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรลดต้นทุนการผลิต ได้แก่ การใช้สารเคมี ยาฆ่าแมลง และช่วยให้เกษตรกร และผู้บริโภค มีสุขภาพที่ดี และจำหน่ายข้าวได้ราคาสูงยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นการจูงใจให้เกษตรกรของอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี มากยิ่งขึ้น

**3.1.2 เกษตรกรเกือบทั้งหมดไม่มีการเก็บเมล็ดข้าวไว้ทำพันธุ์** ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ปัญหาและลดต้นทุนการซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าว อีกทั้งเป็นการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและเมล็ดพันธุ์ หน่วยงานภาครัฐควรมีการส่งเสริม และสนับสนุน ให้เกษตรกรเก็บเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้ในการเพาะปลูก โดยการให้ความรู้ความเข้าใจในการเก็บเมล็ดพันธุ์พืชที่ถูกต้องและมีคุณภาพไว้ใช้ในการเพาะปลูก ในรูปแบบการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเทคนิคการเก็บเมล็ดพันธุ์พืชให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ เป็นต้น

**3.1.3 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพ** โดยเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก มีข้อเสนอแนะดังนี้

1) **เมล็ดพันธุ์** ประเด็นเมล็ดพันธุ์มีราคาสูง ดังนั้นหน่วยงานของภาครัฐบาลต้องดำเนิน ดังนี้

(1) ประชาสัมพันธ์แหล่งผลิตทั้งในระดับแปลง ระดับพื้นที่ นอกพื้นที่ และระดับจังหวัด โดยอาศัยสื่อต่าง ๆ ที่มีในท้องถิ่น อย่างไรก็ดี ในระยะแรกๆ การประชาสัมพันธ์แหล่งผลิตพันธุ์ข้าวในท้อง ถิ่นอาจต้องดำเนินการโดยภาครัฐ ที่ต้องเข้าไปให้การช่วยเหลือ ทั้งใน

ด้านการนำเสนอข่าวสาร การชี้แจง วิธีการ การจัดงานตลาดนัดพันธุ์ข้าว เพื่อชักจูงเกษตรกรในพื้นที่ให้มารับรู้รับทราบและเห็นการทำงานของกลุ่มผู้ผลิตเพื่อการสร้างศรัทธา และหลังจากนั้นระบบตลาดเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นจะเกิดขึ้นตามมา

(2) จัดการให้มีการเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิต ผู้ใช้เมล็ดพันธุ์และผู้ประกอบการที่เป็นตัวกลางในการนำเมล็ดพันธุ์ดีของกลุ่มเกษตรกรออกไปสู่ผู้ใช้เมล็ดพันธุ์ที่อยู่ไกลออกไป ซึ่งการนี้ หน่วยงานภาครัฐต้องเข้าไปให้การช่วยเหลือให้ผู้ผลิตและผู้ประกอบการได้รู้จักกันเพื่อเปิดโอกาสนำไปสู่ธุรกิจที่จะมีร่วมกันในลำดับต่อไป

(3) ส่งเสริมให้กลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์มีการรวมกลุ่มเป็นชมรมผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ เพื่อเพิ่มโอกาสในการดำเนินธุรกิจขนาดที่ใหญ่ขึ้นมีอำนาจการต่อรอง ซึ่งขณะนี้กรมการข้าวกำลังดำเนินการอยู่แล้วทั่วประเทศ ทั้งนี้ เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระการผลิตเมล็ดพันธุ์ของส่วนราชการและขณะเดียวกันเกษตรกรมีเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มี คุณภาพดีใช้อย่างพอเพียง

2) **พื้นที่ปลูก** ประเด็นดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐบาลควรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ความรู้แก่เกษตรกรในการบำรุงรักษาดินก่อนการเพาะปลูก ดังนี้

(1) การไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา เพราะเป็นการทำลายอินทรีย์วัตถุและจุลินทรีย์ดินที่มีประโยชน์ รวมทั้งการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินโดยการปลูกพืชโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วในที่ว่างในบริเวณพื้นที่นาตามความเหมาะสม แล้วใช้อินทรีย์วัตถุที่เกิดขึ้นในระบบไร่นาให้เกิดประโยชน์ต่อการปลูกข้าว การไม่ควรปล่อยที่ดินให้ว่างเปล่าก่อนการปลูกข้าวและหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว แต่ควรปลูกพืชบำรุงดินโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วพราง โสน เป็นต้น

(2) ควรวิเคราะห์ดินนาทุกปี แล้วแก้ไขภาวะความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว ถ้าพบว่าดินมีความเป็นกรดสูงแนะนำให้ใช้ปูนมาร์ล ปูนขาว หรือขี้เถ้าไม่ปรับปรุงสภาพดิน

(3) การใส่ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ แต่เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์ธรรมชาติแทบทุกชนิดมีความเข้มข้นของธาตุอาหารค่อนข้างต่ำ จึงต้องใช้ในปริมาณที่สูงมาก และอาจมีไม่พอเพียงสำหรับการปลูกข้าวอินทรีย์และถ้าหากมีการจัดการที่ไม่เหมาะสมก็จะเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต

3) **ด้านการบันทึกข้อมูล** ประเด็นเกษตรกรไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูล ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐควรดำเนินการ ดังนี้

(1) จัดฝึกอบรมในทฤษฎี และเชิงปฏิบัติ เพื่อให้เกษตรกรเรียนรู้ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูล ทั้งบันทึกค่าใช้จ่าย และบันทึกการปฏิบัติงาน ซึ่งมีความสำคัญ และจำเป็นต่อการการผลิตข้าวคุณภาพ

(2) จัดทำคู่มือการบันทึกข้อมูล เพื่อให้เกษตรกรใช้ในการศึกษา และเป็นตัวอย่างในการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลการเพาะปลูกข้าว ได้อย่างครบถ้วน และถูกต้อง

(3) สนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกร พร้อมทั้งศึกษาดูงานพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จในการจัดการคุณภาพข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) พร้อมทั้งจัดเก็บ รวบรวมองค์ความรู้ที่ได้ เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรผู้สนใจต่อไป

### 3.1.4 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ

เกษตรกรมีความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพในด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐมากที่สุด หากพิจารณาในรายประเด็นเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย 4 ลำดับแรก มีข้อเสนอแนะดังนี้

1) ประเด็นเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ ตรงตามพันธุ์ แหล่งเชื่อถือได้ ดังนั้นเกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มเกษตรกรเข้าสู่ระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกต้องและได้มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนด โดยกำหนดรูปแบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่พัฒนาขึ้นจากการมีส่วนร่วมของเกษตรกร ดังนี้

(1) การเพิ่มความน่าเชื่อถือในกระบวนการผลิต โดยใช้พันธุ์ตั้งต้นที่ดี โดยใช้เมล็ดพันธุ์หลัก หรือพันธุ์ขยาย จากศูนย์วิจัยหรือศูนย์เมล็ดพันธุ์ มาทำพันธุ์ปลูก

(2) การเปลี่ยนแปลงวิธีการปลูก จากการหว่านน้ำตม มาเป็นการปักดำด้วยเครื่องจักร เพื่อความสะดวกในการตรวจตัดพันธุ์ปน และการจัดการปัจจัยการผลิต ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงวิธีการปลูกทำให้เกษตรกรสามารถลดอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ เท่ากับเป็นการประหยัดเงินลงทุน

(3) การจัดการปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพทั้งด้านการจัดการธาตุอาหารและการป้องกันกำจัด โรคแมลง วัชพืชและสัตว์ศัตรูพืช เช่นการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน หรือ ใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของทางราชการ ตามชนิด อัตราและระยะเวลาที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้ข้าวที่ปลูกมีความสมบูรณ์ ไม่หัก ล้ม และไม่มีโรคแมลงเข้าทำลาย และจัดการธาตุอาหารได้เหมาะสมตามระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน จะช่วยในการลดต้นทุนการผลิตข้าวได้เช่นเดียวกัน และการจัดการโรคและแมลงศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสาน โดยใช้ทุกวิธีช่วยในการป้องกันกำจัด ลดการระบาดของศัตรูข้าว เพื่อให้พันธุ์ข้าวที่ผลิตได้มีความ สมบูรณ์พันธุ์สูงสุด



(4) เพิ่มความเข้มงวดในการตรวจคัดพันธุ์ปนและข้าวแดง โดยการให้คำแนะนำแก่เกษตรกรให้รู้จักพันธุ์ข้าวที่ตนเองผลิตเป็นอย่างดี ทั้งลักษณะประจำพันธุ์ จุคอ่อน และลักษณะเด่นต่าง ๆ เพื่อช่วยในการตรวจคัดพันธุ์ปนตั้งแต่เริ่มต้นการปลูก และตามระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าวช่วงที่สำคัญๆ เช่น ระยะแตกกอ ระยะข้าวออกดอก ระยะข้าวโน้มรวง และระยะก่อนการเก็บเกี่ยว การตรวจคัดพันธุ์ปนตาม ช่วงเวลาระยะที่เหมาะสมจะช่วยให้เกษตรกรวางแผนการตรวจวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ประเด็นสารชีวภัณฑ์ป้องกันโรคและแมลง เช่น ไตรโคเดอร์ม่า บิวเวอร์เรีย ดังนั้นหน่วยงานของภาครัฐควรจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่เกษตรกรในการผลิตและขยายเชื้อราไตรโคเดอร์ม่า และบิวเวอร์เรีย รวมทั้งวิธีการใช้งานในแปลงนา และต้องเร่งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และสนับสนุนให้เกษตรกรใช้สารชีวภัณฑ์ไตรโคเดอร์ม่า และบิวเวอร์เรีย ในการเพาะปลูก เนื่องจากข้อดีของสารชีวภัณฑ์ดังกล่าว คือ ไม่มีสารตกค้างในแปลงปลูกหรือในพืชที่เพาะปลูก เอื้อประโยชน์ต่อสุขภาพของผู้บริโภคเป็นอย่างดี และเชื้อราเหล่านี้หากมีปริมาณพอเพียงในแปลงปลูก ใช้เพียงครั้งเดียวเชื้อราก็สามารถเพิ่มปริมาณด้วยตัวเองได้ อันจะช่วยให้เกษตรกรประหยัดเรื่องการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดแมลงศัตรูพืชได้เป็นอย่างมาก ซึ่งก็หมายความว่า เกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มจากผลผลิตนั่นเอง ด้วยลดรายจ่ายจากการต้องซื้อสารเคมีมาใช้ในแปลงปลูก

3) ประเด็นแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำจากธนาคารของรัฐ ดังนั้นหน่วยงานของรัฐบาล ควรดำเนินการจัดหาแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำจากธนาคารของรัฐบาล เช่น ธนาคารออมสิน หรือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร โดยจัดเก็บดอกเบี้ยต่ำ เพื่อเป็นการช่วยเหลือเกษตรกรในการเพาะปลูก ซึ่งมีภาระต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น ภัยแล้ง อุทกภัย และवादภัย เป็นต้น ซึ่งการมีแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ จะช่วยให้เกษตรกร มีเงินทุนในฤดูกาลเพาะปลูกต่อไป รวมทั้งเป็นการยังชีพให้แก่ครอบครัวของเกษตรกร

**3.1.5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีแก่เกษตรกร** เกษตรกรมีความต้องการแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ ประเด็นควรมีการบูรณาการของหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีมากที่สุด ( $\bar{x} = 3.90$ ) ดังนั้นรัฐบาลควรกำหนดให้มีการบูรณาการหน่วยงานของรัฐบาล ได้แก่ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA) สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย สมาคมค้าข้าวไทย สมาคมผู้ประกอบการข้าวถุงไทย สมาคมโรงสีข้าวไทย สมาคมชาวนา สมาคมรถเกี่ยว ชาวนารุ่นใหม่ เพื่อสนับสนุนการผลิตข้าวตาม

หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี และจัดทำแผนการผลิต รวมทั้งการตลาดข้าวครบวงจร ประกอบด้วย

- 1) การกำหนดอุปสงค์และอุปทาน โดยกำหนดการปลูกข้าวตามความต้องการแยกชนิดและจังหวัด ได้แก่ ข้าวหอมมะลิ ข้าวปทุมธานี ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว และข้าวอื่น ๆ
- 2) ช่วงการผลิต โดยการวางแผนการเพาะปลูกข้าว การขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว การจัดการ ปัจจัยการผลิตข้าว การลดต้นทุนการผลิตข้าว การประกันภัยพืชผล การปรับเปลี่ยนการปลูกข้าวไปปลูกพืชที่ หลากหลาย การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าว การพัฒนาชาวนารุ่นใหม่
- 3) ช่วงการเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยว โดยการสนับสนุนและบริหารจัดการเครื่องจักรการเกษตร เพิ่มประสิทธิภาพและมาตรฐานโรงสี และพัฒนา/ส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ Q ครบวงจรเพิ่มมูลค่าเพิ่ม
- 4) การตลาดภายในประเทศ โดยมาตรการชะลอผลผลิตออกสู่ตลาดเพื่อสร้างความเข้มแข็งของกลไก ตลาดสร้างความเป็นธรรมทางการค้า จัดทำและทบทวนมาตรฐานข้าวหอมมะลิ การวิจัยและพัฒนา
- 5) การตลาดต่างประเทศ โดยการเจรจาตลาดต่างประเทศ ส่งเสริมภาพลักษณ์และประชาสัมพันธ์ สร้าง การรับรู้และขยายตลาดข้าวคุณลักษณะเฉพาะ

### 3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

- 3.2.1 การศึกษาในพื้นที่อื่นๆ ที่มีการส่งเสริมการผลิตข้าวให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ เพื่อจำได้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนเพื่อส่งเสริมการเกษตร ต่อไป
- 3.2.2 การศึกษาปัจจัยที่มีอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น การใช้สื่อต่างๆ ในการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐมให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ เพื่อจะได้ทราบว่าสื่อใดมีความเหมาะสมที่สุดในการส่งเสริมการผลิตข้าวให้มีคุณภาพ เพื่อที่จะนำไปส่งเสริมเกษตรกรในรุ่นต่อไป



บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- กรมการข้าว. (2541). “ การใส่ปุ๋ยและปรับปรุงดิน ”. สืบค้นวันที่ 20 มีนาคม 2563 จาก  
<http://www.ricethailand.go.th/Rkb/manual/index.php-file=content.php&id=47>.
- \_\_\_\_\_. (2551). คู่มือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบศูนย์ข้าวชุมชน กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- \_\_\_\_\_. (2551). พันธุ์ข้าวและธัญพืชเมืองหนาวที่ส่งเสริมในประเทศไทย สำนักส่งเสริมการผลิตข้าว กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- กรมวิชาการเกษตร. (2541 ). “ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ”. สืบค้นวันที่ 20 มีนาคม 2563 จาก  
[https://alro.go.th/asean\\_data/ewt\\_dl\\_link.php?nid=232&filename=index](https://alro.go.th/asean_data/ewt_dl_link.php?nid=232&filename=index).
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2543). “ ข้าวพันธุ์ดี ”. สืบค้นวันที่ 14 มิถุนายน 2563 จาก  
<http://www.servicelink.doae.go.th/webpage/book%20PDF/rice/r020.pdf>
- \_\_\_\_\_. (2548). คู่มือการถ่ายทอดเทคโนโลยี โครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่ได้มาตรฐานและปลอดภัย
- \_\_\_\_\_. (2547). คู่มือการปฏิบัติงานส่งเสริมระบบการจัดการคุณภาพสินค้าเกษตร สำหรับที่ปรึกษาเกษตรกร สำนักคุณภาพสินค้าเกษตร
- \_\_\_\_\_. (2556). คู่มือปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- \_\_\_\_\_. (2556). คู่มือปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การถ่ายทอดเทคโนโลยี การเกษตร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- \_\_\_\_\_. (2556). คู่มือปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การทำงานส่งเสริมการเกษตรกับชุมชน โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- กรมส่งเสริมสหกรณ์. (2547). การแปรรูปข้าว. กรมส่งเสริมสหกรณ์. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2555). มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่องข้าว (มกษ.4004 – 2555) .  
 กรุงเทพมหานคร : สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
- \_\_\_\_\_. (2561). กรอบแนวทางการขับเคลื่อนเกษตรกรรมยั่งยืน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (พ.ศ. 2560 – 2564). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

- จินดา ขลิบทอง. (2544). กระบวนการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร* (หน่วยที่ 1, หน้า 19). นนทบุรี: สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ. (2557). วิธีการส่งเสริมการเกษตร. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร* (หน่วยที่ 8, หน้า 17 – 61). นนทบุรี: สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชาติ พานเหล็ก. (2551). *ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกพันธุ์ข้าวเพื่อใช้ในการปลูกของเกษตรกรในจังหวัดแพร่* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- เชิด ดีเกิด. (2549). *การผลิตข้าวหอมมะลิตามเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกร อำเภอกเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ชูไรคำ ลือณี. (2552). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในตำบลลำภู อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา* (สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ทองคูณ ศรีณรงค์. (2553). *การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโดยใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในตำบลหนองไผ่ อำเภอกเกษตรวิสัย จังหวัดชัยภูมิ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ธงชัย เสาเสมา. (2553). *ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดีตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ธราวิทย์ คำหล้า. (2555). *การผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- นิตดา แป้นนารอง. (2560). *การส่งเสริมการผลิตข้าวหอมมะลินิรภัยสู่การรับรองมาตรฐานของเกษตรกรในอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

- บุญเรีง พลายแก้ว. (2551). *การผลิตข้าวหอมมะลิตามระบบจัดการคุณภาพเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรจังหวัดมุกดาหาร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ประวี เนียมโกทะ. (2548). *การดำเนินงานศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. รายงานการวิจัย สำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กรมส่งเสริมการเกษตร.*
- ปริยรัตน์ จอมดวง. (2556). *การตัดสินใจในการเลือกพันธุ์เพื่อใช้ในการปลูกข้าวของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปฐากร สร้อยสูงเนิน. (2555). *การผลิตข้าวและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนา ในตำบลเมืองเก่า อำเภอบินทร์บุรี จังหวัดปราชินบุรี* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ผกาพรรณ ควรประเสริฐ. (2551). *ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้พันธุ์ข้าวปลูก เขตอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา* (รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.
- แผนพัฒนาจังหวัดนครปฐม. (2561). “ผลผลิตเฉลี่ย จังหวัดนครปฐม ”. สืบค้นวันที่ 20 มีนาคม 2562 จาก [www.nakhonpathom.go.th > files>com\\_news\\_report](http://www.nakhonpathom.go.th/files/com_news_report)
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2556). *เอกสารการสอนชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา.นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.*
- พินิจ จันทร และคณะ. (2555). *100 พันธุ์ข้าวไทย อาหารสู่ครัวโลก*. กรุงเทพฯ:ปัญญาชน
- เมธาวดี ตรีรส. (2552). *ความรู้และความสนใจของชาวนาเกี่ยวกับการผลิตตามระบบ Good Agricultural Practice (GAP). สารนิพนธ์พัฒนาแรงงานและสวัสดิการมหาบัณฑิต คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.*
- วรินทร์ ปัญญาสม. (2557). *การผลิตข้าวโดยใช้การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอน* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- วิรัตน์ คำยา. (2548). “ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อผลการดำเนินงานศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนจังหวัดสระแก้ว ปี 2547”. รายงานการวิจัย สำนักงานเกษตรจังหวัดสระแก้ว กรมส่งเสริมการเกษตร.

- ศรีชล ฉายาพงษ์. (2553). ศึกษาความต้องการพัฒนาตนเองของข้าราชการตำรวจ ชั้นสัญญาบัตรและชั้นประทวนกองบังคับการอำนวยการตำรวจภูธรภาค 2 ในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ. งานนิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารงานยุติธรรมและสังคม, คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศาสนา จันทรไทร. (2557). การปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน จังหวัดนครพนม(วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สมศักดิ์ พิมพ์โคตร. (2547). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรภายใต้โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย. (2562). “ รายงานสถานการณ์ส่งออกข้าว แนวโน้มและทิศทางการส่งออกข้าวไทย ปี 2562 ”. สืบค้นวันที่ 20 มีนาคม 2562 จาก <http://www.thairiceexporters.or.th/Press%20release/2019/TREA%20Press%20Release%20Thai%20RicR%20Situation%20&%20Trend%20Year%202019-30012019.pdf>
- สรัญญา แพทย์พิทักษ์. (2553). ความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากรในสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลวังกระแจะ อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด (ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- สุพจน์ คำยา. (2561). การส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี
- สำนักงานเกษตรอำเภอกำแพงแสน. (2562). แผนพัฒนาการเกษตรประจำอำเภอกำแพงแสน ปี พ.ศ. 2560 -256 สำนักงานเกษตรอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562). “ ร้อยละและปริมาณเนื้อที่เพาะปลูกรายเดือนเป็นรายภาค และรายจังหวัด ปี 2562 ”. สืบค้นวันที่ 20 มีนาคม 2562 จาก <http://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/prcaidata/files/percent%20second%20rice%2062.pdf>
- \_\_\_\_\_. (2563). “ สถานการณ์การผลิตและการตลาดรายสัปดาห์ 21-27 กุมภาพันธ์ ปี 2563 ”. สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563 จาก <http://www.oae.go.th/view/>

สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร. (2555). “คู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่ที่ปรึกษา  
เกษตรกร”. (อัดสำเนา)

อักรพนธ์ อินทอง, มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, และนรินทร์ พันธุ์เขียว. (2550). ปัจจัยที่มีผลต่อการ  
ตัดสินใจเลือกพันธุ์ข้าวพื้นเมืองของเกษตรกรบนพื้นที่สูง. วารสารเศรษฐศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<sup>14</sup> คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
แบบสัมภาษณ์การวิจัย



เลขที่แบบสัมภาษณ์

--	--	--

**แบบสัมภาษณ์การวิจัยวิทยานิพนธ์**  
**เรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพสำหรับเกษตรกรในอำเภอกำแพงแสน**  
**จังหวัดนครปฐม**

**คำชี้แจง**

1. แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการผลิตข้าวของเกษตรกรให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพ

ตอนที่ 4 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ

ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร

2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หรือกรอกข้อความลงในช่องว่างให้ตรงกับสภาพที่เป็นจริง

3. ขอความร่วมมือจากท่านให้ตอบแบบสัมภาษณ์ทุกข้อตามความเป็นจริง คำตอบของท่านจะเก็บไว้เป็นความลับ โดยจะใช้ประโยชน์ต่อการวิจัยเท่านั้น ขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

**ตอนที่ 1 สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร**

**1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร**

- |                                |                              |            |     |
|--------------------------------|------------------------------|------------|-----|
| 1. เพศ                         | ( ) 1 ชาย                    | ( ) 2 หญิง | A11 |
| 2. อายุ .....                  | ปี                           |            | A12 |
| 3. ระดับการศึกษา               |                              |            | A13 |
| ( ) 1 ไม่ได้รับการศึกษา        | ( ) 2 ประถมศึกษา             |            |     |
| ( ) 3 มัธยมศึกษาตอนต้น         | ( ) 4 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. |            |     |
| ( ) 5 อนุปริญญา/ปวส./เทียบเท่า | ( ) 6 ปริญญาตรีหรือสูงกว่า   |            |     |

( ) 7 อื่นๆ ระบุ .....	
4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน .....	คน (รวมตัวท่านด้วย) A14
5. การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)	
( ) 5.1 กลุ่มเกษตรกร	( ) 5.2 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร A151 A152
( ) 5.3 สหกรณ์การเกษตร	( ) 5.4 กลุ่มสมาชิกลูกค้า ธกส. A153 A154
( ) 5.5 ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน	( ) 5.6 กองทุนหมู่บ้าน A155 A156
( ) 5.7 วิสาหกิจชุมชน	( ) 5.8 อื่นๆ (ระบุ)..... A157 A158
6. จำนวนแรงงานในการผลิตข้าวในครัวเรือน.....	คน (รวมตัวท่านด้วย) A16
<b>1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร</b>	
1. ประสบการณ์ในการปลูกข้าว.....ปี	A21
2. พื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด .....	ไร่ A22
3. พื้นที่ปลูกข้าว.....ไร่	A23
4. ลักษณะการถือครองที่ดินเพื่อการปลูกข้าว	A24
( ) 4.1 เป็นของตนเอง .....	ไร่ A241
( ) 4.2 เช่า .....	ไร่ A242
5. การสมัครเข้าสู่ระบบการจัดการคุณภาพข้าว	
ตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)	A25
( ) 5.1 ยังไม่ได้สมัคร ( ) 5.2 เข้าสู่ระบบแล้ว	
ถ้าเข้าสู่ระบบแล้ว เริ่มเข้าในปี พ.ศ. ....	ปีที่เริ่มเข้าสู่ระบบ A 252
6. รายได้ภาคเกษตรต่อปี (ปี 2562) รวม.....บาท	A26
( ) 6.1 การทำนา.....บาท	A261
( ) 6.2 การทำไร่.....บาท	A262
( ) 6.3 การทำสวน.....บาท	A263
( ) 6.4 การเลี้ยงสัตว์.....บาท	A264
( ) 6.5 การประมง.....บาท	A265
( ) 6.6 อื่นๆ ระบุ .....	บาท A266
7. รายได้นอกภาคเกษตรต่อปี (ปี 2562) รวม .....	บาท A27
( ) 7.1 รับราชการ.....บาท	A271
( ) 7.2 ค้าขาย.....บาท	A272
( ) 7.3 รับจ้าง.....บาท	A273

( ) 7.4 บุตรหลานส่งให้.....บาท	A274		
( ) 7.5 รายได้อื่นๆ ระบุ .....บาท	A275		
8. รายได้ในครัวเรือนต่อปี รวม ..... บาท	A28		
9. รายจ่ายภาคเกษตรครัวเรือนต่อปี (ปี 2562) รวม .....บาท	A29		
10. ต้นทุนในการผลิตข้าวต่อไร่	A210		
( ) 10.1 ค่าเตรียมดิน.....บาท	A2101		
( ) 10.2 ค่าพันธุ์.....บาท	A2102		
( ) 10.3 ค่าปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยเคมี/ฮอร์โมน.....บาท	A2103		
( ) 10.4 ค่าสารเคมีป้องกันกำจัดโรค/แมลง.....บาท	A2104		
( ) 10.5 ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช.....บาท	A2105		
( ) 10.6 ค่าแรงงาน.....บาท	A2106		
( ) 10.7 อื่น ๆ (ระบุ).....บาท	A2107		
11. แหล่งเงินทุน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)			
( ) 11.1 ตนเอง	( ) 11.2 เพื่อนบ้าน	A2111	A2112
( ) 11.3 ธนาคารพาณิชย์	( ) 11.4 ธกส.	A2113	A2114
( ) 11.5 สหกรณ์	( ) 11.6 กองทุนหมู่บ้าน	A2115	A2116
( ) 11.7 บริษัทเอกชน	( ) 11.8 นายทุน/พ่อค้าคนกลาง	A2117	A2118
( ) 11.9 อื่น ๆ ระบุ .....			A2119

## ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

1. วัตถุประสงค์หลักในการทำนา		B1
( ) 1 เพื่อบริโภคในครัวเรือน	( ) 2 เพื่อจำหน่าย	
( ) 3 เพื่อบริโภคในครัวเรือนและจำหน่าย		
2. ชนิดข้าวที่ครอบครัวบริโภคในชีวิตประจำวัน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)		
( ) 2.1 ข้าวหอมมะลิ	( ) 2.2 ข้าวขาวทั่วไป	B21 B22
( ) 2.3 ข้าวเหนียว	( ) 2.4 ข้าวกล้อง	B23 B24
( ) 2.5 ข้าวชนิดอื่น ๆ (ระบุ).....		B25
3. รูปแบบการทำนาของครอบครัว		B3
( ) 1 นาปี	( ) 2 นาปรัง	( ) 3 ทั้งนาปีและนาปรัง

4. วิธีการปลูกข้าว B4  
 ( ) 1 ดำ ( ) 2 หว่าน ( ) 3 อื่น ๆ (ระบุ).....
5. สภาพพื้นที่ปลูกข้าวส่วนใหญ่ B5  
 ( ) 1 พื้นที่ราบลุ่ม ( ) 2 พื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมเป็นประจำ  
 ( ) 3 พื้นที่ราบลุ่มระบายน้ำได้ ( ) 4 พื้นที่ดอน  
 ( ) 5 พื้นที่ราบลุ่มและพื้นที่ดอน ( ) 6 อื่น ๆ (ระบุ).....
6. ลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่ในพื้นที่นา B6  
 ( ) 1 ดินเหนียว ( ) 2 ดินร่วน  
 ( ) 3 ดินทราย ( ) 4 ดินร่วนปนทราย  
 ( ) 5 ดินเหนียวปนทราย ( ) 6 อื่น ๆ (ระบุ).....
7. การใช้เครื่องจักรในการทำนา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 ( ) 7.1 รถไถเดินตาม ( ) 7.2 รถแทรกเตอร์ B71 B72  
 ( ) 7.3 รถเกี่ยวข้าว ( ) 7.4 เครื่องนวดข้าว B73 B74  
 ( ) 7.5 อื่น ๆ (ระบุ)..... ( ) 7.6 ไม่ใช่ B75 B76
8. แหล่งน้ำที่ใช้ทำนา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 ( ) 8.1 แหล่งน้ำธรรมชาติ ( ) 8.2 น้ำชลประทาน B81 B82  
 ( ) 8.3 สูบน้ำไฟฟ้า ( ) 8.4 น้ำบาดาล B83 B84
9. พันธุ์ข้าวที่ใช้  
 ( ) 9.1 พันธุ์พื้นเมือง B91  
 1) พันธุ์ข้าวที่ปลูก..... B911  
 2) เหตุผลในการเลือกพันธุ์ที่ปลูก..... B912  
 3) ผลผลิตเฉลี่ย.....กิโลกรัม/ไร่ B913  
 4) แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าว (ระบุ)..... B914  
 5) ราคาเมล็ดพันธุ์ข้าว.....บาท/กิโลกรัม B915  
 6) อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว.....กิโลกรัม/ไร่ B916  
 ( ) 9.2 พันธุ์ที่หน่วยงานราชการส่งเสริม B92  
 1) พันธุ์ข้าวที่ปลูก..... B921  
 2) เหตุผลที่เลือกพันธุ์ที่ปลูก..... B922  
 3) ผลผลิตเฉลี่ย.....กิโลกรัม/ไร่ B923  
 4) แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าว (ระบุ)..... B924

- 5) ราคาเมล็ดพันธุ์ข้าว.....บาท/กิโลกรัม B925
- 6) อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว.....กิโลกรัม/ไร่ B926
10. การเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ทำพันธุ์เองในฤดูกาลต่อไป B10
- ( ) 1 มีการเก็บ ( ) 2 ไม่มีการเก็บ

### ตอนที่ 3 ปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพ

**คำแนะนำ** ขอให้ทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ในช่องที่ตรงกับปัญหาที่ท่านพบในการผลิตข้าวคุณภาพ

โดยระดับของปัญหาแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

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

ปัญหาในการผลิตข้าว	ระดับของปัญหา				
	5	4	3	2	1
1. แหล่งน้ำ					
1.1 น้ำมีปริมาณไม่เพียงพอ/ไม่สามารถควบคุมได้					C11
1.2 ต้นทุนการสร้างแหล่งน้ำเพื่อการปลูกข้าวตามหลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีมีราคาแพง					C12
2. พื้นที่ปลูก					
2.1 ดินขาดความอุดมสมบูรณ์					C21
2.2 เกษตรกรขาดความรู้ในการปรับปรุงบำรุงดิน					C22
3. สุขลักษณะและความสะอาด					
3.1 เกษตรกรไม่มีสถานที่เก็บสารเคมี					C31
3.2 เกษตรกรขาดความรู้เรื่องการใช้สารเคมี					C32
4. เมล็ดพันธุ์					
4.1 การขาดแคลนแหล่งเมล็ดพันธุ์ที่ดี					C41
4.2 เมล็ดพันธุ์มีราคาสูง					C42
4.3 เกษตรกรขาดความรู้เรื่องการเก็บเมล็ดพันธุ์					C43
5. การจัดการเพื่อให้ได้ข้าวสารคุณภาพดี					
5.1 เกษตรกรไม่สามารถระบายน้ำออกก่อนการเก็บเกี่ยวข้าว					C51
5.2 เกษตรกรไม่มีลานตากข้าว					C52
5.3 เกษตรกรขาดความรู้ในเรื่องการจัดการข้าวสารให้ได้คุณภาพดี					C53

ปัญหาในการผลิตข้าว		ระดับของปัญหา					
		5	4	3	2	1	
6. การจัดการโรค/แมลงศัตรูพืช							
6.1	สารชีวภัณฑ์ป้องกันศัตรูพืชไม่มีจำหน่ายในท้องถิ่น						C61
6.2	เกษตรกรขาดความรู้เรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง						C62
7. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว							
7.1	เกษตรกรขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว						C71
7.2	เกษตรกรขาดความรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง						C72
7.3	เกษตรกรไม่มีอุปกรณ์การบรรจุผลผลิต						C73
7.4	เกษตรกรขาดความรู้เกี่ยวกับการบรรจุผลผลิตที่ถูกต้อง						C74
8. การบันทึกข้อมูล							
8.1	เกษตรกรเขียนหนังสือไม่เป็น/ไม่คล่อง						C81
8.2	เกษตรกรไม่มีเวลาบันทึกข้อมูล						C82
8.3	เกษตรกรไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูล						C83
9. ปัญหาอื่น ๆ							
9.1	.....						C91
9.2	.....						C92
9.3	.....						C93

#### ตอนที่ 4 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ

คำแนะนำ ขอให้ทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ในช่องที่ตรงกับความต้องการของท่าน โดยระดับความต้องการแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

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

ความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว					
1.1 ความรู้เรื่อง แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกข้าว					
1.2 ความรู้เรื่อง พื้นที่ปลูกข้าว					
1.3 ความรู้เรื่อง การจัดการดินและปุ๋ยในนาข้าว					



ความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ	ระดับความต้องการ					
	5	4	3	2	1	
1.4 ความรู้เรื่อง การใช้สารเคมีในนาข้าว						D14
1.5 ความรู้เรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ						D15
1.6 ความรู้เรื่อง การเก็บเกี่ยวข้าวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว						D16
1.7 ความรู้เรื่อง การขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิตข้าว						D17
1.8 ความรู้เรื่อง การแปรรูปข้าว การบรรจุภัณฑ์						D18
1.9 ความรู้เรื่อง การบรรจุข้าวเปลือก						D19
1.10 ความรู้เรื่อง การบันทึกและจัดเก็บข้อมูล						D110
<b>2. ด้านการส่งเสริมการเกษตร</b>						
2.1 เจ้าหน้าที่เยี่ยมเยียนในพื้นที่เพื่อให้ความรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย						D21
2.2 เจ้าหน้าที่ติดต่อสื่อสารผ่านโทรศัพท์ในการเผยแพร่ความรู้						D22
2.3 การฝึกอบรมเรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย						D23
2.4 การศึกษาดูงานเรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย						D24
2.5 การสัมมนาเรื่องข้าวปลอดภัยเพื่อรับความรู้ตามหลักวิชาการ						D25
2.6 การรับรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัยผ่านทางวิทยุและโทรทัศน์						D26
2.7 การรับรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย ผ่านทางนิตยสาร วารสาร ป้ายประกาศ โปสเตอร์ หรือแผ่นพับ						D27
2.8 การใช้สื่อออนไลน์ ให้ความรู้เรื่องการผลิตข้าวปลอดภัย เช่น เฟสบุ๊ก ยูทูบ หรือไลน์ เป็นต้น						D28
<b>3. ด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ</b>						
3.1 เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ ตรงตามพันธุ์ แหล่งเชื่อถือได้						D31
3.2 พืชปรับปรุงบำรุงดิน เช่น ปอเทือง ปุ๋ยอินทรีย์						D32
3.3 แหล่งน้ำ ระบบชลประทาน หรือการขุดบ่อน้ำ						D33
3.4 เครื่องมือการเกษตร เช่น รถไถ รถปลูกข้าว รถเกี่ยวข้าว						D34
3.5 สารชีวภัณฑ์ป้องกันโรคและแมลง เช่น ไตรโคเดอร์ม่า บิวเวอร์เรีย						D35

ความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ	ระดับความต้องการ					
	5	4	3	2	1	
3.6 โรงสีข้าวชุมชน						D36
3.7 แหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ จากธนาคารของรัฐ						D37
3.8 การตรวจรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)						D38
<b>4. ความต้องการอื่น ๆ</b>						
4.1 .....						D41
4.2 .....						D42
4.3 .....						D43

### ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการการปฏิบัติทาง

#### การเกษตรที่ดีของเกษตรกร

คำแนะนำ ขอให้ทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี โดยระดับความคิดเห็น (เห็นด้วย) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

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

แนวทางเกี่ยวกับการผลิตข้าวคุณภาพ	ระดับการเห็นด้วย					
	5	4	3	2	1	
1. ควรจัดอบรมทบทวนความรู้เรื่องการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี						E1
2. ควรส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี						E2
3. ควรมีการอบรมการผลิตสารชีวภัณฑ์เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อลดการใช้สารเคมี						E3
4. ควรอบรมโดยการให้ความรู้ด้านการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง						E4
5. ควรอบรมให้เกษตรกรสามารถเป็นผู้ตรวจรับรองข้าวเบื้องต้นที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี						E5

แนวทางเกี่ยวกับการผลิตข้าวคุณภาพ	ระดับการเห็นด้วย					
	5	4	3	2	1	
6. ควรประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคข้าวรู้จักแหล่งผลิตและสถานที่ที่จำหน่ายข้าวที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี						E6
7. ควรประชาสัมพันธ์ถึงประโยชน์ของการบริโภคข้าวคุณภาพที่ผลิตตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี						E7
8. ควรมีการบูรณาการของหน่วยงานของรัฐต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการผลิตข้าวตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี						E8

### ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

#### 1. ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

.....

.....

#### 2. ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่

.....

.....

#### 3. ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงาน

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์

ภาคผนวก ข

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการวิจัย



ตารางผนวกที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามปัญหาของเกษตรกรในการผลิตข้าวคุณภาพ ภาพรวม

ลำดับ	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance If Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1	45.8000	136.303	.620	.933
2	45.5000	132.948	.624	.933
3	45.5333	135.706	.551	.934
4	45.7000	134.493	.587	.933
5	45.7333	135.444	.553	.934
6	45.5000	136.397	.506	.935
7	45.6667	135.126	.641	.933
8	45.5000	135.983	.455	.936
9	45.3333	132.023	.614	.933
10	45.6000	135.972	.560	.934
11	45.2667	135.582	.607	.933
12	45.5667	134.116	.650	.932
13	45.2000	136.372	.559	.934
14	45.3000	132.355	.713	.931
15	45.2333	132.254	.714	.931
16	45.1000	134.231	.556	.934
17	45.4000	132.110	.618	.933
18	45.1333	129.292	.764	.930
19	45.4667	132.533	.666	.932
20	45.3667	129.826	.693	.931
21	45.1000	132.093	.815	.930

Alpha = .936

ตารางผนวกที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ ในภาพรวม

ลำดับ	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance If Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1	55.5333	310.395	.673	.970
2	55.4667	306.878	.773	.969
3	55.6667	308.989	.760	.969
4	55.5333	308.395	.738	.969
5	55.6000	305.972	.739	.969
6	55.4333	297.771	.890	.968
7	55.5667	303.633	.831	.968
8	55.5333	302.464	.828	.968
9	55.5333	308.326	.740	.969
10	55.3333	305.747	.765	.969
11	55.5333	301.706	.882	.968
12	55.6000	308.800	.779	.969
13	55.4333	297.771	.890	.968
14	55.5667	303.633	.831	.968
15	55.5333	302.464	.828	.968
16	55.5333	308.326	.740	.969
17	55.3333	305.747	.765	.969
18	55.5333	301.706	.882	.968
19	55.6000	308.800	.779	.969
20	55.9000	316.576	.617	.970
21	55.6000	310.248	.663	.970
22	55.6333	315.275	.566	.970
23	55.8000	316.510	.498	.971
24	55.8333	314.764	.571	.970
25	55.6000	320.455	.381	.971
26	55.7667	316.185	.586	.970

Alpha = .970

ตารางผนวกที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ ด้านความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว

ลำดับ	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance If Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1	20.5333	51.430	.651	.942
2	20.4667	49.499	.799	.936
3	20.6667	50.575	.768	.937
4	20.5333	50.602	.720	.939
5	20.6000	48.800	.785	.936
6	20.4333	46.806	.846	.933
7	20.5667	48.737	.814	.935
8	20.5333	48.464	.794	.936
9	20.5333	50.878	.697	.940
10	20.3333	49.126	.780	.936

Alpha = .943

ตารางผนวกที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ ด้านการส่งเสริมการเกษตร

ลำดับ	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance If Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1	16.0667	33.513	.896	.936
2	16.1333	35.982	.782	.944
3	15.9667	32.516	.872	.938
4	16.1000	34.507	.806	.942
5	16.0667	34.271	.786	.943



ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance If Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
6	16.0667	35.926	.726	.947
7	15.8667	35.223	.734	.947
8	16.0667	33.513	.896	.936

Alpha = .949

ตารางผนวกที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพ ด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ

ลำดับ	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance If Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1	14.4667	16.326	.576	.821
2	14.7667	16.806	.630	.816
3	14.4667	15.637	.615	.816
4	14.5000	16.466	.566	.822
5	14.6667	16.713	.494	.832
6	14.7000	16.424	.557	.823
7	14.4667	16.671	.521	.828
8	14.6333	16.447	.638	.814

Alpha = .840

ตารางผนวกที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพตามหลักการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร ภาพรวม

ลำดับ	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance If Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1	16.4667	28.189	.772	.908
2	16.3667	27.068	.769	.908
3	16.1000	29.128	.798	.908
4	16.3000	27.528	.743	.911
5	16.3667	27.275	.779	.907
6	16.5000	28.259	.702	.914
7	16.4333	29.357	.628	.919
8	16.3667	28.378	.725	.912

Alpha = .921

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายวีรวัฒน์ ก้องวิวัฒน์พงศ์
วัน เดือน ปีเกิด	27 พฤศจิกายน 2522
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม
ประวัติการศึกษา	- ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2544 - เกษตรศาสตรบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ปีการศึกษา 2560
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

