

แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนารายณ์  
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

นางสาวอัจฉริเกศ ชันโม่ลี



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2562

**Extension Guidelines of Organic Rice Production for Farmers in  
Na Rat Khwai Sub-district, Mueang Nakhon Phanom District,  
Nakhon Phanom Province**

**Miss. Uschariges Kunmolee**

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

School of Agriculture and Cooperatives  
Sukhothai Thammathirat Open University

2019

หัวข้อวิทยานิพนธ์   แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย  
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ชื่อและนามสกุล    นางสาวอัจฉริเกศ ชันโมลี

วิชาเอก           ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

สาขาวิชา          เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา   1. รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช คุรุฑเมือง แสนเสริม  
                          2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาริรัตน์ สีระसार

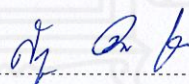
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2563

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



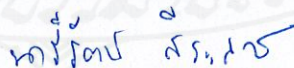
..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยระคง)



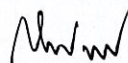
..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช คุรุฑเมือง แสนเสริม)



..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาริรัตน์ สีระसार)



..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร พุทธาพิทักษ์ผล)

**ชื่อวิทยานิพนธ์** แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย

อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

**ผู้วิจัย** นางสาวอัจฉริเกศ ชันโมลี **รหัสนักศึกษา** 2619000611 **ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต

(ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร. สินีนุช กระจ่างเมืองแสนเสริม

(2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นาริรัตน์ สีระสาร **ปีการศึกษา** 2562

### บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร 3) สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร และ 4) ปัญหา ความต้องการ และแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวนาปีกับกรมส่งเสริมการเกษตรปี การผลิต 2562/63 ในพื้นที่ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม จำนวนทั้งหมด 1,157 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ ที่ความคลาดเคลื่อน 0.08 ได้จำนวน 138 ราย ใช้วิธีการ สุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากตามรายชื่อเกษตรกรตามสัดส่วน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบ สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูล โดยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกรร้อยละ 63.8 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 54.36 ปี ร้อยละ 54.3 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 61.6 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 31.7 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้านาคารเพื่อ การเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 79.0 มีอาชีพทำนา มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 27.91 ปี มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.89 คน มีรายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย 20,331.02 บาทต่อปี มีรายได้จาก นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 30,010.12 บาทต่อปี มีรายได้การผลิตข้าวเฉลี่ย 14,126.12 บาทต่อปี มีพื้นที่ปลูกข้าว เฉลี่ย 18.05 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองและเช่า เฉลี่ย 15.34 ไร่ ร้อยละ 38.2 ฐึ่มีมาจากกลุ่มออมทรัพย์ 2) เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ อยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรตอบผิดมากที่สุด คือ ควรนำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช่ประ โยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา 3) เกษตรกรมีการปฏิบัติในการผลิตข้าวอยู่ใน ระดับมาก โดยประเด็นที่มีการปฏิบัติน้อยที่สุด คือปลูกพืชหมุนเวียนเช่น พืชตระกูลถั่วเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน 4) เกษตรกรมีปัญหาด้านประเด็นวิธีการส่งเสริมอยู่ในระดับมากที่สุด เกษตรกรมีความต้องการในการส่งเสริมการ ผลิตข้าวอินทรีย์ด้านประเด็นการส่งเสริมมากที่สุด และแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ ด้านการ สนับสนุนในระดับมากที่สุด คือ ชนิดของเมล็ดพันธุ์ข้าวต้านทาน โรคและแมลง ด้านประเด็นการส่งเสริม ในระดับมากที่สุด คือ อบรมความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต และด้านวิธี ส่งเสริมในระดับมากที่สุด คือ การฝึกอบรมในการผลิตข้าวอินทรีย์ในเนื้อหาที่ตรงกับความต้องการของเกษตรกร

**คำสำคัญ** ความต้องการ การส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรจังหวัดนครพนม

**Thesis title:** Extension Guidelines of Organic Rice Production for Farmers in Na Rat Khwai Sub-district, Mueang Nakhon Phanom District, Nakhon Phanom Province

**Researcher:** Miss Uschariges Kunmolee; **ID:** 2619000611;

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

**Thesis advisors:** (1) Dr. Sineenuch Khrutmuang Sanserm , Associate Professor ;

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

### Abstract

The objectives of this research were to study 1) basic social and economic conditions of farmers 2) knowledge regarding organic rice production of farmers 3) rice production condition of farmers 4) problems, needs, and extension guidelines for organic rice production of farmers in Na Rat Khwai Sub-district, Mueang Nakhon Phanom District, Nakhon Phanom Province.

The population of this research was 1,157 farmers who had registered as in-season rice production growers with department of agricultural extension in the 2019/ 2020 production year in the area of Na Rat Khwai sub-district, Mueang Nakhon Phanom district, and Nakhon Phanom province. The sample size of 138 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.08 and simple random sampling method with lot drawing of farmer's names according to proportion. Tool used in this research was structured interview. Data was analyzed by using descriptive statistics such as frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, and ranking.

The results of the research showed that 1) 63.8% of farmers were male with the average age of 54.36 years. 54.3% of the farmers were married. 61.6% completed primary school education, 31.7% were members of Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives, and 79.0% were farmers by profession, with the average rice production experience of 27.91 years. The average labors in the household were 2.89 people with the average income from agricultural sector were at 20,331.02 Baht/ year and the average income outside of the agricultural sector of 30,010.12 Baht/year. They earned the average income from rice production at 14,126.12 Baht/year with the average area of rice production of 18.05 Rai. Some had their own agricultural land and some rented out and the average agricultural land was 15.34 Rai. 38.2% of them loaned money from saving group. 2) Farmers had knowledge about regarding organic rice production at the average level, as the most wrong answer given by the farmers was they should bring parts of the plants that were unused out of the rice field as these parts would increase organic substances to the soil. 3) Farmers had the practice condition in rice production at the high level with the least practice aspect in planting rotated crop such as cover cropping to increase organic substances in the soil. 4) Farmers faced with the problem about extension method at the highest level and organic rice production extension guideline on the aspect of support at the highest level in the type of rice seeds that were disease and insect resistance. Also, the aspect of extension was at the highest level in knowledge training regarding organic rice product processing to add value to the produces and the aspect of extension method at the highest level in the training on organic rice production in the content that matched with the needs of farmers.

**Keywords:** Needs, organic rice production extension, Mueang Nakhon Phanom District, Nakhon Phanom Province' farmers

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนาฏ ครุฑเมือง แสนเสริม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นารีรัตน์ สีระสาร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำ วิทยานิพนธ์ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยชะคง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ คำแนะนำจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่าน เป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ทุกท่านที่เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม นอกจากนี้ ผู้วิจัย ขอขอบคุณ ครอบครัว เพื่อนนักศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา

อัจฉริเกศ ชันโมลี

ตุลาคม 2563



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	7
แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร.....	7
แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์.....	19
สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร.....	26
ข้อมูลทั่วไปของตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.....	29
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	51
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	51
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	53
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	55
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	56

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในตำบล นาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.....	60
ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบล นาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.....	69
ตอนที่ 3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมือง นครพนม จังหวัดนครพนม.....	78
ตอนที่ 4 ปัญหา ความต้องการ และแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าว อินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัด นครพนม.....	82
บทที่ 5	
สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	105
สรุปการวิจัย .....	105
อภิปรายผล .....	113
ข้อเสนอแนะ .....	124
บรรณานุกรม .....	127
ภาคผนวก.....	131
ก แบบสัมภาษณ์.....	132
ข ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น .....	149
ประวัติผู้วิจัย.....	155



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างแยกตามสัดส่วนในแต่ละหมู่บ้านที่ ทำการศึกษา.....	52
ตารางที่ 4.1	สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร.....	61
ตารางที่ 4.2	ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.....	69
ตารางที่ 4.3	สรุปความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.....	77
ตารางที่ 4.4	สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.....	78
ตารางที่ 4.5	สรุปสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมือง นครพนม จังหวัดนครพนม.....	81
ตารางที่ 4.6	ปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบล นาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.....	82
ตารางที่ 4.7	ปัญหาด้านประเด็นวิธีการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบล นาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม .....	91
ตารางที่ 4.8	ปัญหาด้านประเด็นการสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบล นาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.....	93
ตารางที่ 4.9	สรุปปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบล นาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.....	94
ตารางที่ 4.10	ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบล นาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.....	95
ตารางที่ 4.11	สรุปความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบล นาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.....	99
ตารางที่ 4.12	แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.....	100
ตารางที่ 4.13	สรุปแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบล นาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.....	104

ญ

## สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	3
ภาพที่ 1.2	แผนที่เขตตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม.....	30



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวอินทรีย์เป็นการผลิตข้าวที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีทุกชนิด หรือสารสังเคราะห์ต่างๆ รวมไปถึงปุ๋ยเคมี และยาปราบศัตรูพืช ในทุกขั้นตอนการผลิตเน้นการใช้สารอินทรีย์จากธรรมชาติเท่านั้น จากกระแสในปัจจุบันและอนาคต ความต้องการของประชากรโลกและของไทยหันมาให้ความสนใจในการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารที่มีความปลอดภัย ผ่านกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล ซึ่งมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะข้าวอินทรีย์ที่ผู้บริโภคได้ให้คุณค่าและพร้อมที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นสำหรับการบริโภคข้าวที่จะตอบสนองต่อการมีสุขภาพที่ดี สำหรับตลาดข้าวอินทรีย์เกือบทั้งหมดอยู่ในต่างประเทศ โดยเฉพาะสหภาพยุโรป ทั้งนี้เนื่องจากราคาที่อยู่ในเกณฑ์สูงเมื่อเทียบกับข้าวทั่วไป ทำให้ยอดขายข้าวอินทรีย์ในประเทศขยายตัวไม่สูงนัก อย่างไรก็ตามตลาดข้าวอินทรีย์ยังเป็นตลาดที่น่าสนใจ เนื่องจากความต้องการของตลาดต่างประเทศยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และปัจจุบันมีการส่งเสริมทั้งจากภาครัฐและเอกชนในการขยายการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ (กรมการข้าว, 2563)

จากการสำรวจพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ทั่วโลกแล้วไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์มากเป็นอันดับ 5 รองจากจีน อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และเกาหลีใต้ กล่าวคือ พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ทั่วโลกเท่ากับ 839,463 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ในจีนร้อยละ 44.7 อินโดนีเซียร้อยละ 19.4 ฟิลิปปินส์ร้อยละ 10.5 เกาหลีใต้ร้อยละ 8.0 และไทยร้อยละ 6.2 อย่างไรก็ตามไทยก็ยังเป็นประเทศผู้ส่งออกข้าวอินทรีย์อันดับหนึ่งของโลก เนื่องจากทั้งจีน อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์และเกาหลีใต้นั้นมีการส่งออกข้าวอินทรีย์น้อยมาก โดยผลผลิตข้าวอินทรีย์เกือบทั้งหมดบริโภคในประเทศ เพราะความต้องการบริโภคข้าวอินทรีย์ในประเทศมีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ ในจีน โดยเฉพาะทางพื้นที่ทางตะวันออกของประเทศ ความต้องการบริโภคข้าวอินทรีย์เพิ่มขึ้นอันเป็นผลจากผู้บริโภคเริ่มหันมาสนใจความปลอดภัยในการบริโภคอาหารมากขึ้น และผู้บริโภคมีรายได้สูงขึ้นทำให้มีความสามารถซื้อข้าวอินทรีย์บริโภคได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม จีนก็ยังเป็นประเทศที่อาจจะเป็นคู่แข่งที่น่ากลัวในอนาคต เนื่องจากรัฐบาลจีนมีการส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์ และมีหน่วยงานรับรองมาตรฐานอินทรีย์เกิดขึ้นอย่างมาก สำหรับตลาดข้าวอินทรีย์ในประเทศไทยมีสัดส่วนประมาณร้อยละ

4.0 ของปริมาณข้าวอินทรีย์ที่ผลิตได้ทั้งหมด โดยข้าวอินทรีย์ที่จำหน่ายในประเทศแบ่งออกเป็น 2 ตลาดอย่างชัดเจน คือ ข้าวอินทรีย์ที่จำหน่ายในช่องทางโมเดิร์นเทรดและช่องทางขายตรง ซึ่งราคาจะค่อนข้างสูง แต่ก็ยังเป็นข้าวมาตรฐานเดียวกับส่งออก ส่วนอีกตลาดหนึ่งจะเป็นตลาดข้าวอินทรีย์ที่จำหน่ายโดยชุมชนเกษตรกร ซึ่งวางจำหน่ายในชุมชนที่เป็นแหล่งผลิตและร้านจำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ ราคาจะต่ำกว่าข้าวอินทรีย์ประเภทแรก แต่ก็ยังสูงกว่าราคาข้าวสารปกติ (สำนักงานเศรษฐกิจเกษตร, 2561)

จังหวัดนครพนม เป็นจังหวัดที่มีเกษตรกรเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ Organic Thailand (T3) 823 ราย มีพื้นที่ปลูก จำนวน 9,626 ไร่ ประเมินการผลิต 5,052 ตัน โดยแยกเป็นพื้นที่อำเภอเมืองนครพนม มีเกษตรกรเข้าร่วมกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 188 ราย มีพื้นที่ปลูก จำนวน 2,205 ไร่ ในพื้นที่ตำบลนาราชควายไม่มีพื้นที่เพาะปลูกข้าวอินทรีย์ (ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวสกลนคร, 2563)

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่าในพื้นที่ตำบลนาราชควายยังไม่มีเกษตรกรเข้าร่วมหรือสนใจในการผลิตข้าวอินทรีย์ ดังนั้นการเตรียมความพร้อม การเพิ่มพื้นที่ส่งเสริมการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์ให้กับเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม จะนำไปสู่การเชื่อมโยงเป้าหมายหลักของการส่งเสริมสร้างความเข้มแข็งและยกระดับจากการทำเกษตรอินทรีย์วิถีชาวบ้านสู่เกษตรอินทรีย์ที่ได้รับมาตรฐานสากล เชื่อมโยงแผนการพัฒนาจังหวัด ปี 2561-2564 ที่มุ่งเน้นยกระดับการผลิตข้าวอินทรีย์ให้ได้คุณภาพ และมีมาตรฐานยิ่งขึ้น เป็นการสร้างโอกาสความยั่งยืนทางเศรษฐกิจเพิ่มรายได้และพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาปัญหา ความต้องการ และแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์

ของเกษตรกร

### 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการศึกษาแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ขอบเขตเชิงพื้นที่ ขอบเขตเชิงเนื้อหา และขอบเขตเชิงเวลา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**4.1 ขอบเขตเชิงพื้นที่** การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวนาปีกับกรมส่งเสริมการเกษตร ปีการผลิต 2562/63 ในพื้นที่ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

**4.2 ขอบเขตเชิงเนื้อหา** ได้แก่ สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร ปัญหาความต้องการ และแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

**4.3 ขอบเขตเชิงเวลา** การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวนาปีกับกรมส่งเสริมการเกษตร ปีการผลิต 2562/63 ในพื้นที่ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 ถึง เมษายน 2563

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

ศัพท์เฉพาะที่ใช้ในงานวิจัยเรื่องแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ได้จำกัดความดังรายละเอียดต่อไปนี้

**5.1 เกษตรกร** หมายถึง เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวนาปีกับกรมส่งเสริมการเกษตร ปีการผลิต 2562/63 ในพื้นที่ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

**5.2 การผลิตข้าวอินทรีย์** หมายถึง ข้าวที่ได้จากการผลิตภายใต้ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ซึ่งมีการจัดการการผลิตข้าวที่เกื้อกูลต่อระบบนิเวศรวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ เน้นใช้วัสดุธรรมชาติ ไม่ใช้วัตถุสังเคราะห์และมีการจัดการกับผลิตภัณฑ์โดยเน้นการแปรรูปด้วยความระมัดระวังเพื่อรักษาสภาพการเป็นข้าวอินทรีย์และคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

**5.3 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์** หมายถึง ความรู้ที่มีอยู่ในตัวเกษตรกรที่สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับวิธีการหรือขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์ ตั้งแต่การเตรียมดินปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวตามหลักวิชาการ 14 ประเด็น ประกอบด้วย การเลือกพื้นที่ปลูก การเลือกใช้พันธุ์ข้าว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว การเตรียมดิน วิธีการปลูก การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน ระบบปลูกพืช การควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูศัตรูพืช การจัดการน้ำ การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น การเก็บรักษาข้าวเปลือก การสีข้าว และการบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า

**5.4 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร** หมายถึง สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดินการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว

**5.5 ประเด็นการส่งเสริม** หมายถึง การส่งเสริมเกษตรกรในการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยแบ่งออกเป็น 14 ประเด็น ประกอบด้วย การเลือกพื้นที่ปลูก การเลือกใช้พันธุ์ข้าว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว การเตรียมดินวิธีการปลูก การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน ระบบปลูกพืช การควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูศัตรูพืช การจัดการน้ำ การเก็บเกี่ยว การนวด และการลดความชื้น การเก็บรักษาข้าวเปลือก การสีข้าว และการบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า

**5.6 วิธีการส่งเสริม** หมายถึง วิธีการในการส่งเสริมการเกษตรในการผลิตข้าวอินทรีย์ แบ่งออกเป็น 3 วิธี ประกอบด้วย การส่งเสริมแบบรายบุคคล การส่งเสริมแบบกลุ่ม การส่งเสริมแบบมวลชน

**5.7 ประเด็นการสนับสนุน** หมายถึง การสนับสนุนให้กับเกษตรกรในการผลิตข้าวอินทรีย์ ประกอบด้วย การสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าว เมล็ดพันธุ์ปุ๋ยพืชสด การสนับสนุนแหล่งเงินทุนหรือสินเชื่อ แหล่งจำหน่ายผลผลิต

**5.8 ปัญหา** หมายถึง ปัญหาที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ ตั้งแต่วิธีการปลูกไปจนถึงการเก็บเกี่ยว ประกอบด้วย 3 ประเด็น ได้แก่ ปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริม ปัญหาด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม และปัญหาด้านประเด็นการสนับสนุน

**5.9 ความต้องการ** หมายถึง ประเด็นการส่งเสริมที่เกษตรกรต้องการในด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ ใน 3 ประเด็น ประกอบด้วย ด้านประเด็นการส่งเสริม ด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม และด้านประเด็นการสนับสนุน

**5.10 แนวทางการส่งเสริม** หมายถึง ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อแนวทางในการส่งเสริม ใน 3 ประเด็น ประกอบด้วย ด้านประเด็นการส่งเสริม ด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม และด้านประเด็นการสนับสนุน

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

**6.1** หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมวางแผนการผลิตข้าวอินทรีย์ อันจะนำไปสู่การส่งเสริมความรู้ที่เหมาะสมสำหรับการผลิตข้าวอินทรีย์ให้สอดคล้องกับปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร และเป็นฐานข้อมูลในการวิจัยครั้งต่อไป สำหรับนักส่งเสริม นักวิจัย และผู้ที่สนใจ

6.2 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรสามารถนำผลการวิจัยไปปรับใช้ในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ทำให้การส่งเสริมมีโอกาสประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น

6.3 องค์การบริหารส่วนตำบลนารายสามารถนำผลวิจัยไปปรับใช้ในการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อเพิ่มทักษะและเป็นการสร้างโอกาสเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ โดยสอดคล้องกับนโยบายการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของจังหวัดนครพนม

6.4 เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนจากการผลิตข้าวสภาพทั่วไป มาเป็นการผลิตข้าวอินทรีย์มากขึ้น





## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัย ประกอบด้วยเนื้อหา 5 ส่วน ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
2. แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์
3. สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร
4. ข้อมูลทั่วไปของตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

การส่งเสริมการเกษตรเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการให้องค์ความรู้ทางด้านการเกษตรแก่เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องการเกษตร โดยไม่ได้จำกัดเฉพาะเพียงการสอนแต่ยังเกี่ยวข้องกับกิจกรรมและบริการต่างๆ ทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน โดยแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร มีส่วนที่สำคัญแบ่งเป็น 5 ประเด็น ประกอบด้วย ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร ขอบเขตของการส่งเสริมการเกษตร เป้าหมายของการส่งเสริมการเกษตร รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร วิธีการส่งเสริมการเกษตร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### 1.1 ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร ได้ถูกกล่าวและให้ความหมายไว้หลากหลายรูปแบบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2544, น. 72) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การนำความรู้ วิธีการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือในการปฏิบัติงาน ประสบผลสำเร็จ

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2556, น. 4-17) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนารายได้ เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกร (Farmer Family) อยู่พอคิกินพอดี และมีความสุขอันเป็น ผลต่อการพัฒนาชุมชนชนบท (Rural Community Development) ให้มีความมั่นคงและมั่นคงที่สุดในที่สุด

Mosher Arthur Theodore (1978) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การทำงานกับชาวชนบท โดยผ่านวิธีการศึกษานอกโรงเรียนในแนวทางที่เขาสนใจและต้องการอย่างใกล้ชิด เป็นกันเอง เพื่อปรับปรุงระดับความเป็นอยู่ของครอบครัวชาวชนบทและช่วยสนับสนุนสวัสดิภาพชุมชนในชนบท

Swanson (1984) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการทางการศึกษาเป็นพื้นฐานสำคัญเพื่อมุ่งเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงความรู้ (Knowledge) ด้านทักษะ (Skill) การปฏิบัติ (Practices) และทัศนคติ (Attitude) ของคนในชนบท โดยมุ่งพัฒนาผลผลิตเพื่อพัฒนา รายได้ เศรษฐกิจและชุมชนในชนบท เพื่อการกินคืออยู่ที่ในสถานะแวดล้อมที่ดี

โดยกล่าวสรุปได้ว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การส่งเสริมการเกษตรเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการเกษตร หรือความรู้ด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและมีประโยชน์ต่อเกษตรกร และยังเป็นการให้คำปรึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อทำความเข้าใจในปัญหาต่าง ๆ และหาแนวทางในการแก้ไข เพื่อให้เกษตรกรสามารถพัฒนาผลผลิตหรือกิจกรรมทางการเกษตร ให้ประสบความสำเร็จสามารถพึ่งพาตนเองก่อให้เกิดการสร้างรายได้ ยกระดับคุณภาพชีวิตให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นมีความมั่นคงและยั่งยืนในครัวเรือน ตลอดจนชุมชนและสังคม

## 1.2 ขอบเขตของการส่งเสริมการเกษตร

ณรงค์ สามารถ (2544) กล่าวว่า ขอบเขตของงานส่งเสริมการเกษตรตามที่ FAO ได้กำหนดเป็นแนวทางไว้ คือ กระบวนการในการให้การศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งรวมทั้งการบริการแก่บุคคลเป้าหมายที่เป็นเกษตรกรและครอบครัว โดยให้บุคคลเป้าหมายเหล่านี้เรียนรู้โดยการกระทำด้วยตนเองและช่วยตนเองเพื่อให้บรรลุถึงการกินคืออยู่ที่ในชุมชน โดยมีพื้นฐานตั้งอยู่บนการพัฒนาประชาชนในชุมชน

พจน์ บุญเรือง (2521) กล่าวว่า การส่งเสริมและพัฒนากการเกษตรเป็นกระบวนการการศึกษาของระบบที่ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกร เพื่อพัฒนาความรู้ในการผลิตเพื่อผลผลิตสูงสุด ซึ่งหมายรวมไปถึงการพัฒนาผลผลิตอย่างมีความเหมาะสมต่อการลงทุน ทั้งในด้านทรัพยากรเงินทุน ทรัพยากรมนุษย์ เทคโนโลยี และทรัพยากรธรรมชาติ อันจะเป็นผลสำเร็จต่อการพัฒนาการผลิต เพื่อการบริโภค อุตสาหกรรม แปรรูป และการพาณิชย์ได้

การส่งเสริมนอกจากการพัฒนาการผลิตแล้ว ยังมีกิจกรรมในการพัฒนาชนบทด้วย จึงได้กำหนดขอบเขตของการส่งเสริม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การพัฒนาผลผลิตทางการเกษตร โดยการใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาเกษตรกรในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ที่ดิน แรงงาน ทุน โดยมุ่งที่จะพัฒนาการผลิตอย่างมีคุณภาพ รวมถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

2. การอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเพื่อมุ่งการผลิตอย่างเดียว พบว่าการใช้ทรัพยากรอย่างไม่ระมัดระวังและไม่ประหยัด ทำให้เกิดความเสียหาย ถึงผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติในการสนับสนุนการผลิตทางการเกษตร ดังนั้นการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เพื่อการผลิตจะต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้วย เพื่อเป็นผลต่อการผลิตอย่างยั่งยืนได้

3. การตลาดและการดำเนินอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตการเกษตร การผลิตแต่เดิมนั้นเป็นการผลิตเพื่อการบริโภคและตลาดสดเท่านั้น เมื่อมีการผลิตเพื่อเป็นรายได้ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจย่อมจะมีการผลิตเป็นจำนวนมาก ปริมาณมากยิ่งขึ้น อันเป็นผลต่อการจัดการผลผลิตไปสู่ตลาดใหญ่ กว้างและไกล จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการส่งเสริมในเชิงธุรกิจ และอุตสาหกรรมแปรรูป จึงจะสามารถดำเนินการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพได้

4. การจัดการไร่นาและครัวเรือนเกษตร การส่งเสริมและพัฒนาเกษตรจะต้องดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเกษตร ครอบครัวยุคใหม่ และไร่นา ดังนั้นจำเป็นต้องดำเนินการในการถ่ายทอดความรู้ในการจัดการไร่นา และครัวเรือนเกษตรกรให้ดำเนินการไปในทางที่ดีที่สุดในด้านธุรกิจ รายได้ รายจ่าย การดำเนินการผลิต และการพัฒนาชีวิตครอบครัวเกษตรกร โดยสามารถดำเนินการวางแผนกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา และพัฒนาการจัดการไร่นา และครัวเรือนเกษตรกรในที่สุด

5. การพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรในชนบท การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรย่อมจะต้องสนับสนุนส่งเสริมการเกษตรกร และครอบครัวให้มีชีวิตที่ดี ทั้งในสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัว และรวมไปถึงชีวิตในชุมชนชนบทด้วย อันถือว่าเป็นสุดยอดของความต้องการมนุษย์ก็ว่าได้

6. การพัฒนาเยาวชน ภารกิจสำคัญของการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรสำหรับอนาคต คือการพัฒนาเยาวชนทางการเกษตรหรือยุวเกษตรกร ซึ่งถือเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญและจะมีบทบาทในการพัฒนาการเกษตรในอนาคตด้วย การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรจึงมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่จะต้องดำเนินการพัฒนาเยาวชนเกษตร โดยกำหนดแนวทางพื้นฐานความเข้าใจต่องาน

เกษตรการผลิต การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เทคโนโลยี และภูมิปัญญาเกษตร เพื่อพัฒนาผลิต  
ในอนาคตอย่างชาญฉลาดด้วย

7. การพัฒนาผู้นำเกษตรกรและแม่บ้าน การส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรจำเป็นจะต้อง  
พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะทรัพยากรมนุษย์ที่จะเป็นหลักในการผลิตและการจัดการผลผลิต  
ทางการเกษตร เกษตรกรและแม่บ้านได้สามารถนำการพัฒนาได้อย่างดีนั้น จำเป็นที่การส่งเสริม  
และพัฒนาการเกษตรจะต้องดำเนินการพัฒนาภาวะผู้นำแก่เกษตรกรและแม่บ้านและดำเนินการ  
คัดเลือกผู้นำเพื่อจะสามารถนำการผลิตและจัดการผลผลิตอย่างดีต่อไป

8. การพัฒนาชุมชน การส่งเสริมและการพัฒนาเกษตรเป็นการพัฒนาเกษตรเพื่อ  
พัฒนาผลผลิตในชนบท ดังนั้นย่อมจะต้องดำเนินการพัฒนาความเป็นอยู่ และสถานภาพในชุมชน  
ให้อยู่ในสภาพที่ดี และสามารถสร้างสภาวะแวดล้อมให้เป็นที่น่าอยู่และปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน  
ด้วยยังผลต่อคุณภาพชีวิตของคนในชนบทด้วย โดยการพัฒนาร่วมกับสหพันธการเกษตรและ  
ร่วมมือกับเกษตรกร เช่น สหกรณ์และวิสาหกิจ

โดยกล่าวสรุปได้ว่า ขอบเขตของการส่งเสริมการเกษตรมี 8 ด้าน ได้แก่ การพัฒนา  
ผลผลิตทางการเกษตร การอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ การตลาดและการดำเนินการ  
อุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตการเกษตร การจัดการไร่นาและครัวเรือนเกษตร การพัฒนาคุณภาพ  
ชีวิตของเกษตรกรในชนบท การพัฒนาเยาวชน การพัฒนาผู้นำเกษตรกรและแม่บ้าน และการพัฒนา  
ชุมชนชนบท

### 1.3 เป้าหมายของการส่งเสริมการเกษตร

เอกชัย โอเจริญ (2540) กล่าวว่า เป้าหมายของการส่งเสริมการเกษตรจะเน้นถึงจุด  
ของพัฒนาการผลิตของการเกษตรเป็นสิ่งสำคัญ เช่น โครงการปรับปรุงระบบส่งเสริมการเกษตรของ  
ประเทศไทย ตามรายละเอียดที่กล่าวไว้ดังนี้

1.3.1 ให้คำแนะนำและช่วยเหลือเกษตรกร ในการประกอบอาชีพเกษตรกรกรรมได้  
เป็นไปอย่างใกล้ชิดและทั่วถึง

1.3.2 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ของนักส่งเสริม ให้ทันกับความ  
เจริญก้าวหน้าทางด้านวิชาการเกษตร

1.3.3 เพื่อให้สามารถนำความรู้ และวิชาเกษตรแผนใหม่ จากสถาบันค้นคว้าที่มี  
อยู่ มาใช้ประโยชน์ในการผลิตอย่างรวดเร็ว

1.3.4 ให้ความรู้แก่เกษตรกรในด้านวิธีการปฏิบัติที่ทันสมัย จะสามารถนำไปใช้ใน  
ไร่นาของเกษตรกรได้

1.3.5 เพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติของนักส่งเสริมการเกษตรให้สูงขึ้น

1.3.6 จัดหาอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานของนักส่งเสริมการเกษตรให้เพียงพอกับความต้องการในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

โดยกล่าวสรุปได้ว่า เป้าหมายการส่งเสริมการเกษตร มุ่งเน้นถึงการพัฒนาเกษตรกรเป็นสำคัญ และเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกร โดยดำเนินการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ทางการเกษตรไปสู่ผู้ปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 1.4 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร

การส่งเสริมการเกษตรมีกลไกสำคัญ คือ การดำเนินการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกร ซึ่งมีวิธีการดำเนินการหลากหลายวิธีด้วยกัน กระบวนการส่งเสริมในลักษณะการนำวิเทศเทคโนโลยีการจัดการผลิตไปสู่เกษตรกรซึ่งเป็นการดำเนินงานส่งเสริมในลักษณะต่างๆที่มองเป็นหลายรูปแบบที่น่าสนใจเพื่อนำไปประกอบการวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังนี้

##### 1.4.1 รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรโดยทั่วไป

###### 1) การส่งเสริมรูปแบบอย่างเป็นทางการ

เป็นการส่งเสริมตามปกติที่ปฏิบัติในประเทศโลกที่สาม เป็นการทำงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในลักษณะวันต่อวัน เป็นปกติของการปฏิบัติตามระเบียบราชการเหมือนกันทั่วประเทศ รูปแบบนี้จะเป็นการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เพื่อเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร และครอบครัวในชนบทด้วยการบริหารจัดการจะดำเนินการโดยรัฐบาลส่วนกลางโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นหลัก

###### 2) การส่งเสริมในรูปแบบของการฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน

เป็นรูปแบบที่มีการวิจัยและพัฒนา ได้รับการสนับสนุนจากธนาคารโลกในประเทศบังกลาเทศ ประเทศไทยได้นำมาประยุกต์ใช้ใน พ.ศ. 2520 -2525 และได้ปรับระบบการส่งเสริมดังกล่าวตามสภาพของประเทศไทย เพื่อมุ่งพัฒนาเกษตรกรให้มีความสามารถในการเพิ่มผลผลิตในฟาร์มของแต่ละบุคคล โดยเป็นรูปแบบของระบบมุ่งให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมใกล้ชิดเกษตรกร โดยการเยี่ยมและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรและนำปัญหาไปสู่การแก้ไขอย่างเป็นระบบ

###### 3) การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรโดยสถาบันการศึกษา

เป็นการส่งเสริมในรูปแบบของการดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย ซึ่งพบทั่วไปในสหรัฐอเมริกาโดยเฉพาะมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่ให้การศึกษาทางการเกษตรซึ่งจะต้องมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการส่งเสริมเกษตร

##### 1.4.2 รูปแบบการส่งเสริมทางเลือก

###### 1) รูปแบบการส่งเสริมมุ่งพัฒนาผลผลิตการเกษตรเฉพาะอย่าง

เป็นการมุ่งการผลิตเป็นสำคัญ โดยการบริหารจัดการหน่วยเดียว เน้นเทคโนโลยีการผลิตเพื่อผลผลิต การใช้ทรัพยากรนำเข้า การตลาด และราคาสินค้าเป็นเป้าหมายสำคัญ การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรจะดำเนินการโดยหน่วยงานที่มุ่งการผลิตผลผลิตทางการเกษตรและการปฏิบัติจะดำเนินการโดยหน่วยงานผลิตนั้น ๆ ให้สามารถดำเนินการผลิตอย่างคุ้มค่า ในเชิงธุรกิจความสำเร็จของการส่งเสริมในรูปแบบนี้สามารถจะวัดได้จากผลผลิต และผลิตภัณฑ์รวมเฉพาะพืชนั้น ๆ เป็นสำคัญ

#### 2) การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรแบบมีส่วนร่วม

เป็นการส่งเสริมที่คาดว่าเกษตรกรจะมีภูมิปัญญาในการทำงานในการเกษตรเกี่ยวกับการผลิตผลผลิตทางการเกษตร โดยเกษตรกรจะมีโอกาสได้เรียนรู้เพิ่มเติมจากความรู้ใหม่ เพื่อผนวกเข้ากับสิ่งที่เขารู้แต่เดิมนั้น และความหวังว่าการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรจะสำเร็จ และมีประสิทธิภาพได้โดยความร่วมมือของเกษตรกร การส่งเสริมในรูปแบบ หรือระบบนี้เป็นการแสดงพลังสนับสนุนประสิทธิภาพ โดยการเรียนรู้และปฏิบัติโดยกลุ่มเกษตรกร ประสิทธิภาพของการส่งเสริมจะเกิดจากความต้องการของเกษตรกรผ่านกลุ่ม วัตถุประสงค์ของรูปแบบนี้จะมุ่งการเพิ่มผลผลิต และการบริโภค ตลอดจนการทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในชนบท

#### 3) การส่งเสริมในรูปแบบของโครงการ

เป็นการมุ่งที่จะดำเนินการส่งเสริมที่ต้องการเวลาที่รวดเร็ว ดำเนินการโดยองค์กรของรัฐ โดยเฉพาะกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การส่งเสริมจะไม่มุ่งเฉพาะผลกระทบต่อเพิ่มผลผลิตหรือการพัฒนาเกษตรกรในชนบทในเวลาที่กำหนด และผลสำเร็จจะมุ่งไปยังการเสนอโครงการเข้าสู่การพัฒนาในพื้นที่เฉพาะตามเวลากำหนด และโดยการใช้ทรัพยากรภายนอกอย่างมากด้วย มุ่งที่จะแสดงให้เห็นถึงการดำเนินการพัฒนา ที่สามารถดำเนินการได้ในระยะเวลาอันสั้น และถูกควบคุมโดยหน่วยงานกลางของรัฐ การใช้ทรัพยากรจะเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือที่ปรึกษาจากต่างประเทศ ความสำเร็จของโครงการสามารถวัดได้จาก การเปลี่ยนแปลงในระยะเวลาสั้นเท่านั้น

#### 4) การส่งเสริมในรูปแบบของการพัฒนาระบบฟาร์ม

เป็นรูปแบบของการส่งเสริมที่มุ่งจะใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย (Small Farmer) วัตถุประสงค์ของรูปแบบนี้คือการสนับสนุนเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในการถ่ายทอดความรู้ในการผลิตจากผลการวิจัยที่เหมาะสมกับความต้องการและความสนใจของเกษตรกรตามสภาพระบบการผลิตในท้องถิ่นนั้นๆ กระบวนการในการ

ถ่ายทอดความรู้จะเป็นไปอย่างช้า ๆ มีขั้นตอนและมักจะเป็นไปตามสภาพภูมิศาสตร์ และภูมิอากาศของท้องถิ่นแต่ละแห่งและตามความเหมาะสมของการปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ด้วย

#### 5) การส่งเสริมในรูปแบบของการร่วมรับผิดชอบในค่าใช้จ่าย

การส่งเสริมในรูปแบบนี้เป็นการคาดหมายว่าการดำเนินการส่งเสริม และถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลผลิต จะเหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่นนั้น ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจะเป็นภาระของท้องถิ่นในส่วนหนึ่งด้วย แต่เนื่องด้วยเกษตรกรอาจจะมีข้อจำกัดในด้านค่าใช้จ่าย ดังนั้นหน่วยงานของรัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนท้องถิ่นและส่วนกลางจะต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดร่วมกัน รูปแบบนี้จะดำเนินการการดูแลควบคุมโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อเป็นการสร้างความร่วมมือในการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งความสำเร็จของโครงการส่งเสริมรูปแบบนี้วัดได้จากความสนใจและปรารถนาเข้าร่วมโครงการของเกษตรกร

#### 6) รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมแบบเกษตรกรพันธสัญญา

การส่งเสริมในรูปแบบที่สามารถสร้างความมั่นใจต่อเกษตรกรผู้ผลิต และเอกชนหรือผู้นำผลผลิตไปดำเนินการพัฒนาและการตลาด จำเป็นต้องมีการทำงานร่วมกับการพัฒนาภาคการผลิตการเกษตร การส่งเสริมในรูปแบบเกษตรกรพันธสัญญา เป็นรูปแบบที่มีการดำเนินการมากขึ้น โดยผู้ส่งเสริมจะเป็นฝ่ายเอกชนที่สนับสนุนการผลิตแก่เกษตรกรผู้ผลิตทั้งด้านเทคโนโลยีการผลิต การจัดการ และการรับซื้อผลผลิตที่มีคุณภาพตามที่กำหนด ทั้งนี้ต้องอาศัยความร่วมมือในด้านการทำความเข้าใจในการผลิตตามข้อกำหนด การจัดซื้อผลผลิตตามราคาที่ตกลงที่เหมาะสม อันจะเป็นการสร้างความมั่นใจต่อทั้งสองฝ่าย โดยจะมีผลประโยชน์ร่วมกันอย่างดีและเหมาะสม และจะต้องได้รับการดูแล

โดยกล่าวสรุปได้ว่า รูปแบบที่ใช้ในการส่งเสริมการเกษตรมีทั้งหมด 2 รูปแบบ ประกอบไปด้วย รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม โดยทั่วไป และรูปแบบการส่งเสริมทางเลือก

### 1.5 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2556, น. 4-17) อธิบายว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension Methods) เป็นกระบวนการของการนำความรู้วิชาการ และเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร เป็นลักษณะของการถ่ายทอด ซึ่งอาจจะเรียกว่าเป็นวิธีการสอน หรือฝึกอบรม วัตถุประสงค์มุ่งที่จะให้เกษตรกรสามารถสร้างความสนใจ ความรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้จำเป็นต้องมีปัจจัยเงื่อนไขประกอบของแต่ละวิธีการ หรือจะ

เรียกว่าเทคนิควิธีก็ได้ และยังมีปัจจัยเกี่ยวกับผู้ถ่ายทอดหรือนักส่งเสริมด้วย จึงจะสามารถวัดประสิทธิภาพของแต่ละวิธีได้

### 1.5.1 วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล (Individual Method)

เป็นการส่งเสริมโดยการให้เกษตรกรหรือบุคคลผู้รับการถ่ายทอดความรู้ ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ การถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยตรงเป็นรายบุคคล จะทำให้ผู้รับความรู้มีโอกาสโดยตรง ที่จะปฏิสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือนักวิชาการถ่ายทอด ทำให้เกิดความสนใจเชื่อมั่น และเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เป็นโอกาสที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถจะรับข้อมูลปัญหา ตลอดจนรับภูมิปัญญาของเกษตรกรกลับมาพิจารณาในกระบวนการส่งเสริมได้ ในวิธีการแบบนี้พบว่าหลายวิธี และเทคนิคที่นิยมใช้กันมาก ได้แก่

#### 1) การเยี่ยมไร่ นา และบ้านของเกษตรกร (Farmer and Visit)

เป็นวิธีการและแนวคิดของการส่งเสริมที่เจ้าหน้าที่จะไปพบปะ ปรึกษา และถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรถึงฟาร์ม หรือไร่ นา โดยจะเห็นถึงสภาพความเป็นจริงของเกษตรกร สามารถนำสภาพดังกล่าวมาวิเคราะห์ และผนวกกับเทคโนโลยีการถ่ายทอดได้จะสามารถสร้างความคุ้นเคย ความเป็นกันเอง ความมั่นใจ และความพอใจแก่เกษตรกรได้เป็นอย่างดี การส่งเสริมโดยวิธีนี้ พบว่ามีประสิทธิภาพมาก หากเกษตรกรและเจ้าหน้าที่มีความเข้าใจ ความสัมพันธ์ และทัศนคติที่ดีต่อกัน สร้งทราในการทำงานต่อกัน การกระตุ้นการพัฒนาการสามารถทำได้ และขยายผลไปสู่เกษตรกรรายอื่น ๆ

#### 2) เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน (Office calls)

การที่ผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมที่สำนักงาน เพราะเกษตรกรมีความสนใจ และเชื่อว่าเจ้าหน้าที่จะให้ข่าวสารหรือความรู้ได้ บางครั้งผู้รับการส่งเสริมมีปัญหาที่จะต้องแก้ไขและมีความต้องการเร่งด่วนที่จะให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมช่วยเหลือ ดังนั้น ที่ตั้งสำนักงานส่งเสริมในท้องถิ่น จึงควรตั้งอยู่ในพื้นที่เกษตรกร

#### 3) การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone calls)

ปัจจุบันการใช้โทรศัพท์ได้มีการขยายเครือข่ายและจำนวนเครื่องมากขึ้น ทั้งโดยสายและไร้สาย เกษตรกรสามารถจะใช้บริการได้เปรียบดำเนินการได้เพราะการติดต่อทางโทรศัพท์จะสามารถช่วยเหลือ ในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว และลดเวลาและระยะทางในการติดต่อของนักส่งเสริมได้ดียิ่ง

#### 4) การติดต่อกันทางจดหมายส่วนตัว (Personal letter)

การเขียนจดหมายติดต่อกันระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมกับเกษตรกรผู้รับการส่งเสริมจัดเป็นวิธีการส่งเสริมที่ให้ประโยชน์วิธีหนึ่ง ผู้รับการส่งเสริมหรือผู้สนใจอาจเขียน



จดหมายถึงเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเมื่อเกิดปัญหาและต้องการคำตอบ บางครั้งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมก็สามารถเขียนถึงผู้รับการส่งเสริมเพื่อแจ้งข่าวสาร ติดตามผลการส่งเสริม ย้ำถึงความร่วมมือเป็นการให้การรับรองในผลงานที่ดีได้

#### 5) การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ (Informal contact)

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้พบเกษตรกรโดยบังเอิญตามถนนหรือในหมู่บ้าน เพื่อพูดคุยซักถามปัญหาและบ่อยครั้งที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมระลึกถึงปัญหาของชาวบ้าน ที่สมควรให้ความช่วยเหลือแนะนำทางวิชาการในประเทศไทยส่วนใหญ่การพบปะแบบนี้มีมากเจ้าหน้าที่จะต้องเตรียมตัวให้พร้อมเสมอเพราะหากเจ้าหน้าที่พร้อมที่จะแก้ไขปัญหา ให้ข้อเสนอแนะแล้วเกษตรกรจะเพิ่มศรัทธาในตัวเขามากขึ้น

### 1.5.2 วิธีส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล (Group Method)

การส่งเสริมแก่กลุ่มบุคคลจะให้ผลดีในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้รับการส่งเสริม จากขั้นสนใจ (Interest) ไปสู่การทดลองทำ (Trial) และหากเป็นที่พอใจของกลุ่มแล้วสมาชิกส่วนใหญ่ในกลุ่มก็อาจก้าวไกลไปถึงขั้นยอมรับ (Adoption) เลยก็ได้การส่งเสริมแบบกลุ่มสามารถจะพิจารณาวิธีการที่ประสิทธิภาพ และนิยมใช้มากดังนี้

#### 1) การประชุมกลุ่ม (Group meeting)

เป็นวิธีการส่งเสริมที่เก่าแก่สำคัญและยังใช้ได้ผลอยู่เสมอมา คือช่วยในการถ่ายทอดข่าวสาร ความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ต่างๆระหว่างทุกคนที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้เข้าประชุมได้มีโอกาสร่วมปรึกษาหารือกัน ปรับตัวเองให้เข้ากับกลุ่มยอมรับฟังความคิดเห็นของคนส่วนมาก นำไปสู่การใช้ความคิดร่วมกัน มีความรู้สึกร่วมกันและมีการปฏิบัติร่วมกัน (Group Thinking, Group feeling and Group action)

#### 2) การฝึกอบรม (Training)

เป็นวิธีหนึ่งของการส่งเสริมที่มีการใช้กันมาก และเป็นประจำ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะพิจารณาดำเนินการฝึกอบรมทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกระทั่งผู้เข้ารับฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ (Learning) หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมนั้นๆการฝึกอบรมโดยทั่วไปมีลักษณะดังนี้

(1) การฝึกอบรมเป็นกระบวนการ (process) ซึ่งหมายถึงเป็นระบบของกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

(2) การฝึกอบรมช่วยให้ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมมี ดังนี้

ก. ความรู้(Knowledge) คือ ใ้รู้หลักปฏิบัติที่ถูกต้องว่าอะไรเป็นอะไรและรู้ว่าจะทำอย่างไร

ข. ความเข้าใจ (Understanding) คือ ไม่เพียงแต่รู้ในเรื่องหรือสิ่งนั้นๆเท่านั้นแต่บอกเหตุและผลของเรื่อง หรือสิ่งที่รู้ นั้น ได้ด้วยว่าทำไมจึงเป็นเช่นนั้น หรือถ้าไม่เป็นเช่นนั้นแล้วจะเกิดผลเช่นไร เป็นต้น

ค. ทักษะ (Attitudes) คือ มีท่าทีความรู้สึกรู้สึก(Felling) ต่อบุคคลงานหรือสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้องในทางที่ดีที่เหมาะสม เอื้ออำนวยประโยชน์แก่บุคคลให้ทำงานด้วยความสนใจ และกระตือรือร้น

ง. ความชำนาญหรือทักษะ (Skill) คือ สามารถนำสิ่งที่ได้รู้ไปปฏิบัติ ให้บังเกิดผลขึ้นได้ ยิ่งมีความชำนาญหรือทักษะมาก ก็ยิ่งมีทางให้เกิดสัมฤทธิ์ผลได้ง่าย

(3) การฝึกอบรมช่วยให้เกิดการเรียนรู้ คือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะมีโอกาสได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้ ได้รับประสบการณ์ใหม่ ซึ่งจะมีผลให้ผู้นั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามมา พฤติกรรมจะเปลี่ยนแปลงไปในทางใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

### 3) การสาธิต (Demonstration)

เป็นวิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มที่ใช้การบรรยายประกอบการแสดง ทำให้ผู้เรียนรู้ “ได้ฟัง” และ “ได้เห็น” ไปพร้อมกัน การสาธิตแบ่งเป็น 2 แบบ คือการสาธิตวิธีกับการสาธิตผล

(1) การสาธิตวิธี (Method Demonstration) เป็นการแสดงให้เห็นถึงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนเป็นลำดับไป เพื่อให้ผู้เรียนรู้มีความเข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติได้ ผู้เรียนรู้และติดตามดูกระบวนการ(Process) ของการปฏิบัติ ฟังการอธิบาย(Oral explanation) และซักถามปัญหาในระหว่างการสาธิตหรือเมื่อเสร็จสิ้นการสาธิต และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือวิทยากรผู้แสดงการสาธิตก็อาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้ได้เข้าร่วมปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนทำให้ผู้เรียนรู้มีความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง และคล่องแคล่วยิ่งขึ้นด้วย

(2) การสาธิตผล (Result Demonstration) การแสดงเพื่อพิสูจน์ให้เห็นว่า การปฏิบัติที่ได้ปรับปรุงหรือได้มีการวิจัยค้นคว้ามาแล้วนั้นจะสามารถนำไปปฏิบัติได้ในท้องถิ่นเช่นเดียวกัน การสาธิตผลอาจเกี่ยวกับการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การใช้ปุ๋ยในการปลูกมันสำปะหลัง หรืออาจจะเกี่ยวกับการปฏิบัติหลายๆอย่าง ประกอบกันเข้าเป็นเรื่องเดียวกันได้ เช่นการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น

#### 4) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ (Field Trip of Study Tour)

จัดเป็นวิธีการส่งเสริมที่เพิ่มความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้รับการส่งเสริมได้เป็นอย่างดีวิธีหนึ่ง เพราะผู้เข้าร่วมในการศึกษาและดูงานจะมีโอกาสได้พบเห็นผลงานของผู้อื่น ซึ่งได้ทำสำเร็จแล้ว อันจะมีผลในการเพิ่มความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ร่วมศึกษาดูงานให้ยอมรับสิ่งใหม่มากขึ้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมอาจใช้วิธีจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ต่อเนื่องจากการสาธิตผลก็ได้ ทั้งนี้ผู้รับส่งเสริมจะได้พบเห็น ได้รับฟัง ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นสรุปผลและตัดสินใจเองว่าจะนำสิ่งไหนไปใช้ในการประกอบอาชีพ และครอบครัวของเขาได้บ้าง

#### 1.5.3 การส่งเสริมแบบมวลชน (Mass Method)

การส่งเสริมแบบมวลชนโดยสื่อสารมวลชน (Mass Media) จะช่วยในการส่งเสริมเผยแพร่นวัตกรรม (innovations) ให้ประชาชนได้ทราบว่าได้มีสิ่งนั้นๆเกิดขึ้นแล้วและก็มีอยู่ บางคนอาจสนใจที่จะศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมอีก ซึ่งในขั้นนี้สื่อมวลชนก็ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ดี และใช้กับคนจำนวนมากๆได้อย่างกว้างขวาง สื่อสารมวลชนที่นำมาใช้ได้ดีในการส่งเสริมได้แก่ เอกสารเผยแพร่โปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และฟิล์มสตริป และการจัดนิทรรศการ

1) เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ (Printed matter) สิ่งตีพิมพ์เป็นสื่อใช้ได้ดีในการส่งเสริม สามารถเผยแพร่ได้ใน 3 ลักษณะ คือ

(1) เอกสารสรุปผลการวิจัยค้นคว้า ทดลองเผยแพร่กระทำได้ในลักษณะการเขียนแบบวิชาการหรือกึ่งวิชาการก็ได้ โดยวารสารทางวิชาการต่างๆ

(2) เอกสารเผยแพร่ที่ผู้เชี่ยวชาญการส่งเสริมเป็นผู้เขียน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมใช้เป็นคู่มือในการส่งเสริม

(3) เอกสารเผยแพร่แก่ผู้รับการส่งเสริมเฉพาะการผลิต เช่น เอกสารคำแนะนำการปลูก และผลิตสำหรับเกษตรกร โดยเขียนให้อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับการศึกษาของเกษตรกร

2) ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์ (Posters) เป็นแผ่นกระดาษหรือกระดาษแข็งที่มีภาพประกอบ มีสีสันสวยงาม และมีข้อความง่ายๆสั้น กะทัดรัด สามารถให้ผู้พบเห็นมองเห็นได้แต่ไกล สะดุดตา ความสนใจให้สิ่งที่ควรทราบได้ทันที ชวนปฏิบัติ

3) หนังสือพิมพ์ (Newspapers) สิ่งพิมพ์ที่มีการกำหนดออกเป็นประจำสม่ำเสมอ และนิยมออกเป็นรายวัน หากเป็นรายสัปดาห์ รายปักษ์ รายเดือนหรือห่างกว่านั้น เรียกว่า นิตยสาร (Magazine) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมอาจใช้หนังสือพิมพ์ให้เป็นประโยชน์ในการส่งเสริม โดยเสนอข่าวสารที่เป็นเรื่องน่าสนใจ และเป็นที่ต้องการของประชาชน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมต้องทราบ

ว่าผู้อ่านหนังสือพิมพ์คือใครแล้วเขียนข่าวให้อ่านง่าย ใช้ประโยคสั้นๆข้อความแต่ละวรรคตอนไม่ยาวเกินไป

4) *วิทยุ (Radio)* เป็นสื่อมวลชนที่ให้ข่าวเร็วที่สุด และสามารถส่งข่าวแพร่กระจายไปได้ไกลและกว้างขวาง สามารถจะเข้าถึงบุคคลทุกระดับ และได้รับความไว้วางใจจากประชาชนในฐานะเป็นแหล่งข่าวเที่ยงตรง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะใช้ประโยชน์จากวิทยุได้ในการเผยแพร่ข่าวสารเรื่องราวต่างๆที่เป็นความสำเร็จไปสู่ประชาชน แจงให้ทราบเรื่องราวต่างๆที่เกิดขึ้นหรือกำลังจะเกิดขึ้นก็ได้ทั้งสิ้น

5) *โทรทัศน์ (Television)* โทรทัศน์ได้เปรียบวิทยุตรงที่ผู้ชมรายการได้ฟังเสียงและได้เห็นภาพไปพร้อมกัน ฉะนั้นในการส่งเสริมถึงสามารถจัดแสดงสาธิต และใช้สื่ออุปกรณ์ เช่นแผนภาพ (Diagram) แผนภูมิ (Chart) กราฟ (Graph) รูปภาพ ฯลฯ เข้าช่วยได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันในประเทศไทยเรา โทรทัศน์เป็นศูนย์รวมข่าวสารและการบันเทิงนานาประเภท ประชาชนจะได้รับความรู้ความสนุกสนานจากรายการต่างๆ ฉะนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะสามารถใช้โทรทัศน์เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมได้

6) *ภาพยนตร์ (Motion pictures)* นับเป็นสื่อที่ใช้ได้ดีในการส่งเสริม อาจจัดภาพยนตร์ประเภทให้ความรื่นรมย์ ดึงดูดความสนใจ กระตุ้นให้คนรวมกันเป็นจำนวนมาก ก่อนใช้การส่งเสริมวิธีอื่นก่อน หรือหลังจากฉายภาพยนตร์ตามโอกาสอันควรก็ให้ผลดี หรือฉายภาพยนตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะไปส่งเสริมให้ประชาชนได้ชมเชิงสารคดี เรื่องน่ารู้ ฯลฯ ก็กระตุ้นความสนใจของประชาชนได้เช่นกัน

7) *การจัดนิทรรศการ (Exhibition of Exposition)* นิทรรศการ (Exhibits) คือการใช้อุปกรณ์เพื่อการถ่ายทอด ละเอียดประณีตเพื่อการศึกษาค้นคว้าและโฆษณาต่อคนจำนวนมาก การจัดหรือตั้งของแสดงนั้นสามารถอยู่ได้นาน และประชาชนหมุนเวียนดูได้โดยไม่จำกัดเวลาและจำนวน

โดยกล่าวสรุปได้ว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร แบ่งเป็น 3 วิธี ได้แก่ 1.วิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล แบ่งเป็น 5 แบบ ได้แก่ การเยี่ยมไร่ นาและบ้านของเกษตรกร เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน การติดต่อทางโทรศัพท์ การติดต่อกันทางจดหมายส่วนตัว การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ 2 วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล แบ่งเป็น 4 แบบ ได้แก่ การประชุมกลุ่ม การฝึกอบรม การสาธิต การศึกษาดูงานนอกสถานที่ 3.การส่งเสริมแบบมวลชน แบ่งเป็น 7 แบบ ได้แก่ เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ การจัดนิทรรศการ โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการหาความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมือง

นครพนม จังหวัดนครพนม โดยการแบ่งเป็น 1) ความต้องการด้านประเด็นการส่งเสริม  
2) ความต้องการด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม ซึ่งมีวิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล วิธีการส่งเสริมแบบ  
กลุ่มและวิธีการส่งเสริมแบบมวลชน และ 3) ความต้องการด้านประเด็นการสนับสนุน

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์

กรมการข้าว (ม.ป.ป.) กล่าวว่า การผลิตข้าวอินทรีย์ เป็นระบบการผลิตข้าวที่ไม่ใช้  
สารเคมีทางการเกษตรทุกชนิดเป็นต้นว่า ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารและกำจัดวัชพืช  
สารป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว ตลอดจนสารเคมีที่ใช้รมเพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรู  
ข้าวในโรงเก็บ การผลิตข้าวอินทรีย์นอกจากจะทำให้ได้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพสูงและปลอดภัยจาก  
สารพิษแล้ว ยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและเป็นการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนอีกด้วย  
การผลิตข้าวอินทรีย์เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่เน้นเรื่องของธรรมชาติเป็นสำคัญ ได้แก่  
การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ การรักษาสมดุล  
ธรรมชาติและ การใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ เพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน เช่น ปรับปรุงความอุดม  
สมบูรณ์ของดินโดยการปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในไร่ นาหรือจากแหล่งอื่น ควบคุมโรค  
แมลงและสัตว์ศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานที่ไม่ใช้สารเคมี การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมมีความ  
ต้านทาน โดยธรรมชาติ รักษาสมดุลของศัตรูธรรมชาติ การจัดการพืช ดินและน้ำ ให้ถูกต้อง  
เหมาะสมกับความต้องการของต้นข้าว เพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดี มีความสมบูรณ์แข็งแรง  
ตามธรรมชาติ การจัดการสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการระบาดของโรค แมลงและสัตว์ศัตรู  
ข้าว เป็นต้น การปฏิบัติเช่นนี้ก็สามารถทำให้ต้นข้าวที่ปลูกให้ผลผลิตสูงในระดับที่น่าพอใจ

หลักการผลิตข้าวอินทรีย์ แบ่งเป็น 2 ข้อ ได้แก่ 1) ความหมายของข้าวอินทรีย์  
2) ข้อควรปฏิบัติในขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์ มีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 ความหมายของการผลิตข้าวอินทรีย์

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2555) หมายถึง ข้าวที่ผลิตโดยไม่ใช้  
สารเคมี หรือสารสังเคราะห์ต่าง ๆ เป็นข้าวที่ปลอดภัยจากอันตรายของสารตกค้าง ทำให้ผู้บริโภคมี  
สุขภาพดีและคุณภาพชีวิตที่ดี

กรมการข้าว (2560) กล่าวว่า ข้าวอินทรีย์ คือ ข้าวที่ได้จากการผลิตภายใต้  
ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ซึ่งมีการจัดการการผลิตข้าวที่เกื้อกูลต่อระบบนิเวศรวมถึงความ  
หลากหลายทางชีวภาพ เน้นใช้วัสดุธรรมชาติ ไม่ใช้วัตถุพิษสังเคราะห์และมีการจัดการกับ

ผลิตภัณฑ์โดยเน้นการแปรรูปด้วยความระมัดระวังเพื่อรักษาสภาพการเป็นข้าวอินทรีย์และคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

กรมวิชาการเกษตร (2552) กล่าวว่า ข้าวอินทรีย์ เป็นข้าวที่ได้จากการผลิตแบบอินทรีย์ ซึ่งเป็นวิธีการผลิตที่ไม่ใช้สารเคมีทุกชนิด หรือสารสังเคราะห์ต่างๆ และปุ๋ยเคมีในทุกขั้นตอนการผลิต โดยเกษตรกรสามารถใช้วัสดุจากธรรมชาติ และสารสกัดต่างๆจากพืชที่ไม่มีสารพิษตกค้างในผลผลิตและสิ่งแวดล้อม ทำให้ผลผลิตข้าวมีคุณภาพดี

สิริรัตน์ อัครพรวิณิช (2561) กล่าวว่า ข้าวอินทรีย์ เป็นข้าวที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นระบบการจัดการด้านการเกษตรแบบองค์รวมที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศน์วงจรชีวภาพ และความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ ไม่ใช้วัตถุเคมีที่ได้จากการสังเคราะห์ และไม่ใช้พืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ที่ได้มาจากการดัดแปลงพันธุกรรม หรือพันธุวิศวกรรม มีการจัดการกับผลผลิตและผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษาสภาพการเป็นเกษตรอินทรีย์ และคุณภาพที่สำคัญในทุกขั้นตอนการผลิตและการแปรรูป

โดยกล่าวสรุปได้ว่า ข้าวอินทรีย์ หมายถึง ข้าวที่ได้จากกระบวนการผลิตที่ไม่ใช้สารเคมีทางการเกษตรทุกชนิด เป็นข้าวที่ให้ผลผลิตมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคสูง ไร้สารเคมีตกค้าง มีขั้นตอนการผลิตที่ได้คุณภาพตามข้อปฏิบัติกำหนดในหลักวิชาการ

## 2.2 การผลิตข้าวอินทรีย์

กรมการข้าวได้กำหนดข้อควรปฏิบัติในการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักวิชาการไว้ทั้งหมด 14 ข้อ รายละเอียดดังนี้

### 2.2.1 การเลือกพื้นที่ปลูก

เลือกพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ติดต่อกัน และมีความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติค่อนข้างสูง ประกอบด้วยธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของข้าวอย่างเพียงพอ มีแหล่งน้ำสำหรับการเพาะปลูก ไม่ควรเป็นพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีในปริมาณมากติดต่อกันเป็นเวลานาน หรือมีการปนเปื้อนของสารเคมีสูง และห่างจากพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีการเกษตรสำหรับเกษตรกรรายย่อยที่มีพื้นที่ถือครองไม่มากและอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันรวมกลุ่มกันเพื่อผลิตข้าวอินทรีย์

### 2.2.2 การเลือกใช้พันธุ์ข้าว

พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีคุณสมบัติด้านการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปลูก และให้ผลผลิตได้ดีแม้ในสภาพดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ด้านทานโรคและแมลงศัตรูข้าว และมีคุณภาพเมล็ดตรงกับความต้องการของผู้บริโภคข้าวอินทรีย์

การผลิตข้าวอินทรีย์ในปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ105 และ กข 15 ซึ่งทั้งสองพันธุ์เป็นข้าวที่มีคุณภาพเมล็ดดีเป็นพิเศษ

### 2.2.3 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว

เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้มาตรฐานผลิตจากแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับการดูแลอย่างดี มีความงอกดี ผ่านการเก็บรักษาโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ ปราศจากโรค แมลงและเมล็ดวัชพืช หากจำเป็นต้องป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ อนุโลมให้นำมาแช่ในสารละลายจุนลี (จุนลี 1 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร) เป็นเวลา 20 ชั่วโมง แล้วล้างด้วยน้ำก่อนนำไปปลูก

### 2.2.4 การเตรียมดิน

วัตถุประสงค์หลักของการเตรียมดินคือสร้างสภาพที่เหมาะสมต่อการปลูกและการเจริญเติบโตของข้าว ช่วยควบคุมวัชพืช โรคแมลงศัตรูพืชบางชนิด การเตรียมดินมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติดิน สภาพแวดล้อมในแปลงก่อนปลูกและวิธีการปลูกโดยไถตะไคร่ และทำเทือก

### 2.2.5 วิธีการปลูก

การปลูกข้าวแบบปักดำจะเหมาะสมที่สุดกับการผลิตข้าวอินทรีย์ เพราะการเตรียมดิน ทำเทือก การควบคุมระดับน้ำในนาจะช่วยลดปริมาณวัชพืชได้และการปลูกกล้าข้าวลงดินจะช่วยให้ข้าวสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ ต้นกล้าที่ใช้ปักดำควรมีอายุประมาณ 30 วัน เลือกต้นกล้าที่เจริญเติบโตแข็งแรงดี ปราศจากโรคและแมลงทำลาย เนื่องจากในการผลิตข้าวอินทรีย์ต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ทุกชนิดโดยเฉพาะปุ๋ยเคมี จึงแนะนำให้ใช้ระยะปลูกถี่กว่าระยะที่แนะนำสำหรับการปลูกข้าวโดยทั่วไปเล็กน้อยคือ ระยะระหว่างต้นและแถวประมาณ 20 เซนติเมตร จำนวนต้นกล้า 3-5 ต้นต่อกอ และใช้ระยะปลูกแคบกว่านี้หากดินนามีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ในกรณีที่ต้องการปลูกดำหรือปลูกหลังจากช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมของข้าวแต่ละพันธุ์ และมีปัญหาเรื่องขาดแคลนแรงงาน แนะนำให้เปลี่ยนไปปลูกวิธีอื่นที่เหมาะสม เช่น หว่านข้าวแห้ง หรือหว่านน้ำตาม

### 2.2.6 การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน

เนื่องจากข้าวอินทรีย์ต้องหลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมี การเลือกพื้นที่ปลูกที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงตามธรรมชาติ จึงเป็นการได้เปรียบ เพื่อที่จะรักษาระดับผลผลิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ นอกจากนี้ เกษตรกรยังต้องรู้จักการจัดการดินที่ถูกต้อง แลพยายามรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์ให้ได้ผลดีและยั่งยืนมากที่สุด คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับการผลิตข้าวอินทรีย์สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

### 1) การจัดการดิน

มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เหมาะสมกับการใช้ปลูกข้าวอินทรีย์ดังนี้

- (1) ไม่เผาตอซังฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา เพราะเป็นการทำลายอินทรีย์วัตถุและ จุลินทรีย์ดินที่มีประโยชน์
- (2) ไม่นำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช้ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา แต่ควรนำวัสดุอินทรีย์จากแหล่งใกล้เคียงใส่แปลงนาให้สม่ำเสมอทีละเล็กละน้อย
- (3) เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน โดยการปลูกพืชโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วในที่ว่างในบริเวณพื้นที่นาตามความเหมาะสมแล้วใช้อินทรีย์วัตถุที่เกิดขึ้นในระบบไร่นาให้เกิดประโยชน์ต่อการปลูกข้าว ไม่ควรปล่อยที่นาให้ว่างเปล่าก่อนการปลูกข้าวและหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว แต่ควรปลูกพืชบำรุงดินโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม ไร่นา เป็นต้น
- (4) ควรวิเคราะห์ดินนาทุกปี แล้วแก้ไขภาวะความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว (ประมาณ 5.5 – 6.5) ถ้าพบว่าดินมีความเป็นกรดสูงแนะนำให้ใช้ปูนมาร์ล ปูนขาว หรือขี้เถ้าไม่ปรับปรุงสภาพดิน

### 2) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์

ใส่ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ แต่เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์ธรรมชาติแทบทุกชนิดมีความเข้มข้นของธาตุอาหารค่อนข้างต่ำ จึงต้องใช้ในปริมาณที่สูงมาก และอาจมีไม่พอเพียงสำหรับการปลูกข้าวอินทรีย์และถ้าหากมีการจัดการที่ไม่เหมาะสมก็จะเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต จึงแนะนำให้ใช้หลักการธรรมชาติที่ว่า “สร้างให้เกิดขึ้นในพื้นที่ ใสที่ละเล็กละน้อยสม่ำเสมอเป็นประจำ” ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติที่ควรใช้ ได้แก่

- (1) ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยมูลสัตว์ ได้แก่ มูลสัตว์ต่าง ๆ ซึ่งอาจนำมาจากภายนอก หรือจัดการผลิตขึ้นในบริเวณไร่นา นอกจากนี้ท้องถิ่นในชนบทหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้วมักจะปล่อยให้เป็นที่เลี้ยงสัตว์โดยให้ทะเล็มตอซังและหญ้าต่าง ๆ มูลสัตว์ที่ถ่ายออกมาปะปนกับเศษซากพืช ก็จะเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในนาอีกทางหนึ่ง
- (2) ปุ๋ยหมัก ควรจัดทำในพื้นที่นาหรือบริเวณที่อยู่ไม่ห่างจากแปลงนามากนักเพื่อความสะดวกในการใช้ ควรใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการทำปุ๋ยหมักเพื่อช่วยการย่อยสลายได้เร็วขึ้น และเก็บรักษาให้ถูกต้องเพื่อลดการสูญเสียธาตุอาหาร
- (3) ปุ๋ยพืชสด ควรเลือกชนิดที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมควรปลูกก่อนการปักดำข้าวในระยะเวลาพอสมควร เพื่อให้ต้นปุ๋ยพืชสดมีช่วงการเจริญเติบโตเพียงพอที่จะผลิตมวลพืชสดได้มาก มีความเข้มข้นของธาตุไนโตรเจนสูงและไถกลบต้นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูก



ข้าวตามกำหนดเวลา เช่น โสนอัฟริกัน (*Sesbania rostrata*) ควรปลูกก่อนปักดำประมาณ 70 วัน โดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ประมาณ 7 กิโลกรัมต่อไร่ หากจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยฟอสฟอรัสช่วยเร่งการเจริญเติบโต แนะนำให้ใช้หินฟอสเฟตบดละเอียดใส่ตอนเตรียมดินปลูก แล้วไถกลบดินโสนขณะมีอายุประมาณ 50-55 วัน หรือก่อนการปักดำข้าวประมาณ 15 วัน

(4) **น้ำหมักชีวภาพ** หรือน้ำสกัดชีวภาพ (Bio Extract) ควรให้ทำใช้เองจากวัสดุเหลือใช้ในไร่นา ในครัวเรือน นำมาหมักร่วมกับกากน้ำตาล (Molasses) หรือน้ำตาลทรายแดงละลายน้ำ แบ่งได้ 3 ประเภท ตามวัสดุที่นำไปใช้ได้แก่ น้ำสกัดจากพืช ได้แก่ ผักต่างๆ ใบสะเดา ตะไคร้หอม พืชสมุนไพรต่างๆ น้ำสกัดจากผลไม้ เศษผลไม้จากครัวเรือน มะม่วง สับปะรด กล้วย มะละกอ พักทอง

#### ก. วิธีทำปุ๋ยน้ำหมัก

ก) **น้ำหมักจากสัตว์** เก็บหอยเชอรี่ หรือปูนา นำมาล้างน้ำให้สะอาด ไม่มีจีโคปนติด ใส่ถุงปุ๋ยประมาณครึ่งถุง ใช้ไม้ตี หรือทุบให้เปลือกแตก อาจใช้ครกไม้หรือครกหินขนาดใหญ่ตำก็ได้ เพื่อเวลาหมักกากน้ำตาลจะได้สัมผัสกับเนื้อหอย หรือเนื้อปูโดยตรง ชั่งน้ำหนักวัสดุที่ใช้เท่าใส่ภาชนะหรือถังหมัก ชั่งกากน้ำตาล (Molasses)หนักเท่ากับวัสดุที่ใช้ หรืออัตราส่วนระหว่าง หอยเชอรี่หรือปูนา:กากน้ำตาล=1:1 โดยน้ำหนัก คนให้เข้ากันดี ปิดฝาไม่ต้องแน่น เพื่อให้แก๊สที่เกิดระหว่างการหมักมีโอกาสถ่ายเทได้สะดวก หมักไว้ 1 เดือน เติมน้ำสะอาดอีก 1 เท่า หรือให้ท่วมวัสดุ คนให้เข้ากันดี หมักต่ออีก 1 เดือน จึงนำน้ำหมักมากรองโดยตาข่ายสีฟ้า หรือมุ้งลวด นำของเหลวที่ได้จากการกรองมาใช้ประโยชน์

ข) **น้ำหมักจากพืชหรือเศษวัสดุจากพืช** นำเศษวัสดุจากพืช เช่น พืช ผัก วัชพืช (หญ้า) สับหยาบ ๆ ชั่งน้ำหนักแล้วเท่าใส่ภาชนะ หรือถังหมัก ชั่งกากน้ำตาล 1 ใน 3 ของน้ำหนักวัสดุ หรืออัตราส่วนระหว่าง ผัก:กากน้ำตาล=3:1 โดยน้ำหนัก เติลผสมกัน ใช้ไม้คนให้เข้ากัน ปิดฝาไม่ต้องแน่น เพื่อให้แก๊สที่เกิดระหว่างการหมักถ่ายเทได้สะดวก หมักไว้ 1 เดือน เติมน้ำสะอาดให้ท่วมวัสดุ หรือ 1 เท่าตัวของน้ำในถัง หมักต่ออีก 1 เดือน จึงนำน้ำหมักที่ได้มากรองโดยตาข่ายสีฟ้า หรือมุ้งลวด นำของเหลวที่ได้จากการกรองมาใช้ประโยชน์ น้ำหมักผลไม้ (เช่น เปลือกสับปะรด มะละกอสุก กล้วยสุก มะม่วงสุก พักทอง) มีวิธีทำเช่นเดียวกับ น้ำสกัดจากพืช เศษผลไม้ ต้องไม่บูดเน่า เสียหาย หรือสกปรก อัตราส่วนของวัสดุ:กากน้ำตาล=3:1 โดยน้ำหนัก คนให้เข้ากันดี ปิดฝา หมักไว้ 1 เดือน เติมน้ำให้ท่วมวัสดุ หรือ 1 เท่าตัวของของเหลวในถัง หมักต่ออีก 1 เดือน จึงนำน้ำหมักมากรองโดยตาข่ายสีฟ้า หรือมุ้งลวด นำของเหลวที่กรองได้มาใช้ประโยชน์ วิธีใช้น้ำหมักในนาข้าว ครั้งที่ 1 หลังทำเทือก ปั่นคันนาข่อยอุครอยรั้ว หรือรอยแตกกระแหว่ง ป้องกันการรั่วซึมของน้ำหมัก แล้วนำน้ำหมัก แนะนำให้ใช้น้ำหมักพืชที่ทำขึ้น อัตรา 5

ลิตรต่อไร่ ผสมน้ำเปล่า 10 เท่า ราคาให้ทั่ว จึงปักดำข้าว ครั้งที่ 2 ระยะข้าวแตกกอหรือหลังจากปักดำข้าวไปแล้ว 30 วัน ใช้น้ำหมัก แนะนำให้ใช้น้ำหมักจากเนื้ออัตรา 5 ลิตรต่อไร่ ผสมน้ำเปล่า เท่ากันกับครั้งที่ 1 ราคาให้ทั่ว ครั้งที่ 3 ระยะข้าวเริ่มตั้งท้องแนะนำให้ใช้น้ำหมักผลไม้อัตรา 250 ซีซี ต่อไร่ ผสมน้ำเปล่า 50 เท่าพ่นทั่วแปลง ครั้งที่ 4 และ 5 ฉีดพ่นด้วยน้ำหมักจากผลไม้ หลังจากครั้งที่ 3 เป็นเวลา 15 และ 30 วัน แนะนำให้ใช้ร่วมกับการไถกลบปุ๋ยพืชสด หรือใส่ปุ๋ยคอก

### 3) การใช้อินทรีย์วัตถุบางอย่างทดแทนปุ๋ยเคมี

หากปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินข้างต้นแล้ว ยังพบว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์ไม่เพียงพอหรือขาดธาตุอาหารที่สำคัญบางชนิดไป สามารถนำอินทรีย์วัตถุจากธรรมชาติต่อไปนี้ทดแทนปุ๋ยเคมีบางชนิดได้คือ

(1) แหล่งธาตุไนโตรเจน เช่น แหนแดง สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว กากเมล็ดสะเดา และเลือดสัตว์แห้ง เป็นต้น

(2) แหล่งธาตุฟอสฟอรัส เช่น หินฟอสเฟต กระจุกป่น มูลไก่ มูลค่างควา กากเมล็ดพืชขึ้นเถ้าไม้ และสาหร่ายทะเล เป็นต้น

(3) แหล่งธาตุโพแทสเซียม เช่น ขี้เถ้า และหินปูนบางชนิด

(4) แหล่งธาตุแคลเซียม เช่น ปูนขาว โดโลไมท์ เปลือกหอยป่น และกระจุกป่น เป็นต้น

### 2.2.7 ระบบการปลูกพืช

ปลูกข้าวอินทรีย์เพียงปีละครั้ง โดยเลือกช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมกับข้าวแต่ละพันธุ์และปลูกพืชหมุนเวียน โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วก่อนและหลังการปลูกข้าว อาจปลูกข้าวอินทรีย์ร่วมกับพืชตระกูลถั่วก็ได้ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสม

### 2.2.8 การควบคุมวัชพืช

แนะนำให้ควบคุมวัชพืชโดยวิธีกล เช่น การเตรียมดินที่เหมาะสม วิธีการทำนาที่ลดปัญหาวัชพืช การใช้ระดับน้ำควบคุมวัชพืช การใช้วัสดุคลุมดิน การถอนด้วยมือ วิธีเขตกรรมต่าง ๆ การใช้เครื่องมือ รวมทั้งการปลูกพืชหมุนเวียน เป็นต้น

### 2.2.9 การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช

หลักการสำคัญของการป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าวในการผลิตข้าวอินทรีย์ มีดังนี้

1) ใช้ข้าวพันธุ์ต้านทาน

2) การปฏิบัติด้านเขตกรรม เช่น การเตรียมแปลง กำหนดช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม ใช้อัตราเมล็ดและระยะปลูกที่เหมาะสม การปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรการระบาดของ

ของโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว การรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและสมดุลของธาตุอาหารพืช การจัดการน้ำ เพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตดี สมบูรณ์และแข็งแรง สามารถลดการทำลายของโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าวได้ส่วนหนึ่ง

3) จัดการสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว เช่น การกำจัดวัชพืช การกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรคโดยใช้ปูนขาว หรือกำมะถัน ผงที่ไม่ผ่านกระบวนการทางเคมี

4) รักษาสมดุลทางธรรมชาติ โดยส่งเสริมการแพร่ขยายปริมาณของ แมลงที่มีประโยชน์ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน และศัตรูธรรมชาติเพื่อช่วยควบคุมแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว

5) ปลูกพืชขับไล่แมลงบนคันนา เช่น ตะไคร้หอม

6) หากมีความจำเป็นอนุญาตให้ใช้สารสกัดจากพืช เช่น สะเดา ข่า ตะไคร้หอม และใบแคฝรั่ง เป็นต้น

7) ใช้วิธีการ เช่น ใช้แสงไฟล่อ ใช้กับดัก และใช้กาหนึยว

8) ในกรณีที่ใช้สารเคมีกำจัดควรกระทำโดยทางอ้อม เช่น นำไปผสมกับเหยื่อล่อในกับดักแมลงหรือใช้สารพิษกำจัดสัตว์ศัตรูข้าว ซึ่งจะต้องใช้อย่างระมัดระวัง และต้องกำจัดสารเคมีที่เหลือรวมทั้งศัตรูข้าวที่ถูกทำลายโดยเหยื่อพิษอย่างถูกวิธี หลังจากปฏิบัติเสร็จแล้ว

#### 2.2.10 การจัดการน้ำ

ระดับน้ำมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตทางลำต้นและการให้ผลผลิตของข้าวโดยตรง ในระยะปักดำจนถึงแตกกอถ้าระดับน้ำสูงมากจะทำให้ต้นข้าวสูงเพื่อหนีน้ำทำให้ต้นอ่อนแอและล้มง่าย ในระยะนี้ควรรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร แต่ถ้าต้นข้าวขาดน้ำจะทำให้วัชพืชเติบโตแข่งขันกับต้นข้าวได้ ดังนั้นระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวอินทรีย์ ตลอดฤดูปลูกควรเก็บรักษาไว้ที่ประมาณ 5-15 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7-10 วัน จึงระบายน้ำออกเพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน และพื้นที่นาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว

#### 2.2.11 การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น

เก็บเกี่ยวข้าวหลังจากออกดอก ประมาณ 28-30 วัน สังเกตจากเมล็ดในรวงข้าวสุกแก่เมล็ดเปลี่ยนเป็นสีฟาง เรียกว่า ระยะพลับพลึง

1) การเกี่ยว โดยใช้เกี่ยว ต้องตากฟ่อนข้าวในนาประมาณ 2-3 แดด แล้วจึงรวมกอง ทำการนวดต่อไป

2) การเกี่ยวข้าวโดยใช้รถเกี่ยวนวด เมล็ดข้าวยังมีความชื้นสูง ต้องตากบนลาน ในสภาพที่แดดจัดเป็นเวลา 1-2 วัน พลิกกลับเมล็ดข้าววันละ 3-4 ครั้ง ให้ความชื้นเหลือ 14 เปอร์เซ็นต์ หรือต่ำกว่า เพื่อให้เหมาะสมต่อการเก็บรักษา และทำให้มีคุณภาพการสีดี

### 2.2.12 การเก็บรักษาข้าวเปลือก

เมื่อลดความชื้นให้ต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์ แล้วจึงนำเมล็ดข้าวไปเก็บรักษาในยุ้งฉางหรือใส่ในภาชนะที่แยกต่างหากจากข้าวที่ผลิตโดยวิธีอื่น

### 2.2.13 การสีข้าว

ต้องแยกสีต่างหากจากข้าวทั่วไป โดยทำการใช้ข้าวเปลือกอินทรีย์สีล้างเครื่อง

### 2.2.14 การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า

ควรบรรจุข้าวกล้องหรือข้าวสารในถุงขนาดเล็กตั้งแต่ 1 กิโลกรัม ถึง 5 กิโลกรัม โดยบรรจุในสภาพสุญญากาศ

โดยกล่าวสรุปได้ว่า ข้อควรปฏิบัติในขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์ตามหลักการผลิตข้าวอินทรีย์ ของกรมการข้าว ที่ได้กำหนดข้อปฏิบัติตามหลักวิชาการ มีทั้งหมด 14 ข้อ อันได้แก่ การเลือกพื้นที่ปลูก การเลือกใช้พันธุ์ข้าว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว การเตรียมดิน วิธีปลูก การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน ระบบการปลูกพืช การควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูพืช การจัดการน้ำ การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น การเก็บรักษาข้าวเปลือก การสีข้าว การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการสัมภาษณ์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม โดยมีประเด็น ดังนี้ การเลือกพื้นที่ปลูก การเลือกใช้พันธุ์ข้าว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว การเตรียมดิน วิธีการปลูก การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน ระบบปลูกพืช การควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูพืช การจัดการน้ำ การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น การเก็บรักษาข้าวเปลือก การสีข้าว และการบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า

## 3. สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ 5 ด้าน ได้แก่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว มีรายละเอียดดังนี้

กรมวิชาการเกษตร (2557) ได้กล่าวว่า การปลูกข้าวในประเทศไทย แบ่งออกได้เป็น 3 วิธี คือ การปลูกข้าวไร่ การปลูกข้าวนาดำ การปลูกข้าวนาหว่าน

พื้นที่ตำบลนาราชควายเกษตรกรทำการปลูกข้าวนาดำ การปลูกข้าวในนาดำ เรียกว่า การปักดำ ซึ่งเป็นวิธีการปลูกแบ่งออกได้เป็นสองตอน ตอนแรกได้แก่การตกกล้าในแปลงขนาดเล็ก และตอนที่สองได้แก่การถอนต้นกล้าเอาไปปักดำในนาผืนใหญ่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 3.1 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ ปราศจากสิ่งเจือปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง ซึ่งไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นเมล็ดพันธุ์ที่ปราศจากการทำลายของแมลง โดยทำการแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์ในภาชนะ เช่น ตะกร้าไม้ไผ่สาน กระสอบป่าน หรือถุงผ้า ไปแช่ในน้ำสะอาดนานประมาณ 12-24 ชั่วโมง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ขึ้นมาวางบนพื้นที่น้ำไม่ขัง และมีการถ่ายเทอากาศดี นำกระสอบป่านชุบน้ำจนชุ่มมาหุ้มเมล็ดพันธุ์โดยรอบ รดน้ำทุกเช้าเย็น เพื่อรักษาความชุ่มชื้น หุ้มเมล็ดพันธุ์ไว้นานประมาณ 30-48 ชั่วโมง เมล็ดข้าวจะนอกขนาด “ตุ่มตา” คือมียอดและรากเล็กน้อยโดยรากจะยาวกว่ายอด พร้อมทั้งจะนำไปหว่านได้

### 3.2 การเตรียมดิน

การเตรียมดินสำหรับปลูกข้าวแบบปักดำ ต้องทำการเตรียมดินดีกว่าการปลูกข้าวไร่ ซึ่งมีการไถตะ การไถแปร และการคราด ปกติการไถและคราดในนามักจะใช้แรงวัว ควาย หรือแทรกเตอร์ขนาดเล็กที่เรียกว่า ควายเหล็กหรือรถไถยนต์เดินตาม ทั้งนี้เป็นเพราะพื้นที่นาดำนั้น ได้มีการทำคันนาแบ่งกันออกเป็นแปลงเล็กๆ ขนาดแปลงละ 1 ไร่ หรือเล็กกว่านี้ คันนามีไว้สำหรับเก็บกักน้ำ หรือปล่อยน้ำทิ้งจากแปลงนา นาดำจึงมีการบังคับน้ำในนาได้บ้างพอสมควร ก่อนที่จะทำการไถจะต้องรอให้ดินมีความชื้นพอที่จะไถได้เสียก่อน ปกติจะต้องรอให้ฝนตกจนมีน้ำขังในนา หรือไขน้ำเข้าไปในนาเพื่อทำให้ดินเปียก

#### 3.2.1 การไถตะ

การไถตะ หมายถึง การไถครั้งแรกเพื่อทำลายวัชพืชในนาและพลิกกลับหน้าดิน แล้วปล่อยทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์

#### 3.2.2 การไถแปร

การไถแปร ซึ่งหมายถึง การไถเพื่อตัดกับรอยไถตะ ทำให้รอยไถตะแตกออกเป็นก้อนเล็กๆ จนวัชพืชหลุดออกจากดิน การไถแปรอาจไถมากกว่าหนึ่งครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับน้ำในนาตลอดจนถึงชนิดและปริมาณของวัชพืชเมื่อไถแปรแล้วทำการคราดได้ทันที

#### 3.2.3 การคราด

การคราด ก็คือการคราดเอาวัชพืชออกจากผืนนา และปรับพื้นที่นาให้ได้ระดับเป็นที่ราบเสมอกันด้วย นาที่มีระดับเป็นที่ราบจะทำให้ต้นข้าวได้รับน้ำเท่าๆกัน และสะดวกแก่การไขน้ำเข้าออก

### 3.3 การปลูก

เมื่อต้นกล้ามีอายุประมาณ 25-30 วัน จากการตกกล้าในดินเปียกหรือการตกกล้าในดินแห้ง ก็จะโตพอที่จะถอนเอาไปปักดำได้ ขั้นแรกให้ถอนต้นกล้าขึ้นมาจากแปลงแล้วมัดรวมกันเป็นมัดๆ ถ้าต้นกล้าสูงมากก็ให้ตัดปลายใบทิ้ง สำหรับต้นกล้าที่ได้มาจากการตกกล้าในดินเปียก จะต้องสัลดเอาดินโคลนที่รากออก แล้วเอาไปปักดำในพื้นที่นาที่ได้เตรียมไว้ พื้นที่นาที่ใช้ปักดำควรมีน้ำขังอยู่ประมาณ 5-10 เซนติเมตร เพราะต้นข้าวอาจถูกลมพัดจนพับลงได้เมื่อนานี้ไม่มีน้ำอยู่เลย ถ้าระดับน้ำในนาแน่นลึกมาก ต้นข้าวที่ปักดำอาจจมน้ำในระยะแรก และทำให้ต้นข้าวจะต้องยึดต้นมากกว่าปกติ จนมีผลให้แตกกอน้อย การปักดำที่จะให้ได้ผลผลิตสูง จะต้องปักดำให้เป็นแถวเป็นแนว และมีระยะห่างระหว่างกอมากพอสมควร โดยทั่วไปแล้วการปักดำมักใช้ต้นกล้าจำนวน 3-4 ต้นต่อกอ ระยะปลูกหรือปักดำ 25x25 เซนติเมตร ระหว่างกอและระหว่างแถว

### 3.4 การดูแลรักษา

ในระหว่างการเจริญเติบโตของต้นข้าวตั้งแต่การหยอดเมล็ดเพื่อปลูก การหว่านเมล็ดเพื่อให้ได้ต้นกล้า การปักดำเพื่อให้ได้รวงข้าว ต้นข้าวต้องการน้ำและปุ๋ยสำหรับการเจริญเติบโต ในระยะนี้ต้นข้าวอาจถูกโรคและแมลงศัตรูข้าวหลายชนิดเข้ามาทำลายต้นข้าว โดยทำให้ต้นข้าวแห้งตาย หรือผลผลิตและคุณภาพต่ำ เมล็ดไม่ได้มาตรฐาน เพราะฉะนั้นนอกจากจะมีวิธีการปลูกที่ดีแล้ว จะต้องมีการดูแลรักษาที่ดีอีกด้วย ผู้ปลูกจะต้องหมั่นออกไปตรวจดูต้นข้าวที่ปลูกไว้เสมอๆ จะต้องมีการกำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ย และพ่นยาเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดโรคแมลงศัตรูที่อาจเกิดระบาดขึ้นได้ ในแปลงกล้าแปลงปักดำจะต้องมีการใส่ปุ๋ย มีน้ำที่เพียงพอตามความต้องการของต้นข้าว และพ่นยาเคมีป้องกันแมลงศัตรูข้าว นอกจากนี้ชาวนาจะต้องหมั่นกำจัดวัชพืชในแปลงปักดำเพราะวัชพืชจะเป็นตัวที่ไปแย่งปุ๋ยจากต้นข้าว

### 3.5 การเก็บเกี่ยว

เมื่อดอกข้าวได้บานและมีการผสมเกสรแล้วหนึ่งสัปดาห์ก็จะเริ่มเป็นแป้งเหลือง สีขาว สัปดาห์ที่สอง แป้งเหลืองนั้นก็แห้งกลายเป็นแป้งค่อนข้างแข็ง สัปดาห์ที่สามแป้งก็จะแข็งตัวมากยิ่งขึ้นเป็นรูปร่างของเมล็ดข้าว สัปดาห์ที่สี่นับจากวันที่ผสมเกสรจึงเป็นที่เชื่อถือได้ว่าเมล็ดข้าวแก่พร้อมเก็บเกี่ยวออกดอกแล้ว ประมาณ 28-30 วัน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะใช้เกี่ยวเกี่ยวข้าวมืออยู่ 2 ชนิด คือ เกียวนาสวนเมือง เป็นเกี่ยววงกว้างใช้สำหรับเกี่ยวข้าวนาสวนซึ่งได้ปลูกไว้แบบปักดำ และเกี่ยวนาเมือง เป็นเกี่ยววงแคบและมีด้ามยาวกว่าเกี่ยวนาสวน ซึ่งใช้เกี่ยวข้าวนาเมืองซึ่งปลูกไว้แบบหว่าน โดยข้าวที่เกี่ยวแล้วจะกองทิ้งไว้บนพื้นที่นา 5-7 วัน แล้วจึงขนขึ้นมาที่ลานสำหรับนวดข้าว ที่นวดแล้วจะถูกขนย้ายไปเก็บไว้ในยุ้งฉางหรือส่งไปขายที่โรงสีทันทีก็ได้

โดยกล่าวสรุปได้ว่า สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร มีทั้งหมด 5 ด้าน รายละเอียดดังนี้ 1) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ 2) การเตรียมดิน ได้แก่ การไถตะ การไถแปร และการไถคราด 3) การปลูก 4) การดูแลรักษา 5) การเก็บเกี่ยว โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ตามแนวทางการผลิตข้าวทั้ง 5 ด้าน

#### 4. ข้อมูลทั่วไปของตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

องค์การบริหารส่วนตำบลนาราชควาย จังหวัดนครพนม (2561, น.2-9 )ได้กล่าวถึงข้อมูลพื้นฐานในเขตพื้นที่ตำบลนาราชควาย ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางกายภาพ ข้อมูลทรัพยากรทางชีวภาพ ข้อมูลทางทรัพยากรด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยมีรายละเอียดดังนี้

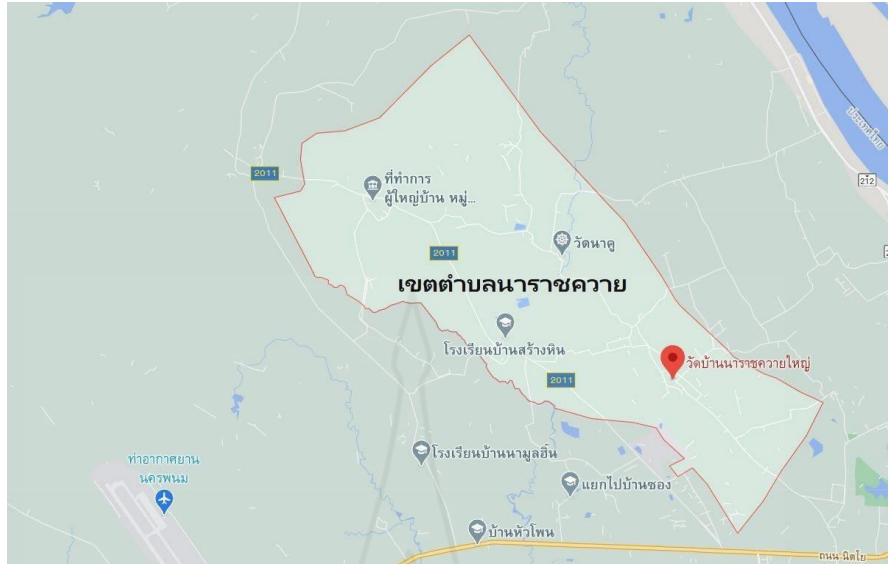
##### 4.1 ข้อมูลทั่วไป

การตั้งถิ่นฐาน ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม ได้จัดตั้งเป็นตำบลเมื่อ พ.ศ. 2403 โดยชาวบ้านส่วนใหญ่ได้อพยพมาจากสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมาตั้งถิ่นฐาน ณ บ้านนาราชควาย หมู่ที่ 7 ในปัจจุบันชื่อตำบลนาราชควายมาจากตำนานเล่าขานว่า บริเวณที่ตั้งตำบลเป็นที่หากินของ “พญาควาย” ซึ่งเป็นควายที่มีรูปร่างสูงใหญ่ พญาควายตัวนี้เมื่อกินหญ้าอิ่มแล้วจะไปดื่มน้ำที่แม่น้ำโขงบริเวณที่ลงไปดื่มน้ำ เป็นชื่อของหมู่บ้านเช่นกัน คือ “บ้านท่าควาย” ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครพนม นอกจากนั้น พญาควายตัวนี้ได้ไปถ่ายมูลที่ลำแม่น้ำโขงเกิดเป็นเกาะเล็กๆ เรียกว่า “ดอนจี้ควาย” (ปัจจุบันดอนจี้ควายยังปรากฏอยู่กลางลำแม่น้ำโขง) ที่นอนพักผ่อนของพญาควายปัจจุบันเป็นหมู่บ้านชื่อ “บ้านนาคอกควาย” ตำบลดงขวาง อำเภอเมืองนครพนม ต่อมาพญาควายตัวนี้ได้ไปตายที่ “บ้านหนองย่างจั้น” อำเภอเรณูนคร จังหวัดนครพนม (จั้นแปลว่า เนื้อ) ส่วนเขาของพญาควายถูกนำไปประดับที่ “ภูเขาคควาย” อยู่ในเขตประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ตำบลนาราชควาย มีพื้นที่ทั้งหมด 22,852 ไร่ มีจำนวน 11 หมู่บ้าน ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำนาเป็นหลัก มีการปลูกพืชผัก ทำประมงในไร่นา เลี้ยงปศุสัตว์ ค้าขาย และเปิดหอพักในพื้นที่บ้านเนินสะอาด หมู่ที่ 8 เนื่องจากมีสถาบันการศึกษาทุกระดับชั้น และมีหน่วยงานราชการตั้งอยู่

##### 4.2 ข้อมูลทางกายภาพ

###### 4.2.1 ที่ตั้งและอาณาเขตตำบลนาราชควาย



ภาพที่ 2.1 แผนที่เขตตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ที่มา : องค์การบริหารส่วนตำบลนาราชควาย (2561, น.2)

ตำบลนาราชควาย ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอเมืองนครพนม อยู่บริเวณตอนกลางของจังหวัดนครพนม เป็นระยะทาง 8 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อ	ตำบลรามราช	อำเภอท่าอุเทน
ทิศใต้	ติดต่อ	ตำบลหนองญาติ	อำเภอเมืองนครพนม
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	ตำบลอาจสามารถ	อำเภอเมืองนครพนม
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	ตำบลนาทราย	อำเภอเมืองนครพนม

#### 4.2.2 สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของตำบลนาราชควาย เป็นที่ราบสูงทางทิศตะวันออก แล้วลาดต่ำลงมาบริเวณตอนกลาง ทำให้เกิดเป็นแอ่งกระทะช่วงตอนกลางของตำบล ซึ่งจะมีพื้นที่ราบประมาณร้อยละ 65 ของพื้นที่ตำบล พื้นที่ราบลุ่มประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ตำบล และเป็นที่ราบสูงประมาณร้อยละ 15 ของพื้นที่ตำบล พื้นที่โดยทั่วไปของตำบลสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 160-170 เมตร

#### 4.2.3 ลักษณะภูมิอากาศ

ตำบลนาราชควาย มีสภาพภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน มี 3 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึง เดือนพฤษภาคม ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง เดือนกันยายน ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง เดือนกุมภาพันธ์



จากสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศ จังหวัดนครพนม (ปี พ.ศ. 2556-2559) ได้นำมาใช้พิจารณาเป็นตัวแทนลักษณะภูมิอากาศในพื้นที่ตำบลนาราชควาย

1) อุณหภูมิ มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 25.9 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน เท่ากับ 34.9 องศาเซลเซียส และต่ำสุดในเดือน ธันวาคม เท่ากับ 15.7 องศาเซลเซียส

2) ความชื้นสัมพัทธ์ มีความชื้นสัมพัทธ์ตลอดปี 75.3 เปอร์เซ็นต์ สูงสุดในเดือนสิงหาคม เท่ากับ 88.0 เปอร์เซ็นต์ และต่ำสุดในเดือน มีนาคม เท่ากับ 65.0 เปอร์เซ็นต์

#### 4.2.4 ปริมาณน้ำฝนและแหล่งน้ำ

ปริมาณน้ำฝน มีปริมาณน้ำฝนรวมตลอดปี 2,229.5 มิลลิเมตร โดยมีปริมาณน้ำฝนสูงสุดในเดือน สิงหาคม เท่ากับ 538.2 มิลลิเมตร ต่ำสุดในเดือน มกราคม เท่ากับ 3.4 มิลลิเมตร โดยมี แหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ ลำห้วย จำนวน 7 แห่ง สระ จำนวน 6 แห่ง หนอง จำนวน 9 แห่ง และมีแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น ได้แก่ อ่างเก็บน้ำ จำนวน 1 แห่ง ฝาย จำนวน 1 แห่ง บ่อบาดาล จำนวน 64 แห่ง บ่อน้ำตื้น จำนวน 365 แห่ง ประปาหมู่บ้าน จำนวน 9 แห่ง

#### 4.2.5 ข้อมูลชุดดิน

ทรัพยากรดินที่พบในตำบลนี้ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 6 ลักษณะทั่วไปของดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาล มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นดินเหนียวปนทรายแป้งหรือดินเหนียว สีเทาอ่อน สีน้ำตาลปนเทาจางหรือสีเทา มีจุดประสีแดงของซิลิกาแลงอ่อน ในดินล่างปริมาณ 5-50 % โดยปริมาตร ภายในความลึก 150 ซม. จากผิวดิน อาจพบก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินล่างปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ในดินล่าง

### 4.3 ข้อมูลทรัพยากรทางชีวภาพ

#### 4.3.1 การใช้ที่ดินและการถือครอง

1) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่ตำบลนาราชควาย มีการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตรประมาณ 16,486 ไร่ (ร้อยละ 72.14 ของเนื้อที่ตำบล) โดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าว ประมาณ 15,937 ไร่ (ร้อยละ 69.74 ของเนื้อที่ตำบล) พื้นที่ที่เหลือเป็นพื้นที่ป่าที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด

2) การถือครองที่ดิน มีการถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรเฉลี่ย 9 ไร่ต่อครัวเรือน แผนพัฒนาการเกษตรของตำบลรายงานว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง แต่ก็มีเกษตรกร 130 ครัวเรือน ที่ต้องเช่าที่ดินทำกินเพิ่มบางส่วน และอีก 33 ครัวเรือน ไม่มีที่ดินทำกินต้อง

เช่าทั้งหมด พื้นที่ทำกินที่เป็นของตนเองนั้น มีเอกสารเป็นโฉนดที่ดินเกือบทั้งหมด รองลงมาเพียง 136 คร่าวเรือน มีเอกสารที่ดินเป็น น.ส.3 ก

#### 4.3.2 การผลิตทางการเกษตร

1) **พืช** เกษตรกรปลูกพืชทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง พืชเศรษฐกิจที่ปลูก ได้แก่ ข้าวนาปี ซึ่งพื้นที่ปลูกข้าวนาปีของตำบลนาราชควายอยู่ในเขตอาศัยน้ำฝน โดยเกษตรกรจะปลูกข้าวโพดฝักสดและถั่วลิสงต้นฤดูฝนก่อนเริ่มฤดูปลูกข้าวนาปี พืชผักนั้นในฤดูฝนจะปลูกในที่ดอน หรือตามคันสระน้ำในไร่นา ซึ่งปลูกกันทุกหมู่บ้าน ส่วนฤดูแล้งจะปลูกในพื้นที่นาหลังเก็บเกี่ยวข้าวในที่นาที่มีแหล่งน้ำเพียงพอ พืชผักที่ปลูก ได้แก่ ผักกาดต่างๆ แดงร้าน ผักบุ้งจีน เป็นต้น สำหรับไม้ผลจะปลูกภายในบริเวณบ้านและบริเวณสวน ชนิดไม้ผลที่ปลูก ได้แก่ กล้วยน้ำว้า มะม่วงพันธุ์ต่างๆ มะขาม เป็นต้น นอกจากนี้เกษตรกรยังเพาะเห็ดนางรม เห็ดนางฟ้าและเห็ดบดในโรงเรือน โดยเฉพาะหมู่ที่ 7 และหมู่ที่ 10

2) **ปศุสัตว์** พันธุ์สัตว์เศรษฐกิจที่เลี้ยงในเขตตำบลนาราชควาย ได้แก่ โคพันธุ์พื้นเมือง และโคพันธุ์ลูกผสมบราห์มัน กระบือส่วนมากเป็นกระบือพันธุ์ไทย ทั้งกระบือและโคจะเลี้ยงไว้จำหน่าย สำหรับสัตว์ปีกนั้น จะเลี้ยงไว้ทั้งบริโภคในครัวเรือนและจำหน่าย ชนิดพันธุ์สัตว์ปีกนั้น ไก่ ได้แก่ ไก่พื้นเมือง ไก่ชน และพันธุ์ลูกผสมสามสายเลือด เป็ด ได้แก่ พันธุ์เปิดเทศ และสุกร ได้แก่ พันธุ์ลาร์จไวท์ และพันธุ์พื้นเมือง เกษตรกรเลี้ยงไว้ฆ่าและจำหน่ายเองในท้องถิ่น

3) **ประมง** เดิมเกษตรกรในตำบลจะเลี้ยงปลาในแหล่งน้ำธรรมชาติ หรือแหล่งน้ำสาธารณะของหมู่บ้านที่สร้างขึ้น แต่ในปัจจุบันเกษตรกรจะทำการขุดสวนไร่นามากขึ้น และซื้อพันธุ์ปลามาปล่อย หรือนำพันธุ์ปลาที่ได้รับจากโครงการสนับสนุนของรัฐ พันธุ์ปลาที่เลี้ยง ได้แก่ ปลานิล ใน ตะเพียน จีน ยี่สก

#### 4.3.3 การผลิตและการตลาดทางการเกษตร

1) **ข้าว** เกษตรกรปลูกข้าวเหนียวและข้าวเจ้ามะลิ 105 ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงานปลูกและค่าแรงงานเก็บเกี่ยว เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตข้าวให้แก่พ่อค้า และโรงสีทั้งในตัวเมืองนครพนมและในจังหวัดมุกดาหาร เกษตรกรบางรายจำหน่ายให้แก่สหกรณ์การเกษตรและธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเพื่อใช้หนี้เงินกู้

2) **ข้าวโพดฝักสด** การปลูกมีค่าแรงงานเมล็ดพันธุ์ ค่าแรงงานปลูก และค่าแรงงานเก็บเกี่ยว เกษตรกรนำผลผลิตไปจำหน่ายที่ตลาดสดเทศบาล และบางส่วนจำหน่ายโดยตรงให้กับผู้บริโภคนในหมู่บ้าน บางรายจำหน่ายให้กับพ่อค้าท้องถิ่น

3) **ถั่วลิสง** การปลูกส่วนใหญ่จ่ายค่าสารเคมี ค่าแรงงานปลูกและเก็บเกี่ยว เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลาง แต่บางรายจำหน่ายให้กับผู้บริโภคนในหมู่บ้าน

4) *พืชผัก* การปลูกต้องจ่ายค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย เกษตรกรนำผลผลิตไปจำหน่ายยังตลาดในชุมชนและตลาดเทศบาล

#### 4.3.4 *ป่าไม้*

ตำบลนาราชควาย มีป่าไม้อุดมสมบูรณ์ กระจายอยู่ทุกหมู่บ้าน

### 4.4. ข้อมูลทางทรัพยากรด้านเศรษฐกิจสังคม

#### 4.4.1 *จำนวนประชากร*

มีประชากรในพื้นที่ทั้งสิ้น 7,554 คน แยกเป็นชาย 3,783 คน และหญิง 3,771 คน จำนวนครัวเรือน 2,393 หลังคาเรือน

#### 4.4.2 *การศึกษา*

ตำบลนาราชควายมีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 4 แห่ง โรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 5 แห่ง โรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 1 แห่ง สถาบันระดับอุดมศึกษา จำนวน 1 แห่ง ศูนย์การศึกษาพิเศษฯ จำนวน 1 แห่ง

#### 4.4.3 *สาธารณสุข*

สถานีอนามัย จำนวน 1 แห่ง

#### 4.4.4 *ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน*

สถานีตำรวจชุมชนตำบลนาราชควาย จำนวน 1 แห่ง ศูนย์อพพร.อบต.นาราชควาย จำนวน 1 แห่ง ศูนย์ต่อสู้เพื่อเอาชนะยาเสพติด อบต.นาราชควาย จำนวน 1 แห่ง หน่วยกู้ชีพ กู้ภัย (OTOS) จำนวน 1 แห่ง

#### 4.4.5 *การสังคมสงเคราะห์*

สถานพินิจและคุ้มครองเด็กเยาวชนและครอบครัวจังหวัดนครพนม

#### 4.4.6 *ระบบบริการพื้นฐาน*

1) *การคมนาคมขนส่ง* เส้นทางคมนาคมส่วนใหญ่เป็นถนนคอนกรีตและถนนลาดยาง มีลูกรังบ้างเป็นบางส่วน ถนนลาดยาง / ถนนคอนกรีต 30 กิโลเมตร ถนนลูกรัง 15 กิโลเมตร

2) *การไฟฟ้า* ประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลนาราชควาย มีไฟฟ้าใช้เกือบทุกครัวเรือนที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้บางส่วนเพราะตั้งบ้านเรือนเพิ่มเติม ประชากรที่ใช้ไฟฟ้าจำนวน 2,383 ครัวเรือน และประชากรที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ จำนวน 10 ครัวเรือน

#### 4.4.7 *ระบบเศรษฐกิจ*

1) อาชีพหลักของประชากร เกษตรกรรม จำนวน 1,615 ครัวเรือนรับจ้าง จำนวน 388 ครัวเรือน ค้าขาย จำนวน 170 ครัวเรือน อุตสาหกรรมในครัวเรือน จำนวน 60 ครัวเรือน รับราชการ จำนวน 160 ครัวเรือน

2) หน่วยธุรกิจ ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ปิ๊มน้ำมัน จำนวน 2 แห่ง ปิ๊มน้ำมันแบบปิ๊มหลด จำนวน 5 แห่ง โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 35 แห่ง ร้านค้าต่างๆ จำนวน 42 แห่ง

#### 4.4.8 ศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม

1) การนับถือศาสนา ประชากรส่วนใหญ่ในตำบลนาราชควาย นับถือศาสนาพุทธ และมีสถาบันและองค์กรทางศาสนา ดังนี้ วัด จำนวน 6 แห่ง สำนักสงฆ์ จำนวน 2 แห่ง ศาลเจ้า จำนวน 1 แห่ง

2) ประเพณีและงานประจำปี ตำบลนาราชควายได้มีการจัดงานประเพณีที่สำคัญๆ ที่องค์การได้มีการจัดงานสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน ได้แก่ ประเพณีบุญกองข้าว ประเพณีบุญแห่เม็ง ประเพณีสงกรานต์อุบลรัตน์ ประเพณีบุญบั้งไฟ ประเพณีไหว้ศาลเจ้า ประเพณีบุญมหาชาติ ประเพณีสงท่ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่ และประเพณีลอยกระทง

#### 4.4.9 ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภาษาล้าน

ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลนาราชควาย มีภาษาล้านที่หลากหลายที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่น ภาษาลาว ภาษาอีสาน ถึงแม้จะใช้ภาษาล้านที่หลากหลายและแตกต่างกัน แต่ก็ยังมีประเพณีและวัฒนธรรมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเหมือนกับประเพณีท้องถิ่นอื่นๆ

#### 4.4.10 สินค้าพื้นเมืองและของที่ระลึก

ตำบลนาราชควาย มีสินค้าพื้นเมืองโดยกลุ่มอาชีพหลายด้าน อาทิเช่น การทำเตาแก๊ส การสานกระติบข้าว การจักสานต่างๆ ผ้าพื้นเมือง เป็นต้น

#### 4.4.11 รายได้ หนี้สินและแหล่งสินเชื่อ

1) รายได้ แผนพัฒนาการเกษตรรายงานว่า ประชากรของตำบลนาราชควาย มีรายได้เฉลี่ย 69,811 บาท ต่อครัวเรือนต่อปี สำหรับครัวเรือนเกษตรนั้นมีรายได้รวม 77,660 บาท ต่อครัวเรือนต่อปี เป็นรายได้จากภาคเกษตร 21,660 บาท ต่อครัวเรือนต่อปี และรายได้นอกภาคเกษตร 56,000 บาท ต่อครัวเรือนต่อปี

2) หนี้สิน เกษตรกรส่วนใหญ่มีหนี้สินทั้งกับสถาบันทางการเงินและบุคคลทั่วไป บางรายกู้ยืมเงินจากกองทุนต่างๆ ในหมู่บ้าน เงินทุนดังกล่าว ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ เพราะขาดการจัดการที่ดี

3) แหล่งสินเชื่อ เกษตรกรใช้บริการจากแหล่งสินเชื่อ ประกอบด้วยธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร กองทุนหมู่บ้าน สหกรณ์การเกษตร และจากแหล่งอื่นๆ (เอกชน/นายทุน) อีกส่วนหนึ่ง

โดยกล่าวสรุปได้ว่า ข้อมูลทั่วไปของตำบลนาราชควาย มีทั้งหมด 4 ด้าน รายละเอียดดังนี้ 1) ด้านข้อมูลทั่วไป กล่าวถึงประวัติการตั้งถิ่นฐานตำบลนาราชควาย 2) ด้านข้อมูลทางกายภาพ แบ่งเป็น 5 ข้อ ได้แก่ ที่ตั้งและอาณาเขตตำบลนาราชควาย สภาพภูมิประเทศ ลักษณะภูมิประเทศ ปริมาณน้ำฝนและแหล่งน้ำ ข้อมูลชุดดิน 3) ด้านข้อมูลทรัพยากรทางชีวภาพ แบ่งเป็น 4 ข้อ ได้แก่ การใช้ที่ดินและการถือครองที่ดิน การผลิตทางการเกษตร การผลิตและการตลาดทางการเกษตร ป่าไม้ 4) ด้านข้อมูลทางทรัพยากรด้านเศรษฐกิจสังคม แบ่งเป็น 11 ข้อ ได้แก่ จำนวนประชากร การศึกษา สาธารณสุข ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การสังคมสงเคราะห์ ระบบบริการพื้นฐาน ระบบเศรษฐกิจ ศาสนาประเพณีวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและภาษาถิ่น สินค้าพื้นเมืองและของที่ระลึก รายได้หนี้สินและแหล่งสินเชื่อ โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

## 5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแบ่งเป็น 4 ข้อ ได้แก่ 1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร 3) สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร 4) ปัญหาความต้องการและแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ดังต่อไปนี้

### 5.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านสภาพพื้นฐานทางสังคมแบ่งได้เป็น 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกองค์กร/สถาบันเกษตรกร อาชีพหลักและอาชีพรอง และประสบการณ์ในการปลูกข้าว นอกจากนี้ในด้านงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรทางผู้วิจัยแบ่งได้เป็น 6 ข้อ ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานในครัวเรือน รายได้จากภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร รายได้จากการผลิตข้าว ลักษณะถือครองที่ดิน และแหล่งเงินทุน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 5.1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม

##### 1) เพศ

อรรถัย สมใส (2546, น.71) ศึกษาความต้องการฝึกอบรมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 68.8 เป็นชาย แตกต่างกับ ไพบงศ์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.187) ศึกษาการตัดสินใจผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในโครงการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ครบวงจรของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น พบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนมากหรือร้อยละ 57.3 เป็นเพศชาย และ เอกสิทธิ์ พิษณุ (2562, น.62) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมเกษตรกรที่ทำเกษตรเคมี ให้ทำเกษตรอินทรีย์ บ้านคอนชัย หมู่ที่ 11 ตำบลปง อำเภอปง จังหวัดพะเยา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 55 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.98) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมเกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์เข้าสู่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดเชียงราย พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ในเครือข่ายโรงเรียนชานามหาวิทยาลัยพุทธเศรษฐศาสตร์ที่ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 70

## 2) อายุ

อรรถัย สมใส (2546, น.71) พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 45.8 ปี ใกล้เคียงกับการศึกษาของ เอกสิทธิ์ พิษณุ (2562, น.62) พบว่า เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามบ้านคอนชัย หมู่ที่ 11 ตำบลปง อำเภอปง จังหวัดพะเยา ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 40 ถึง 49 ปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 53.8 และพรณพิไล คงอดิศักดิ์ (2546, น.52) ศึกษาความต้องการในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรมีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 40 ถึง 49 ปี มีจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 38.0

อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.98) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41 ถึง 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.33 ซึ่งข้อมูลสอดคล้องกับ ขวัญเรียม ปันจันทร์ (2552, น.142) ที่ศึกษาการผลิตข้าวอินทรีย์ของนักเรียนโรงเรียนชานา บ้านหนองแวง ตำบลไร่รอด อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า นักเรียนชานาส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 41 ถึง 50 ปี

## 3) สถานภาพสมรส

เชษฐกานต์ เหล่าสุนทร (2557, น.3) ศึกษาศักยภาพชานาในการปลูกข้าวอินทรีย์ จังหวัดเชียงราย พบว่า ชานาปลูกข้าวอินทรีย์จังหวัดเชียงรายจำนวนร้อยละ 52.4 มีสถานภาพสมรส

## 4) ระดับการศึกษา

ไพบงศ์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.187) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่หรือร้อยละ 81.9 จบชั้นประถมศึกษา สอดคล้องกับผลการศึกษานักเรียน ขวัญเรียม ปันจันทร์ (2552, น.142) ที่สรุปได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาที่ชั้นประถมศึกษา และข้อมูลได้สอดคล้องกับสรุปผลการศึกษา อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.98) ที่พบว่าเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในเครือข่ายโรงเรียน

ชานามหาวิทยาลัยพุทธเศรษฐศาสตร์ที่ถูกสัมภาษณ์มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 60

#### 5) การเป็นสมาชิกองค์กร/สถาบันเกษตรกร

พรรณพิไล คงอดิศักดิ์ (2546, น.71) พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ร้อยละ 57.9 เป็นสมาชิกกลุ่มการเกษตร สอดคล้องกับ ไพวงศ์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.188) ที่พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิธิย์เกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 98.00 เป็นสมาชิกสถาบันการเกษตรและส่วนใหญ่เข้าร่วมเป็นสมาชิกสถาบันการเกษตรมากกว่า 1 กลุ่ม รวมถึงข้อมูลที่ได้กล่าวมาข้างต้นได้สอดคล้องกับ อรทัย สมใส (2546, น.71) พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์ทุกรายหรือร้อยละ 100 เป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร

#### 6) อาชีพหลักและอาชีพรอง

ไพวงศ์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.188) พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิธิย์เกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 99.00 ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ส่วนอาชีพรองนั้น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่หรือร้อยละ 88.00 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับ ขวัญเรียม ปันจันทร์ (2552, น.142) ข้อมูลสรุปผลกล่าวว่า อาชีพหลักของนักเรียนชานา คือ การทำเกษตรกรรมปลูกข้าว นอกเหนือจากนั้นมีการประกอบอาชีพเกษตรกรรมอื่น ๆ เช่น การเลี้ยงสัตว์ ปลูกพืชไร่ พืชสวน และอาชีพรองของนักเรียนชานาคือ การรับจ้างทำศาลพระภูมิ โรงหล่อเสาหิน และค้าขาย

#### 7) ประสบการณ์ในการปลูกข้าว

ไพวงศ์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.187-188) พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกการปลูกข้าวหอมมะลินิธิย์เฉลี่ย 2.3 ปี ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของ แดน พูแสง (2544, น.71) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำมากกว่า 20 ปี มีจำนวนร้อยละ 60.8 และมีประสบการณ์ทำนาโดยเฉลี่ยประมาณ 24 ปี โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.74 ประสบการณ์ทำนาค่าสุด 2 ปี ประสบการณ์ทำนาสูงสุด 50 ปี เกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกข้าวอินทรีย์มีประสบการณ์ทำนาโดยเฉลี่ยสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มผู้ไม่ปลูกข้าวอินทรีย์ คือมีประสบการณ์ทำนาเฉลี่ยประมาณ 27 ปี และ 24 ปี ตามลำดับ

### 5.1.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

#### 1) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

อรทัย สมใส (2546, น.71) พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 45.7 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.9 คนซึ่งผลสรุปนั้นได้สอดคล้องกับ

ไพลวงค์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.187) พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.7 คน

### 2) จำนวนแรงงานในครัวเรือน

จิตรภรณ์ สงค์ประเสริฐ (2551, น.136) ศึกษาวิธีการส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์เพื่อเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในตำบลห้วยหิน อำเภोजุน จังหวัดพะเยา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 3 หรือร้อยละ 44 สอดคล้องกับ ไพลวงค์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.187) พบว่าจำนวนเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ จังหวัดขอนแก่นมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.16 คน แตกต่างกับแดน ฟุแสง (2544, น.70) ศึกษาศักยภาพทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดพะเยา และเชียงราย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีแรงงานที่ช่วยในการทำการเกษตรจำนวน 2 คน หรือน้อยกว่า คิดเป็นร้อยละ 67.2

### 3) รายได้จากภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร

จิตรภรณ์ สงค์ประเสริฐ (2551, น.136-137) พบว่า เกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมแบบรายบุคคลมีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 35,282.68 (สูงสุด 104,540.00 บาทต่อปี และต่ำสุด 5,599.00 บาทต่อปี) บาทต่อปี ส่วนเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมแบบกลุ่มมีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 20,882.26 บาทต่อปี (สูงสุด 106,248.00 บาทต่อปี และต่ำสุด 2,210.00 บาทต่อปี) เกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมแบบรายบุคคลมีค่าใช้จ่ายในภาคการเกษตรเฉลี่ย 32,632.53 บาทต่อปี (สูงสุด 97,341.75 บาทต่อปี และต่ำสุด 12,531.06 บาทต่อปี) ส่วนเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมแบบกลุ่มมีค่าใช้จ่ายในภาคการเกษตรเฉลี่ย 21,315.66 บาทต่อปี (สูงสุด 147,707.64 บาทต่อปี และต่ำสุด 6,038.25 บาทต่อปี) ในขณะที่ไพลวงค์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.188) พบว่า เกษตรกรมีรายได้ที่เป็นเงินสดจากภาคการเกษตรเฉลี่ย 39,832.42 บาท ส่วนใหญ่ร้อยละ 70.4 มีรายได้จากการปลูกนาปีเฉลี่ย 17,106.26 บาท ส่วนรายได้ที่เป็นเงินสดนอกภาคการเกษตรมีรายได้เฉลี่ย 37,399.70 บาท รวมแล้วเกษตรกรมีรายได้ทั้งหมดในรอบปี (2548/3549) เฉลี่ย 77,232.12 บาท ครัวเรือนเกษตรกรมีรายจ่ายในภาคการเกษตรเฉลี่ย 18,897.24 บาท และมีรายจ่ายนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 60,948.65 บาท รวมแล้วครัวเรือนเกษตรกรมีรายจ่ายในรอบปีเฉลี่ย 79,845.89 บาท

แดน ฟุแสง (2544, น.71) พบว่า เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 50,001 ถึง 100,000 บาท รายได้เฉลี่ย 71,575.30 บาท เกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกข้าวอินทรีย์มีรายได้เฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเกษตรกรกลุ่มผู้ไม่ปลูกข้าวอินทรีย์ประมาณ 78,047 บาทและ 65,104 บาท ตามลำดับ เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินเชื่อทางการผลิตร้อยละ 96.2 ไม่ใช้เงินเชื่อทางการผลิตร้อยละ 3.8 เกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกข้าวและไม่ปลูกข้าวอินทรีย์ใช้เงินเชื่อการผลิตร้อยละ 95 เหมือนกัน ส่วนพรรณพิไล คงอศิศศักดิ์ (2546, น.52) พบว่า เกษตรกรได้รับจากการประกอบอาชีพ



ทางการเกษตรโดยเน้นเรื่องการทำนาเป็นหลัก และมีอาชีพอื่น ๆ เช่น ทำไร่ ทำสวน หรือเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น โดยไม่หักค่าใช้จ่าย ส่วนใหญ่เกษตรกรจะมีรายได้ภาคการเกษตรระหว่าง 10,000 ถึง 29,999 บาทต่อปี มีจำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 64.5 รายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ยของเกษตรกร คือ 19,434.30 บาทต่อปี ส่วนใหญ่เกษตรกรจะไม่มีรายได้นอกภาคการเกษตร จำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 76.4 และเกษตรกรที่มีรายได้นอกเหนือจากการเกษตรจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 23.6 โดยมีรายได้นอกภาคการเกษตรส่วนใหญ่ 2,000 บาทต่อปี มีจำนวน 19 คนคิดเป็นร้อยละ 7.9 รายได้เฉลี่ยของเกษตรกรคือ 2,140.1 บาทต่อปี

#### 4) รายได้จากการผลิตข้าว

แดน พุแสง (2544, น.72) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับผลตอบแทนจากการทำนาอยู่ระหว่าง 501 ถึง 1,000 บาท ร้อยละ 53.8 และได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 877.04 บาท โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 328.05 เกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ได้ผลตอบแทนโดยเฉลี่ยประมาณ 4 และ 2 ชนิด ตามลำดับ ในขณะที่ อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.98) พบว่า เกษตรกรมีรายรับเฉลี่ยจากการผลิตข้าวอินทรีย์ต่อไร่อยู่ที่ 7,001 ถึง 9,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.67

#### 5) ลักษณะถือครองที่ดิน

ยุชยา อยู่เย็น ปิยาภรณ์ วรรณสันติกุล สุนทร เทียนงาม และคณะ (2555, น. 87) ศึกษาเรื่องการพัฒนาการทำนาข้าวอินทรีย์ชุมชนตำบลโคกโคเต่า อำเภอเมือง จังหวัดสพรรณบุรี พบว่า เกษตรกรถือครองกรรมสิทธิ์ในที่ดินของตนเองโดยเฉลี่ย 40 ถึง 100 ไร่ ซึ่งต่างจาก ขวัญ เรียม ปันจันทร์ (2552, น.142) พบว่า ขนาดพื้นที่การทำนาของตนเองของเกษตรกรอยู่ในช่วง 10 ถึง 20 ไร่

ส่วนอัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.98) พบว่า เกษตรกรมีการถือครองที่ดินของตนเองคิดเป็นร้อยละ 80 สอดคล้องกับอรทัย สมใส (2546, น.72) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 85.5 มีสิทธิการครองที่ดินเป็นของตนเอง และสอดคล้องกับจิตรภรณ์ สงค์ประเสริฐ (2551, น.138) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีกรรมสิทธิ์ครอบครองที่ดินโดยมีเอกสารสิทธิ์เป็นของตนเองร้อยละ 99.21

#### 6) แหล่งเงินทุน

เชษฐกานต์ เหล่าสุนทร (2557, น.3) พบว่า ชาวนาร้อยละ 45.0 กู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อการเกษตร (ชกส.) มาเพื่อการปลูกข้าวอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับจิตรภรณ์ สงค์ประเสริฐ (2551, น.137) พบว่า เกษตรกรมีการกู้ยืมเงินมากที่สุดจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ชกส.) และกองทุนหมู่บ้าน ซึ่งแตกต่างจากอัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.98) พบว่า แหล่งที่มาของเงินทุนของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในเครือข่ายโรงเรียนชวานามหาวิชชาลัยพุทธเศรษฐศาสตร์เป็นทุนของตนเองจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100

## 5.2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรแบ่งได้เป็น 14 ข้อ ได้แก่ การเลือกพื้นที่ปลูก การเลือกใช้พันธุ์ข้าว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว การเตรียมดิน วิธีการปลูก การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน ระบบปลูกพืช การควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช การจัดการน้ำ การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น การเก็บรักษาข้าวเปลือก การสี และการบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า มีรายละเอียดดังนี้

### 5.2.1 การเลือกพื้นที่ปลูก

อรทัย สมใส (2546, น.71) พบว่า ลักษณะดินที่เกษตรกรผลิตข้าวอินทรีย์ส่วนใหญ่เป็นดินปนทราย สอดคล้องกับ ไพลงศ์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.188) พบว่า ลักษณะพื้นที่ทำนาส่วนใหญ่หรือร้อยละ 45.2 เป็นที่ดอน ร้อยละ 55.8 มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย นอกจากนี้จากการศึกษาของพรพิไล คงอติศักดิ์ (2546, น.54) พบว่า เนื่องด้วยพื้นที่รวมของครัวเรือนเกษตรกรอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ เฉลี่ย 14 ไร่ เป็นพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 13 ไร่ ซึ่งมีพื้นที่เขอะ ดังนั้นหน่วยงานรัฐบาลและเอกชนจึงเห็นว่า เกษตรกรนั้นเหมาะสมในการผลิตข้าวอินทรีย์เนื่องจากข้าวอินทรีย์ต้องใช้ระยะเวลาานซึ่งเกษตรกรอาจแบ่งพื้นที่บางส่วนมาทดลองปลูกข้าวอินทรีย์ได้ สอดคล้องกับสถาบันวิจัยข้าวอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร (ม.ป.ป., น.2) ศึกษาหลักการผลิตข้าวอินทรีย์ พบว่า เลือกพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ติดต่อกัน และมีความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติค่อนข้างสูง ประกอบด้วยธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของข้าวอย่างเพียงพอ

### 5.2.2 การเลือกใช้พันธุ์ข้าว

อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.98) พบว่า การผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ถูกสัมภาษณ์ใช้สายพันธุ์ข้าวหอมมะลิ 105 จากกรมข้าวจังหวัดเชียงราย สอดคล้องกับ ไพลงศ์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.188) พบว่าเกษตรกรปลูกข้าวอินทรีย์โดยใช้สายพันธุ์ข้าวหอมมะลิ ในขณะที่เชษฐกานต์ เหล่าสุนทร (2557, น.4) พบว่า ชาวนามีการปลูกพันธุ์ข้าวเจ้า เช่น สุพรรณบุรี 1 ปทุมธานี 1 ไว้เพื่อขายจำนวนร้อยละ 92.9 ซึ่งสอดคล้องกับยูธยา อยู่เย็น ปิยาภรณ์ วรานุสันติกุลสุนทร เทียนงาม และคณะ (2555, น.87) พบว่า มีการใช้พันธุ์ข้าวหอมประทุม พิษณุโลก และกข 41

### 5.2.3 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว

อรทัย สมใส (2546, น.72) พบว่า อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ทั้งนาดำและนาหว่านเฉลี่ย 14.0 กิโลกรัมต่อไร่ แหล่งเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์โดยเกษตรกรร้อยละ 87.6 เก็บเมล็ดข้าวอินทรีย์ใช้เอง เกษตรกรร้อยละ 85.5 มีการทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก ขณะที่ไพลงศ์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.188) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 38. มีการเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง โดยร้อยละ

92.0 เห็นว่าเมล็ดพันธุ์ที่ใช้มีความงอกดีและตกกล้าในช่วงเดือนมิถุนายน นาค่าใช้จ่ายอัตราเมล็ดพันธุ์ต่อไร่เฉลี่ย 9.00 กิโลกรัม นาหว่านใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ต่อไร่เฉลี่ย 15.63 กิโลกรัม

#### 5.2.4 การเตรียมดิน

ไพลวงศ์ แสงซัชชาลวงศ์ (2550, น.188) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 74.9 ไถกลบตอซังข้าวและส่วนมากไถเตรียมดินจำนวน 2 ครั้ง สอดคล้องกับอรทัย สมใส (254, น.71) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 71.7 มีวิธีการเตรียมดินด้วยการไถ 2 ครั้ง คราด 2 ครั้ง เกษตรกรร้อยละ 95.7 มีการไถกลบตอซัง เดือนที่เกษตรกรไถกลบตอซังมากที่สุดคือ ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์

อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.99) พบว่า เกษตรกรมีการเตรียมดินตามหลักของมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ หลังจากเก็บเกี่ยวจะไถหมักตอซังข้าวแทนการเผาตอซัง เพื่อเป็นปุ๋ยหมักให้แก่ดิน และใช้น้ำหมักหมักกล้วย น้ำหมักจากเศษผัก เศษอาหารรดในแปลงนาเพื่อเพิ่มจุลินทรีย์ในการช่วยย่อยสลายตอซัง ขณะที่วัณฐริยม ปันจันทร์ (2552, น.143) พบว่า นักเรียนชาวนามีการปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้จุลินทรีย์จากป่า

#### 5.2.5 วิธีการปลูก

อรทัย สมใส (2546, น.72) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 42.7 มีการทำนาทั้งนาดำและนาหว่าน แตกต่างจากงานวิจัยของยุทธยา อยู่เย็น ปิยาภรณ์ วรานุสันติกุล สุนทร เทียนงาม และคณะ (2555, น.88) พบว่า ในการทำนาของเกษตรกรชุมชน โลกโคเต่าส่วนใหญ่เป็นวิธีการทำนาหว่านแบบนาดม และอัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.99) พบว่า เกษตรกรนิยมใช้วิธีการปลูกข้าว 2 แบบ ได้แก่ ปรดปลูกและมือดำแทนการหว่านเพื่อควบคุมวัชพืชและป้องกันหอยเชอริกัดกินต้นข้าวระหว่างที่ต้นข้าวเจริญเติบโต การปลูกข้าวนาดำใช้วิธีการควบคุมระดับน้ำในแปลงนาเพื่อลดปัญหาวัชพืชในนาข้าว

#### 5.2.6 การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ยุทธยา อยู่เย็น ปิยาภรณ์ วรานุสันติกุล สุนทร เทียนงาม และคณะ (2555, น.107) พบว่า ในการทำนาข้าวอินทรีย์เกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างผสมผสาน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด เป็นต้น รวมทั้งสามารถใช้ฮอร์โมนที่ผลิตจากหอยเชอริและปลา โดยการนำหอยเชอริและปลา 1 กิโลกรัม มาหมักกับกากน้ำตาล 1 กิโลกรัมและน้ำ 1 ลิตร หรืออาจทำปุ๋ยหมักธาตุอาหารเตรียมไว้ใช้สำหรับหว่านในตอนเตรียมดินก็ได้ ซึ่งมีส่วนผสม ประกอบด้วย ชีวหัวแห้ง 2 ส่วน (20 กระสอบ) ชีวไก่แกลบ 1 ส่วน (10 กระสอบ) รำละเอียดใหม่ 8 กิโลกรัม น้ำเปล่า 200 ลิตร กากน้ำตาล 2 ลิตร และน้ำหมักชีวภาพ 4 ลิตร สอดคล้องกับอรทัย สมใส (2546, น.72) พบว่า ในส่วนของปุ๋ยเกษตรกรได้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งร้อยละ 95.7 เป็นปุ๋ยคอก

อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.99) พบว่า การดูแลบำรุงข้าวอินทรีย์ เกษตรกรเลือกใช้ปุ๋ยอินทรีย์มูลค่างาวที่ได้รับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) เกษตรกรบางรายใช้ปุ๋ย

หมักที่ทำจากมูลไส้เดือนและมูลวัวเพื่อบำรุงต้นข้าว ขณะที่ผลการศึกษาของเชษฐกานต์ เหล่าสุนทร (2557, น.4) พบว่า ชาวนามีการทำปุ๋ยเองจำนวนร้อยละ 83.2 จากแม่บ้านเป็นผู้ผลิต

### 5.2.7 การควบคุมวัชพืช

อรทัย สมใส (2546, น.72) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 84.1 มีการกำจัดวัชพืชในนาข้าวของตนเอง ขณะที่อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.99) พบว่า เกษตรกรมีการใช้วิธีการควบคุมระดับน้ำในแปลงนาเพื่อลดปัญหาวัชพืชในนาข้าว ส่วนบุรุษยา อยู่เย็น ปิยาภรณ์ วรานุสันติกุล สุนทร เทียนงาม และคณะ (2555, น.109) พบว่า วัชพืชในแปลงนาอินทรีย์สาธิตที่พบได้แก่ กก พริกนา เทียนนา แพงพวย ผักบู่ หนุ่ยคอมมิวนิสต์ ซึ่งถ้าขึ้นเยอะจะทำให้ข้าวได้ผลผลิตน้อย โสนเป็นวัชพืชที่แตกกอสูงเหนือข้าว เวลาเก็บเกี่ยวเปลือกของโสนก็จะทำให้เมล็ดข้าวไม่สวย มีสีดำ ซึ่งวัชพืชที่เป็นพบในแปลงนาเกษตรกรจะต้องทำการกำจัดด้วยการตัด ถอนหรือคายออก ห้ามใช้ยาฆ่าหญ้าหรือสารเคมีใด ๆ ทั้งสิ้น

### 5.2.8 การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช

อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.99) พบว่า มีการใช้น้ำหมักสมุนไพรที่ผลิตขึ้นเองเพื่อใช้ขับไล่แมลง ได้แก่ น้ำหมักสะเดา และน้ำส้มควันไม้เพื่อป้องกันเพลี้ย นิดพันเพื่อเปลี่ยนกลิ่นและรส ขณะที่ผลการศึกษาของอรทัย สมใส (2546, น.72) พบว่า สำหรับการควบคุมศัตรูพืช เกษตรกรร้อยละ 47.1 ใช้ระดับน้ำในการควบคุมศัตรูพืช ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของไพบงค์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.188) พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ จังหวัดขอนแก่น ส่วนมากหรือร้อยละ 53.3 ไม่ได้กำจัดศัตรูข้าว ทั้งนี้เพราะไม่พบการระบาดของศัตรูข้าว

### 5.2.9 การจัดการน้ำ

ระดับน้ำมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตทางลำต้นและการให้ผลผลิตของข้าวโดยตรง ในระยะปักดำจนถึงแตกกอ ดังนั้นถ้าระดับน้ำสูงมากจะทำให้ต้นข้าวสูงเพื่อหนีน้ำทำให้ต้นอ่อนแอและล้มง่าย ระยะนี้ควรรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร แต่ถ้าต้นขาดน้ำจะทำให้วัชพืชเติบโตแข่งกับต้นข้าวได้ ดังนั้นระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวอินทรีย์ตลอดฤดูปลูกควรเก็บรักษาไว้ที่ประมาณ 5-15 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7-10 วัน จึงระบายน้ำออกเพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน และพืชนาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว (กรมส่งเสริมการเกษตร, ม.ป.ป.)

ไพบงค์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.188) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่หรือร้อยละ 78.9 อาศัยน้ำฝนในการผลิตอย่างเดียว สอดคล้องกับผลการศึกษาของอรทัย สมใส (2546, น.71) พบว่า เกษตรกรทุกรายหรือร้อยละ 100 ใช้น้ำฝนเป็นแหล่งน้ำในการผลิตข้าวอินทรีย์

### 5.2.10 การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น

อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.99) พบว่า การเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรใช้รถเกี่ยวข้าวแทนการใช้มือเนื่องจากเป็นการรับซื้อผลผลิตแก่เกษตรกรโดยตรง อีกทั้งสะดวกและรวดเร็ว สอดคล้องกับผลการศึกษาของยุชยา อยู่เย็น ปิยาภรณ์ วรานุสันติกุล สุนทร เทียนงาม และคณะ (2555, น.109) พบว่า เกษตรกรในชุมชนโคกโคเฒ่าจะนิยมใช้รถเกี่ยวข้าว โดยจะเกี่ยวในระยะหลังปลับปลิงซึ่งเรียกว่าระยะข้าวแห้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตลาดที่รับซื้อ โดยในระหว่างเกี่ยวข้าวจะทำการวัดร้อยละความชื้น โดยความชื้นที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่างร้อยละ 18 ถึง 20 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความชื้นในอากาศ หากพบว่ามีความชื้นสูงเกินไปให้เลื่อนเวลาเก็บเกี่ยวออกไปอีกเพื่อให้ข้าวแห้งมากขึ้น

ขณะที่ผลศึกษาของอรทัย สมใส (2546, น.72) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 94.2 เก็บเกี่ยวข้าวโดยการใช้เกี่ยว และเกษตรกรทุกรายลดความชื้นด้วยการตากแดดประมาณ 3 ถึง 4 แดด สอดคล้องกับผลการศึกษาของไพลักษณ์ แสงสว่างวงศ์ (2550, น.189) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่หรือร้อยละ 90.0 ใช้แรงงานคนเก็บเกี่ยวข้าวทั้งหมด การตากลดความชื้นส่วนใหญ่ร้อยละ 81.9 มีการวางรายตากแดด 3 วัน และส่วนใหญ่ร้อยละ 94.0 ใช้เครื่องนวดข้าว

### 5.2.11 การเก็บรักษาข้าวเปลือก

อรทัย สมใส (2546, น.72) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 50.0 ทำการเก็บรักษาผลผลิตข้าวอินทรีย์ด้วยการบรรจุกระสอบแยกจากข้าวปกติ ในขณะที่ข้อมูลจากกรมวิชาการเกษตร (ม.ป.ป., น.7) กล่าวว่า การเก็บรักษาข้าวอินทรีย์ด้วยวิธี จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม เช่น เก็บในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิการใช้ภาชนะเก็บที่มิดชิดหรืออาจใช้เทคนิคการใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

### 5.2.12 การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า

ปราโมทย์ ยอดแก้ว (ม.ป.ป., น.413) ศึกษาการพัฒนาการตลาดข้าวอินทรีย์ในสังคมไทย พบว่า ในการเลือกซื้อข้าวอินทรีย์ของผู้บริโภคนั้นมีส่วนเกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ ดังนั้น เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์จึงต้องเลือกบรรจุภัณฑ์สุญญากาศที่เป็นถุงขนาดเล็กสำหรับผู้บริโภคเพื่อให้พอเพียงต่อการบริโภคก่อนที่แมลงมอดจะเกิด สอดคล้องกับหลักการผลิตข้าวอินทรีย์ของกรมวิชาการเกษตร (ม.ป.ป., น.7) กล่าวว่า การบรรจุหีบห่อควรบรรจุในถุงขนาดเล็กตั้งแต่ 1 - 5 กิโลกรัม โดยใช้วิธีการอัดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์หรือแก๊สเฉื่อย หรือสามารถเก็บได้ในสภาพสุญญากาศก็จะดี แตกต่างจากผลการศึกษาของยุชยา อยู่เย็น ปิยาภรณ์ วรานุสันติกุล สุนทร เทียนงาม และคณะ (2555, น.110) พบว่า กระสอบข้าวอินทรีย์ทุกกระสอบให้เขียนชื่อเกษตรกรปีที่ผลิต ชื่อพันธุ์ข้าว และระบุว่าเป็นข้าวอินทรีย์ระยะปรับเปลี่ยนหรือนาอินทรีย์ปทุม

### 5.3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรผู้วิจัยแบ่งได้เป็น 5 ข้อ ได้แก่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว มีรายละเอียด ดังนี้

#### 5.3.1 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

สกฤษฎพงศ์ ปักสังคะเนย์ ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ และเบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2552, น.6) ศึกษาสภาพการผลิตข้าว กข 6 และการยอมรับเมล็ดพันธุ์จากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวอุดรธานีของเกษตรกรในอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรทุกคนหรือร้อยละ 100 ยอมรับการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว กข 6 จากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวอุดรธานี โดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 11 กิโลกรัมต่อไร่

สมปอง นุกรัตน์ ศรีนิศา ชูธรรมชัช และคณะ (ม.ป.ป., น.43) ศึกษาการจัดเขตศักยภาพการผลิตข้าวจังหวัดสงขลา พบว่า การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวต้องทำความสะอาดคัดเลือกพันธุ์ข้าวให้บริสุทธิ์ เลือกชนิดและพันธุ์ข้าวให้เหมาะสมกับพื้นที่

วัลย์ลิกา พลเสน ทิพวรรณ ลิ้มงูร และสมศักดิ์ คูหาสวรรค์เวช (2560, น.11) ศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการผลิตข้าวไรซ์เบอร์รี่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า เกษตรกรได้เมล็ดพันธุ์จากศูนย์วิจัยพันธุ์ข้าวลพบุรี จำนวนเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ต่อไร่เฉลี่ย 13.5 กิโลกรัมต่อไร่

#### 5.3.2 การเตรียมดิน

มูลนิธิข้าวไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (ม.ป.ป.) ศึกษาการทำนาข้าว พบว่า การเตรียมดินสำหรับการปลูกข้าวมีอยู่ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การไถตะ เป็นการไถตามแนวยาวของพื้นที่กระตงนา เพื่อช่วยในการผลิตดินให้ดินชั้นล่างสามารถพลิกกลับมามีชั้นดินบนได้สัมผัสอากาศ แก๊สออกซิเจน และเป็นการตากดินเพื่อทำลายวัชพืช ซึ่งการไถตะจะเริ่มทำเมื่อฝนตกครั้งแรกในปีฤดูกาลใหม่ หลังจากไถตะจะตากดินไว้ประมาณ 1 ถึง 2 สัปดาห์ 2) การไถแปร วิธีนี้จะช่วยพลิกดินที่กลบไว้ขึ้นมาอีกครั้งเพื่อทำลายวัชพืชที่ขึ้นใหม่ และเป็นการย่อยดินให้มีขนาดเล็กลง จำนวนครั้งของการไถแปรจึงขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของวัชพืช 3) การคราด เป็นวิธีเตรียมดินเพื่อเอาเศษวัชพืชออกจากกระตงนา และย่อยดินให้มีขนาดเล็กลงกว่าการไถแปร เพื่อเหมาะสำหรับการเจริญของข้าว นอกจากนี้ยังเป็นการปรับระดับพื้นที่ให้มีความสม่ำเสมอ เพื่อสะดวกในการควบคุมดูแลการให้น้ำ

สกฤษฎพงษ์ ปักสังคะเนย์ ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ และเบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2552, น.6) พบว่า การเตรียมดินมีการใช้เครื่องจักรไถแปลงกล้าจำนวน 2 ครั้ง ส่วนใหญ่ใช้รถไถเดินตามและใช้รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก

สมปอง นุกรัตน์ ศรีนิธนา ชูธรรมรัช และคณะ (ม.ป.ป., น.44) พบว่า สำหรับเขตพื้นที่ปลูกที่มีเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว มีค่าวิเคราะห์โพแทสเซียมเพียงพอสำหรับความต้องการของข้าว สามารถใช้เทคโนโลยีในการปลูกข้าวคือ มีการเตรียมดินไถละ 1 ครั้ง ไถแปร 2 ครั้ง เว้นระยะห่าง 15 วัน

### 5.3.3 การปลูก

วัลย์ลิกา พลเสน ทิพวรรณ ลิ้มงูร และสมศักดิ์ คูหาสวรรค์เวช (2560, น.14) พบว่า เกษตรกรมีการเพาะปลูกข้าวโดยใช้วิธีหว่านน้ำตามจำนวนร้อยละ 45.2 ส่วนใหญ่ปลูกทั้งฤดูนาปีและนาปรังคิดเป็นร้อยละ 49.7 นอกจากนี้มีการนิยมปลูกถั่วเขียวหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตคิดเป็นร้อยละ 44.5

ศิริวรรณ ประหารภาพ (2557, น.15) ศึกษาความเหมาะสมของการเพาะปลูกข้าวสังข์หยดในอำเภอชา จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า เกษตรกรนิยมใช้วิธีการปลูกข้าวโดยการทำนาหว่านและหว่านน้ำตามประมาณร้อยละ 80 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด และประมาณร้อยละ 20 ใช้วิธีปักดำ

สมปอง นุกรัตน์ ศรีนิธนา ชูธรรมรัช และคณะ (ม.ป.ป., น.29) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวโดยวิธีหว่านร้อยละ 75 แบ่งเป็นปลูกโดยวิธีหว่านน้ำตามร้อยละ 38 โดยใช้อัตรามล็ดพันธุ์ 20 ถึง 40 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีการหว่านข้าวแห้งร้อยละ 37 โดยมีอัตรา 8 ถึง 25 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนที่เหลือปลูกโดยวิธีปักดำร้อยละ 25 โดยใช้อัตรามล็ดพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรใช้สำหรับปักดำมีอัตรา 2 ถึง 5 กิโลกรัมต่อไร่

### 5.3.4 การดูแลรักษา

สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว (ม.ป.ป.) กล่าวว่า การดูแลรักษาข้าวแบ่งได้เป็น 4 ข้อ คือ การให้ปุ๋ยเคมี การให้ปุ๋ยอินทรีย์ การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ และแนวทางในการปฏิบัติเพื่อใช้ประโยชน์จากศัตรูธรรมชาติ มีรายละเอียดดังนี้

#### 1) การให้ปุ๋ยเคมี แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

(1) การหว่านแบบนาคำ การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สำหรับดินเหนียวใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 หรือ 18-22-0 หรือ 20-20-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านก่อนปักดำ 1 วัน แล้วรดรดกลบ สำหรับดินร่วนและดินทราย ใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านก่อนปักดำแล้ว

คราดกลบ ในครั้งที่ 2 สำหรับดินทุกประเภท ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูตร 21-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอกหรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

(2) นาหว่านข้าวแห้งและนาหยอด ครั้งที่ 1 สำหรับดินเหนียวให้ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 หรือ 18-22-0 หรือ 20-20-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากข้าวงอกแล้ว 20 ถึง 30 วัน หรือรอจนกว่ามีน้ำพอละลายปุ๋ยได้ สำหรับดินร่วนและดินทรายให้ใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หลังข้าวงอกแล้ว 20-30 วัน หรือรอจนกว่ามีน้ำละลายปุ๋ยได้ ในครั้งที่ 2 สำหรับดินทุกประเภทให้ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูตร 21-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

2) การให้ปุ๋ยอินทรีย์ ในดินทั่ว ๆ ไป การให้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีจะได้ผลดีที่สุด โดยใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ขึ้นไป โดยให้ปุ๋ยก่อนปลูกข้าว 15 ถึง 20 วัน สำหรับปุ๋ยพืชสด นอกจากนี้เกษตรกรสามารถปลูกโสนแอฟริกันหรือโสนอินเดียก่อนการปลูกข้าว ในอัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ตัดหรือไถกลบเมื่อโสนอายุ 60-70 วัน โดยไถกลบก่อนปักดำ 15 ถึง 20 วัน ซึ่งวิธีนี้ไม่สามารถใช้ได้กับนาหยอดและนาหว่านข้าวแห้ง และสามารถปลูกกระถินยักษ์และแคฝรั่ง โดยใช้ใบและยอดอ่อนในอัตรา 600 ถึง 1,200 กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนปักดำ 15 ถึง 20 วัน นอกจากนี้พืชตระกูลถั่วก็สามารถนำมาทำปุ๋ยอินทรีย์ได้โดยปลูกพืชตระกูลถั่วให้ได้ อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ โดยตัดหรือไถกลบหลังจากปลูก 50 วัน

3) การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ ศัตรูธรรมชาติในนาข้าว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกคือ ตัวเบียน เป็นพวกที่อาศัยและเกาะกินแมลงศัตรูข้าวเพื่อการดำรงชีพ แบ่งเป็นตัวเบียนภายนอกและตัวเบียนภายใน ตัวเบียนทำลายแมลงศัตรูข้าวมีทุกระยะการเติบโตไม่ว่าระยะไข่ ตัวอ่อน และตัวเต็มวัย ตัวอย่างของศัตรูธรรมชาติในกลุ่มนี้ได้แก่ แตนเบียนไข่ของหนอนกอข้าว และแมลงบัว แตนเบียนหนอนห่อใบข้าว และแมลงวันก้นขนทำลายหนอนกอข้าว เป็นต้น กลุ่มที่สองคือ ตัวห้ำ เป็นพวกที่จับกินหรือดูดกินแมลงศัตรูข้าวเพื่อการดำรงชีพ ตัวห้ำทำลายแมลงศัตรูข้าวซึ่งมีทุกระยะการเจริญเติบโตไม่ว่าระยะไข่ ตัวอ่อน และตัวเต็มวัย ตัวอย่างของแมลงศัตรูข้าวในกลุ่มนี้ได้แก่ แมงมุมสุนัขป่า มวนเขียวดูดไข่ และแมลงปอ เป็นต้น และกลุ่มที่สามคือ โรคของแมลง เป็นพวกเชื้อโรค ได้แก่ เชื้อรา บักเตรี ไวรัส ไข่เดือนฝอย และโปรโตซัว ซึ่งพบว่าทำให้แมลงศัตรูข้าวตาย

4) แนวทางการปฏิบัติเพื่อใช้ประโยชน์จากศัตรูธรรมชาติในนาข้าว มีดังนี้ วิธีแรกใช้การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวแบบผสมผสาน กล่าวคือการใช้วิธีการป้องกันกำจัดหลายวิธีร่วมกัน เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวเพียงวิธีเดียว ซึ่งควรใช้วิธีการอย่างอื่นร่วมด้วย เช่น การใช้ข้าวพันธุ์ต้านทานต่อแมลงศัตรูนั้น ๆ ทำให้ลดการใช้



สารฆ่าแมลงลงได้หรืออาจไม่ต้องใช้เลย ซึ่งมีผลทำให้ศัตรูธรรมชาติในนาเพิ่มมากขึ้นทั้งชนิดและปริมาณ เกิดสมดุลทาง ธรรมชาติ และไม่เกิดการระบาดของแมลงศัตรูในนาข้าว วิธีที่สองหากจำเป็นที่จะต้องใช้ยาฆ่าแมลง ให้เกษตรกรระมัดระวังว่าเป็นทางเลือกสุดท้าย และต้องใช้สารฆ่าแมลงที่มีพิษน้อยต่อศัตรูธรรมชาติ ใช้เฉพาะพื้นที่ที่ถูกแมลงศัตรูข้าวทำลาย ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงเพื่อป้องกันไว้ก่อนทั้ง ๆ ที่ยังไม่มีแมลงทำลายหรือทำลายน้อยไม่ถึงระดับที่จะสูญเสียผลผลิตข้าว เพื่อที่เกษตรกรจะหลีกเลี่ยงการทำลายศัตรูธรรมชาติและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในนาข้าวได้

### 5.3.5 การเก็บเกี่ยว

ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมคือ การเก็บเกี่ยวที่ระยะพลับพลึงหรือเมล็ดสุกเหลืองประมาณ 3 ใน 4 ของรวงข้าว หรือประมาณ 28 ถึง 30 วัน หลังข้าวในแปลงออกดอก 80 เปอร์เซ็นต์ และหากยังมีน้ำอยู่ในนาหลังข้าวออกรวงประมาณ 20 วัน ควรระบายน้ำออกจากนาเพื่อให้ข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ (สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว, ม.ป.ป.)

วัลย์ลิกา พลเสน ทิพวรรณ ลิ้มงูร และสมศักดิ์ กุหาสวรรค์เวช (2560, น.14) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 99.4 ใช้รถเกี่ยวข้าวในการเก็บผลผลิต มีอายุการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 126.12 วัน ผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ยต่อไร่ 605.16 กิโลกรัมต่อไร่

## 5.4 ปัญหาความต้องการและแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านปัญหาความต้องการและแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรแบ่งได้เป็น 3 ข้อ ได้แก่ ปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ ความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ และแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 5.4.1 ปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์

จิตรภรณ์ สงค์ประเสริฐ (2551, น.138) พบว่า เกษตรกรมีประเด็นทั้งมีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย ได้แก่ มีความเข้าใจว่าการทำข้าวอินทรีย์ไม่ถือเป็นระบบเกษตรยั่งยืน การปลูกข้าวอินทรีย์นั้นไม่จำเป็นต้องมีพื้นที่ปลูกห่างไกลจากพื้นที่ ๆ มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรก็ได้ การปลูกข้าวอินทรีย์จำเป็นต้องอยู่ใกล้ถนนที่มีรถวิ่งหนาแน่น การพึ่งพาวัตถุดิบและอุปกรณ์ในการทำข้าวอินทรีย์เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญมากเพราะหากไม่มีวัตถุดิบและอุปกรณ์จากภายนอกจะทำข้าวอินทรีย์ไม่ได้ นอกจากนี้เกษตรกรยังมีความเข้าใจผิดเรื่องจุลินทรีย์เป็นสารต้องห้ามในการใช้ป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ และการจัดเตรียมดินที่ใช้ในการปลูกข้าวอินทรีย์เป็นดินอย่างไรก็ได้ สอดคล้องกับพรรณพิไล กองดิศักดิ์ (2546, น.53) พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในประเด็น การใช้สารเคมีจำพวกปุ๋ย ยาฆ่าแมลงและฮอร์โมนในการเกษตร

#### 5.4.2 ความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์

ไพวงศ์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.191) พบว่า เกษตรกรมีความคาดหวังว่าจะได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต การจัดให้มีการไปศึกษาดูงาน และการจัดตั้งกลุ่มกองทุนข้าวหอมมะลิอินทรีย์ แตกต่างจากผลการศึกษาของอัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.101) พบว่า ในส่วนเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มีความต้องการด้านแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยส่งเสริมด้านราคาที่แตกต่างกันจากผลผลิตเคมี เพื่อเป็นแรงจูงใจในให้แก่เกษตรกร ควรมีตลาดรองรับผลผลิตเกษตรอินทรีย์ที่แน่นอน เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจและการทำเกษตรอินทรีย์ในระยะยาว และส่งเสริมการเข้าสู่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์โดยการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลการทำมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับสากลเพื่อให้เกษตรกรเข้าใจและยกระดับการทำเกษตรอินทรีย์สู่มาตรฐานระดับสากล

#### 5.4.3 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์

##### 1) การส่งเสริมแบบรายบุคคล

จิตรภรณ์ สงค์ประเสริฐ (2551, น.) พบว่า วิธีการส่งเสริมที่เหมาะสมแก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์หมู่บ้านพวงพะยอม ตำบลหงส์เหิน อำเภोजุน จังหวัดพะเยา คือการส่งเสริมแบบรายบุคคล เช่น การเยี่ยมเยียนไร่นา เนื่องจากเจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงความต้องการของเกษตรกรได้ ก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือเสมือนญาติหรือผู้รู้ในครอบครัวที่เข้ามาถ่ายทอดความรู้ในการปลูกข้าวอินทรีย์ให้แก่เกษตรกร

##### 2) การส่งเสริมแบบกลุ่ม

อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.102) พบว่า ควรมีการจัดอบรมทำความเข้าใจอย่างถูกต้องการทำมาตรฐานเกษตรอินทรีย์โดยให้ความรู้เรื่องกระบวนการขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพื่อให้เกษตรกรเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน และนักเรียนชาวนาที่สนใจการทำเกษตรอินทรีย์เพื่อให้ได้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ต้องได้รับการอบรมเรื่องมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ตั้งแต่ออกสการเริ่มต้นการผลิตจนถึงกระบวนการเก็บเกี่ยว สอดคล้องกับเอกสิทธิ์ พิษณุ (2562, น.64) พบว่า ควรมีการจัดอบรมทำความเข้าใจอย่างถูกต้องของการทำเกษตรอินทรีย์เพื่อให้เกษตรกรเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน และเกษตรกรควรมีทัศนคติที่ดีต่อการทำเกษตรอินทรีย์ เพราะเมื่อเกษตรกรเข้าใจการทำเกษตรอินทรีย์อย่างถ่องแท้แล้วจะสามารถทำการเกษตรอินทรีย์ให้ประสบความสำเร็จได้ง่าย แตกต่างจากจิตรภรณ์ สงค์ประเสริฐ (2551, น.142) พบว่า วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มด้วยการสาธิตวิธีและการนำไปใช้กับเกษตรกรที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมการส่งเสริมก่อให้เกิดการนำความรู้ที่ได้รับการส่งเสริมไปใช้ของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3) การส่งเสริมแบบมวลชน

แดน พุแสง (2544, น.79) พบว่า ต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ข่าวสารที่มีสาระประโยชน์ในการปลูกข้าวอินทรีย์ให้เกษตรกรได้รับทราบและเข้าใจอย่างทั่วถึงด้วยชนิดของสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่มากมาย เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เอกสาร วารสาร เสียงตามสายในหมู่บ้าน เพื่อให้เกษตรกรต่าง ๆ ได้รับทราบถึงแนวทางและทิศทางที่ถูกต้องในการทำเกษตรอินทรีย์ในปัจจุบันและอนาคต สอดคล้องกับอรรถัย สมใส (2546, น.74) พบว่า ควรจัดการอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรด้วยการผสมผสานสื่อหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ เอกสารและคู่มือ รูปภาพ วิดีโอ กระดานดำ ตัวอย่างของจริง สไลด์ และเทปบันทึกเสียง และสอดคล้องกับบุรุษยา อยู่เย็น ปิยาภรณ์ วรานุสันติกุลสุนทร เทียนงาม และคณะ (2555, น.87) พบว่า แกนนำเกษตรกรและผู้นำในชุมชนควรสร้างบรรยากาศด้วยการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้ของเกษตรกร มีการสร้างขวัญกำลังใจ เช่น จัดหาเอกสาร ตำราเพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าอ้างอิง

โดยกล่าวสรุปได้ว่า จากการศึกษาแนวคิด และงานวิจัยที่ได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดตัวแปรในการศึกษา เรื่องแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม โดยมีตัวแปรในการศึกษา ดังนี้

1. สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกองค์กร/สถาบันเกษตรกร การ อาชีพหลัก อาชีพรอง ประสบการณ์ในการปลูกข้าว จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานในครัวเรือน รายได้จากภาคการเกษตร รายได้นอกภาคการเกษตร รายได้จากการผลิตข้าว จำนวนพื้นที่ในการปลูกข้าว ลักษณะถือครองที่ดิน แหล่งเงินทุน

2. ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ได้แก่ การเลือกพื้นที่ปลูก การเลือกใช้พันธุ์ข้าว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว การเตรียมดิน วิธีการปลูก การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน ระบบปลูกพืช การควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูศัตรูพืช การจัดการน้ำ การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น การเก็บรักษาข้าวเปลือก การสี การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า

3. สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร ได้แก่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว

4. ปัญหาความต้องการและแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ในด้านประเด็นการส่งเสริม ด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม และด้านประเด็นการสนับสนุน

พร้อมทั้งนำมากำหนดกรอบแบบสัมภาษณ์ โดยแบ่งเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

ตอนที่ 3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาความต้องการและแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร โดยแบบสัมภาษณ์นี้แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 4.1 ปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

ตอนที่ 4.2 ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

ตอนที่ 4.3 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร



### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการศึกษาโดยกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ประชากรที่ใช้ในการวิจัย และการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวนาปีกับกรมส่งเสริมการเกษตร ปีการผลิต 2562/63 ในพื้นที่ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม จำนวนทั้งหมด 1,157 ราย

#### 1.2 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 ข้อ ได้แก่ การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**1.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง** ขนาดกลุ่มตัวอย่างคัดเลือกจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี จำนวน 1,157 ครัวเรือนในเขตตำบลนาราชควาย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน่ ที่ความคลาดเคลื่อน 0.08 จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างดังนี้

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

เมื่อ  $n$  = ขนาดตัวอย่างที่ต้องการหา

$N$  = จำนวนประชากรทั้งหมด

$e$  = ค่าความคลาดเคลื่อน = 0.08

เมื่อแทนค่าจะได้ผลดังนี้

$$n = \frac{1,157}{1+1,157 \times (0.08)^2}$$

$$= 138 \text{ ราย}$$

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ คือ 138 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.92 ของประชากรทั้งหมด

**1.2.2 การสุ่มตัวอย่าง** การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยเลือกเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวนาปีกับกรมส่งเสริมการเกษตร ปีการผลิต 2562/63 ในเขตตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ตามสัดส่วนของเกษตรกรในแต่ละหมู่บ้าน ดังนี้

$$\text{จำนวนตัวอย่างแต่ละกลุ่ม} = \frac{\text{จำนวนตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่ม}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}}$$

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างแยกตามสัดส่วนในแต่ละหมู่บ้านที่ทำการศึกษา

ลำดับ	หมู่บ้าน	จำนวนประชากร	กลุ่มตัวอย่าง (ราย)
1	บ้านหนองบัว	252	30
2	บ้านนาคู	73	9
3	บ้านสร้างหิน	184	22
4	บ้านซอง	68	8
5	บ้านนาราชควายน้อย	171	20
6	บ้านนาราชควายกลาง	16	2
7	บ้านนาราชควาย(หมู่ที่7)	102	12
8	บ้านเนินสะอาด	82	10
9	บ้านหนองแวง	51	6
10	บ้านนาราชควาย(หมู่ที่10)	89	11
11	บ้านนาราชควาย(หมู่ที่11)	69	8
รวม 11 หมู่บ้าน		1,157	138

ที่มา : ทะเบียนผู้ปลูกข้าวนาปี ปีการผลิต 2562/63 กรมส่งเสริมการเกษตร (2562)

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ ชนิดเครื่องมือ ลักษณะของเครื่องมือ และการสร้างและตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 2.1 ชนิดเครื่องมือ

การเก็บข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ผลการวิจัยเรื่องนี้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกำหนดคำถาม มีคำตอบให้เลือก โดยเรียงเนื้อหาตามวัตถุประสงค์

**2.2 ลักษณะของเครื่องมือ** เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ประกอบด้วยลักษณะคำถามแบบปลายปิดและคำถามแบบปลายเปิด โดยแบบสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

**2.2.1 ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร** เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกองค์กร/สถาบันเกษตรกร อาชีพหลัก อาชีพรอง ประสบการณ์ในการปลูกข้าว สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานในครัวเรือน รายได้ภาคการเกษตร รายได้นอกภาคการเกษตร รายได้จากการผลิตข้าว จำนวนพื้นที่ในการปลูกข้าว ลักษณะถือครองที่ดิน และแหล่งเงินทุนเป็นแบบมีคำตอบให้เลือก

**2.2.2 ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร** เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งแบ่งเป็น 40 ข้อ ได้แก่ การเลือกพื้นที่ปลูก การเลือกใช้พันธุ์ข้าว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว การเตรียมดิน วิธีการปลูก การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน ระบบปลูกพืช การควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช การจัดการน้ำ การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น การเก็บรักษาข้าวเปลือก การสี การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า โดยกำหนดข้อคำถามในลักษณะเลือกตอบถูก-ผิด และกำหนดการให้คะแนนดังนี้

0 คะแนน หมายถึง ตอบผิดจากหลักวิชาการ

1 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้องตามหลักวิชาการ

**2.2.3 ตอนที่ 3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร** เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพการผลิตข้าว ซึ่งแบ่งเป็น 5 ข้อ ได้แก่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว โดยกำหนดข้อคำถามในลักษณะเลือกตอบปฏิบัติ-ไม่ปฏิบัติ และกำหนดการให้คะแนนดังนี้

0 คะแนน หมายถึง ตอบไม่ปฏิบัติ

1 คะแนน หมายถึง ตอบปฏิบัติ

#### 2.2.4 ตอนที่ 4 ปัญหา ความต้องการ และแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าว

**อินทรีย์ของเกษตรกร** เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการในด้านประเด็นการส่งเสริม ด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม และด้านประเด็นการสนับสนุนที่เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ซึ่งลักษณะคำตอบแบบให้เลือกรับมี 5 ระดับ คือ

##### ตอนย่อยที่ 4.1 ปัญหาแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับปัญหาในด้านต่างๆ ใช้คำถามในลักษณะปลายปิดและปลายเปิด โดยกำหนดข้อคำถามเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ และกำหนดการให้คะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมาก
3	หมายถึง	มีปัญหาในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด

##### ตอนย่อยที่ 4.2 ความต้องการแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของ

**เกษตรกร** ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับความต้องการในด้านต่างๆ ใช้คำถามในลักษณะปลายปิดและปลายเปิด โดยกำหนดข้อคำถามเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ และกำหนดการให้คะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	มีความต้องการในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความต้องการในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความต้องการในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความต้องการในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความต้องการในระดับน้อยที่สุด

##### ตอนย่อยที่ 4.3 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับวิธีการส่งเสริม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเด็น อันได้แก่ ด้านประเด็นการส่งเสริม ด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม และด้านประเด็นการสนับสนุน ซึ่งลักษณะคำตอบแบบให้เลือกรับมี 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด



### 2.3 การสร้างและการตรวจสอบเครื่องมือ

การสร้างและตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ การสร้างแบบสัมภาษณ์ การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และการตรวจสอบความเชื่อถือได้รายละเอียดดังต่อไปนี้

**2.3.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์** ผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์โดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**2.3.2 การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา** ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ไปนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความความเที่ยงตรง จากนั้น จึงปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

**2.3.3 การตรวจสอบความเชื่อถือได้** ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย แต่ไม่ใช่กลุ่มประชากรของงานวิจัยฉบับนี้ จำนวน 30 คน จากนั้นผู้วิจัยวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของ Cronbach's Alpha โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์แต่ละตอน ดังนี้

ตอนย่อยที่ 4.1 ปัญหาแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร เท่ากับ 0.911

ตอนย่อยที่ 4.2 ความต้องการแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของ เท่ากับ 0.963

ตอนย่อยที่ 4.3 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร เท่ากับ 0.931

โดยอารยา องค์กรเยี่ยม และพงศ์ธรา วิจิตเวชไพศาล (2561, น. 42) แนะนำว่าโดยทั่วไปแล้วค่าความเชื่อมั่นได้ของแบบสอบถามควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.7 หมายความว่า แบบสอบถามที่สร้างขึ้นสำหรับงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง โดยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างตามแบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตตำบลนาราชควาย จำนวน 138 ราย ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเมษายน 2563 ตามขั้นตอนดังนี้

### 3.1 ขั้นเตรียมการสัมภาษณ์ มีการดำเนินการดังนี้

**3.1.1 จัดทำแผนออกจัดเก็บรวบรวมข้อมูล** โดยขอความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนในเขตตำบลนาราชควาย และนัดหมายเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

**3.1.2 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการสัมภาษณ์** ซึ่งรวมถึงแบบสัมภาษณ์และปากกา

3.1.3 ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์ข้อมูลเกษตรกรตามแผนที่กำหนด เก็บข้อมูลได้ทั้งหมด 138 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00

### 3.2 ชั้นการสัมภาษณ์ ดำเนินการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างโดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 แนะนำตัวผู้เก็บ ข้อมูลผู้วิจัย โดยแนะนำตัวว่าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กำลังทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาโทด้านการส่งเสริมการเกษตร และเน้นย้ำถึงการนำข้อมูลที่ได้ออกไปวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลในภาพรวม ไม่ได้นำเสนอข้อมูลของเกษตรกรแต่ละคน เพื่อเป็นการสร้างความไว้วางใจและความเป็นกันเองกับเกษตรกร

3.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยว่าเพื่อหาแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ในเขตตำบลนาราชควาย ให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร และชี้แจงความสำคัญของข้อมูลงานวิจัยนี้ ที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรและชุมชนในด้านการผลิตข้าวอินทรีย์

3.2.3 ดำเนินการสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์ที่ได้พัฒนาขึ้น ตามลำดับคำถามที่ได้กำหนดไว้และบันทึกข้อมูลคำตอบทุกข้อ

### 3.3 ขั้นตอนสุดท้ายของการสัมภาษณ์ มีแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

3.3.1 การทบทวนความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยทบทวนความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างก่อนสิ้นสุดการสัมภาษณ์

3.3.2 กล่าวขอบคุณ ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องที่ให้ความร่วมมือในการสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งจากแบบสอบถามเอกสาร แบบสัมภาษณ์และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องแล้ว วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับข้อมูลเป็นการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำคะแนนของแต่ละระดับมาหาค่าน้ำหนักเฉลี่ยและจัดช่วงคะแนนเพื่อให้เป็นเกณฑ์ประเมินผลระดับความคิด แบ่งเป็น 5 ระดับ เพื่อนำมาศึกษาหาแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้ในการผลิตข้าวอินทรีย์** วิเคราะห์ความรู้พื้นฐานในแต่ละประเด็นคำถามโดยพิจารณาจากคะแนนที่ตอบ ซึ่งมีการกำหนดคะแนนดังนี้ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน และมีระดับเกณฑ์คะแนนที่ตอบถูก โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD) และการจัดอันดับ ดังนี้

$$\text{ขนาดชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด}-\text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\text{ขนาดชั้น} = \frac{40 - 0}{5} = 8$$

ตอบถูกคะแนนระหว่าง	33 – 40	หมายความว่า	มีความรู้ระดับมากที่สุด
ตอบถูกคะแนนระหว่าง	25 – 32	หมายความว่า	มีความรู้ระดับมาก
ตอบถูกคะแนนระหว่าง	17 – 24	หมายความว่า	มีความรู้ระดับปานกลาง
ตอบถูกคะแนนระหว่าง	9 – 16	หมายความว่า	มีความรู้ระดับน้อย
ตอบถูกคะแนนระหว่าง	1 – 8	หมายความว่า	มีความรู้ระดับน้อยที่สุด

**4.3 การวิเคราะห์สภาพการผลิตของเกษตรกร** วิเคราะห์โดยพิจารณาจากคะแนนที่ตอบ โดยกำหนดข้อความถามในลักษณะเลือกตอบปฏิบัติ – ไม่ปฏิบัติ และกำหนดให้คะแนนดังนี้ หากมีการปฏิบัติได้ 1 คะแนน และไม่มีการปฏิบัติได้ 0 คะแนน และมีระดับเกณฑ์คะแนนที่ปฏิบัติ โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD) และการจัดอันดับ (Ranking) ดังนี้

$$\text{ขนาดชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด}-\text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\text{ขนาดชั้น} = \frac{20 - 0}{5} = 4$$

คะแนนระหว่าง	17 – 20	หมายความว่า	มีการปฏิบัติระดับมากที่สุด
คะแนนระหว่าง	13 – 16	หมายความว่า	มีการปฏิบัติระดับมาก
คะแนนระหว่าง	9 – 12	หมายความว่า	มีการปฏิบัติระดับปานกลาง
คะแนนระหว่าง	5 – 8	หมายความว่า	มีการปฏิบัติระดับน้อย
คะแนนระหว่าง	1 – 4	หมายความว่า	มีการปฏิบัติระดับน้อยที่สุด

#### 4.4 การวิเคราะห์ปัญหาความต้องการและแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

4.4.1 การวิเคราะห์ปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ประเด็นดังนี้ ด้านประเด็นการส่งเสริม ด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม และด้านประเด็นการสนับสนุน โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD) และการจัดอันดับ (Ranking) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงระดับปัญหา} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

โดยจัดช่วงคะแนนเฉลี่ย แบ่งออกเป็นช่วง ๆ ดังนี้

1.00 - 1.80	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด
1.81 - 2.60	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อย
2.61 - 3.40	หมายถึง	มีปัญหาในระดับปานกลาง
3.41 - 4.20	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมาก
4.21 - 5.00	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมากที่สุด

4.4.2 การวิเคราะห์ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ประเด็นดังนี้ ด้านประเด็นการส่งเสริม ด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม และด้านประเด็นการสนับสนุน โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD) และการจัดอันดับ (Ranking) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ขนาดช่วงชั้น} &= \frac{\text{ระดับคะแนนสูงสุด} - \text{ระดับคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} = \frac{4}{5} = 0.80 \end{aligned}$$

การแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยและความหมายมีดังนี้

- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน หมายถึง ต้องการน้อยที่สุด
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน หมายถึง ต้องการน้อย
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน หมายถึง ต้องการปานกลาง
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน หมายถึง ต้องการมาก
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน หมายถึง ต้องการมากที่สุด

**4.4.3 การวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์** ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ประเด็นดังนี้ ด้านประเด็นการส่งเสริม ด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม และด้านประเด็นการสนับสนุน โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD) และการจัดอันดับ (Ranking) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ขนาดช่วงชั้น} &= \frac{\text{ระดับคะแนนสูงสุด} - \text{ระดับคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} = \frac{4}{5} = 0.80 \end{aligned}$$

การแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยและความหมายมีดังนี้

- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยน้อย
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยมาก
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัย เรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 138 ราย ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ตอนที่ 3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ตอนที่ 4 ปัญหา ความต้องการ และแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

#### ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกองค์กร/สถาบันเกษตรกร อาชีพหลัก อาชีพรอง ประสิทธิภาพในการปลูกข้าว สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานในครัวเรือน รายได้ภาคการเกษตร รายได้นอกภาคการเกษตร พื้นที่ในการปลูกข้าว ลักษณะถือครองที่ดิน และแหล่งเงินทุนเป็นแบบมีคำตอบให้เลือกด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏผลดังตาราง ที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

n = 138

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	88	63.8
หญิง	50	36.2
<b>อายุ (ปี)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 35	5	3.6
36 – 45	19	13.8
46 – 55	51	37.0
56 – 65	50	36.2
มากกว่าหรือเท่ากับ 66	13	9.4
ต่ำสุด = 27 สูงสุด = 74 ค่าเฉลี่ย = 54.36 S.D. = 9.021		
<b>สถานภาพ</b>		
โสด	8	5.8
สมรส	75	54.3
หย่าร้าง	16	11.6
หม้าย	39	28.3
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ชั้นประถมศึกษา	85	61.6
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	18	13.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	28	20.3
อนุปริญญา/ปวส.	3	2.2
ปริญญาตรีขึ้นไป	4	2.9

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 138		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
เป็น	138	100.0
กลุ่มเกษตรกร	127	30.2
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	15	3.6
กลุ่มสหกรณ์การเกษตร	85	20.2
กลุ่มลูกค้าฯ.ก.ส.	133	31.7
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน	60	14.3
<b>อาชีพหลัก</b>		
ทำนา	109	79.0
ค้าขาย	12	8.7
ปศุสัตว์	17	12.3
<b>อาชีพรอง</b>		
ปลูกผัก	25	18.2
ค้าขาย	10	7.2
รับจ้างทั่วไป	56	40.5
ไม่มี	47	34.1
<b>ประสบการณ์ในการปลูกข้าว (ปี)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	13	9.4
11 – 20	33	23.9
21 – 30	46	33.3
31 – 40	32	23.2
มากกว่าหรือเท่ากับ 41	14	10.2
<b>ต่ำสุด = 5 สูงสุด = 54 ค่าเฉลี่ย = 27.91 S.D. = 11.872</b>		



ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 138		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<b>จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2	4	2.9
3-4	65	47.1
5-6	54	39.1
7-8	13	9.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 9	2	1.5
ต่ำสุด = 2 สูงสุด = 10 ค่าเฉลี่ย = 4.74 S.D. = 1.416		
<b>จำนวนแรงงานในครัวเรือน (คน)</b>		
1	24	17.4
2	40	29.0
3	33	23.9
4	30	21.7
5	8	5.8
6	3	2.2
ต่ำสุด = 1 สูงสุด = 6 ค่าเฉลี่ย = 2.89 S.D. = 1.112		
<b>รายได้จากภาคการเกษตร (บาท/ปี)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7,500	22	15.9
7,501 - 14,000	35	25.4
14,001 - 22,500	75	54.4
22,501 - 30,000	1	0.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 30,001	5	3.6
ต่ำสุด = 5,000 สูงสุด = 60,000 ค่าเฉลี่ย = 20,331.02 S.D. = 8,892.984		

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 138

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<b>รายได้นอกภาคการเกษตร (บาท/ปี)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000	13	9.4
10,001 – 20,000	23	16.7
20,001– 30,000	58	42.0
30,001– 40,000	20	14.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 40,001	24	17.4
ต่ำสุด = 2,000 สูงสุด = 90,000 ค่าเฉลี่ย = 30,010.12 S.D. = 10,512.486		
<b>รายได้จากการผลิตข้าวในรอบการผลิตที่ผ่านมา (บาท/ปี)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000	35	25.4
5,001 – 10,000	25	18.2
10,001 – 15,000	40	28.9
15,001– 20,000	29	21.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 20,001	9	6.5
ต่ำสุด = 3,000 สูงสุด = 30,000 ค่าเฉลี่ย = 14,126.12 S.D. = 5,254.702		
<b>จำนวนพื้นที่ในการปลูกข้าว (ไร่)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7	7	5.1
8 – 14	39	28.2
15 – 21	44	31.9
21 – 28	28	20.3
มากกว่าหรือเท่ากับ 29	20	14.5
ต่ำสุด = 5 สูงสุด = 35 ค่าเฉลี่ย = 18.05 S.D. = 7.871		
<b>การถือครองที่ดิน ของตนเอง (ไร่)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10	47	34.1
11 – 20	70	50.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 21	21	15.2
ต่ำสุด = 4 สูงสุด = 30 ค่าเฉลี่ย = 13.81 S.D. = 9.021		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 138

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การถือครองที่ดิน เช่า (ไร่)</b>		
ไม่เช่า	114	82.6
เช่า	24	17.4
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5	9	6.5
6 – 10	14	10.2
มากกว่าหรือเท่ากับ 11	1	0.7
<b>ต่ำสุด = 2 สูงสุด = 16 ค่าเฉลี่ย = 3.55 S.D. = 3.125</b>		
<b>การถือครองที่ดิน พื้นที่ของตนเองและพื้นที่เช่า (ไร่)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7	5	3.6
8 – 14	36	26.1
15 – 21	39	28.3
22 – 28	30	21.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 29	28	20.3
<b>ต่ำสุด = 4 สูงสุด = 35 ค่าเฉลี่ย = 15.34 S.D. = 6.738</b>		
<b>แหล่งเงินทุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ใช้ทุนตนเอง	49	35.5
กู้ยืมจากแหล่งต่างๆ	89	64.5
เงินกู้ธนาคาร	2	0.9
กลุ่มออมทรัพย์	81	38.2
ธนาคารพาณิชย์	1	0.5
กองทุนหมู่บ้าน	14	6.6
ร.ก.ส.	75	35.4

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม สรุปได้ดังนี้

เพศ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 63.8 เป็นเพศชาย และร้อยละ 36.2 เป็นเพศหญิง

**อายุ พบว่า** เกษตรกร ร้อยละ 37.0 มีอายุระหว่าง 46 – 55 ปี รองลงมา ร้อยละ 36.2 มีอายุระหว่าง 56 – 65 ปี ร้อยละ 13.8 มีอายุระหว่าง 36 – 45 ปี ร้อยละ 9.4 มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 66 ปีขึ้นไป และน้อยที่สุด ร้อยละ 3.6 มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีอายุน้อยที่สุด 27 ปี และมีอายุสูงสุด 74 ปี อายุเฉลี่ย 54.36 ปี มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.021

**สถานภาพ พบว่า** เกษตรกร ร้อยละ 54.3 มีสถานภาพสมรส รองลงมา ร้อยละ 28.3 มีสถานภาพหม้าย ร้อยละ 11.6 มีสถานภาพหย่าร้าง และน้อยที่สุด ร้อยละ 5.8 มีสถานภาพโสด ตามลำดับ

**ระดับการศึกษา พบว่า** เกษตรกร ร้อยละ 61.6 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 20.3 มีการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 13.0 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 2.9 มีการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป และน้อยที่สุด ร้อยละ 2.2 มีการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. ตามลำดับ

**การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร พบว่า** เกษตรกร ร้อยละ 100.0 เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร โดยร้อยละ 31.7 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 30.2 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร รองลงมา ร้อยละ 20.2 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 14.3 เป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชน และน้อยที่สุด ร้อยละ 3.6 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ตามลำดับ

**อาชีพหลัก พบว่า** เกษตรกร ร้อยละ 79.0 มีอาชีพทำนา รองลงมา ร้อยละ 12.3 มีอาชีพปศุสัตว์ และน้อยที่สุด ร้อยละ 8.7 มีอาชีพค้าขาย

**อาชีพรอง พบว่า** เกษตรกร ร้อยละ 40.5 มีอาชีพรองรับจ้างทั่วไป รองลงมา ร้อยละ 34.1 ไม่มีอาชีพรอง ร้อยละ 18.2 มีอาชีพปลูกผัก และน้อยที่สุด ร้อยละ 7.2 มีอาชีพค้าขาย

**ประสบการณ์ในการปลูกข้าว พบว่า** เกษตรกร ร้อยละ 33.3 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าว ระหว่าง 21 – 30 ปี รองลงมา ร้อยละ 23.9 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าว ระหว่าง 11–20 ปี ร้อยละ 23.2 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าว ระหว่าง 31 – 40 ปี ร้อยละ 10.2 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าว มากกว่าหรือเท่ากับ 41 ปีขึ้นไป และน้อยที่สุด ร้อยละ 9.4 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวน้อยสุด 5 ปี และมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวมากที่สุด 54 ปี มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 27.91 ปี มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.872

**จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า** เกษตรกร ร้อยละ 47.1 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 – 4 คน รองลงมา ร้อยละ 39.1 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 5 – 6 คน ร้อยละ 9.4 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 7 – 8 คน ร้อยละ 2.9 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่าหรือ

เท่ากับ 2 คน และน้อยที่สุด ร้อยละ 1.5 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่าหรือเท่ากับ 9 คน ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยที่สุด 2 คน และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากที่สุด 10 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.74 คน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.416

**จำนวนแรงงานในครัวเรือน** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 29.0 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 2 คน รองลงมา ร้อยละ 23.9 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 3 คน ร้อยละ 21.7 จำนวนแรงงานในครัวเรือน 4 คน ร้อยละ 17.4 จำนวนแรงงานในครัวเรือน 1 คน ร้อยละ 5.8 จำนวนแรงงานในครัวเรือน 5 คน และน้อยที่สุด ร้อยละ 2.2 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 6 คน ตามลำดับ โดยมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนน้อยที่สุด 1 คน และมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนมากที่สุด 6 คน มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.89 คน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.112

**รายได้จากภาคการเกษตรต่อปี** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 54.4 มีรายได้จากภาคการเกษตร ระหว่าง 14,001– 22,500 บาทต่อปี รองลงมา ร้อยละ 25.4 มีรายได้จากภาคการเกษตร ระหว่าง 7,501 –14,000 บาทต่อปี ร้อยละ 15.9 มีรายได้จากภาคการเกษตร น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7,500 บาทต่อปี ร้อยละ 3.6 มีรายได้จากภาคการเกษตร มากกว่าหรือเท่ากับ 30,001 บาทต่อปีขึ้นไป และน้อยที่สุด ร้อยละ 0.7 มีรายได้จากภาคการเกษตร ระหว่าง 22,501 – 30,000 บาทต่อปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายได้จากภาคการเกษตรต่ำสุด 5,000 บาทต่อปี มีรายได้จากภาคการเกษตรสูงสุด 60,000 บาทต่อปี มีรายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย 20,331.02 บาทต่อปี มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8,892.984

**รายได้จากนอกภาคการเกษตรต่อปี** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 42.0 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร ระหว่าง 20,001 – 30,000 บาทต่อปี รองลงมา ร้อยละ 17.4 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตรมากกว่าหรือเท่ากับ 40,001 บาทต่อปีขึ้นไป ร้อยละ 16.7 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร 10,001 – 20,000 บาทต่อปี ร้อยละ 14.5 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตร ระหว่าง 30,001– 40,000 บาทต่อปี และน้อยที่สุด ร้อยละ 9.4 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาทต่อปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายได้จากนอกภาคการเกษตรต่ำสุด 2,000 บาทต่อปี มีรายได้จากนอกภาคการเกษตรสูงสุด 90,000 บาทต่อปี มีรายได้จากนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 30,010.12 บาทต่อปี มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10,512.486

**รายได้จากการผลิตข้าวในรอบปีที่ผ่านมา** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 28.9 มีรายได้จากการผลิตข้าว ระหว่าง 10,001 – 15,000 บาทต่อปี รองลงมา ร้อยละ 25.4 มีรายได้จากการผลิตข้าว น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาทต่อปี ร้อยละ 21.0 มีรายได้จากการผลิตข้าว ระหว่าง 15,001 – 20,000 บาทต่อปี ร้อยละ 18.2 มีรายได้จากการผลิตข้าว ระหว่าง 5,001 – 10,000 บาทต่อปี และน้อยที่สุด ร้อยละ 6.5

มีรายได้จากการปลูกข้าวในปีมากกว่าหรือเท่ากับ 20,001 บาทต่อปีขึ้นไป ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายได้การผลิตข้าวต่ำสุด 3,000 บาทต่อปี มีรายได้การผลิตข้าวสูงสุด 30,000 บาทต่อปี มีรายได้การผลิตข้าวเฉลี่ย 14,126.12 บาทต่อปี มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5,254.702

**พื้นที่ปลูกข้าว** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 31.9 มีพื้นที่ปลูกข้าว ระหว่าง 15-21 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 28.2 มีพื้นที่ปลูกข้าว ระหว่าง 8 – 14 ไร่ ร้อยละ 20.3 มีพื้นที่ปลูกข้าว ระหว่าง 21 – 28 ไร่ ร้อยละ 14.5 มีพื้นที่ปลูกข้าวมากกว่าหรือเท่ากับ 29 ไร่ขึ้นไป และน้อยที่สุดร้อยละ 5.1 มีพื้นที่ปลูกข้าว น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ไร่ขึ้นไป ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าว น้อยที่สุด 5 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกข้าวมากที่สุด 35 ไร่ มีพื้นที่ปลูกข้าว เฉลี่ย 18.05 ไร่ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.871

**การถือครองที่ดิน เป็นของตนเอง** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 50.7 มีพื้นที่ทำการเกษตร ระหว่าง 11 – 20 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 34.1 มีพื้นที่ทำการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ และน้อยที่สุดร้อยละ 15.2 มีพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่าหรือเท่ากับ 21 ไร่ขึ้นไป ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรน้อยที่สุด 4 ไร่ และมีพื้นที่ทำการเกษตรมากที่สุด 30 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 13.81 ไร่ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.021

**การถือครองที่ดิน เช่า** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 82.6 ไม่เช่าพื้นที่ทำการเกษตร และเช่าพื้นที่ทำการเกษตร 17.4 โดยร้อยละ 10.2 เช่าพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 6 – 10 ไร่ ร้อยละ 6.5 เช่าพื้นที่ทำการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ไร่ ร้อยละ 0.7 และเช่าพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่าหรือเท่ากับ 11 ไร่ขึ้นไป ตามลำดับ โดยเกษตรกรเช่าพื้นที่ทำการเกษตรน้อยที่สุด 2 ไร่ และเช่าพื้นที่ทำการเกษตรมากที่สุด 16 ไร่ เช่าพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 3.55 ไร่ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.125

**การถือครองที่ดิน พื้นที่ของตนเองและพื้นที่เช่า** พบว่าเกษตรกร ร้อยละ 28.3 มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองและเช่า ระหว่าง 15 – 21 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 26.1 มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองและเช่า ระหว่าง 22 – 28 ไร่ ร้อยละ 21.7 มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองและเช่า ระหว่าง 8 – 14 ไร่ ร้อยละ 20.3 มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองและเช่า มากกว่าหรือเท่ากับ 29 ไร่ขึ้นไป และน้อยที่สุด ร้อยละ 3.6 มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองและเช่า น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองและเช่า น้อยที่สุด 4 ไร่ และมีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองและเช่า มากที่สุด 35 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองและเช่า เฉลี่ย 15.34 ไร่ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.738

**แหล่งเงินทุน** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 64.5 กู้ยืมเงินจากแหล่งต่าง ๆ โดย ร้อยละ 38.2 กู้ยืมจากกลุ่มออมทรัพย์ รองลงมา ร้อยละ 35.4 กู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ การเกษตร (ธ.ก.ส.) ร้อยละ 6.6 กู้ยืมจากกองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 0.9 กู้ยืมเงินนอกระบบ และน้อยที่สุด ร้อยละ 0.5 กู้ยืมจากธนาคารพาณิชย์ และร้อยละ 35.5 ใช้ทุนตนเอง

## ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ใน 14 ด้าน ได้แก่ 1) การเลือกพื้นที่ปลูก 2) การเลือกใช้พันธุ์ข้าว 3) การปลูกและการดูแลรักษา 4) การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา 5) วิธีการปลูก 6) การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน 7) ระบบปลูกพืช 8) การควบคุมวัชพืช 9) การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช 10) การจัดการน้ำ 11) การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น 12) การเก็บรักษาข้าวเปลือก 13) การสีข้าว และ 14) การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้าปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย  
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ประเด็น	ตอบ	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวนคน	ร้อยละ	
n = 138				
<b>1. การเลือกพื้นที่ปลูก</b>				
1.1 การปลูกข้าวอินทรีย์ควรเลือกพื้นที่ที่ไม่มีสารเคมีปนเปื้อน	✓	91	65.9	1
1.2 สามารถเลือกพื้นที่ปลูกที่ใกล้กับพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีในการเพาะปลูกได้แต่ไม่ใช่สารเคมีในพื้นที่ของตนเอง	✗	83	60.1	2
1.3 พื้นที่ที่ปลูกข้าวต้องมีความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติสูง และเพียงพอในการปลูกข้าว รวมถึงต้องมีแหล่งน้ำสำหรับเพาะปลูกด้วย	✓	82	59.4	3

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 138

ประเด็น	ตอบ	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวนคน	ร้อยละ	
<b>2. การเลือกใช้พันธุ์ข้าว</b>				
2.1 พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีคุณสมบัติด้านการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปลูก	✓	127	92.0	1
2.2 เกษตรกรควรใช้พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และกข 15 เพราะทั้งสองพันธุ์เป็นข้าวที่มีคุณภาพเมล็ดดีเป็นพิเศษ	✓	122	88.4	3
2.3 ไม่จำเป็นต้องเลือกพันธุ์ข้าวที่ต้านทานโรคและแมลงศัตรูข้าว	✗	125	90.6	2
<b>3. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว</b>				
3.1 เมล็ดพันธุ์สามารถผ่านการเก็บรักษาโดยใช้สารเคมีสังเคราะห์ได้	✗	71	51.4	2
3.2 หากต้องป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์สามารถนำเมล็ดพันธุ์มาแช่ในสารละลายจุนสี (จุนสี 1 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร) เป็นเวลานาน 20 ชั่วโมง	✓	116	84.1	1
<b>4. การเตรียมดิน</b>				
4.1 การเตรียมดินคือสร้างสภาพที่เหมาะสมต่อการปลูกและการเจริญเติบโตของข้าว	✓	66	47.8	5
4.2 การเตรียมดินไม่สามารถช่วยควบคุมวัชพืช โรคแมลงและศัตรูข้าวบางชนิด	✗	109	79.0	1
4.3 การเตรียมดินมากหรือน้อยไม่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติดิน สภาพแวดล้อมในแปลงนาก่อนปลูกและวิธีการปลูก	✗	27	19.6	3



## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 138

ประเด็น	ตอบ	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวนคน	ร้อยละ	
<b>5. วิธีการปลูก</b>				
5.1 การปลูกข้าวแบบปักดำจะเหมาะสมที่สุดกับการผลิตข้าวอินทรีย์ เพราะการเตรียมดิน ทำเทือก การควบคุมระดับน้ำในนาจะช่วยลดปริมาณวัชพืชได้และการปลูกกล้าข้าวลงดินจะช่วยให้ข้าวสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้	✓	40	29.0	4
5.2 ต้นกล้าที่ใช้ปักดำควรมีอายุประมาณ 14 วันและควรเลือกต้นกล้าที่เจริญเติบโตแข็งแรงดี ปราศจากโรคและแมลงทำลาย	✗	99	71.7	1
5.3 การปลูกควรมีการเว้นระยะ โดยใช้ระยะหว่างต้นและแถว ประมาณ 20 เซนติเมตร จำนวนต้นกล้า 3-5 ต้นต่อกอ และใช้ระยะปลูกแคบกว่านี้หากดินนามีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ	✓	85	61.6	2
5.4 ในกรณีที่ต้องปลูกกล้าหรือปลูกหลังจากช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมของข้าวแต่ละพันธุ์และมีปัญหาเรื่องการขาดแคลนแรงงาน เกษตรกรสามารถปลูกโดยใช้วิธีอื่นที่เหมาะสม เช่น หว่านข้าวแห้ง หรือหว่านน้ำตม	✓	71	51.4	3
<b>6. การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน</b>				
6.1 ควรนำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช้ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา	✗	18	13.0	5
6.2 การปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม โสน ไม่สามารถช่วยเพิ่มสารอินทรีย์ในดินได้	✗	131	94.9	1
6.3 ไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา เพราะเป็นการทำลายอินทรีย์วัตถุและจุลินทรีย์ดินที่มีประโยชน์	✓	129	93.5	2

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 138

ประเด็น	ตอบ	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวนคน	ร้อยละ	
6.4 ถ้าพบว่าดินมีความเป็นกรดสูงแนะนำให้ใช้ปูนมาร์ล ปูนขาว หรือจี้เถ้าไม่ปรับปรุงสภาพดิน	✓	124	89.9	4
6.5 การใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยพืชสดสามารถช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เนื่องจากการเพิ่มสารอินทรีย์ให้แก่ดิน	✓	129	93.5	2
<b>7. ระบบปลูกพืช</b>				
7.1 ใน 1 ปีสามารถปลูกข้าวอินทรีย์เพียงได้ 2 ครั้ง	✗	123	89.1	1
7.2 เกษตรกรสามารถปลูกข้าวอินทรีย์ร่วมกับพืชตระกูลถั่วก็ได้หากสภาพแวดล้อมเหมาะสม	✓	25	18.1	3
7.3 การปลูกพืชระบบหมุนเวียนก่อนและหลังการปลูกข้าวนั้นไม่ใช่ระบบที่เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์	✗	76	55.1	2
<b>8. การควบคุมวัชพืช</b>				
8.1 การใช้ระดับน้ำในนาข้าวสามารถควบคุมวัชพืชได้	✓	98	71.0	2
8.2 เกษตรกรควรใช้การถอนด้วยมือในการกำจัดวัชพืชแทนการใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช	✓	122	88.4	1
<b>9. การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช</b>				
9.1 ในการกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรคโดยใช้กัมมะถันผงธรรมชาติ	✗	90	65.2	1
9.2 การปลูกพืชหมุนเวียนไม่ส่งผลต่อการตัดวงจรการระบาดของโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว	✗	40	29.0	3
9.3 การแพร่ขยายปริมาณของแมลง เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน สามารถช่วยในการควบคุมแมลงและสัตว์ศัตรูข้าวได้	✓	42	30.4	2

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 138

ประเด็น	ตอบ	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวนคน	ร้อยละ	
<b>10. การจัดการน้ำ</b>				
10.1 ในระยะปักดำจนถึงแตกกอถ้าระดับน้ำสูงมากจะทำให้ต้นข้าวสูงเพื่อหนีน้ำทำให้ต้นอ่อนแอและล้มง่ายในระยะนี้ควรรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร	✓	116	84.1	1
10.2 แม้ว่าต้นข้าวขาดน้ำก็ไม่สามารถทำให้วัชพืชเติบโตแข่งขันกับต้นข้าวได้	✗	109	79.0	2
10.3 ระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวอินทรีย์ตลอดฤดูปลูกควรเก็บรักษาไว้ที่ปริมาณ 5-15 เซนติเมตรจนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7-10 วัน	✓	40	29.0	3
<b>11. การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น</b>				
11.1 ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวข้าวคือช่วงหลังจากที่ข้าวออกดอก ประมาณ 28-30 วัน โดยสังเกตจากเมล็ดในรวงข้าวสุกแก่เมล็ดเปลี่ยนเป็นสีฟางซึ่งเรียกว่า ระยะพลับพลึง	✓	109	79.0	1
11.2 หากมีการเกี่ยวโดยใช้เกี่ยว ตากฟ่อนข้าวในนาประมาณ 1 แดแล้วสามารถรวมกองสำหรับการนวดต่อไปได้	✗	98	71.0	3
11.3 การเกี่ยวข้าวโดยใช้รถเกี่ยวนวด เมล็ดข้าวยังมีความชื้นสูง ต้องตากบนลาน ในสภาพที่แดดจัดเป็นเวลา 1-2 วัน พลิกกลับเมล็ดข้าววันละ 3-4 ครั้ง	✓	106	76.8	2
<b>12. การเก็บรักษาข้าวเปลือก</b>				
12.1 เมล็ดข้าวต้องนำไปเก็บรักษาในยุ้งฉางหรือใส่ในภาชนะที่แยกต่างหากจากข้าวที่ผลิตโดยวิธีอื่น	✓	89	64.5	1

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 138

ประเด็น	ตอบ	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวนคน	ร้อยละ	
12.2 ก่อนนำเมล็ดข้าวไปเก็บรักษา ควรลดความชื้นให้ต่ำกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ และเก็บรักษาด้วยวิธีจัดสภาพแวดล้อมเหมาะสม เป็นต้นว่าเก็บในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ	✗	42	30.4	2
<b>13. การสีข้าว</b>				
13.1 ไม่จำเป็นต้องแยกสีต่างหากจากข้าวทั่วไป	✗	113	81.9	2
13.2 หากสามารถแยกสีข้าวได้ต้องล้างเครื่องสีข้าวด้วยข้าวอินทรีย์ก่อนประมาณ 5 กระสอบข้าว ซึ่งข้าวที่อินทรีย์ที่ใช้ล้างไปแล้วนั้นจะไม่นับว่าเป็นข้าวอินทรีย์	✓	116	84.1	1
<b>14. การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า</b>				
14.1 ควรบรรจุข้าวกล้องหรือข้าวสารในถุงขนาดใหญ่ตั้งแต่ 5 กิโลกรัม ถึง 10 กิโลกรัม	✗	40	29.0	2
14.2 ควรบรรจุในถุงสุญญากาศ	✓	72	52.2	1

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม พบว่า เกษตรกรมีความรู้ใน 14 ประเด็น ดังนี้

**การเลือกพื้นที่ปลูก** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 65.9 ตอบถูกต้องในประเด็น การปลูกข้าวอินทรีย์ควรเลือกพื้นที่ที่ไม่มีสารเคมี รองลงมา ร้อยละ 60.1 สามารถเลือกพื้นที่ปลูกที่ใกล้กับพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีในการเพาะปลูกได้แต่ไม่ใช่สารเคมีในพื้นที่ของตนเอง และร้อยละ 59.4 พื้นที่ที่ปลูกข้าวต้องมีความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติสูง และเพียงพอในการปลูกข้าว รวมถึงต้องมีแหล่งน้ำสำหรับเพาะปลูกด้วย ตามลำดับ

**การเลือกใช้พันธุ์ข้าว** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 92.0 ตอบถูกต้องในประเด็นพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีคุณสมบัติด้านการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปลูก รองลงมา ร้อยละ 90.6 ไม่จำเป็นต้องเลือกพันธุ์ข้าวที่ต้านทานโรคและแมลงศัตรูข้าว และร้อยละ 88.4

เกษตรกรควรใช้พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และกข 15 เพราะทั้งสองพันธุ์เป็นข้าวที่มีคุณภาพเมล็ดดี เป็นพิเศษ ตามลำดับ

**การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 84.1 ตอบถูกต้องในประเด็นหากต้องป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ สามารถนำเมล็ดพันธุ์มาแช่ในสารละลายจุนลี (จุนลี 1 กรัม ต่อน้ำ 1 ลิตร) เป็นเวลานาน 20 ชั่วโมง และร้อยละ 51.4 เมล็ดพันธุ์สามารถผ่านการเก็บรักษาโดยใช้สารเคมีสังเคราะห์ได้ ตามลำดับ

**การเตรียมดิน** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 79.0 ตอบถูกต้องในประเด็นการเตรียมดินไม่สามารถช่วยควบคุมวัชพืช โรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าวบางชนิด รองลงมาร้อยละ 47.8 การเตรียมดินคือสร้างสภาพที่เหมาะสมต่อการปลูกและการเจริญเติบโตของข้าว และร้อยละ 19.69 การเตรียมดินมากหรือน้อยไม่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติดิน สภาพแวดล้อมในแปลงนาก่อนปลูก และวิธีการปลูก ตามลำดับ

**วิธีการปลูก** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 71.7 ตอบถูกต้องในประเด็นต้นกล้าที่ใช้ปักดำควรมีอายุประมาณ 14 วันและควรเลือกต้นกล้าที่เจริญเติบโตแข็งแรงดี ปราศจากโรคและแมลงทำลาย รองลงมาร้อยละ 61.6 การปลูกควรมีการเว้นระยะ โดยใช้ระยะหว่างต้นและแถว ประมาณ 20 เซนติเมตร จำนวนต้นกล้า 3-5 ต้นต่อกอ และใช้ระยะปลูกแคบกว่านี้หากดินนามีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ร้อยละ 51.4 ในกรณีที่ต้องปลูกลำหรือปลูกหลังจากช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมของข้าวแต่ละพันธุ์และมีปัญหาเรื่องการขาดแคลนแรงงาน เกษตรกรสามารถปลูกโดยใช้วิธีอื่นที่เหมาะสม เช่น หว่านข้าวแห้ง หรือหว่านน้ำตม และร้อยละ 29.0 การปลูกข้าวแบบปักดำจะเหมาะสมที่สุดกับการผลิตข้าวอินทรีย์ เพราะการเตรียมดิน ทำเทือก การควบคุมระดับน้ำในนาจะช่วยลดปริมาณวัชพืชได้และการปลูกลำข้าวลงดินจะช่วยให้ข้าวสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ ตามลำดับ

**การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 94.9 ตอบถูกต้องในประเด็นการปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วพรี้า โสน ไม่สามารถช่วยเพิ่มสารอินทรีย์ในดินได้ รองลงมาร้อยละ 93.5 ไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา เพราะเป็นการทำลายอินทรีย์วัตถุและ จุลินทรีย์ดินที่มีประโยชน์ และการใช้น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยพืชสดสามารถช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เนื่องจากการเพิ่มสารอินทรีย์ให้แกดิน เท่ากัน ร้อยละ 89.9 ถ้าพบว่าดินมีความเป็นกรดสูงแนะนำให้ใช้ปูนมาร์ล ปูนขาว หรือขี้เถ้าไม่ปรับปรุงสภาพดิน และร้อยละ 13.0 ควรนำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช้ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา ตามลำดับ

**ระบบปลูกพืช** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 89.1 ตอบถูกต้องในประเด็นใน 1 ปีสามารถปลูกข้าวอินทรีย์เพียงได้ 2 ครั้ง รองลงมาร้อยละ 55.1 การปลูกพืชระบบหมุนเวียนก่อนและหลังการ

ปลูกข้าวนั้นไม่ใช่ระบบที่เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์ และร้อยละ 18.1 เกษตรกรสามารถปลูกข้าวอินทรีย์ร่วมกับพืชตระกูลถั่วก็ได้หากสภาพแวดล้อมเหมาะสม ตามลำดับ

**การควบคุมวัชพืช** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 88.4 ตอบถูกต้องในประเด็นเกษตรกรควรใช้การถอนด้วยมือในการกำจัดวัชพืชแทนการใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช และร้อยละ 71.0 การใช้ระดับน้ำในนาข้าวสามารถควบคุมวัชพืชได้ ตามลำดับ

**การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 65.2 ตอบถูกต้องในประเด็นในการกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรคโดยใช้ก้ามถั่วฝักยาวฝังดินได้ รองลงมา ร้อยละ 30.4 การแพร่ขยายปริมาณของแมลง เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน สามารถช่วยในการควบคุมแมลง และสัตว์ศัตรูข้าวได้ และร้อยละ 29.0 การปลูกพืชหมุนเวียนไม่ส่งผลต่อการตัดวงจรการระบาดของโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว ตามลำดับ

**การจัดการน้ำ** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 84.1 ตอบถูกต้องในประเด็นในระยะปักดำจนถึงแตกกอถ้าระดับน้ำสูงมากจะทำให้ต้นข้าวสูงเพื่อให้น้ำทำให้ดินอ่อนแอและลึ่มง่าย ในระยะนี้ควรรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร รองลงมา ร้อยละ 79.0 แม้ว่าต้นข้าวขาดน้ำก็ไม่สามารถทำให้วัชพืชเติบโตแข่งขันกับต้นข้าวได้ และร้อยละ 29.0 ระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวอินทรีย์ ตลอดฤดูปลูกควรเก็บรักษาไว้ที่ประมาณ 5-15 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7-10 วัน ตามลำดับ

**การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 79.0 ตอบถูกต้องในประเด็นระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวข้าวคือ ช่วงหลังจากที่ข้าวออกดอก ประมาณ 28-30 วัน โดยสังเกตจากเมล็ดในรวงข้าวสุกแก่เมล็ดเปลี่ยนเป็นสีฟาง ซึ่งเรียกว่า ระยะพลับพลึง รองลงมา ร้อยละ 76.8 การเกี่ยวข้าวโดยใช้รถเกี่ยวนวด เมล็ดข้าวยังมีความชื้นสูง ต้องตากบนลานในสภาพที่แดดจัดเป็นเวลา 1-2 วัน พลิกกลับเมล็ดข้าววันละ 3-4 ครั้ง และร้อยละ 71.0 หากมีการเกี่ยวโดยใช้เคียว ตากฟ่อนข้าวในนาประมาณ 1 แดดแล้วสามารถรวมกองสำหรับทำการนวดต่อไปได้ ตามลำดับ

**การเก็บรักษาข้าวเปลือก** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 64.5 ตอบถูกต้องในประเด็นเมล็ดข้าวต้องนำไปเก็บรักษาในยุ้งฉางหรือใส่ในภาชนะที่แตกต่างหากจากข้าวที่ผลิตโดยวิธีอื่น และร้อยละ 30.4 ก่อนนำเมล็ดข้าวไปเก็บรักษา ควรลดความชื้นให้ต่ำกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ และเก็บรักษาด้วยวิธีจัดสภาพแวดล้อมเหมาะสม เป็นต้นว่าเก็บในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ ตามลำดับ

**การสีข้าว** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 84.1 ตอบถูกต้องในประเด็นหากสามารถแยกสีข้าวได้ต้องล้างเครื่องสีข้าวด้วยข้าวอินทรีย์ก่อนประมาณ 5 กระสอบข้าว ซึ่งข้าวที่อินทรีย์ที่ใช้ล้างไป

แล้วนั้นจะไม่นับว่าเป็นข้าวอินทรีย์ และร้อยละ 81.9 ไม่จำเป็นต้องแยกสีต่างหากจากข้าวทั่วไปตามลำดับ

การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 52.2 ตอบถูกต้องในประเด็นการบรรจุในถุงสุญญากาศ และร้อยละ 29.0 ควรบรรจุข้าวกล้องหรือข้าวสารในถุงขนาดใหญ่ตั้งแต่ 5 กก.ถึง 10 กก. ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 สรุปความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

n = 138		
จำนวนข้อที่ตอบถูก	จำนวนคน	ร้อยละ
ตอบถูก 1– 8 ข้อ (มีความรู้ในระดับน้อยที่สุด)	27	19.6
ตอบถูก 9– 16 ข้อ (มีความรู้ในระดับน้อย)	20	14.5
ตอบถูก 17 – 24 ข้อ (มีความรู้ในระดับปานกลาง)	51	37.0
ตอบถูก 25 – 32 ข้อ (มีความรู้ในระดับมาก)	22	15.9
ตอบถูก 33 – 40 ข้อ (มีความรู้ในระดับมากที่สุด)	18	13.0
<b>ต่ำสุด = 6 คะแนนสูงสุด = 35 ค่าเฉลี่ย = 21.50 S.D.= 7.074</b>		

จากตารางที่ 4.3 สรุปความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม พบว่า ร้อยละ 37.0 มีความรู้ในระดับปานกลาง ตอบถูกระหว่าง 17– 24 ข้อ รองลงมา ร้อยละ 19.6 มีความรู้ในระดับน้อยที่สุด ตอบถูกอยู่ระหว่าง 1 – 8 ข้อ ร้อยละ 15.9 มีความรู้ในระดับมาก ตอบถูกอยู่ระหว่าง 25 – 32 ข้อ ร้อยละ 14.5 มีความรู้ในระดับน้อย และร้อยละ 13.0 มีความรู้ในระดับมากที่สุด ตอบถูกอยู่ระหว่าง 33-40 ข้อ โดยเกษตรกรตอบถูกน้อยที่สุด 6 ข้อ เกษตรกรตอบถูกมากที่สุด 35 ข้อ โดยตอบถูกเฉลี่ย 21.5 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.074

### ตอนที่ 3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ใน 5 ด้าน ได้แก่ 1) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ 2) การเตรียมดิน 3) การปลูก 4) การดูแลรักษา และ 5) การเก็บเกี่ยว ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม  
จังหวัดนครพนม

n = 138			
รายการ	จำนวน	ร้อยละ	อันดับ
<b>การเตรียมเมล็ดพันธุ์</b>			
1.1 เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์	138	100.0	1
1.2 นำเมล็ดพันธุ์ข้าวมาแช่ในสารละลายจุลินทรีย์เพื่อป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ก่อนการนำเมล็ดพันธุ์ไปปลูก	16	11.6	2
<b>การเตรียมดิน</b>			
2.1 ปลูกพืชหมุนเวียนเช่น พืชตระกูลถั่วเพื่อเพิ่มอินทรีย์ในดิน	8	5.8	5
2.2 พลิกหน้าดินโดยการไถหรือคราดก่อนการเพาะปลูกข้าว	112	81.2	2
2.3 ไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา	102	73.9	3
2.4 ไม่นำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช้ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา	14	18.1	4
2.5 ใส่น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสดในการเพิ่มสารอินทรีย์ในดิน	114	82.6	1



ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 138

รายการ	จำนวน	ร้อยละ	อันดับ
<b>การปลูก</b>			
3.1 ปลูกข้าวแบบนาดำ โดยใช้ต้นกล้าที่ปราศจากโรคและแมลงทำลาย	138	100.0	1
3.2 ปลูกพืชหมุนเวียนก่อนและหลังจากการปลูกข้าว	11	8.0	3
3.3 ปลูกข้าวโดยใช้ระยะระหว่างต้นและแถวประมาณ 20 เซนติเมตร จำนวนต้นกล้า 3-5 ต้นต่อกอ และใช้ระยะปลูกแคบกว่านี้หากดินนามีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ	90	65.2	2
<b>การดูแลรักษา</b>			
4.1 ใช้ปูนขาวกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรค	30	21.7	2
4.2 ปลูกพืชขับไล่แมลงบนคันนา เช่น ตะไคร้หอม	11	8.0	3
4.3 ปลอ่ยให้ตัวห้ำ ตัวเบียน และศัตรูธรรมชาติช่วยควบคุมแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว	0	0.0	4
4.4 ใช้แสงไฟล่อ ใช้กับดัก และใช้กาบเหนียวในการกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืช	0	0.0	4
4.5 ระยะปักดำจนถึงแตกกอมีการรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร	110	79.7	1
<b>การดูแลรักษา</b>			
5.1 เก็บเกี่ยวข้าวหลังจากออกดอกประมาณ 28 – 30 วัน หรือในระยะพลับพลึง	138	100.0	1
5.2 หลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวด้วยเคียว มีการตากฟ่อนข้าวในนาประมาณ 2-3 แดดแล้วจึงรวมกอง ทำการนวดต่อไป	113	81.9	3

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 138

รายการ	จำนวน	ร้อยละ	อันดับ
5.3 เกือบข้าวโดยใช้รถเกี่ยวขนาดมีการตากบนลาน ในสภาพที่แดดจัดเป็นเวลา 1-2 วัน พลิกกลับเมล็ดข้าววันละ 3-4 ครั้ง	106	76.8	5
5.4 ไม่วางผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้วให้สัมผัสกับพื้นดิน โดยตรงในบริเวณเก็บเกี่ยวผลผลิต	109	79.0	4
5.5 วัสดุที่ใช้เก็บเกี่ยวข้าว และภาชนะบรรจุที่สัมผัสกับข้าวไม่มีการเจือปนสารเคมี	138	100.0	1

จากตารางที่ 4.4 ข้อมูลแสดงการวิเคราะห์สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ใน 5 ด้าน สรุปได้ดังนี้

**การเตรียมเมล็ดพันธุ์** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ และร้อยละ 11.6 นำเมล็ดพันธุ์ข้าวมาแช่ในสารละลายจุนสีเพื่อป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ก่อนการนำเมล็ดพันธุ์ไปปลูก ตามลำดับ

**การเตรียมดิน** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 82.6 ใส่น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด ในการเพิ่มสารอินทรีย์ในดิน รองลงมาร้อยละ 81.2 พลิกหน้าดินโดยการไถหรือคราดก่อนการเพาะปลูกข้าว ร้อยละ 73.9 ไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา ร้อยละ 18.1 ไม่นำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช่ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา และร้อยละ 5.8 ปลูกพืชหมุนเวียนเช่น พืชตระกูลถั่วเพื่อเพิ่มอินทรีย์ในดิน ตามลำดับ

**การปลูก** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.0 มีปลูกข้าวแบบนาดำ โดยใช้ต้นกล้าที่ปราศจากโรคและแมลงทำลาย รองลงมาร้อยละ 65.2 ปลูกข้าวโดยใช้ระยะระหว่างต้นและแถวประมาณ 20 เซนติเมตร จำนวนต้นกล้า 3-5 ต้นต่อกอ และใช้ระยะปลูกแคบกว่านี้หากดินนามีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ และร้อยละ 8.0 ปลูกพืชหมุนเวียนก่อนและหลังจากการปลูกข้าวตามลำดับ

**การดูแลรักษา** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 79.7 ระบายน้ำจนถึงแตกกอมีการรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร รองลงมาร้อยละ 21.7 ใช้ปูนขาวกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรค ร้อยละ 8.0 ปลูกพืชขับไล่แมลงบนคันนา เช่น ตะไคร้หอม เกษตรกรไม่ปฏิบัติร้อยละ 100.0 ในการ

ปล่อยให้ตัวห้ำ ตัวเบียน และศัตรูธรรมชาติช่วยควบคุมแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว และใช้แสงไฟล่อใช้กับดัก และใช้กาเวนียวในการกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืช ตามลำดับ

การเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.0 เก็บเกี่ยวข้าวหลังจากออกดอก ประมาณ 28 – 30 วัน หรือในระยะพลับพลึง และวัสดุที่ใช้เก็บเกี่ยวข้าว และภาชนะบรรจุ ที่สัมผัสกับข้าว ไม่มีการเจือปนสารเคมี เท่ากัน รองลงมาร้อยละ 81.9 หลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวด้วยเด็ย มีการตากฟ่อนข้าวในนาประมาณ 2-3 แดด แล้วจึงรวมกอง ทำการนวดต่อไป ร้อยละ 79.0 ไม่วางผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้วให้สัมผัสกับพื้นดิน โดยตรงในบริเวณเก็บเกี่ยวผลผลิต และน้อยที่สุดร้อยละ 76.8 เก็บเกี่ยวโดยใช้รถเกี่ยววนวดมีการตากบนลาน ในสภาพที่แดดจัดเป็นเวลา 1-2 วัน พลิกกลับเมล็ดข้าววันละ 3 – 4 ครั้ง ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 สรุปสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

n = 138		
การปฏิบัติ	จำนวนคน	ร้อยละ
การปฏิบัติ 1 – 5 ข้อ (มีการปฏิบัติระดับน้อยที่สุด)	-	-
การปฏิบัติ 5 – 8 ข้อ (มีการปฏิบัติระดับน้อย)	25	18.1
การปฏิบัติ 9 – 12 ข้อ (มีการปฏิบัติระดับปานกลาง)	34	24.6
การปฏิบัติ 13 – 16 ข้อ (มีการปฏิบัติระดับมาก)	56	40.6
การปฏิบัติ 17 – 20 ข้อ (มีการปฏิบัติระดับมากที่สุด)	23	16.7
<b>น้อยสุด = 6 สูงสุด = 18 ค่าเฉลี่ย = 15.60 S.D. = 4.184</b>		

จากตารางที่ 4.5 สรุปสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 40.6 มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก มีการปฏิบัติระหว่าง 13 – 16 ข้อ รองลงมา ร้อยละ 24.6 มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง มีการปฏิบัติระหว่าง 9 – 12 ข้อ ร้อยละ 18.1 มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย มีการปฏิบัติระหว่าง 5 – 8 ข้อ ร้อยละ 14.5 มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด มีการปฏิบัติระหว่าง 17 – 20 ข้อ โดยเกษตรกรมีการปฏิบัติที่น้อยที่สุด 6 ข้อ เกษตรกรมีการปฏิบัติมากที่สุด 18 ข้อ โดยการปฏิบัติเฉลี่ย 15.6 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.184

#### ตอนที่ 4 ปัญหา ความต้องการ และแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาความต้องการและแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ใน 3 ประเด็น ได้แก่ 1) ปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ 2) ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์และ 3) แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ ตามรายละเอียดดังนี้

##### ตอนที่ 4.1 ปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนมใน 3 ประเด็น ได้แก่ 1) ปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริม 2) ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม และ 3) ปัญหาด้านการสนับสนุน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย  
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย อันดับ	
	5	4	3	2	1		ความหมาย	อันดับ
n= 138								
1. ปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริม						3.64 (0.758)	มาก	
1.1 การเลือกพื้นที่ปลูก						3.54 (1.099)	มาก	
1.1.1 พื้นที่ปลูกมีสารพิษที่ตกค้างหรือปนเปื้อน	59 (42.8)	53 (38.4)	24 (17.4)	2 (1.4)	0 (0)	4.22 (0.783)	มากที่สุด	1
1.1.2 พื้นที่ปลูกอยู่ใกล้แหล่งปลูกข้าวแบบเคมี	37 (26.8)	59 (42.8)	39 (28.3)	3 (2.2)	0 (0)	3.94 (0.799)	มาก	2

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ	
	5	4	3	2	1		หมาย	อันดับ
1.1.3 พื้นที่ปลูกไม่มี ความอุดมสมบูรณ์ของ สารอินทรีย์	6 (4.3)	27 (19.6)	38 (27.5)	40 (29.0)	27 (19.6)	2.60 (1.137)	น้อย	4
1.1.4 พื้นที่ปลูกไม่มี แหล่งน้ำใช้ในการผลิต	16 (11.6)	65 (47.1)	27 (19.6)	20 (14.5)	10 (7.2)	3.41 (1.099)	มาก	3
<b>1.2 การเลือกใช้พันธุ์ข้าว</b>						<b>3.86 (0.730)</b>	<b>มาก</b>	
1.2.1 ไม่ทราบพันธุ์ข้าวที่ เหมาะในการเพาะปลูก	50 (36.2)	48 (34.8)	39 (28.3)	1 (0.7)	0 (0)	4.07 (0.821)	มาก	1
1.2.2 ไม่ทราบชนิดของ พันธุ์ข้าวที่นิยมในการ บริโภค	18 (13.0)	76 (55.1)	42 (30.4)	2 (1.4)	0 (0)	3.80 (0.674)	มาก	2
1.2.3 เลือกพันธุ์ข้าวทั่วไป แทนการใช้พันธุ์ข้าวที่ทนต่อ โรคและแมลงศัตรูข้าว	18 (13.0)	64 (46.4)	552 (39.9)	1 (0.7)	0 (0)	3.72 (0.694)	มาก	3
<b>1.3 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว</b>						<b>4.02 (0.827)</b>	<b>มาก</b>	
1.3.1 เก็บเมล็ดพันธุ์โดย การมีการปนเปื้อนของ สารเคมี	32 (23.2)	68 (49.3)	34 (24.6)	3 (2.2)	1 (0.7)	3.92 (0.848)	มาก	2
1.3.2 ไม่ทราบว่า การแช่ เมล็ดพันธุ์ข้าวในจุนสี สามารถป้องกันโรคที่ติดมา กับเมล็ดพันธุ์ได้	51 (37.0)	56 (40.6)	28 (20.3)	3 (2.2)	0 (0)	4.12 (0.806)	มาก	1

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n= 138

ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน/ร้อยละ)				1	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	5	4	3	2				
<b>1.4 การเตรียมดิน</b>						<b>3.80</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.789)</b>		
1.4.1 ไม่ทราบวิธีในการเตรียมดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์	30 (21.7)	65 (47.1)	35 (25.4)	7 (5.1)	1 (0.7)	3.84 (0.848)	มาก	1
1.4.2 ขาดความเข้าใจในการเตรียมดินเพื่อควบคุมวัชพืช โรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว	21 (15.2)	78 (56.5)	34 (24.6)	4 (2.9)	1 (0.7)	3.83 (0.744)	มาก	2
1.4.3 ไม่ทราบว่า การเตรียมดินขึ้นอยู่กับคุณสมบัติดิน สภาพแวดล้อมในแปลงนา ก่อนปลูก และวิธีการปลูก	16 (11.6)	76 (55.1)	39 (28.3)	5 (3.6)	2 (1.4)	3.72 (0.774)	มาก	3
<b>1.5 วิธีการปลูก</b>						<b>3.89</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.724)</b>		
1.5.1 ขาดความเข้าใจเรื่อง การควบคุมระดับน้ำในการเพาะปลูก	16 (11.6)	79 (57.2)	34 (24.6)	9 (6.5)	0 (0)	3.74 (0.748)	มาก	4
1.5.2 ต้นกล้าสำหรับการทำนาดำติดโรคหรือโคนแมลงทำลาย	37 (26.8)	68 (49.3)	33 (23.9)	0 (0)	0 (0)	4.03 (0.714)	มาก	1
1.5.3 ในการทำนาดำไม่มีการเว้นระยะในการเพาะปลูกที่เหมาะสม	29 (21.0)	82 (59.4)	24 (17.4)	3 (2.2)	0 (0)	3.99 (0.689)	มาก	2
1.5.4 เพาะปลูกในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม	24 (17.4)	65 (47.1)	46 (33.3)	3 (2.2)	0 (0)	3.80 (0.746)	มาก	3

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n= 138

ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
<b>1.6 การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน</b>						<b>3.70</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.715)</b>		
1.6.1 นำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช้ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา	9 (6.5)	67 (48.6)	61 (44.2)	1 (0.7)	0 (0)	3.61 (0.621)	มาก	4
1.6.2 ไม่ทราบว่าพืชตระกูลถั่วสามารถเพิ่มอินทรีย์สารในดินได้	17 (12.3)	76 (55.1)	43 (31.2)	2 (1.4)	0 (0)	3.78 (0.670)	มาก	2
1.6.3 เผาตอซัง ฟางข้าวและเศษวัสดุในแปลงนา	24 (17.4)	63 (45.7)	48 (34.8)	2 (1.4)	7 (0.7)	3.78 (0.774)	มาก	2
1.6.4 ไม่ทราบวิธีการแก้ความเป็นกรดในดิน	29 (21.0)	56 (40.6)	50 (36.2)	2 (1.4)	1 (0.7)	3.80 (0.812)	มาก	1
1.6.5 ไม่สามารถผลิตปุ๋ยอินทรีย์เองได้	8 (5.8)	61 (44.2)	63 (45.7)	5 (3.6)	7 (0.7)	3.51 (0.697)	มาก	5
<b>1.7 ระบบปลูกพืช</b>						<b>3.93</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.800)</b>		
1.7.1 ไม่ทราบช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูก	34 (24.6)	54 (39.1)	44 (31.9)	6 (4.3)	0 (0)	3.84 (0.848)	มาก	3
1.7.2 ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว	27 (19.6)	74 (53.6)	33 (23.9)	4 (2.9)	0 (0)	3.90 (0.738)	มาก	2
1.7.3 ไม่มีความรู้ในการปลูกข้าวอินทรีย์แบบระบบหมุนเวียน	46 (33.3)	53 (38.4)	37 (26.8)	2 (1.4)	0 (0)	4.04 (0.814)	มาก	1

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n= 138

ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
<b>1.8 การควบคุมวัชพืช</b>						<b>3.64</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.803)</b>		
1.8.1 ควบคุมระดับน้ำในนาข้าวไม่ได้	14 (10.1)	54 (39.1)	53 (38.4)	13 (9.4)	4 (2.9)	3.44 (0.904)	มาก	2
1.8.2 ยังมีการใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช	26 (18.8)	70 (50.7)	37 (26.8)	4 (2.9)	1 (0.7)	3.84 (0.701)	มาก	1
<b>1.9 การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช</b>						<b>4.01</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.507)</b>		
1.9.1 ใช้สารเคมีในการกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช	22 (15.9)	84 (60.9)	27 (19.6)	5 (3.6)	0 (0)	3.89 (0.701)	มาก	3
1.9.2 ไม่ปลูกพืชหมุนเวียนในการตัดวงจรการระบาดของแมลง และสัตว์ศัตรูข้าว	49 (35.5)	59 (42.8)	226 (18.8)	4 (2.9)	0 (0)	4.11 (0.080)	มาก	1
1.9.3 ไม่ทราบวิธีในการนำแมลงมาควบคุมแมลงและศัตรูข้าว	37 (26.8)	69 (50.0)	30 (21.7)	2 (1.4)	0 (0)	4.02 (0.740)	มาก	2
<b>1.10 การจัดการน้ำ</b>						<b>3.88</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.723)</b>		
1.10.1 ระดับน้ำในแปลงนาสูง	20 (14.5)	81 (58.7)	34 (24.6)	3 (2.2)	0 (0)	3.78 (0.702)	มาก	3
1.10.2 ต้นข้าวขาดน้ำ	20 (14.5)	81 (58.7)	34 (24.6)	3 (2.2)	0 (0)	3.86 (0.679)	มาก	2
1.10.3 ไม่สามารถรักษา ระดับน้ำในแปลงนาได้	38 (27.5)	65 (47.1)	31 (22.5)	4 (2.9)	0 (0)	3.99 (0.788)	มาก	1



ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n= 138

ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
<b>1.11 การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น</b>						<b>2.44</b>	<b>น้อย</b>	
						<b>(0.723)</b>		
1.11.1 เกี่ยวข้าวก่อนข้าวสุก	0	0	0	99	39	1.72	น้อย	3
	(0)	(0)	(0)	(71.7)	(28.3)	(0.452)	ที่สุด	
1.11.2 ไม่มีการตากฟ่อนข้าวเพื่อลดความชื้น	0	32	106	0	0	3.23	ปานกลาง	1
	(0)	(23.2)	(76.8)	(0)	(0)	(0.424)		
1.11.3 ไม่ทราบระยะเวลาและวิธีที่เหมาะสมในการตากข้าว	16	8	31	41	42	2.38	น้อย	2
	(11.6)	(5.8)	(22.5)	(29.7)	(30.4)	(1.292)		
<b>1.12 การเก็บรักษาข้าวเปลือก</b>						<b>2.31</b>	<b>น้อย</b>	
						<b>(0.638)</b>		
1.12.1 เก็บรักษาข้าวเปลือกปนกัน	0	5	37	68	28	2.14	น้อย	2
	(0)	(3.6)	(26.8)	(49.3)	(20.3)	(0.775)		
1.12.2 ไม่ได้ลดความชื้นของข้าวเปลือกก่อนการเก็บเข้ายุ้งฉาง	0	0	65	73	0	2.47	น้อย	1
	(0)	(0)	(47.1)	(52.9)	(0)	(0.501)		
<b>1.13 การสีข้าว</b>						<b>3.67</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.853)</b>		
1.13.1 จำนวนเครื่องสีข้าวในชุมชนน้อย	48	56	34	0	0	4.10	มาก	1
	(34.8)	(40.6)	(24.6)	(0)	(0)	(0.767)		
1.13.2 ไม่ทราบว่าต้องสีข้าวอินทรีย์แยกกับข้าวเคมี	16	32	58	32	0	3.23	ปานกลาง	2
	(11.6)	(23.2)	(42.0)	(23.2)	(0)	(0.938)		
<b>1.14 การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า</b>						<b>4.24</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.711)</b>	<b>ที่สุด</b>	
1.14.1 ไม่ทราบปริมาณที่เหมาะสมในการบรรจุข้าว	35	54	33	16	0	3.78	มาก	2
	(25.4)	(39.1)	(23.9)	(11.6)	(0)	(0.957)		
1.14.2 ไม่มีอุปกรณ์ในการบรรจุถุงแบบสุญญากาศ	95	43	0	0	0	4.69	มาก	1
	(68.8)	(31.2)	(0)	(0)	(0)	(0.465)	ที่สุด	

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ได้ดังนี้

**ปัญหาประเด็นการส่งเสริม** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.64) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า

**การเลือกพื้นที่ปลูก** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการเลือกพื้นที่ปลูก ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า มีปัญหาในการเลือกพื้นที่ปลูกอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ พื้นที่ปลูกมีสารพิษที่ตกค้างหรือปนเปื้อน (ค่าเฉลี่ย 4.22) มีปัญหาในการเลือกพื้นที่ปลูกอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ พื้นที่ปลูกอยู่ใกล้แหล่งปลูกข้าวแบบเคมี (ค่าเฉลี่ย 3.94) พื้นที่ปลูกไม่มีแหล่งน้ำใช้ในการผลิต (ค่าเฉลี่ย 3.41) และมีปัญหาในการเลือกพื้นที่ปลูกอยู่ในระดับน้อย 1 ประเด็น คือ พื้นที่ปลูกไม่มีความอุดมสมบูรณ์ของสารอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 1.63) ตามลำดับ

**การเลือกใช้พันธุ์ข้าว** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมการเลือกใช้พันธุ์ข้าว ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.86) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมการเลือกใช้พันธุ์ข้าวอยู่ในระดับมาก ทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ ไม่ทราบพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมในการเพาะปลูก (ค่าเฉลี่ย 4.07) ไม่ทราบชนิดของพันธุ์ข้าวที่นิยมในการบริโภค (ค่าเฉลี่ย 3.80) และเลือกพันธุ์ข้าวทั่วไปแทนการใช้พันธุ์ข้าวที่ทนต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.72) ตามลำดับ

**การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.02) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวอยู่ในระดับมากทั้ง 2 ประเด็น ได้แก่ ไม่ทราบว่าควรแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในจุลินทรีย์สามารถป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ได้ (ค่าเฉลี่ย 4.12) และ เก็บเมล็ดพันธุ์โดยการมีการปนเปื้อนของสารเคมี (ค่าเฉลี่ย 3.92) ตามลำดับ

**การเตรียมดิน** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมการเตรียมดินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.80) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมการเตรียมดินอยู่ในระดับมากทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ ไม่ทราบวิธีในการเตรียมดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 3.84) ขาดความเข้าใจในการเตรียมดินเพื่อควบคุมวัชพืช โรค แมลง และศัตรูศัตรูข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.83) และไม่ทราบว่าควรเตรียมดินขึ้นอยู่กับคุณสมบัติดิน สภาพแวดล้อมในแปลงนาก่อนปลูก และวิธีการปลูก (ค่าเฉลี่ย 3.72) ตามลำดับ

**วิธีการปลูก** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมวิธีการปลูก ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.89) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการส่งเสริมวิธีการปลูกอยู่ในระดับมากทั้ง 4 ประเด็น ได้แก่ ต้นกล้าสำหรับการทำนาดำติดโรคหรือโดนแมลงทำลาย (ค่าเฉลี่ย

4.03) ในการทำนาดำไม่มีการเว้นระยะในการเพาะปลูกที่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.99) เพาะปลูกในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.80) และขาดความเข้าใจเรื่องการควบคุมระดับน้ำในการเพาะปลูก (ค่าเฉลี่ย 3.74) ตามลำดับ

**การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน** พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.70) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับมากทั้ง 5 ประเด็น ได้แก่ ไม่ทราบวิธีการแก้ความเป็นกรดในดิน (ค่าเฉลี่ย 3.80) ไม่ทราบว่าพืชตระกูลถั่วสามารถเพิ่มอินทรีย์สารในดินได้ และเผาตอซัง ฟางข้าวและเศษวัสดุในแปลงนา (ค่าเฉลี่ย 3.78) เท่ากัน นำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช้ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา (ค่าเฉลี่ย 3.61) และไม่สามารถผลิตปุ๋ยอินทรีย์เองได้ (ค่าเฉลี่ย 3.51) ตามลำดับ

**ระบบปลูกพืช** พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมระบบปลูกพืชในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.93) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมระบบปลูกพืชอยู่ในระดับมากทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ ไม่มีความรู้ในการปลูกข้าวอินทรีย์แบบระบบหมุนเวียน (ค่าเฉลี่ย 4.04) ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว (ค่าเฉลี่ย 3.90) และไม่ทราบช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูก (ค่าเฉลี่ย 3.84) ตามลำดับ

**การควบคุมวัชพืช** พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการควบคุมวัชพืชในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.64) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการควบคุมวัชพืชอยู่ในระดับมากทั้ง 2 ประเด็น ได้แก่ ยังมีการใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช (ค่าเฉลี่ย 3.84) และควบคุมระดับน้ำในนาข้าวไม่ได้ (ค่าเฉลี่ย 3.44) ตามลำดับ

**การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช** พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.01) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืชอยู่ในระดับมากทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ ไม่ปลูกพืชหมุนเวียนในการตัดวงจรการระบาดของแมลง และสัตว์ศัตรูข้าว (ค่าเฉลี่ย 4.11) ไม่ทราบวิธีการนำแมลงมาควบคุมแมลงและศัตรูข้าว (ค่าเฉลี่ย 4.02) และใช้สารเคมีในการกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 3.89) ตามลำดับ

**การจัดการน้ำ** พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการจัดการน้ำในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.88) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการจัดการน้ำอยู่ในระดับมากทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ ไม่สามารถรักษาระดับน้ำในแปลงนาได้ (ค่าเฉลี่ย 3.99) ต้นข้าวขาดน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.86) และระดับน้ำในแปลงนาสูง (ค่าเฉลี่ย 3.78) ตามลำดับ

**การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น** พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้นในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.44) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้นอยู่ในระดับปานกลาง 1 ประเด็น คือ ไม่มีการตากฟ่อนข้าวเพื่อลดความชื้น (ค่าเฉลี่ย 3.23) เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้นอยู่ในระดับน้อย 1 ประเด็น คือ ไม่ทราบระยะเวลาและวิธีที่เหมาะสมในการตากข้าว (ค่าเฉลี่ย 2.38) และเกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้นอยู่ในระดับน้อยที่สุด 1 ประเด็น คือ เกี่ยวข้าวก่อนข้าวสุก (ค่าเฉลี่ย 1.72) ตามลำดับ

**การเก็บรักษาข้าวเปลือก** พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการเก็บรักษาข้าวเปลือกในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.31) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการเก็บรักษาข้าวเปลือกอยู่ในระดับน้อยทั้ง 2 ประเด็น ได้แก่ ไม่ได้ลดความชื้นของข้าวเปลือกก่อนการเก็บเข้ายุ้งฉาง (ค่าเฉลี่ย 2.47) และเก็บรักษาข้าวเปลือกปนกัน (ค่าเฉลี่ย 2.14) ตามลำดับ

**การสีข้าว** พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการสีในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการสีอยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ จำนวนเครื่องสีข้าวในชุมชนน้อย (ค่าเฉลี่ย 4.10) และเกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการสีอยู่ในระดับปานกลาง 1 ประเด็น คือ ไม่ทราบว่าต้องสีข้าวอินทรีย์แยกกับข้าวเคมี (ค่าเฉลี่ย 3.23) ตามลำดับ

**การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า** พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการบรรจุหีบห่อเพื่อการค้าในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.24) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการบรรจุหีบห่อเพื่อการค้าอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ ไม่มีอุปกรณ์ในการบรรจุถุงแบบสุญญากาศ (ค่าเฉลี่ย 4.69) และเกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการบรรจุหีบห่อเพื่อการค้าอยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ ไม่ทราบปริมาณที่เหมาะสมในการบรรจุข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.78) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 ปัญหาด้านประเด็นวิธีการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลนาราชควาย  
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

n= 138

ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน /ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย 1 (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
<b>2. ปัญหาด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม</b>						<b>4.37</b>	<b>มากที่สุด</b>	
						<b>(0.535)</b>		
<b>2.1 การส่งเสริมแบบรายบุคคล</b>						<b>4.41</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.549)</b>	<b>ที่สุด</b>	
2.1.1 เจ้าหน้าที่ไม่ได้เยี่ยม	70	68	0	0	0	4.51	มาก	1
เขียนเกษตรกรตัวต่อตัว	(50.7)	(49.3)	(0)	(0)	(0)	(0.502)	ที่สุด	
2.1.2 เจ้าหน้าที่ไม่ได้สร้าง	48	84	6	0	0	4.30	มาก	2
ความมั่นใจให้เกษตรกรใน	(34.8)	(60.9)	(4.3)	(0)	(0)	(0.549)	ที่สุด	
การปลูกข้าวอินทรีย์								
<b>2.2 การส่งเสริมแบบกลุ่ม</b>						<b>4.38</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.481)</b>	<b>ที่สุด</b>	
2.2.1 ไม่มีการอบรมสัมมนา	64	74	0	0	0	4.46	มาก	1
จากวิทยากร	(46.4)	(53.6)	(0)	(0)	(0)	(0.501)	ที่สุด	
2.2.2 ไม่มีแปลงในการ	40	98	0	0	0	4.29	มาก	4
สาธิตการปลูกข้าวอินทรีย์	(29.0)	(71.0)	(0)	(0)	(0)	(0.455)	ที่สุด	
2.2.3 ไม่มีการศึกษาดูงาน	44	94	0	0	0	4.32	มาก	2
	(31.9)	(68.1)	(0)	(0)	(0)	(0.468)	ที่สุด	
2.2.4 ไม่มีศูนย์เรียนรู้ข้าว	63	75	0	0	0	4.46	มาก	1
อินทรีย์ในพื้นที่	(45.7)	(54.3)	(0)	(0)	(0)	(0.500)	ที่สุด	

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

n= 138

ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อัน ดับ
	5	4	3	2	1			
<b>2.3 การส่งเสริมแบบมวลชน</b>						<b>4.32</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.574)</b>	<b>ที่สุด</b>	
2.3.1 ขาดเอกสาร ซีดีรอม วิดีโอ ความรู้เกี่ยวกับการปลูก ข้าวอินทรีย์	84 (58.7)	57 (41.3)	0 (0)	0 (0)	02 (0)	4.59 (0.494)	มาก ที่สุด	1
2.3.2 ไม่มีการติดประกาศ ใบแนะนำวิธีการปลูกข้าว อินทรีย์	40 (29.0)	98 (71.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.29 (0.455)	มาก ที่สุด	2
2.3.3 ขาดการ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเสียง ตามสายของหมู่บ้าน	48 (34.8)	55 (39.9)	35 (25.4)	0 (0)	0 (0)	4.09 (0.773)	มาก	3

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ปัญหาด้านประเด็นวิธีการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ได้ดังนี้

**ปัญหาด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านประเด็นวิธีการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.37) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า

**การส่งเสริมแบบรายบุคคล** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากการส่งเสริมแบบรายบุคคลในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.41) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากการส่งเสริมแบบรายบุคคลอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่ไม่ได้เยี่ยมชมเกษตรกรตัวต่อตัว (ค่าเฉลี่ย 4.51) และเจ้าหน้าที่ไม่ได้สร้างความมั่นใจให้เกษตรกรในการปลูกข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 4.30) ตามลำดับ

**การส่งเสริมแบบกลุ่ม** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากการส่งเสริมแบบกลุ่มในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.38) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากการส่งเสริมแบบกลุ่มอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ประเด็น ได้แก่ ไม่มีการอบรมสัมมนาจากวิทยากร และไม่มีศูนย์

เรียนรู้ข่าวอินทรีในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 4.46) เท่ากัน ไม่มีการศึกษาดูงาน (ค่าเฉลี่ย 4.32) และไม่มีแปลงในการสาธิตการปลูกข่าวอินทรี (ค่าเฉลี่ย 4.29) ตามลำดับ

การส่งเสริมแบบมวลชน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมแบบมวลชนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.32) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมแบบมวลชนอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ ขาดเอกสาร ชีตโรม วิดีโอ ความรู้เกี่ยวกับการปลูกข่าวอินทรี (ค่าเฉลี่ย 4.59) ไม่มีการติดประกาศใบแนะนำวิธีการปลูกข่าวอินทรี (ค่าเฉลี่ย 4.29) เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมแบบมวลชนอยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ การจัดนิทรรศการ (ค่าเฉลี่ย 3.97) เกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมแบบมวลชนอยู่ในระดับน้อย 1 ประเด็น คือ การเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต (ค่าเฉลี่ย 3.10) และเกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมแบบมวลชนอยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ ขาดการประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน (ค่าเฉลี่ย 4.09) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 ปัญหาด้านประเด็นการสนับสนุนการผลิตข่าวอินทรีของเกษตรกรในตำบลนารายณ์ อำเภอมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

n= 138								
ประเด็น	ระดับปัญหา (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
<b>3. ปัญหาด้านประเด็นการสนับสนุน</b>						<b>3.47</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.340)</b>		
3.1 ขาดการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยพืชสด	87 (63.0)	51 (37.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.63 (0.484)	มากที่สุด	1
3.2 ขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าวต้านทานโรคและแมลง	0 (0)	21 (15.2)	61 (44.4)	56 (40.6)	0 (0)	2.75 (0.705)	ปานกลาง	3
3.3 ขาดแหล่งเงินทุน	25 (18.1)	9 (6.5)	10 (7.2)	44 (31.9)	50 (36.2)	2.38 (1.481)	น้อย	4
3.4 ขาดการส่งเสริมการรวมกลุ่มข่าวอินทรี	70 (50.7)	28 (20.3)	24 (17.4)	16 (11.6)	0 (0)	4.10 (1.069)	มาก	2

จากตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ปัญหาด้านประเด็นการสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ได้ดังนี้

**ปัญหาด้านประเด็นการสนับสนุน** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการสนับสนุนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.47) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาการสนับสนุนอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ ขาดการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยพืชสด (ค่าเฉลี่ย 4.63) เกษตรกรมีปัญหาการสนับสนุนอยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ ขาดการส่งเสริมการรวมกลุ่มข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 4.10) เกษตรกรมีปัญหาการสนับสนุนอยู่ในระดับปานกลาง 1 ประเด็น คือ ขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าวต้านทานโรคและแมลง (ค่าเฉลี่ย 2.75) และเกษตรกรมีปัญหาการสนับสนุนอยู่ในระดับน้อย 1 ประเด็น คือ ขาดแหล่งเงินทุน (ค่าเฉลี่ย 2.38) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 สรุปปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
1. ปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริม	3.64 (0.758)	มาก	2
2. ปัญหาด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม	4.37 (0.535)	มากที่สุด	1
3. ปัญหาด้านประเด็นการสนับสนุน	3.47 (0.340)	มาก	3
<b>รวม</b>	<b>3.83 (0.544)</b>	<b>มาก</b>	

จากตารางที่ 4.9 สรุปปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.83) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านประเด็นวิธีการส่งเสริมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.37) เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับมาก 2 ด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริม (ค่าเฉลี่ย 3.64) และปัญหาด้านประเด็นการสนับสนุน (ค่าเฉลี่ย 3.47) ตามลำดับ



**ตอนที่ 4.2 ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร  
ในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม**

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านวิธีการส่งเสริม 2) ด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม และ 2) ด้านการสนับสนุน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ประเด็น	ระดับความต้องการ (จำนวน /ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
<b>1. ความต้องการด้านประเด็นการส่งเสริม</b>						<b>4.44</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.644)</b>	<b>ที่สุด</b>	
1.1 ต้องการความรู้ทางวิชาการด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ครบวงจร	75	53	10	0	0	4.47	มาก	2
	(54.3)	(38.4)	(7.2)	(0)	(0)	(0.630)	ที่สุด	
1.2 ต้องการความรู้การผลิตปุ๋ยอินทรีย์หรือสารชีวภัณฑ์	71	43	24	0	0	4.34	มาก	3
	(51.4)	(31.2)	(17.4)	(0)	(0)	(0.759)	ที่สุด	
1.3 ต้องการความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิต	74	61	3	0	0	4.51	มาก	1
	(53.6)	(44.2)	(2.2)	(0)	(0)	(0.544)	ที่สุด	

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับความต้องการ (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
<b>2. ความต้องการด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม</b>						<b>3.93</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.765)</b>		
<b>2.1 วิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล</b>						<b>4.23</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.667)</b>	<b>ที่สุด</b>	
2.1.1 เจ้าหน้าที่ออกมา เยี่ยมเยียน ให้คำแนะนำแก่ เกษตรกรในการผลิตข้าว อินทรีย์	45 (32.6)	64 (46.4)	29 (21.0)	0 (0)	0 (0)	4.12 (0.726)	มาก	2
2.1.2 เพิ่มช่องทางอื่น ๆ ในการติดต่อเจ้าหน้าที่	36 (26.1)	67 (48.6)	35 (25.4)	0 (0)	0 (0)	4.01 (0.720)	มาก	3
2.1.3 เจ้าหน้าที่และ เกษตรกรควรมีการพบปะ อย่างต่อเนื่อง เพื่อพูดคุย แลกเปลี่ยนข้อมูล	81 (58.7)	53 (38.4)	4 (2.9)	0 (0)	0 (0)	4.56 (0.554)	มาก ที่สุด	1
<b>2.2 วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม</b>						<b>4.07</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.798)</b>		
2.2.1 เจ้าหน้าที่จัดฝึกอบรม หรือสัมมนาในการผลิตข้าว อินทรีย์	50 (36.2)	37 (26.8)	51 (37.0)	0 (0)	0 (0)	3.99 (0.859)	มาก	2
2.2.2 เจ้าหน้าที่จัดการสาธิต ปลูกข้าวอินทรีย์ในพื้นที่	72 (52.2)	33 (23.9)	33 (23.9)	0 (0)	0 (0)	4.28 (0.828)	มาก ที่สุด	1
2.2.3 จัดการศึกษาดูงาน นอกสถานที่เกี่ยวกับการปลูก ข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ที่ประสบ ความสำเร็จในการปลูกข้าว อินทรีย์	30 (21.7)	69 (50.0)	39 (28.3)	0 (0)	0 (0)	3.93 (0.707)	มาก	3

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับความต้องการ (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
<b>2.3 วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน</b>						<b>3.48</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.831)</b>		
2.3.1 จัดทำเอกสาร ซีดีรอม วิดีโอ ความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์	44 (31.9)	94 (68.1)	27 (0)	0 (0)	0 (0)	4.32 (0.468)	มากที่สุด	1
2.3.2 จัดแสดงจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์	14 (10.1)	40 (29.0)	84 (60.9)	0 (0)	0 (0)	3.49 (0.675)	มาก	2
2.3.3 จัดการประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้านเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์	23 (16.7)	6 (4.3)	40 (29.0)	35 (25.4)	34 (24.6)	2.63 (1.351)	ปานกลาง	3
<b>3. ความต้องการด้านประเด็นการสนับสนุน</b>						<b>4.25</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.777)</b>	<b>ที่สุด</b>	
3.1 ต้องการเมล็ดพันธุ์ข้าวต้านทานโรคและแมลง	64 (46.4)	53 (38.4)	21 (15.2)	0 (0)	0 (0)	4.31 (0.723)	มากที่สุด	1
3.2 ต้องการการสนับสนุนแหล่งเงินทุนหรือสินเชื่อจากภาครัฐหรือเอกชน	70 (50.7)	335 (23.9)	35 (25.4)	0 (0)	0 (0)	4.25 (0.838)	มากที่สุด	2
3.3 ต้องการแหล่งจำหน่ายผลผลิตที่แน่นอน	56 (40.6)	52 (37.7)	30 (21.7)	0 (0)	0 (0)	4.19 (0.769)	มาก	3

จากตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ผลปรากฏดังนี้

**ความต้องการด้านประเด็นการส่งเสริม** พบว่า ความต้องการด้านประเด็นการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.44) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า ความต้องการด้านประเด็นการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ ต้องการความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต (ค่าเฉลี่ย 4.51) ต้องการความรู้ทางวิชาการด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ครบวงจร (ค่าเฉลี่ย 4.47) ต้องการความรู้การผลิตปุ๋ยอินทรีย์หรือสารชีวภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 4.34) ตามลำดับ

**ความต้องการด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม** พบว่า เกษตรกรมีความต้องการด้านประเด็นวิธีการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.93) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า

**วิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล** พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล ในภาพรวมในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.23) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคลอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ เจ้าหน้าที่และเกษตรกรควรมีการพบปะอย่างต่อเนื่อง เพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.56) และ เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคลอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่ออกมาเยี่ยมเยียน ให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในการผลิตข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 4.12) และเพิ่มช่องทางอื่น ๆ ในการติดต่อเจ้าหน้าที่ (ค่าเฉลี่ย 4.01) ตามลำดับ

**วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม** พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มในภาพรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.07) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ เจ้าหน้าที่จัดการสาธิตปลูกข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 4.28) และ เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่จัดฝึกอบรมหรือสัมมนาในการผลิตข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 3.99) และ จัดการศึกษาดูงานนอกสถานที่เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จในการปลูกข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 3.93) ตามลำดับ

**วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน** พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบมวลชนในภาพรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.48) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบแบบมวลชน อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ จัดทำเอกสารซีดีรอม วีดีโอ ความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 4.32) และ เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบมวลชน อยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ จัดแสดงจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 3.49) เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบมวลชนอยู่ในระดับปานกลาง 1 ประเด็น คือ และจัดการศึกษาดูงานนอกสถานที่เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จในการปลูกข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 2.63) ตามลำดับ

ความต้องการด้านประเด็นการสนับสนุน พบว่า เกษตรกรมีความต้องการด้านการสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.25) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีความต้องการด้านการสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ ต้องการเมล็ดพันธุ์ข้าวต้านทานโรคและแมลง (ค่าเฉลี่ย 4.31) ต้องการการสนับสนุนแหล่งเงินทุนหรือสินเชื่อจากภาครัฐหรือเอกชน (ค่าเฉลี่ย 4.25) และเกษตรกรมีความต้องการด้านการสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ ต้องการแหล่งจำหน่ายผลผลิตที่แน่นอน (ค่าเฉลี่ย 4.19) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 สรุปความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

n= 138			
ประเด็น	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
1. ด้านประเด็นการส่งเสริม	4.44 (0.644)	มากที่สุด	1
2. ด้านวิธีการส่งเสริม	3.93 (0.765)	มาก	3
3. ด้านการสนับสนุน	4.25 (0.777)	มากที่สุด	2
รวม	4.21 (0.729)	มากที่สุด	

จากตารางที่ 4.11 สรุปความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม สรุปได้ดังนี้ เกษตรกรมีความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.21) เกษตรกรมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน ได้แก่ ด้านประเด็นการส่งเสริม (ค่าเฉลี่ย 4.44) และด้านการสนับสนุน (ค่าเฉลี่ย 4.25) และเกษตรกรมีความต้องการอยู่ในระดับมาก 1 ด้าน คือ ด้านวิธีส่งเสริม (ค่าเฉลี่ย 3.93) ตามลำดับ

ตอนที่ 4.3 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย  
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนมใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการส่งเสริม 2) แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม และ 3) แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการสนับสนุน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย  
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
<b>1. แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการส่งเสริม</b>						<b>4.14</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.626)</b>		
1.1 การอบรมความรู้ทางวิชาการด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ครบวงจรให้แก่เกษตรกร	24 (17.4)	84 (60.9)	30 (21.7)	0 (0)	0 (0)	3.96 (0.626)	มาก	2
1.2 การอบรมความรู้การผลิตปุ๋ยอินทรีย์หรือสารชีวภัณฑ์	20 (14.5)	79 (57.2)	39 (28.3)	0 (0)	0 (0)	3.86 (0.642)	มาก	3
1.3 การอบรมความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต	82 (59.4)	56 (40.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.59 (0.493)	มากที่สุด	1

n = 138

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

n = 138

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
<b>2. แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม</b>						<b>3.93</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.765)</b>		
<b>2.1 การส่งเสริมแบบรายบุคคล</b>						<b>4.08</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.720)</b>		
2.1.1 เจ้าหน้าที่ควรออก ติดตามการเยี่ยมชมไร่นาของ เกษตรกร	58 (42.0)	44 (31.9)	36 (26.1)	0 (0)	0 (0)	3.99 (0.626)	มาก	2
2.1.2 ควรเพิ่มช่องทาง ในการติดต่อสื่อสาร ระหว่างเกษตรกรกับ เจ้าหน้าที่	42 (30.4)	52 (37.7)	44 (31.9)	0 (0)	0 (0)	4.16 (0.813)	มาก	1
<b>2.2 การส่งเสริมแบบกลุ่ม</b>						<b>4.55</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.572)</b>	<b>ที่สุด</b>	
2.2.1 การฝึกอบรมในการ ผลิตข้าวอินทรีย์ในเนื้อหาที่ ตรงกับความต้องการของ เกษตรกร	88 (63.8)	50 (36.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.64 (0.482)	มาก ที่สุด	1
2.2.2 การจัดแปลงนาสาธิต การผลิตข้าวอินทรีย์ให้แก่ เกษตรกรในพื้นที่	82 (59.4)	49 (35.5)	7 (5.1)	0 (0)	0 (0)	4.54 (0.593)	มาก ที่สุด	2
2.2.3 การจัดศึกษาดูงาน เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ จากแหล่งปลูกข้าวอินทรีย์ที่ ประสบความสำเร็จ เพื่อให้ กลุ่มเกษตรกรได้เห็นของจริง	76 (55.1)	51 (37.0)	11 (8.0)	0 (0)	0 (0)	4.47 (0.642)	มาก ที่สุด	3

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น (จำนวน / ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย	อันดับ
	5	4	3	2	1			
<b>2.3 วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน</b>						<b>3.48</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.831)</b>		
2.3.1 เจ้าหน้าที่ควรมี ประชาสัมพันธ์ให้ข่าวสารที่มี สาระประโยชน์ในการปลูก ข้าวอินทรีย์ให้เกษตรกรได้รับ ทราบผ่านเสียงตามสายของ หมู่บ้าน	70 (50.7)	44 (31.9)	13 (9.4)	11 (8.0)	0 (0)	4.08 (1.268)	มาก	1
2.3.2 หน่วยงานส่งเสริม การเกษตรควรผลิตสื่อเกี่ยวกับ การผลิตการปลูกข้าวอินทรีย์ เช่น แผ่นซีดีรอม วิดีโอบน แพลตฟอร์มทางอินเทอร์เน็ต โปสเตอร์ หรือจัดนิทรรศการ เพื่อให้เกษตรกรได้ศึกษา เรียนรู้ได้ทั่วถึง	55 (39.0)	37 (26.8)	36 (26.1)	10 (7.2)	0 (0)	3.99 (0.978)	มาก	2
<b>3. แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการสนับสนุน</b>						<b>4.59</b>	<b>มาก</b>	
						<b>(0.493)</b>	<b>ที่สุด</b>	
3.1 สนับสนุนเกษตรกรด้าน ชนิดของเมล็ดพันธุ์ข้าว ด้านทาน โรคและแมลง	87 (63.0)	51 (37.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.63 (0.484)	มาก ที่สุด	1
3.2 สนับสนุนด้านแหล่ง เงินทุนหรือสินเชื่อจากภาครัฐ หรือเอกชน	79 (57.2)	59 (42.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.57 (0.497)	มาก ที่สุด	2
3.3 สนับสนุนแหล่งจำหน่าย ผลผลิตที่แน่นอน	78 (56.5)	60 (43.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.57 (0.498)	มาก ที่สุด	2



จากตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของในเกษตรกร ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ผลปรากฏดังนี้

**แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการส่งเสริม** พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.14) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการส่งเสริมอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ การอบรมความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต (ค่าเฉลี่ย 4.59) แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการส่งเสริมอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ การอบรมความรู้ทางวิชาการด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ครบวงจรให้แก่เกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.96) การอบรมความรู้การผลิตปุ๋ยอินทรีย์หรือสารชีวภัณฑ์(ค่าเฉลี่ย 3.86) ตามลำดับ

**แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม** พบว่า แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นวิธีการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.93) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า

**การส่งเสริมแบบรายบุคคล** พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมแบบรายบุคคล ในภาพรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.08) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความเห็นด้วยกับวิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคลอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ประเด็น ได้แก่ ควรเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ (ค่าเฉลี่ย 4.16) และ เจ้าหน้าที่ควรออกติดตามการเยี่ยมไ้ร่นาของเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.99) ตามลำดับ

**การส่งเสริมแบบกลุ่ม** พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมแบบกลุ่มในภาพรวมในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.55) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมแบบกลุ่มอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ การฝึกอบรมในการผลิตข้าวอินทรีย์ในเนื้อหาที่ตรงกับความต้องการของเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 4.64) การจัดแปลงนาสาธิตการผลิตข้าวอินทรีย์ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 4.54) และการจัดศึกษาดูงานเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์จากแหล่งปลูกข้าวอินทรีย์ที่ประสบความสำเร็จ เพื่อให้กลุ่มเกษตรกรได้เห็นของจริง (ค่าเฉลี่ย 4.47) ตามลำดับ

**การส่งเสริมแบบมวลชน** พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมแบบมวลชนในภาพรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.48) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมแบบมวลชนอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่ควรประชาสัมพันธ์ให้ข่าวสารที่มีสาระประโยชน์ในการปลูกข้าวอินทรีย์ให้เกษตรกรได้รับทราบผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน (ค่าเฉลี่ย 4.08) และ หน่วยงานส่งเสริมการเกษตรควรผลิตสื่อเกี่ยวกับการผลิตการปลูกข้าวอินทรีย์ เช่น แผ่นซีดีรอม วิดีโอบนแพลตฟอร์มทางอินเทอร์เน็ต โปสเตอร์ หรือจัดนิทรรศการ เพื่อให้เกษตรกรได้ศึกษาเรียนรู้ได้ทั่วถึง (ค่าเฉลี่ย 3.99) ตามลำดับ

แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการสนับสนุน พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมด้านการสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.59) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมด้านการสนับสนุนอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ สนับสนุนเกษตรกรด้านชนิดของเมล็ดพันธุ์ข้าวต้านทานโรคและแมลง (ค่าเฉลี่ย 4.63) สนับสนุนด้านแหล่งเงินทุนหรือสินเชื่อจากภาครัฐหรือเอกชน และสนับสนุนแหล่งจำหน่ายผลผลิตที่แน่นอน (ค่าเฉลี่ย 4.57) เท่ากัน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.13 สรุปแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความหมาย	อันดับ
1. ด้านประเด็นการส่งเสริม	4.14 (0.626)	มาก	2
2. ด้านวิธีการส่งเสริม	3.93 (0.765)	มาก	3
3. ด้านการสนับสนุน	4.59 (0.493)	มากที่สุด	1
รวม	4.22 (0.629)	มากที่สุด	

จากตารางที่ 4.13 สรุปแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม สรุปได้ดังนี้ เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.22) เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ด้าน คือ ด้านการสนับสนุน (ค่าเฉลี่ย 4.59) และเกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับมาก 2 ด้าน ได้แก่ ด้านประเด็นการส่งเสริม (ค่าเฉลี่ย 4.14) และด้านวิธีส่งเสริม (ค่าเฉลี่ย 3.93) ตามลำดับ

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษา เรื่อง “แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม” สรุปผลการวิจัยทั้งในส่วนของวัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์การศึกษา

การศึกษาเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร (3) สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร และ (4) ปัญหา ความต้องการ และแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวนาปีกับกรมส่งเสริมการเกษตร ปีการผลิต 2562/63 ในพื้นที่ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม จำนวนทั้งหมด 1,157 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1973) ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.08 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 138 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยวิธีการจับสลากตามรายชื่อเกษตรกรแต่ละตำบลตามสัดส่วน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง การทดสอบความเชื่อมั่นจากกลุ่มตัวอย่าง 30 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์แต่ละตอน ดังนี้ ตอนย่อยที่ 4.1 ปัญหาแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร เท่ากับ 0.911 ตอนย่อยที่ 4.2 ความต้องการแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของ เท่ากับ 0.963 ตอนย่อยที่ 4.3 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร เท่ากับ 0.931 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 1.3 สรุปผลการศึกษา

#### 1.3.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

เกษตรกร ร้อยละ 63.8 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 54.36 ปี ร้อยละ 54.3 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 61.6 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 31.7 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 79.0 มีอาชีพทำนา ร้อยละ 34.1 ไม่มีอาชีพรอง มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 27.91 ปี จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.74 คน มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.89 คน มีรายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย 20,331.02 บาท มีรายได้จากนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 30,010.12 บาท มีรายได้การผลิตข้าวเฉลี่ย 14,126.12 บาทต่อไร่ มีพื้นที่ปลูกข้าว เฉลี่ย 18.05 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 13.81 ไร่ เช่าพื้นที่ทำการเกษตร เฉลี่ย 3.55 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองและเช่า เฉลี่ย 15.34 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 64.5 กู้ยืมเงินจากแหล่งต่าง ๆ โดยร้อยละ 38.2 กู้ยืมจากกลุ่มออมทรัพย์

#### 1.3.2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย

อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม พบว่า เกษตรกรมีความรู้ใน 14 ประเด็น ดังนี้

การเลือกพื้นที่ปลูก พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 65.9 ตอบถูกต้องในประเด็นการปลูกข้าวอินทรีย์ควรเลือกพื้นที่ที่ไม่มีการปนเปื้อนสารเคมี

การเลือกใช้พันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 92.0 ตอบถูกต้องในประเด็นพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีคุณสมบัติด้านการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปลูก

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 84.1 ตอบถูกต้องในประเด็น หากต้องป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ สามารถนำเมล็ดพันธุ์มาแช่ในสารละลายจุลินทรีย์ (จุลินทรีย์ 1 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร) เป็นเวลานาน 20 ชั่วโมง

การเตรียมดิน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 79.0 ตอบถูกต้องในประเด็นการเตรียมดิน ไม่สามารถช่วยควบคุมวัชพืช โรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าวบางชนิด

วิธีการปลูก พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 71.7 ตอบถูกต้องในประเด็นต้นกล้าที่ใช้ปักดำควรมีอายุประมาณ 14 วันและควรเลือกต้นกล้าที่เจริญเติบโตแข็งแรงดี ปราศจากโรคและแมลงทำลาย

การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 94.9 ตอบถูกต้องในประเด็นการปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วพรี้า โสน ไม่สามารถช่วยเพิ่มสารอินทรีย์ในดินได้

ระบบปลูกพืช พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 89.1 ตอบถูกต้องในประเด็นใน 1 ปี สามารถปลูกข้าวอินทรีย์เพียงได้ 2 ครั้ง

การควบคุมวัชพืช พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 88.4 ตอบถูกต้องในประเด็นเกษตรกรควรใช้การถอนด้วยมือในการกำจัดวัชพืชแทนการใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช

การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 65.2 ตอบถูกต้องในประเด็นในการกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรคโดยใช้กำมะถันผสมธรรมดาได้

การจัดการน้ำ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 84.1 ตอบถูกต้องในประเด็นในระยะปักดำจนถึงแตกกอถ้าระดับน้ำสูงมากจะทำให้ต้นข้าวสูงเพื่อให้น้ำทำให้ต้นอ่อนแอและล้มง่าย ในระยะนี้ควรรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร

การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 79.0 ตอบถูกต้องในประเด็นระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวข้าวคือ ช่วงหลังจากที่ข้าวออกดอกประมาณ 28-30 วัน โดยสังเกตจากเมล็ดในรวงข้าวสุกแก่เมล็ดเปลี่ยนเป็นสีฟาง ซึ่งเรียกว่าระยะพลับพลึง

การเก็บรักษาข้าวเปลือก พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 64.5 ตอบถูกต้องในประเด็นเมล็ดข้าวต้องนำไปเก็บรักษาในยุ้งฉางหรือใส่ในภาชนะที่แยกต่างหากจากข้าวที่ผลิตโดยวิธีอื่น

การสีข้าว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 84.1 ตอบถูกต้องในประเด็นหากสามารถแยกสีข้าวได้ต้องล้างเครื่องสีข้าวด้วยข้าวอินทรีย์ก่อนประมาณ 5 กระจอบข้าว ซึ่งข้าวที่อินทรีย์ที่ใช้ล้างไปแล้วนั้นจะไม่นับว่าเป็นข้าวอินทรีย์

การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 52.2 ตอบถูกต้องในประเด็นควรบรรจุในถุงสุญญากาศ

สรุปความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม พบว่า ร้อยละ 37.0 มีความรู้ในระดับปานกลาง ตอบถูกระหว่าง 17-24 ข้อ รองลงมา ร้อยละ 19.6 มีความรู้ในระดับน้อยที่สุด ตอบถูกอยู่ระหว่าง 1-8 ข้อ ร้อยละ 15.9 มีความรู้ในระดับมาก ตอบถูกอยู่ระหว่าง 25-32 ข้อ ร้อยละ 14.5 มีความรู้ในระดับน้อย และร้อยละ 13.0 มีความรู้ในระดับมากที่สุด ตอบถูกอยู่ระหว่าง 33-40 ข้อ โดยเกษตรกรตอบถูกน้อยที่สุด 6 ข้อ เกษตรกรตอบถูกมากที่สุด 35 ข้อ โดยตอบถูกเฉลี่ย 21.5 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.074

**1.3.3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม** ใน 5 ด้าน ดังนี้

**การเตรียมเมล็ดพันธุ์** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์

**การเตรียมดิน** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 82.6 มีใต้น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสดในการเพิ่มสารอินทรีย์ในดิน

**การปลูก** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.0 มีปลูกข้าวแบบนาดำ โดยใช้ต้นกล้าที่ปราศจากโรคและแมลงทำลาย

**การดูแลรักษา** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 79.7 ระยะเวลาจนถึงแตกกอมีการรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร

**การเก็บเกี่ยว** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.0 เก็บเกี่ยวข้าวหลังจากออกดอกประมาณ 28 – 30 วัน หรือในระยะพลับพลึง และวัสดุที่ใช้เก็บเกี่ยวข้าว และภาชนะบรรจุ ที่สัมผัสกับข้าวไม่มีการเจือปนสารเคมี เท่ากัน

สรุปสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 40.6 มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก มีการปฏิบัติระหว่าง 13 – 16 ข้อ รองลงมา ร้อยละ 24.6 มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง มีการปฏิบัติระหว่าง 9 – 12 ข้อ ร้อยละ 18.1 มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย มีการปฏิบัติระหว่าง 5 – 8 ข้อ ร้อยละ 14.5 มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด มีการปฏิบัติระหว่าง 17 – 20 ข้อ โดยเกษตรกรมีการปฏิบัติน้อยที่สุด 6 ข้อ เกษตรกรมีการปฏิบัติมากที่สุด 18 ข้อ โดยการปฏิบัติเฉลี่ย 15.6 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.184

### **1.3.4 ปัญหาความต้องการและแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม**

1) **ปัญหาการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม**

(1) **ปัญหาประเด็นการส่งเสริม** พบว่า เกษตรกรมีปัญหามาประเด็นการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

**การเลือกพื้นที่ปลูก** พบว่า เกษตรกรมีปัญหามาเลือกพื้นที่ปลูก ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า มีปัญหาในการเลือกพื้นที่ปลูกอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ พื้นที่ปลูกมีสารพิษที่ตกค้างหรือปนเปื้อน

**การเลือกใช้พันธุ์ข้าว** พบว่า เกษตรกรมีปัญหามาส่งเสริมการเลือกใช้พันธุ์ข้าว ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหามาส่งเสริมการเลือกใช้พันธุ์ข้าวอยู่ในระดับมาก ทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ ไม่ทราบพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมในการเพาะปลูก ไม่ทราบชนิดของพันธุ์ข้าวที่นิยมในการบริโภค และเลือกพันธุ์ข้าวทั่วไปแทนการใช้พันธุ์ข้าวที่ทนต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว

**การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว** พบว่า เกษตรกรมีปัญหามาส่งเสริมการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหามา

ส่งเสริมการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ เก็บเมล็ดพันธุ์โดยการมีการปนเปื้อนของสารเคมี และไม่ทราบว่าการแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในจุนสีสามารถป้องกัน โรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ได้

**การเตรียมดิน** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการเตรียมดินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการเตรียมดินอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ ไม่ทราบวิธีการเตรียมดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์ ขาดความเข้าใจในการเตรียมดินเพื่อควบคุมวัชพืช โรค แมลง และศัตรูข้าว และไม่ทราบว่าการเตรียมดินขึ้นอยู่กับคุณสมบัติดิน สภาพแวดล้อมในแปลงนาก่อนปลูก และวิธีการปลูก

**วิธีการปลูก** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมวิธีการปลูก ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมวิธีการปลูกอยู่ในระดับมากที่สุด 4 ประเด็น ได้แก่ ดันกล้าสำหรับการทำนาดำติดโรคหรือโดนแมลงทำลาย ในการทำนาดำไม่มีการเว้นระยะในการเพาะปลูกที่เหมาะสม เพาะปลูกในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม และขาดความเข้าใจเรื่องการควบคุมระดับน้ำในการเพาะปลูก

**การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับมากที่สุด 5 ประเด็น ได้แก่ ไม่ทราบวิธีการแก้ความเป็นกรดในดิน ไม่ทราบว่าพืชตระกูลถั่วสามารถเพิ่มอินทรีย์สารในดินได้ และเผาตอซัง ฟางข้าวและเศษวัสดุในแปลงนา เท่ากัน นำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช้ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา และไม่สามารถผลิตปุ๋ยอินทรีย์เองได้

**ระบบปลูกพืช** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมระบบปลูกพืชในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมระบบปลูกพืชอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ ไม่มีความรู้ในการปลูกข้าวอินทรีย์แบบระบบหมุนเวียน ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว และไม่ทราบช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูก

**การควบคุมวัชพืช** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการควบคุมวัชพืชในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการควบคุมวัชพืชอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ ยังมีการใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช และควบคุมระดับน้ำในนาข้าวไม่ได้

**การป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูพืช** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูพืชอยู่ใน

ระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ ไม่ปลูกพืชหมุนเวียนในการตัดวงจรการระบาดของ แมลง และศัตรูศัตรูข้าว ไม่ทราบวิธีการนำแมลงมาควบคุมแมลงและศัตรูข้าว และใช้สารเคมีในการกำจัดโรค แมลง และศัตรูศัตรูพืช

**การจัดการน้ำ** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการจัดการน้ำในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการจัดการน้ำอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ ไม่สามารถรักษาระดับน้ำในแปลงนาได้ ต้นข้าวขาดน้ำ และระดับน้ำในแปลงนาสูง

**การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้นในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้นอยู่ในระดับปานกลาง 1 ประเด็น คือ ไม่มีการตากฟ่อนข้าวเพื่อลดความชื้น

**การเก็บรักษาข้าวเปลือก** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการเก็บรักษาข้าวเปลือกในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการเก็บรักษาข้าวเปลือกอยู่ในระดับน้อยทั้ง 2 ประเด็น ได้แก่ ไม่ได้ลดความชื้นของข้าวเปลือกก่อนการเก็บเข้ายุ้งฉาง และเก็บรักษาข้าวเปลือกปนกัน

**การสีข้าว** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการสีในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการสีอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ จำนวนเครื่องสีข้าวในชุมชนน้อย

**การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการบรรจุหีบห่อเพื่อการค้าในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมการบรรจุหีบห่อเพื่อการค้าอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ ไม่มีอุปกรณ์ในการบรรจุถุงแบบสุญญากาศ

(2) **ปัญหาด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านประเด็นวิธีการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**การส่งเสริมแบบรายบุคคล** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมแบบรายบุคคลในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมแบบรายบุคคลอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่ไม่ได้เยี่ยมชมเกษตรกรตัวต่อตัว และเจ้าหน้าที่ไม่ได้สร้างความมั่นใจให้เกษตรกรในการปลูกข้าวอินทรีย์

**การส่งเสริมแบบกลุ่ม** พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมแบบกลุ่มในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหากล่องส่งเสริมแบบกลุ่มอยู่ใน



ระดับมากที่สุดทั้ง 4 ประเด็น ได้แก่ 'ไม่มีกรอบรมสัมมนาจากวิทยากร และไม่มีศูนย์เรียนรู้ข้าวอินทรีย์ในพื้นที่เท่ากัน' 'ไม่มีการศึกษาดูงาน และไม่มีแปลงในการสาธิตการปลูกข้าวอินทรีย์'

**การส่งเสริมแบบมวลชน** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมแบบมวลชนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมแบบมวลชนอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ ขาดเอกสาร ชีตริอม วิดีโอ ความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ และไม่มี การติดประกาศใบแนะนำวิธีการปลูกข้าวอินทรีย์

(3) **ปัญหาด้านประเด็นการสนับสนุน** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการสนับสนุนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.47) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาการสนับสนุนอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ ขาดการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยพืชสด

**สรุปปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม** ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านประเด็นวิธีการส่งเสริมอยู่ในระดับมากที่สุด เกษตรกรมีปัญหายุ่งในระดับมาก 2 ด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริมและปัญหาด้านประเด็นการสนับสนุน

## 2) ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

**ความต้องการด้านประเด็นการส่งเสริม** พบว่า ความต้องการด้านประเด็นการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า ความต้องการด้านประเด็นการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ ต้องการความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต ต้องการความรู้ทางวิชาการด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ครบวงจร ต้องการความรู้การผลิตปุ๋ยอินทรีย์หรือสารชีวภัณฑ์

**ความต้องการด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม** พบว่า เกษตรกรมีความต้องการด้านประเด็นวิธีการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า

**วิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล** พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล ในภาพรวมในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคลอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ เจ้าหน้าที่และเกษตรกรควรมีการพบปะอย่างต่อเนื่อง เพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล

**วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม** พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มในภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ เจ้าหน้าที่จัดการสาธิตปลูกข้าวอินทรีย์ในพื้นที่

**วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน** พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบมวลชนในภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบแบบมวลชน อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ จัดทำเอกสาร ซีดีรอม วิดีโอความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์

**ความต้องการด้านประเด็นการสนับสนุน** พบว่า เกษตรกรมีความต้องการด้านการสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรมีความต้องการด้านการสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ ต้องการเมล็ดพันธุ์ข้าวต้านทานโรคและแมลง ต้องการการสนับสนุนแหล่งเงินทุนหรือสินเชื่อจากภาครัฐหรือเอกชน

สรุปความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม สรุปได้ดังนี้ เกษตรกรมีความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เกษตรกรมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน ได้แก่ ด้านประเด็นการส่งเสริม และด้านการสนับสนุน และเกษตรกรมีความต้องการอยู่ในระดับมาก 1 ด้าน คือ ด้านวิธีส่งเสริม

3) **แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม**

**แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการส่งเสริม** พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการส่งเสริมอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น คือ การอบรมความรู้การผลิตปุ๋ยอินทรีย์หรือสารชีวภัณฑ์

**แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม** พบว่า แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นวิธีการส่งเสริมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า

**การส่งเสริมแบบรายบุคคล** พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมแบบรายบุคคล ในภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความเห็นด้วยกับวิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคลอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ประเด็น ได้แก่ ควรเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ และ เจ้าหน้าที่ควรออกติดตามการเยี่ยมไร่นาของเกษตรกร

**การส่งเสริมแบบกลุ่ม** พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมแบบกลุ่มในภาพรวมในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมแบบกลุ่มอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ การฝึกอบรมในการผลิตข้าวอินทรีย์ใน

เนื้อหาที่ตรงกับความต้องการของเกษตรกร การจัดแปลงนาสาธิตการผลิตข้าวอินทรีย์ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ และการจัดศึกษาดูงานเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์จากแหล่งปลูกข้าวอินทรีย์ที่ประสบความสำเร็จ เพื่อให้กลุ่มเกษตรกรได้เห็นของจริง

**การส่งเสริมแบบมวลชน** พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมแบบมวลชนในภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมแบบมวลชนอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่ควรประชาสัมพันธ์ให้ข่าวสารที่มีสาระประโยชน์ในการปลูกข้าวอินทรีย์ให้เกษตรกรได้รับทราบผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน และ หน่วยงานส่งเสริมการเกษตรควรผลิตสื่อเกี่ยวกับการผลิตการปลูกข้าวอินทรีย์ เช่น แผ่นซีดีรอม วิดีโอบนแพลตฟอร์มทางอินเทอร์เน็ต โปสเตอร์ หรือจัดนิทรรศการ เพื่อให้เกษตรกรได้ศึกษาเรียนรู้ได้ทั่วถึง

**แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการสนับสนุน** พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมด้านการสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นพบว่า เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางส่งเสริมด้านการสนับสนุนอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ประเด็น ได้แก่ สนับสนุนเกษตรกรด้านชนิดของเมล็ดพันธุ์ข้าวด้านทานโรคและแมลง สนับสนุนด้านแหล่งเงินทุนหรือสินเชื่อจากภาครัฐหรือเอกชน และสนับสนุนแหล่งจำหน่ายผลผลิตที่แน่นอน

สรุปแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม สรุปได้ดังนี้ เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ด้าน คือ ด้านการสนับสนุน และเกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับมาก 2 ด้าน ได้แก่ ด้านประเด็นการส่งเสริม และด้านวิธีส่งเสริม

## 2. อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ผลการศึกษา “แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม” มีประเด็นที่น่าสนใจที่ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

## 2.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

**2.1.1 เพศ** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 63.8 เป็นเพศชาย สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรทัย สมใส (2546, น.71) ศึกษาความต้องการฝึกอบรมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 68.8 เป็นชาย ส่วนไพวงศ์ แสงชัชวาลวงศ์ (2550, น.187) ศึกษาการตัดสินใจผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในโครงการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ครบวงจรของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น พบว่า เกษตรกรร้อยละ 57.3 เป็นเพศชาย และ เอกสิทธิ์ พิษณุ (2562, น.62) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมเกษตรกรที่ทำเกษตรเคมี ให้ทำเกษตรอินทรีย์ บ้านดอนชัย หมู่ที่ 11 ตำบลป่อง อำเภอป่อง จังหวัดพะเยา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 55 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.98) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมเกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์เข้าสู่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดเชียงราย พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ในเครือข่ายโรงเรียนชวานามหาวิทยาลัยพุทธเศรษฐศาสตร์ที่ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 70 จะเห็นได้ว่าจากงานวิจัยส่วนใหญ่จะเป็นเพศชาย อาจเนื่องมาจากเกษตรกรที่ทำนาที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรซึ่งเป็นหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชาย ทำให้ผลการศึกษาก็พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

**2.1.2 อายุ** พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 54.36 ปี ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ อรทัย สมใส (2546, น.71) พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 45.8 ปี แต่สอดคล้องกับการศึกษาของ เอกสิทธิ์ พิษณุ (2562, น.62) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 40 ถึง 49 ปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 53.8 และสอดคล้องกับ พรรณพิไล คงอดิศักดิ์ (2546, น.52) ศึกษาความต้องการในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอพร้าวจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรมีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 40 ถึง 49 ปี มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.0 ส่วนอัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.98) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41 ถึง 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.33 ซึ่งข้อมูลสอดคล้องกับ ขวัญเรียม ปันจันทร์ (2552, น.142) ที่ศึกษาการผลิตข้าวอินทรีย์ของนักเรียนโรงเรียนชวานา บ้านหนองแวง ตำบลไร่รถ อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า นักเรียนชวานาส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 41 ถึง 50 ปี ที่มีอายุน้อยกว่าจากการศึกษา อาจเนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีแนวโน้มเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ เกษตรกรจึงมีอายุค่อนข้างสูง

**2.1.3 สถานภาพ** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 54.3 มีสถานภาพสมรส สอดคล้องกับงานวิจัยของเชษฐกานต์ เหล่าสุนทร (2557, น.3) ศึกษาศักยภาพชวานาในการปลูกข้าวอินทรีย์จังหวัดเชียงราย พบว่า ชวานาปลูกข้าวอินทรีย์จังหวัดเชียงรายจำนวนร้อยละ 52.4 มีสถานภาพ

สมรส จะเห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสสอดคล้องกับช่วงอายุ ซึ่งในวัยนี้ส่วนใหญ่จะสมรสแล้ว

**2.1.4 ระดับการศึกษา** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 61.6 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของไพวงศ์ แสงัชชาลวงศ์ (2550, น.187) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่หรือร้อยละ 81.9 จบชั้นประถมศึกษา สอดคล้องกับผลการศึกษาของขวัญริยม ปันจันทร์ (2552, น.142) ที่สรุปได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาที่ชั้นประถมศึกษา และข้อมูลได้สอดคล้องกับสรุปผลการศึกษา อัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.98) ที่พบว่าเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในเครือข่าย โรงเรียนชวามหาวิทยาลัยพุทธเศรษฐศาสตร์ที่ถูกสัมภาษณ์มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 60 อาจเนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างมาก สืบทอดอาชีพด้านการเกษตรต่อจากพ่อแม่ ทำให้ได้รับการศึกษาเพียงระดับประถมศึกษาแล้วออกมาประกอบอาชีพด้านการเกษตร

**2.1.5 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร โดยร้อยละ 31.7 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรณพิไล คงอดิศักดิ์ (2546, น.71) พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ร้อยละ 57.9 เป็นสมาชิกกลุ่มการเกษตร สอดคล้องกับไพวงศ์ แสงัชชาลวงศ์ (2550, น.188) ที่พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์เกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 98.00 เป็นสมาชิกสถาบันการเกษตรและส่วนใหญ่เข้าร่วมเป็นสมาชิกสถาบันการเกษตรมากกว่า 1 กลุ่ม รวมถึงข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นได้สอดคล้องกับ อรทัย สมใส (2546, น.71) พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์ทุกรายหรือร้อยละ 100 เป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร ซึ่งจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จะเป็นลูกค้าธ.ก.ส.มากกว่าเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ซึ่งรองลงมา อาจเนื่องมาจากเกษตรกรที่เป็นสมาชิกลูกค้าธ.ก.ส. มากกว่าการเป็นสมาชิกอื่น ๆ เพราะว่าการเป็นลูกค้าธ.ก.ส. ได้รับการสนับสนุนและเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้มากกว่าการเป็นสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ เกษตรกรจึงมีความสนใจในการเป็นสมาชิกลูกค้าธ.ก.ส.

**2.1.6 อาชีพหลัก** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 79.0 มีอาชีพทำนา สอดคล้องกับงานวิจัยของไพวงศ์ แสงัชชาลวงศ์ (2550, น.188) พบว่าเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์เกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 99.00 ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก และขวัญริยม ปันจันทร์ (2552, น.142) ข้อมูลสรุปผลกล่าวว่า อาชีพหลักของนักเรียนชวามา คือ การทำเกษตรกรรมปลูกข้าว ซึ่งตรงตามการประกอบอาชีพของเกษตรกรที่มีอาชีพหลักทำนา แต่จากศึกษาพบว่าเกษตรกร ร้อยละ 3.6 มีอาชีพรับราชการ ที่มีอาชีพหลักเป็นรายได้ประจำอยู่แล้ว แต่มีความสนใจในการทำนา

ทำการเกษตร หรือที่นิยามว่าเกษตรกรวันหยุด ใช้เวลาจากงานประจำในช่วงวันหยุดสัปดาห์ มาทำเกษตร สร้างรายได้เสริมให้อีกทางหนึ่ง

**2.1.7 อาชีพรอง** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 34.1 ไม่มีอาชีพรองอาจเนื่องมาจาก เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างสูงมีแรงงานทำงานด้านการเกษตรเพียงอย่างเดียว ส่วนใหญ่เวลาว่างจากการทำการเกษตรจะเลี้ยงหลานอยู่บ้าน อาชีพรองลงมาร้อยละ 33.3 รับจ้างทั่วไป เกษตรกรที่ว่างจากการทำการเกษตรบางส่วนก็ใช้แรงงานด้วยการรับจ้างทั่วไป ตามที่กำลังของตนเองทำได้ เพื่อหารายได้เสริมอีกทางหนึ่งให้กับครอบครัว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของไพวงศ์ แสงัชชาลวงศ์ (2550, น.188) พบว่า อาชีพรองของ เกษตรกรส่วนใหญ่หรือร้อยละ 88.00 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป

**2.1.8 ประสบการณ์ในการปลูกข้าว** พบว่า มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 27.91 ปี ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ แคน พูแสง (2544, น.71) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ในการทำมากกว่า 20 ปี มีจำนวนร้อยละ 60.8 และมีประสบการณ์ทำนาโดยเฉลี่ยประมาณ 24 ปี เกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกข้าวอินทรีย์มีประสบการณ์ทำนาโดยเฉลี่ยสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มผู้ไม่ปลูกข้าวอินทรีย์ คือมีประสบการณ์ทำนาเฉลี่ยประมาณ 27 ปี จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาใกล้เคียงกัน การทำนาเกษตรกรมีประสบการณ์และความชำนาญมาก ซึ่งทำนามาตั้งแต่รุ่นพ่อ แม่ ส่งต่อมายังรุ่นลูก ทำให้มีประสบการณ์สั่งสมมานาน แต่แตกต่างจากงานวิจัยของไพวงศ์ แสงัชชาลวงศ์ (2550, น.187-188) พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์เฉลี่ย 2.3 ปี ซึ่งเป็นการปลูกข้าวอินทรีย์ทำให้เกษตรกรมีประสบการณ์น้อยกว่าการทำนาแบบทั่วไปเนื่องจากมีข้อจำกัดทำให้ประสบการณ์ในการปลูกข้าวน้อย

**2.1.9 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน** พบว่า จำนวนสมาชิกใน ครัวเรือนเฉลี่ย 4.74 คน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของไพวงศ์ แสงัชชาลวงศ์ (2550, น.187) พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.7 คน และ อรทัย สมใส (2546, น.71) พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในจังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 45.7 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.9 คน ซึ่งสมาชิกในครัวเรือนจะมีไม่มาก จะเป็นครัวเรือนขนาดเล็กไม่เหมือนสมัยก่อนที่มีจำนวนสมาชิกมากและเป็นครัวเรือนขนาดใหญ่ ประกอบกับสมาชิกในครัวเรือนเดินทางไปทำงานในกรุงเทพมหานคร หรือต่างจังหวัดทำให้จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเหลือเพียง 4 คน

**2.1.10 จำนวนแรงงานในครัวเรือน** พบว่า มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.89 คน ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ แคน พูแสง (2544, น.70) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีแรงงานที่ช่วยในการทำการเกษตรจำนวน 2 คน หรือน้อยกว่า คิดเป็นร้อยละ 67.2 ส่วนจิตราภรณ์ สงค์ประเสริฐ (2551, น.136) ศึกษาวิธีการส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์เพื่อเศรษฐกิจพอเพียงของ

เกษตรกรในตำบลหงส์หิน อำเภोजัน จังหวัดพะเยา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 3 หรือร้อยละ 44 สอดคล้องกับ ไพวงศ์ แสงชะวาลวงศ์ (2550, น.187) พบว่าจำนวนเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ จังหวัดขอนแก่นมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.16 คน อาจเนื่องมาจากจำนวนแรงงานในครัวเรือนน้อยลง เกษตรกรหันไปพึ่งแรงงานจากภายนอก และเครื่องจักรกลทางการเกษตรมากยิ่งขึ้น

**2.1.11 พื้นที่ปลูกข้าว** พบว่า มีพื้นที่ปลูกข้าว เฉลี่ย 18.05 ไร่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของขวัญเรียม ปันจันทร์ (2552, น.142) พบว่า ขนาดพื้นที่การทำนาของตนเองของเกษตรกรอยู่ในช่วง 10 ถึง 20 ไร่ ซึ่งแตกต่างจากยุทธยา อยู่เย็น ปิยาภรณ์ วรานุสันติกุล สุนทร เทียนงาม และคณะ (2555, น.87) ศึกษาเรื่องการพัฒนาการทำนาข้าวอินทรีย์ชุมชนตำบลโคกโคเต่า อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า เกษตรกรถือครองกรรมสิทธิ์ในการที่นาตนเองโดยเฉลี่ย 40 ถึง 100 ไร่ อาจเนื่องมาจากพื้นที่ทำการเกษตรในโซนภาคกลางจะมีพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่า และสามารถทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวอยู่ประมาณ 18 ไร่ ซึ่งเกษตรกรมีการแบ่งพื้นที่การเกษตรให้กับลูกหลานในการขึ้นทะเบียนเกษตรกร ทำให้มีพื้นที่ปลูกข้าวโดยเฉลี่ย 18 ไร่

**2.1.12 แหล่งเงินทุน** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 64.5 กู้ยืมเงินจากแหล่งต่าง ๆ โดย ร้อยละ 38.2 กู้ยืมจากกลุ่มออมทรัพย์ ซึ่งแตกต่างจากเชษฐกานต์ เหล่าสุนทร (2557, น.3) พบว่า ชาวนาร้อยละ 45.0 กู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อการเกษตร (ชกส.) และจิตราภรณ์ สงค์ประเสริฐ (2551, น.137) พบว่า เกษตรกรมีการกู้ยืมเงินมากที่สุดจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ช.ก.ส.) และกองทุนหมู่บ้าน อาจเนื่องมาจากเกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ กองทุนหมู่บ้านที่สามารถกู้ยืมเงินได้อย่างรวดเร็ว สามารถใช้เงินได้ยามฉุกเฉิน จึงเป็นแหล่งเงินทุนที่เกษตรกรเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว รองลงมาเป็นแหล่งเงินทุนจาก ช.ก.ส. ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ จากการศึกษาจะพบว่าการเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรเกษตรกร มากที่สุดคือ สมาชิกกลุ่มลูกค้า ช.ก.ส. ที่เกษตรกรใช้เป็นแหล่งเงินทุนในการทำการเกษตร

## 2.2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

**2.2.1 การเลือกใช้พันธุ์ข้าว** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 92.0 ตอบถูกต้องในประเด็นพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีคุณสมบัติด้านการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปลูก ซึ่งเกษตรกรมีความรู้มากในประเด็นนี้อาจเนื่องมาจากการเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ปลูกจะทำให้ข้าวสามารถเจริญเติบโตได้ดี เกษตรกรจึงตอบถูกมากในประเด็นนี้

**2.2.2 การเตรียมดิน** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 79.0 ตอบถูกต้องในประเด็นการเตรียมดินไม่สามารถช่วยควบคุมวัชพืช โรค แมลงและศัตรูข้าวบางชนิด ซึ่งเป็นคำตอบที่ผิด เกษตรกรส่วนใหญ่ตอบถูกในประเด็นนี้เพราะว่า การเตรียมดินสามารถช่วยควบคุมวัชพืช และแมลงศัตรูข้าวได้ ดังนั้นการเตรียมดินให้ดีก่อนการเพาะปลูกจะช่วยลดภาระการกำจัดวัชพืชได้ ซึ่งการเตรียมดิน คือสร้างสภาพที่เหมาะสมต่อการปลูกและการเจริญเติบโตของข้าว ช่วยควบคุมวัชพืช โรคแมลงศัตรูพืชบางชนิด แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ตอบผิดในประเด็นการเตรียมดินมากหรือน้อยไม่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติดิน สภาพแวดล้อมในแปลงก่อนการปลูกและวิธีการปลูก อาจเป็นเพราะว่าเกษตรกรได้มีการเตรียมดินตามขั้นตอนที่เคยปฏิบัติมา ไม่ได้คำนึงถึงคุณสมบัติดิน สภาพแวดล้อมแปลงนา

**2.2.3 วิธีการปลูก** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 71.7 ตอบถูกต้องในประเด็นต้นกล้าที่ใช้ปักดำควรมีอายุประมาณ 14 วันและควรเลือกต้นกล้าที่เจริญเติบโตแข็งแรงดี ปราศจากโรคและแมลงทำลาย เกษตรกรมีความรู้และเข้าใจในการเตรียมต้นกล้า การเตรียมต้นกล้าให้ได้ต้นที่แข็งแรง เมื่อนำไปปักดำก็จะได้ข้าวที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว ซึ่งในการปลูกข้าวทั่วไปหรือข้าวอินทรีย์จะใช้หลักการในการพิจารณาคัดเลือกต้นกล้าเช่นเดียวกัน เกษตรกรจึงตอบถูกมากในประเด็นนี้

**2.2.4 การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 94.9 ตอบถูกต้องในประเด็นการปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วพรี้า โสน ไม่สามารถช่วยเพิ่มสารอินทรีย์ในดินได้ ซึ่งเป็นคำตอบที่ผิด นั้นแสดงว่าเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน โดยการปลูกพืชโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วในที่ว่างในบริเวณพื้นที่นาตามความเหมาะสมแล้วใช้อินทรีย์วัตถุที่เกิดขึ้นในระบบไร่นาให้เกิดประโยชน์ต่อการปลูกข้าว ไม่ควรปล่อยที่ดินให้ว่างเปล่าก่อนการปลูกข้าวและหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว แต่ควรปลูกพืชบำรุงดินโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วพรี้า โสน เป็นต้น แต่เกษตรกรตอบถูกน้อยที่สุดในประเด็นควรนำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช้ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา อาจเนื่องมาจากเกษตรกรเข้าใจว่าการเตรียมแปลงและจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินต้องทำความสะอาดเก็บเศษวัสดุทางการเกษตรออกจากแปลงนา ซึ่งผิดในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินไม่นำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช้ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา แต่ควรนำวัสดุอินทรีย์จากแหล่งใกล้เคียงใส่แปลงนาให้สม่ำเสมอที่ละเล็กละน้อย

**2.2.5 ระบบปลูกพืช** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 89.1 ตอบถูกต้องในประเด็นใน 1 ปีสามารถปลูกข้าวอินทรีย์เพียงได้ 2 ครั้ง ซึ่งเป็นคำตอบที่ผิด เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับระบบปลูกพืชที่ใช้หลักการเกี่ยวกับการปลูกข้าวทั่วไป ซึ่งการปลูกข้าวอินทรีย์เพียงปีละ



ครั้ง โดยเลือกช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมกับข้าวแต่ละพันธุ์และปลูกพืชหมุนเวียน โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วก่อนและหลังการปลูกข้าว แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ตอบผิดในประเด็นเกษตรกรสามารถปลูกข้าวอินทรีย์ร่วมกับพืชตระกูลถั่วก็ได้หากสภาพแวดล้อมเหมาะสม อาจเป็นเพราะเกษตรกรเข้าใจว่าการปลูกข้าวอินทรีย์ได้เพียงอย่างเดียวไม่ควรปลูกพืชอื่นร่วมด้วย

**2.2.6 การควบคุมวัชพืช** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 88.4 เกษตรกรตอบถูกว่าควรใช้การถอนด้วยมือในการกำจัดวัชพืชแทนการใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช อาจเนื่องมาจากเกษตรกรเข้าใจว่าการถอนด้วยมือคือไม่ได้ใช้สารเคมี ซึ่งในการปลูกข้าวอินทรีย์ต้องไม่มีการใช้สารเคมี

**2.2.7 การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 65.2 ตอบถูกต้องในประเด็นในการกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรคโดยใช้กำมะถันผสมธรรมดาได้ ซึ่งเป็นคำตอบที่ผิดที่ถูกต้องคือต้องใช้กำมะถันผงที่ไม่ผ่านกระบวนการทางเคมีเท่านั้นถึงจะใช้ได้

**2.2.8 การจัดการน้ำ** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 84.1 ตอบถูกต้องในประเด็นในระยะปักดำจนถึงแตกกอถ้าระดับน้ำสูงมากจะทำให้ต้นข้าวสูงเพื่อให้น้ำทำให้ต้นอ่อนแอและล้มง่าย ในระยะนี้ควรรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในประเด็นนี้เป็นอย่างดี ซึ่งในการปลูกข้าวทั่วไปก็ใช้การรักษาระดับน้ำเช่นเดียวกัน แต่ถ้าต้นขาดน้ำจะทำให้วัชพืชเติบโตแข่งกับต้นข้าวได้

**2.2.9 การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 79.0 ตอบถูกต้องในประเด็นระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวข้าวคือ ช่วงหลังจากที่ข้าวออกดอกประมาณ 28-30 วัน โดยสังเกตจากเมล็ดในรวงข้าวสุกแก่เมล็ดเปลี่ยนเป็นสีฟาง ซึ่งเรียกว่าระยะพลับพลึง ซึ่งเกษตรกรพิจารณาว่าเมล็ดข้าวพร้อมที่เก็บเกี่ยวแล้ว เป็นระยะที่เหมาะสมตามคำแนะนำตามหลักวิชาการของสำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว, (ม.ป.ป.) ที่อธิบายว่าระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมคือ การเก็บเกี่ยวที่ระยะพลับพลึงหรือเมล็ดสุกเหลืองประมาณ 3 ใน 4 ของรวงข้าว หรือประมาณ 28 ถึง 30 วัน หลังข้าวในแปลงออกดอก 80 เปอร์เซ็นต์ และหากยังมีน้ำอยู่ในนาหลังข้าวออกรวงประมาณ 20 วัน ควรระบายน้ำออกจากนา เพื่อให้ข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ

**2.2.10 การเก็บรักษาข้าวเปลือก** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 64.5 ตอบถูกต้องในประเด็นเมล็ดข้าวต้องนำไปเก็บรักษาในยุ้งฉางหรือใส่ในภาชนะที่แยกต่างหากจากข้าวที่ผลิตโดยวิธีอื่น เกษตรกรมีความรู้ในการเก็บรักษาข้าวเปลือก เพื่อป้องกันไม่ให้ข้าวเปลือกอินทรีย์ปะปนร่วมกับข้าวทั่วไป

## 2.3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

**2.3.1 การเตรียมเมล็ดพันธุ์** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ เกษตรกรมีการรักษาเมล็ดพันธุ์ โดยการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ตากลดความชื้นแล้วมาบรรจุลงในกระสอบที่สามารถระบายอากาศได้ดี เช่น กระสอบป่านหรือกระสอบพลาสติกที่ไม่เคลือบมัน จากนั้นจึงนำไปเก็บไว้ในยุ้งฉาง หรือพื้นที่ที่อากาศถ่ายเทได้สะดวกป้องกันไม่ให้โดนแดดโดนความชื้น หรือศัตรู เช่น มอด หนู เข้าทำลาย เมล็ดพันธุ์ข้าวก็จะแข็งแรง มีอัตราการงอกสูง และไม่มีปัญหาเรื่องเชื้อราเข้าทำลาย

**2.3.2 การเตรียมดิน** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 82.6 ใส่น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสดในการเพิ่มสารอินทรีย์ในดิน เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์ตามธรรมชาติแทบทุกชนิดมีความเข้มข้นของธาตุอาหารค่อนข้างต่ำ และอาจมีไม่พอเพียงสำหรับการปลูกข้าวอินทรีย์และถ้าหากมีการจัดการที่ไม่เหมาะสมก็จะเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต เกษตรกรจึงได้มีการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินด้วยการใส่น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยคอก ก่อนที่จะปลูกข้าว แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ปฏิบัติคือการปลูกพืชหมุนเวียน เช่น พืชตระกูลถั่วเพื่อเพิ่มอินทรีย์ในดิน อาจเนื่องมาจากขาดเมล็ดพันธุ์ในการปลูก รวมทั้งแหล่งน้ำในการเพาะปลูก ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้ปลูกพืชหมุนเวียนหลังการทำนาข้าว

**2.3.3 การปลูก** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 มีปลูกข้าวแบบนาดำโดยใช้ต้นกล้าที่ปราศจากโรคและแมลงทำลาย ซึ่งสอดคล้องกับความรู้ที่เกษตรกรมีในการจัดเตรียมเมล็ดพันธุ์ที่ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ที่ปราศจากโรคและแมลงทำลาย เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ และเจริญเติบโตได้ดี แต่มีเกษตรกร ร้อยละ 8.0 ปลูกพืชหมุนเวียนก่อนและหลังจากการปลูกข้าว ซึ่งถือว่าน้อยมาก ซึ่งการปลูกพืชหมุนเวียนจะช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและช่วยเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุและปริมาณโพแทสเซียมในดิน แต่เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้การใส่ปุ๋ยแทนการปลูกพืชหมุนเวียนที่อาจมีหลายปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดทำให้เกษตรกรไม่สามารถปลูกพืชหมุนเวียนได้

**2.3.4 การดูแลรักษา** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 100.0 ไม่ปฏิบัติในการปล่อยให้ตัวห้ำ ตัวเบียน และศัตรูธรรมชาติช่วยควบคุมแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว และใช้แสงไฟล่อ ใช้กับดัก และใช้กาวเหนียวในการกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืช เนื่องจากเกษตรกรไม่มีความรู้ในการดูแลรักษาโดยใช้ตัวห้ำ ตัวเบียนซึ่งเป็นการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในทางธรรมชาติ ประกอบกับในพื้นที่ไม่มีการขยายพันธุ์ตัวห้ำไว้สำหรับกำจัดแมลงศัตรูพืช ทำให้เกษตรกรไม่มีการปฏิบัติในข้อนี้เลย ส่วนการใช้แสงไฟล่อ แปลงนาของเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้จึงไม่ได้ใช้แสงไฟล่อ ส่วนการใช้กับดักและกาวเหนียว เกษตรกรยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้จึงยังไม่มีปฏิบัติ

## 2.4 ปัญหา ความต้องการ และแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

### 2.4.1 ปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

**การเลือกพื้นที่ปลูก** เกษตรกรมีปัญหาการเลือกพื้นที่ปลูก คือ พื้นที่ปลูกมีสารพิษที่ตกค้างหรือปนเปื้อน เนื่องจากพื้นที่ปลูกอยู่ใกล้แหล่งปลูกข้าวแบบเคมี ซึ่งในการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์ กรมการข้าว ได้อธิบายว่าไม่ควรเป็นพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีในปริมาณมากติดต่อกันเป็นเวลานาน หรือมีการปนเปื้อนของสารเคมีสูง และห่างจากพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี การเกษตร เพื่อให้การผลิตข้าวอินทรีย์ปลอดภัยจากสารเคมี

**การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว** เกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว คือ ไม่ทราบว่า การแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในจุลินทรีย์สามารถป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ได้ เนื่องมาจากการใช้จุลินทรีย์ในการแช่เมล็ดพันธุ์ข้าว มีเกษตรกรบางรายเท่านั้นที่ทราบวิธีการใช้และคุณสมบัติของจุลินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่เข้าใจว่าจุลินทรีย์เป็นสารเคมีจึงไม่นิยมนำมาใช้ สอดคล้องกับงานวิจัยของจิตรารักษ์ สงค์ประเสริฐ (2551, น.138) พบว่า เกษตรกรมีประเด็นทั้งมีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย ได้แก่ เกษตรกรยังมีความเข้าใจผิดเรื่องจุลินทรีย์เป็นสารต้องห้ามในการใช้ป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์

**การเตรียมดิน** เกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมการเตรียมดิน คือ ไม่ทราบวิธีในการเตรียมดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์ และขาดความเข้าใจในการเตรียมดินเพื่อควบคุมวัชพืช โรค แมลง และศัตรูข้าว ซึ่งวิธีการเตรียมดินให้มีความเหมาะสมในการปลูกข้าวอินทรีย์มีขั้นตอนที่คล้ายคลึงกันกับการปลูกข้าวทั่วไป เพียงแต่ต้องใส่ใจในกระบวนการเตรียมดินให้มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการควบคุมวัชพืช โรคแมลงของศัตรูข้าว เพราะว่าข้าวอินทรีย์ไม่สามารถใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืชและโรคแมลง เกษตรกรจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมในการเตรียมดินโดยการใช้ปุ๋ยพืชสด การกำจัดวัชพืชโดยใช้การควบคุมระดับน้ำในนา

**การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน** เกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน ได้แก่ ไม่ทราบวิธีในการแก้ความเป็นกรดในดิน ไม่ทราบว่าพืชตระกูลถั่วสามารถเพิ่มอินทรีย์สารในดินได้ และเผาตอซัง ฟางข้าวและเศษวัสดุในแปลงนา อาจเนื่องมาจากในการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ไม่มีการวิเคราะห์ดินก่อนการปลูกข้าว ทำให้ไม่ทราบว่าดินในพื้นที่ที่มีความเป็นกรดเล็กน้อยเพียงใด รวมทั้งการปลูกพืชตระกูลถั่วหลังนาเป็นปุ๋ยพืชสด เกษตรกรไม่มีความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของพืชตระกูลถั่ว รวมทั้งการเผาตอซัง ฟางข้าวและเศษวัสดุในแปลงนา เพื่อความสะดวกในการ

กำหนดเศษวัสดุในแปลงเกษตรกรจึงนิยมเผาต่อซังมากกว่าการไถกลบที่มาพร้อมกับค่าจ้างในการไถ ที่จะเป็นตัวหนุนในการผลิตข้าวของเกษตรกร

**ระบบปลูกพืช** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมระบบปลูกพืช ไม่มีความรู้ในการปลูกข้าวอินทรีย์แบบระบบหมุนเวียน อาจเนื่องมาจากระบบการปลูกข้าวอินทรีย์ควรปลูกเพียงปีละครั้ง โดยเลือกช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมกับข้าวแต่ละพันธุ์และปลูกพืชหมุนเวียน ซึ่งเกษตรกรไม่เข้าใจว่าจำเป็นต้องปลูกพืชระบบหมุนเวียน โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วก่อนและหลังการปลูกข้าว อาจปลูกข้าวอินทรีย์ร่วมกับพืชตระกูลถั่วก็ได้ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสมเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน

**การควบคุมวัชพืช** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมการควบคุมวัชพืช คือ ยังมีการใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช เนื่องจากการกำจัดวัชพืชด้วยสารเคมีเป็นวิธีที่รวดเร็วและเห็นผลทันที เกษตรกรส่วนใหญ่จึงนิยมใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช แต่ในการปลูกข้าวอินทรีย์ไม่สามารถใช้สารเคมีได้ เกษตรกรจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการกำจัดวัชพืชโดยใช้วิธีผสมผสานมีความหลากหลายเหมาะกับวัชพืชที่จะกำจัด

**การจัดการน้ำ** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมการจัดการน้ำ คือ ไม่สามารถรักษาระดับน้ำในแปลงนาได้ เนื่องจากการปลูกข้าวเป็นพืชที่ใช้น้ำในปริมาณที่มาก ดังนั้น การจัดการน้ำจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้ข้าวเจริญเติบโตจนออกรวงและเก็บเกี่ยวได้ เกษตรกรส่วนใหญ่จึงพบปัญหาในการจัดการน้ำ รักษากระดับน้ำให้เหมาะสมกับช่วงระยะเวลาที่เพาะปลูก เกษตรกรต้องสนใจไปแปลงนาบ่อย ๆ วางระบบการจัดการน้ำเมื่อน้ำในปริมาณที่มากเกินไป หรือในการดึงน้ำจากแหล่งน้ำมาใช้เมื่อมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ ซึ่งระดับน้ำมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตทางลำต้นและการให้ผลผลิตของข้าวโดยตรง ในระยะปักดำจนถึงแตกกอถ้าระดับน้ำสูงมากจะทำให้ต้นข้าวสูงเพื่อหนีน้ำทำให้ต้นอ่อนแอและล้มง่าย ในระยะนี้ควรรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร แต่ถ้าต้นข้าวขาดน้ำจะทำให้วัชพืชเติบโตแข่งขันกับต้นข้าวได้ ดังนั้นระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวอินทรีย์ ตลอดฤดูปลูกควรเก็บรักษาไว้ที่ปริมาณ 5-15 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7-10 วัน จึงระบายน้ำออกเพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน และพื้นที่นาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว

**การสีข้าว** เกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมการสี คือ จำนวนเครื่องสีข้าวในชุมชนน้อย เนื่องจากเครื่องสีข้าวขนาดใหญ่มีราคาแพง ทำให้ในชุมชนมีเครื่องสีข้าวจำนวนน้อย รวมทั้งในการผลิตข้าวอินทรีย์ จะต้องมีกรแยกสีข้าวทั่วไป และข้าวอินทรีย์เพื่อไม่ให้ข้าวเกิดการปะปนกัน การที่ชุมชนมีเครื่องสีข้าวน้อยจึงเป็นปัญหาของเกษตรกรหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว

**การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า** เกษตรกรมีปัญหาไม่มีอุปกรณ์ในการบรรจุถุงแบบสุญญากาศ อาจเนื่องมาจากเกษตรกรปลูกข้าวแบบทั่วไป มีการจำหน่ายในรูปแบบข้าวเปลือกที่บรรจุใส่กระสอบแล้วจำหน่ายให้กับโรงสีข้าว แต่ไม่มีการแปรรูป จึงไม่มีความรู้และอุปกรณ์ในการบรรจุถุงข้าวอินทรีย์แบบสุญญากาศ อีกทั้งอุปกรณ์เครื่องบรรจุสุญญากาศและถุงบรรจุค่อนข้างมีราคา ทำให้เป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตให้กับเกษตรกร

#### **2.4.2 ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม**

**ความต้องการด้านประเด็นการส่งเสริม** ได้แก่ ต้องการความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต และต้องการความรู้ทางวิชาการด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ครบวงจร เกษตรกรมีความต้องการที่ปรับเปลี่ยนการปลูกข้าวทั่วไปเป็นข้าวอินทรีย์แต่ยังไม่มีความรู้ รวมทั้งเมื่อผลิตออกมาแล้วโดยส่วนใหญ่ถ้ายังไม่ผ่านการรับรองก็จะจำหน่ายได้ราคาต่ำข้าวที่ปลูกในระบบทั่วไป จึงต้องการมีความรู้เกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ด้วย เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ หากไม่สามารถจำหน่ายในรูปแบบข้าวเปลือกได้

**วิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล** เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่และเกษตรกรควรมีการพบปะอย่างต่อเนื่อง เพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล สอดคล้องกับงานวิจัยของจิตรภรณ์ สงค์ประเสริฐ (2551, น.) พบว่า วิธีการส่งเสริมที่เหมาะสมแก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ หมู่บ้านพวงพะยอม ตำบลหงส์เหิน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา คือการส่งเสริมแบบรายบุคคล เช่น การเยี่ยมชมไร่นา เนื่องจากเจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงความต้องการของเกษตรกรได้ ก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือเสมือนญาติหรือผู้รู้ในครอบครัวที่เข้ามาถ่ายทอดความรู้ในการปลูกข้าวอินทรีย์ให้แก่เกษตรกร

**วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม** เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่จัดการสาธิตปลูกข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ เจ้าหน้าที่จัดฝึกอบรมหรือสัมมนาในการผลิตข้าวอินทรีย์ และจัดการศึกษาดูงานนอกสถานที่เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จในการปลูกข้าวอินทรีย์ สอดคล้องกับงานวิจัยของไพวงศ์ แสงชะวาลวงศ์ (2550, น.191) พบว่า เกษตรกรมีความคาดหวังว่าจะได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต การจัดให้มีการไปศึกษาดูงาน และการจัดตั้งกลุ่มกองทุนข้าวหอมมะลิอินทรีย์ แตกต่างจากผลการศึกษาของอัจฉรา จิตต์สุข (2560, น.101) พบว่า ในส่วนเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มีความต้องการด้านแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยส่งเสริมด้านราคาที่แตกต่างจากผลผลิตข้าวแบบเคมี เพื่อเป็นแรงจูงใจในให้แก่เกษตรกร ควรมีตลาดรองรับผลผลิตเกษตรอินทรีย์ที่แน่นอน เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจและการทำเกษตรอินทรีย์ในระยะยาว และส่งเสริมการเข้าสู่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์โดยการให้

คำปรึกษา ให้ข้อมูลการทำมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับสากลเพื่อให้เกษตรกรเข้าใจและยกระดับการทำเกษตรอินทรีย์สู่มาตรฐานระดับสากล

**วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน** เกษตรกรต้องการให้มีการจัดทำเอกสาร ซีดีรอม วิดีโอ ความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของแดน พูแสง (2544, น.79) พบว่า ต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ข่าวสารที่มีสาระประโยชน์ในการปลูกข้าวอินทรีย์ให้เกษตรกรได้รับทราบและเข้าใจอย่างทั่วถึงด้วยชนิดของสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่มากมาย เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เอกสาร วารสาร เสียงตามสายในหมู่บ้าน เพื่อให้เกษตรกรต่าง ๆ ได้รับทราบถึงแนวทางและทิศทางที่ถูกต้องในการทำเกษตรอินทรีย์ในปัจจุบันและอนาคต สอดคล้องกับอรรถ สมใส (2546, น.74) พบว่า ควรจัดการอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรด้วยการผสมผสานสื่อหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ เอกสารและคู่มือ รูปภาพ วิดีโอ กระดานดำ ตัวอย่างของจริง สไลด์ และเทปบันทึกเสียง และสอดคล้องกับยุทธยา อยู่เย็น ปิยาภรณ์ วรรณสันติกุล สุนทร เทียนงาม และคณะ (2555, น.87) พบว่า แกนนำเกษตรกรและผู้นำในชุมชนควรสร้างบรรยากาศด้วยการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้ของเกษตรกร มีการสร้างขวัญกำลังใจ เช่น จัดหาเอกสาร ตำราเพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าอ้างอิง

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลจากการวิจัยไปใช้

##### 3.1.1 หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

###### 1) สำนักงานเกษตรจังหวัด

(1) การศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงมีการเผาตอซัง ฟางข้าวและเศษวัสดุในแปลงนา สำนักงานเกษตรจังหวัดควรจัดกิจกรรมรณรงค์การหยุดเผาเพื่อลดมลภาวะหมอกควันและยังสามารถลดจำนวนการเผาตอซังของเกษตรกรลงได้ และควรขอรับการสนับสนุนงบประมาณพัฒนาจังหวัดในการดำเนินโครงการส่งเสริมการผลิตถ่านชีวภาพ (Biochar) เป็นการทำนาเผาฟางข้าวและเศษวัสดุในแปลงนาเผา เพื่อนำกลับมาใช้เป็นถ่านบำรุงดิน เป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ในดินของเกษตรกรได้อีกด้วย

(2) การศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรควรประสานนักวิชาการจากกรมการข้าวในพื้นที่จังหวัดนครพนมหรือใกล้เคียงที่มีความเชี่ยวชาญด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ ดำเนินการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิต

ข้าวอินทรีย์มากขึ้น และสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งมีการสนับสนุนการปลูกข้าวอินทรีย์แบบครบวงจร สำนักงานเกษตรจังหวัดจัดทำแผนเพื่อขอรับการสนับสนุนการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความรู้ทางวิชาการด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ครบวงจรตั้งแต่กระบวนการผลิต การดูแล การเก็บเกี่ยวและความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตให้ตรงกับความต้องการของตลาดในปัจจุบัน ซึ่งการผลิตข้าวอินทรีย์มีความสอดคล้องกับนโยบายของจังหวัดนครพนม ในการสร้างเมืองแห่งเกษตรอินทรีย์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการปลูกข้าวปลอดภัย และข้าวอินทรีย์กว่า 100,000 ไร่

(3) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่มข้าวอินทรีย์เพื่อจัดเตรียมความพร้อมในการฝึกอบรมและสนับสนุนปัจจัยการผลิต รวมถึงการเข้าถึงแหล่งเงินโอกาสทางการตลาดในการจำหน่ายข้าวอินทรีย์ในอนาคตต่อไป

## 2) สำนักงานเกษตรอำเภอ

การศึกษาพบว่า การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว เกษตรกรมีปัญหการส่งเสริมการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวไม่ทราบว่าการแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในจุนสีสามารถป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ได้ ดังนั้น นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรควรดำเนินการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว ในการเตรียมดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์ และขาดความเข้าใจในการเตรียมดินเพื่อควบคุมวัชพืช โรค แมลง และศัตรูข้าว นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรระดับตำบลต้องเข้าไปติดตามเยี่ยมเยียนให้คำแนะนำแบบรายบุคคล เพื่อจูงใจในการให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนมาปลูกข้าวทั่วไปเป็นข้าวอินทรีย์ เมื่อเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการปลูกข้าวอินทรีย์แล้ว จึงมีการส่งเสริมแบบรายกลุ่มต่อไป

### 3.1.2 เกษตรกร

การศึกษา พบว่า เกษตรกรยังขาดความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ที่มีกระบวนการขั้นตอนในการผลิตที่ดีตั้งแต่ขั้นตอนแรกในการผลิต การเตรียมดิน การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การจัดการน้ำ การเก็บเกี่ยว การปลูกพืชในระบบหมุนเวียน เกษตรกรต้องมีการเตรียมความพร้อมในการคัดเลือกพื้นที่ที่ปลอดสารเคมี เตรียมตัวรับความรู้ เปิดใจรับฟังความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ ลงมือปฏิบัติเพื่อให้การปรับเปลี่ยนอย่างจริงจัง

### 3.1.3 การทำงานเชิงบูรณาการ

การศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความต้องการเมล็ดพันธุ์ข้าวต้านทานโรคและแมลง ควรมีการทำงานเชิงบูรณาการร่วมกับหน่วยงานภาครัฐจากกรมการข้าว โดยประสานศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวดำเนินการจัดฝึกอบรมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดี เพื่อให้เกษตรกรสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองอย่างมีคุณภาพ เกษตรกรยังต้องการการสนับสนุนแหล่งเงินทุนหรือสินเชื่อ

จากภาครัฐหรือเอกชน เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นลูกค้าชกส. สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ อาจจะต้องมีการประสานเพื่อจัดทำโครงการสนับสนุนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในรูปแบบใหญ่ และเกษตรกรมีความต้องการด้านการสนับสนุนแหล่งจำหน่ายที่แน่นอน โดยดำเนินการประสานงานกลุ่มข้าวอินทรีย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีการรับซื้อข้าวอินทรีย์ ซึ่งมีตลาดรองรับอย่างแน่นอน และประสานศูนย์ออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์มหาวิทยาลัยนครพนม จัดการฝึกอบรมเพิ่มความรู้ให้เกษตรกรในด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตให้ตรงกับความต้องการของตลาดในปัจจุบัน

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรศึกษาเกี่ยวกับแนวทางพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรในการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับเกษตรกรในการปลูกข้าวอินทรีย์ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาการในการปรับเปลี่ยนมาปลูกข้าวอินทรีย์ ต้องมีการปลูกข้าวปลอดภัยจากสารพิษ เกษตรกรต้องมีการเรียนรู้และพัฒนาตนเองตามกระบวนการผลิตข้าวเข้าสู่ระบบข้าวอินทรีย์

3.2.2 ควรศึกษาด้านการพัฒนารูปแบบการผลิตข้าวอินทรีย์ที่ตรงตามความต้องการของเกษตรกร สามารถเป็นต้นแบบและนำไปใช้ในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ได้

3.2.3 ควรมีการศึกษาและพัฒนารูปแบบการผลิตข้าวอินทรีย์ให้มีความแปลกใหม่ ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคและตลาดในยุคปัจจุบันเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิต

3.2.4 ควรมีการศึกษารองรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อให้ทราบว่าเกษตรกรมีการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ต่อไป





บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ

### บรรณานุกรม

- กรมการข้าว. (2563). *โครงการเชื่อมโยงตลาดข้าวอินทรีย์และข้าว GAP ครบวงจร*. สืบค้น จาก <http://www.ricethailand.go.th/ricemarket/>
- \_\_\_\_\_. (2563). *องค์ความรู้เรื่องข้าว. การปลูก ดูแลรักษา และใช้ปุ๋ยในนาข้าว*. สืบค้น จาก <http://www.ricethailand.go.th/Rkb/management/index.php-file=content.php&id=1.htm>
- \_\_\_\_\_. (2563). *องค์ความรู้เรื่องข้าว. การผลิตข้าวอินทรีย์*. สืบค้นจาก <http://www.ricethailand.go.th/Rkb/organic%20rice/index.phpfile=content.phpd=4.htm>
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2557). *หลักการผลิตข้าวอินทรีย์*. กรุงเทพมหานคร สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร
- ขวัญริยม ปันจันทร์. (2552). *การผลิตข้าวอินทรีย์ของนักเรียนโรงเรียนชาวนาบ้านหนองแจ้ง ตำบลไรรอด อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, บางเขน.
- จิตรภรณ์ สงค์ประเสริฐ. (2551). *วิธีการส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์เพื่อเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในตำบลหงส์หิน อำเภอรูน จังหวัดพะเยา (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.
- เชษฐกานต์ เหล่าสุนทร. (2557). *ศักยภาพชาวนาในการปลูกข้าวอินทรีย์ จังหวัดเชียงราย (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.
- แดน ฟุแสง. (2544). *ศักยภาพทางด้านเศรษฐกิจสังคม และสภาพแวดล้อมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดพะเยาและเชียงราย (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2544). “แนวคิดและทฤษฎี การส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชา สังคมไทยกับการส่งเสริมการเกษตร* หน้าที่ 4 หน้า 72 – 75. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์.
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ. (2561). *ตัวแปร ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ประมวลสาระชุดวิชา การวิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร หน้าที่ 1-5. (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

- \_\_\_\_\_. (2561). การสร้างเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. *ประมวลสาระชุดวิชา การวิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร หน่วยที่ 6-9*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2556). “แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* (หน่วยที่ 4). นนทบุรี: สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พรรณพิไล คงอดิศักดิ์. (2546). *ความต้องการในการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่* (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ไพวงศ์ แสงชัชวาลวงศ์. (2550). *การตัดสินใจผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ใน โครงการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ครบวงจรของเกษตรกร จังหวัดขอนแก่น* (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- มูลนิธิข้าวไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. (2563). *รู้เรื่องข้าว, การทำนา*. สืบค้นวันที่ 29 เมษายน 2563, จาก <http://thairice.org/?p=100>
- บุรุษยา อยู่เย็น ปิยาภรณ์ วรานุสันติกุลและ สุนทร เทียนงาม. (2555). *การพัฒนาการทำนาข้าวอินทรีย์ชุมชนตำบลโคกโคเฒ่า อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี* (รายงานการวิจัย ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, กรุงเทพมหานคร.
- วัลย์ลิกา พลเสน ทิพวรรณ ลิ้มจุกรและ สมศักดิ์ คูหาสวรรค์เวช. (2560). *ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการผลิตข้าวไรซ์เบอร์รี่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดสุพรรณบุรี*. *วารสารเกษตรพระจอมเกล้า*. 35(1).
- ศุภย์เมธิด์พันธุ์ข้าวสกลนคร. (2563). *โครงการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ปี 2563*. *แบบรายชื่อเกษตรกรและสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ปี 2563* [ไฟล์ข้อมูล].
- ศิริวรรณ ประหารภาพ. (2557). *ความเหมาะสมของการเพาะปลูกข้าวสังข์หยดในอำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี* (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- สมปอง นุกรัตน์ ศรีณา ชูธรรมรัชและ คณะ. (ม.ป.ป.). *การจัดเขตศักยภาพการผลิตข้าวจังหวัดสงขลา*. (รายงานการวิจัย ไม่ได้ตีพิมพ์). สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8. กรมวิชาการเกษตร. สงขลา.

- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2561). ทิศทางตลาดข้าวอินทรีย์ไทยสดใส ตอบรับไลฟ์สไตล์  
ผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้น. สืบค้นวันที่ 30 เมษายน 2563, จาก  
<http://www.oae.go.th/view/1/TH-TH>
- อารยา องค์กรเยี่ยม และพงศ์ธรา วิจิตเวชไพศาล. (2561). การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย.  
วารสารวิสัญญีสาร. 2561; 44(1)
- องค์การบริหารส่วนตำบลนาราชควาย. (2561). แผนพัฒนาท้องถิ่นปี พ.ศ.2561-2564.
- อรทัย สมใส. (2546). ความต้องการฝึกอบรมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์  
(วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- เอกสิทธิ์ พิษณุ. (2562). แนวทางการส่งเสริมเกษตรกรที่ทำเกษตรเคมี ให้ทำเกษตรอินทรีย์ บ้าน  
ดอนชัย หมู่ที่ 11 ตำบลปง อำเภอบึง จังหวัดพะเยา (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต  
ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, เชียงราย.
- อัจฉรา จิตสุข. (2560). แนวทางการส่งเสริมเกษตรกรที่ทำการเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดเชียงรายเข้าสู่  
มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, เชียงราย.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
แบบสัมภาษณ์



แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

เรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลนาราชควาย

อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

**คำชี้แจง** แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช คำตอบในแบบสัมภาษณ์นี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น แบ่งออกเป็น 4 ตอน จำนวน 16 หน้า ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

ตอนที่ 3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหา ความต้องการ และแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

**ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม**

**คำชี้แจง** ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ( ) หน้าข้อความ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

**1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม**

1. เพศ

( ) 1. ชาย

( ) 2. หญิง

2. อายุ.....ปี (มากกว่า 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)

3. สถานภาพสมรส

( ) 1. โสด

( ) 2. สมรส

( ) 3. หย่าร้าง

( ) 4. หม้าย

( ) 5. อื่น ๆ ระบุ .....

4. ระดับการศึกษา

( ) 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ

( ) 2. ประถมศึกษา

( ) 3. มัธยมศึกษาตอนต้น

( ) 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

( ) 5. อนุปริญญา/ปวส.

( ) 6. ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี

( ) 7. อื่น ๆ (ระบุ) .....

## 5. การเป็นสมาชิกองค์กร/สถาบันเกษตรกร

 1. ไม่ได้เป็น 2. เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) 2.1 กลุ่มเกษตรกร 2.2 กลุ่มสหกรณ์การเกษตร 2.3 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร 2.4 กลุ่มสมาชิก ธกส. 2.5 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน 2.6 อื่น ๆ ระบุ.....

## 6. อาชีพหลัก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

 1. ทำนา 2. ทำไร่ 3. ปลุกผัก 4. ค้าขาย 5. รับจ้างทั่วไป 6. ธุรกิจส่วนตัว 7. รับราชการ 8. อื่น ๆ (ระบุ) .....

## 7. อาชีพรอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

 1. ทำนา 2. ทำไร่ 3. ปลุกผัก 4. ค้าขาย 5. รับจ้างทั่วไป 6. ธุรกิจส่วนตัว 7. รับราชการ 8. อื่น ๆ (ระบุ) .....

## 8. ประสบการณ์ในการปลูกข้าว.....ปี

**1.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ**

1. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (รวมผู้ตอบ) .....คน

2. จำนวนแรงงานในครัวเรือน (รวมผู้ตอบ) .....คน

3. รายได้จากภาคเกษตร .....(บาท/ปี)

4. รายได้นอกภาคการเกษตร..... (บาท/ปี)

5. รายได้จากการผลิตข้าวในรอบการผลิตที่ผ่านมา .....บาท/ปี

6. จำนวนพื้นที่ในการปลูกข้าว.....ไร่

7. ลักษณะถือครองที่ดิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

 1. พื้นที่ของตนเอง.....ไร่ 2. พื้นที่เช่า.....ไร่ 3. มีทั้งพื้นที่ของตนเองและพื้นที่เช่า.....ไร่

## 8. แหล่งเงินทุน

 1. เงินทุนของตนเอง



( ) 2. กุ๊ยมจากแหล่งต่าง ๆ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. ญาติพี่น้อง ( ) 2. เงินกู้ยืมในระบบ  
 ( ) 3. กลุ่มออมทรัพย์ ( ) 4. ธนาคารพาณิชย์  
 ( ) 5. กองทุนหมู่บ้าน  
 ( ) 6. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.)  
 ( ) 7. อื่น ๆ (ระบุ) .....

**ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม  
จังหวัดนครพนม**

คำชี้แจง ผู้สัมภาษณ์อ่านข้อความให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหาก  
เห็นว่าถูก หรือ เครื่องหมาย ✗ ลงในช่องหากเห็นว่าผิด ตามคำตอบของผู้ตอบ

ประเด็น	ตอบ
<b>1. การเลือกพื้นที่ปลูก</b>	
1.1 การปลูกข้าวอินทรีย์ควรเลือกพื้นที่ที่ไม่มีการปนเปื้อนสารเคมี	
1.2 สามารถเลือกพื้นที่ปลูกที่ใกล้กับพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีในการเพาะปลูก ได้แต่ไม่ใช้สารเคมีในพื้นที่ของตนเอง	
1.3 พื้นที่ที่ปลูกข้าวต้องมีความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยธรรมชาติสูง และ เพียงพอในการปลูกข้าว รวมถึงต้องมีแหล่งน้ำสำหรับเพาะปลูกด้วย	
<b>2. การเลือกใช้พันธุ์ข้าว</b>	
2.1 พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีคุณสมบัติด้านการเจริญเติบโตเหมาะสมกับ สภาพแวดล้อมในพื้นที่ปลูก	
2.2 เกษตรกรควรใช้พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข 15 เพราะทั้งสองพันธุ์เป็น ข้าวที่มีคุณภาพเมล็ดดีเป็นพิเศษ	
2.3 ไม่จำเป็นต้องเลือกพันธุ์ข้าวที่ต้านทาน โรคและแมลงศัตรูข้าว	
<b>3. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว</b>	
3.1 เมล็ดพันธุ์สามารถผ่านการเก็บรักษาโดยใช้สารเคมีสังเคราะห์ได้	
3.2 หากต้องป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ สามารถนำเมล็ดพันธุ์มาแช่ใน สารละลายจุนลี (จุนลี 1 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร) เป็นเวลานาน 20 ชั่วโมง	

ประเด็น	ตอบ
<b>4. การเตรียมดิน</b>	
4.1 การเตรียมดินคือสร้างสภาพที่เหมาะสมต่อการปลูกและการเจริญเติบโตของข้าว	
4.2 การเตรียมดินไม่สามารถช่วยควบคุมวัชพืช โรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าวบางชนิด	
4.3 การเตรียมดินมากหรือน้อยไม่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติดิน สภาพแวดล้อมในแปลงก่อนปลูก และวิธีการปลูก	
<b>5. วิธีการปลูก</b>	
5.1 การปลูกข้าวแบบปักดำจะเหมาะสมที่สุดกับการผลิตข้าวอินทรีย์ เพราะการเตรียมดิน ทำเทือก การควบคุมระดับน้ำในนาจะช่วยลดปริมาณวัชพืชได้และการปลูกกล้าข้าวลงดินจะช่วยให้ข้าวสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้	
5.2 ต้นกล้าที่ใช้ปักดำควรมีอายุประมาณ 14 วันและควรเลือกต้นกล้าที่เจริญเติบโตแข็งแรงดี ปราศจากโรคและแมลงทำลาย	
5.3 การปลูกควรมีการเว้นระยะโดยใช้ระยะหว่างต้นและแถว ประมาณ 20 เซนติเมตร จำนวนต้นกล้า 3-5 ต้นต่อกอ และใช้ระยะปลูกแคบกว่านี้หากดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ	
5.4 ในกรณีที่ต้องปลูกดำหรือปลูกหลังจากช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมของข้าวแต่ละพันธุ์และมีปัญหาเรื่องการขาดแคลนแรงงาน เกษตรกรสามารถปลูกโดยใช้วิธีอื่นที่เหมาะสม เช่น หว่านข้าวแห้ง หรือหว่านน้ำตม	
<b>6. การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน</b>	
6.1 ควรนำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช้ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา	
6.2 การปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วพรี้า โสน ไม่สามารถช่วยเพิ่มสารอินทรีย์ในดินได้	
6.3 ไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา เพราะเป็นการทำลายอินทรีย์วัตถุและ จุลินทรีย์ดินที่มีประโยชน์	
6.4 ถ้าพบว่าดินมีความเป็นกรดสูงแนะนำให้ใช้ปูนมาร์ล ปูนขาว หรือขี้เถ้าไม้ปรับปรุงสภาพดิน	
6.5 การใช้น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยพืชสดสามารถช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เนื่องจากการเพิ่มสารอินทรีย์ให้แก่ดิน	

ประเด็น	ตอบ
<b>7. ระบบปลูกพืช</b>	
7.1 ใน 1 ปีสามารถปลูกข้าวอินทรีย์เพียงได้ 2 ครั้ง	
7.2 เกษตรกรสามารถปลูกข้าวอินทรีย์ร่วมกับพืชตระกูลถั่วก็ได้หากสภาพแวดล้อมเหมาะสม	
7.3 การปลูกพืชระบบหมุนเวียนก่อนและหลังการปลูกข้าวนั้น ไม่ใช่ระบบที่เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์	
<b>8. การควบคุมวัชพืช</b>	
8.1 การใช้ระดับน้ำในนาข้าวสามารถควบคุมวัชพืชได้	
8.2 เกษตรกรใช้การถอนด้วยมือในการกำจัดวัชพืชแทนการใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช	
<b>9. การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช</b>	
9.1 ในการกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรคโดยใช้กัมมะถันผงธรรมชาติได้	
9.2 การปลูกพืชหมุนเวียนไม่ส่งผลต่อการตัดวงจรการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว	
9.3 การแพร่ขยายปริมาณของแมลง เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน สามารถช่วยในการควบคุมแมลงและสัตว์ศัตรูข้าวได้	
<b>10. การจัดการน้ำ</b>	
10.1 ในระยะปักดำจนถึงแตกกอถ้าระดับน้ำสูงมากจะทำให้ต้นข้าวสูงเพื่อหนีน้ำทำให้ต้นอ่อนแอและล้มง่าย ในระยะนี้ควรรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร	
10.2 แม้ว่าต้นข้าวขาดน้ำก็ไม่สามารถทำให้วัชพืชเติบโตแข่งขันกับต้นข้าวได้	
10.3 ระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวอินทรีย์ ตลอดฤดูปลูกควรเก็บรักษาไว้ที่ปริมาณ 5-15 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7-10 วัน	
<b>11. การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น</b>	
11.1 ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวข้าวคือ ช่วงหลังจากที่ข้าวออกดอกประมาณ 28-30 วัน โดยสังเกตจากเมล็ดในรวงข้าวสุกแก่เมล็ดเปลี่ยนเป็นสีฟาง ซึ่งเรียกว่า ระยะพลับพลึง	
11.2 หากมีการเกี่ยวโดยใช้เคียว ดากฟ่อนข้าวในนาประมาณ 1 แดกแล้วสามารถรวมกองสำหรับทำการนวดต่อไปได้	

ประเด็น	ตอบ
11.3 การเกี่ยวข้าวโดยใช้รถเกี่ยวขนาด เมล็ดข้าวยังมีความชื้นสูง ต้องตากบนลาน ในสภาพที่แดดจัดเป็นเวลา 1-2 วัน พลิกกลับเมล็ดข้าววันละ 3-4 ครั้ง	
<b>12. การเก็บรักษาข้าวเปลือก</b>	
12.1 เมล็ดข้าวต้องนำไปเก็บรักษาในยุ้งฉางหรือใส่ในภาชนะที่แยกต่างหากจากข้าวที่ผลิตโดยวิธีอื่น	
12.2 ก่อนนำเมล็ดข้าวไปเก็บรักษา ควรลดความชื้นให้ต่ำกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ และเก็บรักษาด้วยวิธีจัดสภาพแวดล้อมเหมาะสม เป็นต้นว่าเก็บในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ	
<b>13. การสีข้าว</b>	
13.1 ไม่จำเป็นต้องแยกสีต่างหากจากข้าวทั่วไป	
13.2 หากสามารถแยกสีข้าวได้ต้องล้างเครื่องสีข้าวด้วยข้าวอินทรีย์ก่อนประมาณ 5 กระสอบข้าว ซึ่งข้าวที่อินทรีย์ที่ใช้ล้างไปแล้วนั้นจะไม่นับว่าเป็นข้าวอินทรีย์	
<b>14. การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า</b>	
14.1 ควรบรรจุข้าวกล้องหรือข้าวสารในถุงขนาดใหญ่ตั้งแต่ 5 กก.ถึง 10 กก.	
14.2 ควรบรรจุในถุงสุญญากาศ	

ตอนที่ 3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม  
คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องกิจกรรมของท่าน

กิจกรรม	การปฏิบัติ	
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
<b>1. การเตรียมเมล็ดพันธุ์</b>		
1.1 เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์		
1.2 นำเมล็ดพันธุ์ข้าวมาแช่ในสารละลายจุนสีเพื่อป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ก่อนการนำเมล็ดพันธุ์ไปปลูก		

กิจกรรม	การปฏิบัติ	
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
<b>2. การเตรียมดิน</b>		
2.1 ปลุกพืชหมุนเวียนเช่น พืชตระกูลถั่วเพื่อเพิ่มอินทรีย์ในดิน		
2.2 พลิกหน้าดินโดยการไถหรือคราดก่อนการเพาะปลูกข้าว		
2.3 ไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา		
2.4 ไม่นำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช่ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา		
2.5 ใส่ปุ๋ยหมักชีวภาพ ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสดในการเพิ่มสารอินทรีย์ในดิน		
<b>3. การปลูก</b>		
3.1 ปลูกข้าวแบบนาดำ โดยใช้ต้นกล้าที่ปราศจากโรคและแมลงทำลาย		
3.2 ปลูกพืชหมุนเวียนก่อนและหลังจากการปลูกข้าว		
3.3 ปลูกข้าวโดยใช้ระยะระหว่างต้นและแถวประมาณ 20 เซนติเมตร จำนวนต้นกล้า 3-5 ต้นต่อกอ และใช้ระยะปลูกแคบกว่านี้หากดินนามีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ		
<b>4. การดูแลรักษา</b>		
4.1 ใช้ปูนขาวกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรค		
4.2 ปลูกพืชขับไล่แมลงบนคันนา เช่น ตะไคร้หอม		
4.3 ปล่อยให้ตัวห้ำ ตัวเบียน และศัตรูธรรมชาติช่วยควบคุมแมลงและสัตว์ศัตรูข้าว		
4.4 ใช้แสงไฟล่อ ใช้กับดัก และใช้กาเวนียวในการกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืช		

กิจกรรม	การปฏิบัติ	
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
4.5 ระยะปักค้ำจนถึงแตกกอมีการรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร		
<b>5. การเก็บเกี่ยว</b>		
5.1 เก็บเกี่ยวข้าวหลังจากออกดอก ประมาณ 28-30 วัน หรือในระยะพลับพลึง		
5.2 หลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวด้วยเคียว มีการตากฟ่อนข้าวในนาประมาณ 2-3 แดด แล้วจึงรวมกองทำการนวดต่อไป		
5.3 เก็บเกี่ยวโดยใช้รถเกี่ยวนวดมีการตากบนลานในสภาพที่แดดจัดเป็นเวลา 1-2 วัน พลิกกลับเมล็ดข้าววันละ 3-4 ครั้ง		
5.4 ไม่วางผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้วให้สัมผัสกับพื้นดิน โดยตรงในบริเวณเก็บเกี่ยวผลผลิต		
5.5 วัสดุที่ใช้เก็บเกี่ยวข้าว และภาชนะบรรจุ ที่สัมผัสกับข้าวไม่มีการเจือปนสารเคมี		

ตอนที่ 4 ปัญหาความต้องการและแนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

ตอนที่ 4.1 ปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย

อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านคิดว่าประเด็นปัญหาต่อไปนี้ มีระดับความสำคัญต่อปัญหาเรื่องแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์มากน้อยเพียงใด

5 = มีปัญหาในระดับมากที่สุด

4 = มีปัญหาในระดับมาก

3 = มีปัญหาในระดับปานกลาง

2 = มีปัญหาในระดับน้อย

1 = มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด

ปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์	ระดับของปัญหา				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
<b>1. ปัญหาด้านประเด็นการส่งเสริม</b>					
<b>1.1 การเลือกพื้นที่ปลูก</b>					
1.1.1 พื้นที่ปลูกมีสารพิษที่ตกค้างหรือปนเปื้อน					
1.1.2 พื้นที่ปลูกอยู่ใกล้แหล่งปลูกข้าวแบบเคมี					
1.1.3 พื้นที่ปลูกไม่มีความอุดมสมบูรณ์ของสารอินทรีย์					
1.1.4 พื้นที่ปลูกไม่มีแหล่งน้ำใช้ในการผลิต					
<b>1.2 การเลือกใช้พันธุ์ข้าว</b>					
1.2.1 ไม่ทราบพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมในการเพาะปลูก					
1.2.2 ไม่ทราบชนิดของพันธุ์ข้าวที่นิยมในการบริโภค					
1.2.3 เลือกพันธุ์ข้าวทั่วไปแทนการใช้พันธุ์ข้าวที่ทนต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว					
<b>1.3 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว</b>					
1.3.1 เก็บเมล็ดพันธุ์โดยการมีการปนเปื้อนของสารเคมี					
1.3.2 ไม่ทราบว่า การแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในจุลินทรีย์สามารถป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ได้					
<b>1.4 การเตรียมดิน</b>					
1.4.1 ไม่ทราบวิธีในการเตรียมดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์					
1.4.2 ขาดความเข้าใจในการเตรียมดินเพื่อควบคุมวัชพืช โรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว					
1.4.3 ไม่ทราบว่า การเตรียมดินขึ้นอยู่กับคุณสมบัติดิน สภาพแวดล้อมในแปลงมาก่อนปลูก และวิธีการปลูก					

ปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์	ระดับของปัญหา				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
<b>1.5 วิธีการปลูก</b>					
1.5.1 ขาดความเข้าใจเรื่องการควบคุมระดับน้ำในการเพาะปลูก					
1.5.2 ต้นกล้าสำหรับการทำนาดำติดโรคหรือโคนแมลงทำลาย					
1.5.3 ในการทำนาดำไม่มีการเว้นระยะในการเพาะปลูกที่เหมาะสม					
1.5.4 เพาะปลูกในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม					
<b>1.6 การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน</b>					
1.6.1 นำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช่ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา					
1.6.2 ไม่ทราบว่าพืชตระกูลถั่วสามารถเพิ่มอินทรีย์สารในดินได้					
1.6.3 เผาตอซัง ฟางข้าวและเศษวัสดุในแปลงนา					
1.6.4 ไม่ทราบวิธีในการแก้ความเป็นกรดในดิน					
1.6.5 ไม่สามารถผลิตปุ๋ยอินทรีย์เองได้					
<b>1.7 ระบบปลูกพืช</b>					
1.7.1 ไม่ทราบช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูก					
1.7.2 ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว					
1.7.3 ไม่มีความรู้ในการปลูกข้าวอินทรีย์แบบระบบหมุนเวียน					
<b>1.8 การควบคุมวัชพืช</b>					
1.8.1 ควบคุมระดับน้ำในนาข้าวไม่ได้					
1.8.2 ยังมีการใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช					



ปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์	ระดับของปัญหา				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
<b>1.9 การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช</b>					
1.9.1 ใช้สารเคมีในการกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช					
1.9.2 ไม่ปลูกพืชหมุนเวียนในการตัดวงจรการระบาดของแมลง และสัตว์ศัตรูข้าว					
1.9.3 ไม่ทราบวิธีในการนำแมลงมาควบคุมแมลงและศัตรูข้าว					
<b>1.10 การจัดการน้ำ</b>					
1.10.1 ระดับน้ำในแปลงนาสูง					
1.10.2 ต้นข้าวขาดน้ำ					
1.10.3 ไม่สามารถรักษาระดับน้ำในแปลงนาได้					
<b>1.11 การเก็บเกี่ยว การนวดและการลดความชื้น</b>					
1.11.1 เกี่ยวข้าวก่อนข้าวสุก					
1.11.2 ไม่มีการตากฟ่อนข้าวเพื่อลดความชื้น					
1.11.3 ไม่ทราบระยะเวลาและวิธีที่เหมาะสมในการตากข้าว					
<b>1.12 การเก็บรักษาข้าวเปลือก</b>					
1.12.1 เก็บรักษาข้าวเปลือกปนกัน					
1.12.2 ไม่ได้ลดความชื้นของข้าวเปลือกก่อนการเก็บเข้ายุ้งฉาง					
<b>1.13 การสีข้าว</b>					
1.13.1 จำนวนเครื่องสีข้าวในชุมชนน้อย					
1.13.2 ไม่ทราบว่าจำเป็นต้องสีข้าวอินทรีย์แยกกับข้าวเคมี					
<b>1.14 การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า</b>					
1.14.1 ไม่ทราบปริมาณที่เหมาะสมในการบรรจุข้าว					
1.14.2 ไม่มีอุปกรณ์ในการบรรจุถุงแบบสุญญากาศ					

ปัญหาในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์	ระดับของปัญหา				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
<b>2. ปัญหาด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม</b>					
<b>2.1 การส่งเสริมแบบรายบุคคล</b>					
2.1.1 เจ้าหน้าที่ไม่ได้เยี่ยมชมเกษตรกรครัวต่อตัว					
2.1.2 เจ้าหน้าที่ไม่ได้สร้างความมั่นใจให้เกษตรกรในการปลูกข้าวอินทรีย์					
<b>2.2 การส่งเสริมแบบกลุ่ม</b>					
2.2.1 ไม่มีการอบรมสัมมนาจากวิทยากร					
2.2.2 ไม่มีแปลงในการสาธิตการปลูกข้าวอินทรีย์					
2.2.3 ไม่มีการศึกษาดูงาน					
2.2.4 ไม่มีศูนย์เรียนรู้ข้าวอินทรีย์ในพื้นที่					
<b>2.3 การส่งเสริมแบบมวลชน</b>					
2.3.1 ขาดเอกสาร ซีดีรอม วิดีโอ ความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์					
2.3.2 ไม่มีการติดประกาศใบแนะนำวิธีการปลูกข้าวอินทรีย์					
2.3.3 ขาดการประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน					
<b>3. ปัญหาด้านประเด็นการสนับสนุน</b>					
3.1 ขาดการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยพืชสด					
3.2 ขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าวต้านทานโรคและแมลง					
3.3 ขาดแหล่งเงินทุน					
3.4 ขาดการส่งเสริมการรวมกลุ่มข้าวอินทรีย์					

#### ตอนที่ 4.2 ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร

ตำบลนารายณ์ อำเภอมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านคิดว่าประเด็นความต้องการต่อไปนี้ มีระดับ

ความคิดเห็นต่อความต้องการเรื่องแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์มากน้อยเพียงใด

5 = มีความต้องการในระดับมากที่สุด

4 = มีความต้องการในระดับมาก

3 = มีความต้องการในระดับปานกลาง

2 = มีความต้องการในระดับน้อย

1 = มีความต้องการในระดับน้อยที่สุด

ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์	ระดับของความต้องการ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<b>1. ความต้องการด้านประเด็นการส่งเสริม</b>					
1.1 ต้องการความรู้ทางวิชาการด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ครบวงจร					
1.2 ต้องการความรู้การผลิตปุ๋ยอินทรีย์หรือสารชีวภัณฑ์					
1.3 ต้องการความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต					
<b>2. ความต้องการด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม</b>					
<b>2.1 วิธีการส่งเสริมแบบรายบุคคล</b>					
2.1.1 เจ้าหน้าที่ออกมาเยี่ยมเยียน ให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในการผลิตข้าวอินทรีย์					
2.1.2 เพิ่มช่องทางอื่น ๆ ในการติดต่อเจ้าหน้าที่					
2.1.3 เจ้าหน้าที่และเกษตรกรควรมีการพบปะอย่างต่อเนื่อง เพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล					
<b>2.2 วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม</b>					
2.2.1 เจ้าหน้าที่จัดฝึกอบรมหรือสัมมนาในการผลิตข้าวอินทรีย์					
2.2.2 เจ้าหน้าที่จัดการสาธิตปลูกข้าวอินทรีย์ในพื้นที่					
2.2.3 จัดการศึกษาดูงานนอกสถานที่เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จในการปลูกข้าวอินทรีย์					

ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์	ระดับของความต้องการ				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
<b>2.3 วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน</b>					
2.3.1 จัดทำเอกสาร ซีดีรอม วีดีโอ ความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์					
2.3.2 จัดแสดงจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์					
2.3.3 จัดการประชุมสัมพัธ์ข้อมูลผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้านเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์					
<b>3. ความต้องการด้านประเด็นการสนับสนุน</b>					
3.1 ต้องการเมล็ดพันธุ์ข้าวต้านทานโรคและแมลง					
3.2 ต้องการการสนับสนุนแหล่งเงินทุนหรือสินเชื่อจากภาครัฐหรือเอกชน					
3.3 ต้องการแหล่งจำหน่ายผลผลิตที่แน่นอน					

**ตอนที่ 4.3 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย  
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม**

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านคิดว่าประเด็นแนวทางการส่งเสริมต่อไปนี้  
มีระดับความเห็นในเรื่องแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์มากน้อยเพียงใด

- 5 = เห็นด้วยในระดับมากที่สุด      4 = เห็นด้วยในระดับมาก  
3 = เห็นด้วยในระดับปานกลาง      2 = เห็นด้วยในระดับน้อย  
1 = เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์	ระดับความเห็น				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
<b>1. แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการส่งเสริม</b>					
1.1 การอบรมความรู้ทางวิชาการด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ครบวงจรให้แก่เกษตรกร					

แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์	ระดับความเห็น				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
1.2 การอบรมความรู้การผลิตปุ๋ยอินทรีย์หรือสารชีว ภัณฑ์					
1.3 การอบรมความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าว อินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต					
<b>2. แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นวิธีการส่งเสริม</b>					
<b>2.1 การส่งเสริมแบบรายบุคคล</b>					
2.1.1 เจ้าหน้าที่ควรออกติดตามการเยี่ยมชมไร่นาของ เกษตรกร					
2.1.2 ควรเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่าง เกษตรกรกับเจ้าหน้าที่					
<b>2.2 การส่งเสริมแบบกลุ่ม</b>					
2.2.1 การฝึกอบรมในการผลิตข้าวอินทรีย์ในเนื้อหาที่ ตรงกับความต้องการของเกษตรกร					
2.2.2 การจัดแปลงนาสาธิตการผลิตข้าวอินทรีย์ให้แก่ เกษตรกรในพื้นที่					
2.2.3 การจัดศึกษาดูงานเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ จากแหล่งปลูกข้าวอินทรีย์ที่ประสบความสำเร็จ เพื่อให้ กลุ่มเกษตรกรได้เห็นของจริง					
<b>2.3 การส่งเสริมแบบมวลชน</b>					
2.3.1 เจ้าหน้าที่ควรประชาสัมพันธ์ให้ข่าวสารที่มี สาระประโยชน์ในการปลูกข้าวอินทรีย์ให้เกษตรกรได้รับ ทราบผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน					
2.3.2 หน่วยงานส่งเสริมการเกษตรควรผลิตสื่อเกี่ยวกับ การผลิตการปลูกข้าวอินทรีย์ เช่น แผ่นซีดีรอม วิดีโอบน แพลตฟอร์มทางอินเทอร์เน็ต ไปสเตอร์ หรือจัด นิทรรศการ เพื่อให้เกษตรกรได้ศึกษาเรียนรู้ได้ทั่วถึง					

แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์	ระดับความเห็น				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
<b>3. แนวทางส่งเสริมด้านประเด็นการสนับสนุน</b>					
3.1 สนับสนุนเกษตรกรด้านชนิดของเมล็ดพันธุ์ข้าว ต้านทานโรคและแมลง					
3.2 สนับสนุนด้านแหล่งเงินทุนหรือสินเชื่อจากภาครัฐ หรือเอกชน					
3.3 สนับสนุนแหล่งจำหน่ายผลผลิตที่แน่นอน					



**ภาคผนวก ข**  
**ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น**



## ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability)

หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีทดสอบของ Cronbach's Alpha  
(Try-out) จำนวน 30 ตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์

ตารางภาคผนวกที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ ตอนที่ 4.1 ปัญหาในการส่งเสริมการผลิต  
ข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

หัวข้อ	Alpha if item deleted
พื้นที่ปลูกมีสารพิษที่ตกค้างหรือปนเปื้อน	0.911
พื้นที่ปลูกอยู่ใกล้แหล่งปลูกข้าวแบบเคมี	0.914
พื้นที่ปลูกไม่มีความอุดมสมบูรณ์ของสารอินทรีย์	0.913
พื้นที่ปลูกไม่มีแหล่งน้ำใช้ในการผลิต	0.909
ไม่ทราบพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมในการเพาะปลูก	0.911
ไม่ทราบชนิดของพันธุ์ข้าวที่นิยมในการบริโภค	0.909
เลือกพันธุ์ข้าวทั่วไปแทนการใช้พันธุ์ข้าวที่ทนต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว	0.911
เก็บเมล็ดพันธุ์โดยการมีการปนเปื้อนของสารเคมี	0.908
ไม่ทราบว่าการแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในจุนสีสามารถป้องกันโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ได้	0.910
ไม่ทราบวิธีในการเตรียมดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์	0.912
ขาดความเข้าใจในการเตรียมดินเพื่อควบคุมวัชพืช โรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว	0.914
ไม่ทราบว่าการเตรียมดินขึ้นอยู่กับคุณสมบัติดิน สภาพแวดล้อมในแปลงมาก่อนปลูก และวิธีการปลูก	0.912
ขาดความใจเรื่องการควบคุมระดับน้ำในการเพาะปลูก	0.915
ต้นกล้าสำหรับการทำนาดำติดโรคหรือโดนแมลงทำลาย	0.914
ในการทำนาดำไม่มีการเว้นระยะในการเพาะปลูกที่เหมาะสม	0.912
เพาะปลูกในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม	0.917



## ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

หัวข้อ	Alpha if item deleted
นำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช่ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา	0.913
ไม่ทราบว่าพืชตระกูลถั่วสามารถเพิ่มอินทรีย์สารในดินได้	0.912
เผาตอซัง ฟางข้าวและเศษวัสดุในแปลงนา	0.914
ไม่ทราบวิธีในการแก้ความเป็นกรดในดิน	0.912
ไม่สามารถผลิตปุ๋ยอินทรีย์เองได้	0.911
ไม่ทราบช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูก	0.912
ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชตระกูลถั่ว	0.914
ไม่มีความรู้ในการปลูกข้าวอินทรีย์แบบระบบหมุนเวียน	0.911
ควบคุมระดับน้ำในนาข้าวไม่ได้	0.914
ยังมีการใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช	0.923
ใช้สารเคมีในการกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช	0.914
ไม่ปลูกพืชหมุนเวียนในการตัดวงจรการระบาดของ แมลง และ สัตว์ศัตรูข้าว	0.909
ไม่ทราบวิธีในการนำแมลงมาควบคุมแมลงและศัตรูข้าว	0.905
ระดับน้ำในแปลงนาสูง	0.906
ต้นข้าวขาดน้ำ	0.908
ไม่สามารถรักษาระดับน้ำในแปลงนาได้	0.909
เกี่ยวข้าวก่อนข้าวสุก	0.908
ไม่มีการตากฟ่อนข้าวเพื่อลดความชื้น	0.905
ไม่ทราบระยะเวลาและวิธีที่เหมาะสม	0.906
ในการตากข้าว	0.906
เก็บรักษาข้าวเปลือกปนกัน	0.905
ไม่ได้ลดความชื้นของข้าวเปลือกก่อนการเก็บเข้ายุ้งฉาง	0.905

## ตารางภาคผนวกที่ 1 (ต่อ)

หัวข้อ	Alpha if item deleted
จำนวนเครื่องสี่ขาในชุมชนน้อย	0.905
ไม่ทราบว่าจะต้องสี่ขาอินทรีย์แยกกับขาเคมี	0.907
ไม่ทราบปริมาณที่เหมาะสมในการบรรจุขา	0.906
ไม่มีอุปกรณ์ในการบรรจุลงแบบสุญญากาศ	0.908
เจ้าหน้าที่ไม่ได้เขียนเขียนเกษตรกรตัวต่อตัว	0.907
เจ้าหน้าที่ไม่ได้สร้างความมั่นใจให้เกษตรกรในการปลูก ขาอินทรีย์	0.908
ไม่มีการอบรมสัมมนาจากวิทยากร	0.909
ไม่มีแปลงสาธิตการปลูกขาอินทรีย์	0.907
ไม่มีการศึกษาดูงาน	0.908
ไม่มีศูนย์เรียนรู้ขาอินทรีย์ในพื้นที่	0.905
ขาดเอกสาร ซีดีรอม วิดีโอ ความรู้เกี่ยวกับการปลูกขาอินทรีย์	0.905
ไม่มีการตีประกาศใบแนะนำวิธีการปลูกขาอินทรีย์	0.904
ขาดการประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน	0.902
ขาดการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ปูพืชสด	0.901
ขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ขาต้านทาน โรคและแมลง	0.903
ขาดแหล่งเงินทุน	0.900
ขาดการส่งเสริมการรวมกลุ่มขาอินทรีย์	0.902
<b>รวม</b>	<b>0.911</b>

ตารางภาคผนวกที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ ตอนที่ 4.2 ความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

หัวข้อ	Alpha if item deleted
ต้องการความรู้ทางวิชาการด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ครบวงจร	0.958
ต้องการความรู้การผลิตปุ๋ยอินทรีย์หรือสารชีวภัณฑ์	0.959
ต้องการความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต	0.958
เจ้าหน้าที่ออกมาเยี่ยมชม ให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในการผลิตข้าวอินทรีย์	0.963
เพิ่มช่องทางอื่น ๆ ในการติดต่อเจ้าหน้าที่	0.961
เจ้าหน้าที่และเกษตรกรควรมีการพบปะอย่างต่อเนื่อง เพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล	0.958
เจ้าหน้าที่จัดฝึกอบรมหรือสัมมนาในการผลิตข้าวอินทรีย์	0.962
เจ้าหน้าที่จัดการสาธิตปลูกข้าวอินทรีย์ในพื้นที่	0.961
จัดการศึกษาดูงานนอกสถานที่เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จในการปลูกข้าวอินทรีย์	0.964
จัดทำเอกสาร ซีดีรอม วิดีโอ ความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์	0.960
จัดแสดงจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์	0.964
จัดการประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้านเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์	0.960
ต้องการเมล็ดพันธุ์ข้าวต้านทานโรคและแมลง	0.963
ต้องการการสนับสนุนแหล่งเงินทุนหรือสินเชื่อจากภาครัฐหรือเอกชน	0.961
ต้องการแหล่งจำหน่ายผลผลิตที่แน่นอน	0.958
<b>รวม</b>	<b>0.963</b>

ตารางภาคผนวกที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ ตอนที่ 4.3 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลนาราชควาย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

หัวข้อ	Alpha if item deleted
การอบรมความรู้ทางวิชาการด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ครบวงจรให้แก่เกษตรกร	0.951
การอบรมความรู้การผลิตปุ๋ยอินทรีย์หรือสารชีวภัณฑ์	0.924
การอบรมความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต	0.918
เจ้าหน้าที่ควรออกติดตามการเยี่ยมชมไร่นาของเกษตรกร	0.917
ควรเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่	0.928
การฝึกอบรมในการผลิตข้าวอินทรีย์ในเนื้อหาที่ตรงกับความต้องการของเกษตรกร	0.924
การจัดแปลงนาสาธิตการผลิตข้าวอินทรีย์ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่	0.918
การจัดศึกษาดูงานเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์จากแหล่งปลูกข้าวอินทรีย์ที่ประสบความสำเร็จ เพื่อให้กลุ่มเกษตรกรได้เห็นของจริง	0.919
เจ้าหน้าที่ควรประชาสัมพันธ์ให้ข่าวสารที่มีสารประโยชน์ในการปลูกข้าวอินทรีย์ให้เกษตรกรได้รับทราบผ่านเสียงตามสายของหมู่บ้าน	0.927
หน่วยงานส่งเสริมการเกษตรควรผลิตสื่อเกี่ยวกับการผลิตการปลูกข้าวอินทร์ เช่น แผ่นซีดีรอม วิดีโอบนแพลตฟอร์มทางอินเทอร์เน็ต โปสเตอร์ หรือจัดนิทรรศการ เพื่อให้เกษตรกร ได้ศึกษาเรียนรู้ได้ทั่วถึง	0.924
สนับสนุนเกษตรกรด้านชนิดของเมล็ดพันธุ์ข้าวต้านทานโรคและแมลง	0.925
สนับสนุนด้านแหล่งเงินทุนหรือสินเชื่อจากภาครัฐหรือเอกชน	0.918
สนับสนุนแหล่งจำหน่ายผลผลิตที่แน่นอน	0.928
<b>รวม</b>	<b>0.931</b>

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวอัจฉริเกศ ชันโมลี
วัน เดือน ปีเกิด	27 พฤษภาคม 2528
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พืชศาสตร์-พืชไร่) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2550
สถานที่ทำงาน	องค์การบริหารส่วนตำบลนาราชควาย จังหวัดนครพนม
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยนักวิชาการเกษตร

