

## การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี



นายสมพงษ์ สุริวงค์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2564

**Extension of Rice Production of Farmers in Pathum Thani Province**



**Mr. Sompong Suriwong**

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 Thammathirath Open University

2021

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี  
ชื่อและนามสกุล นายสมพงษ์ สุริวงค์  
วิชาเอก ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร  
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง  
2. รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ คู่มหิรัญ

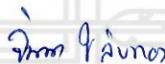
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2565

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.รณชัย ช่างศรี)



..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง)



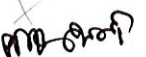
..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ คู่มหิรัญ)



..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศรีราม)



**ชื่อวิทยานิพนธ์** การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี

**ผู้วิจัย** นายสมพงษ์ สุริวงค์ รหัสนักศึกษา 2649002546

**ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง (2) รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ คุ้มศิริคุณ

**ปีการศึกษา** 2564

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร 2) สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร 3) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร 4) การได้รับและความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร และ 5) แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

ประชากรคือ เกษตรกรกลุ่มศูนย์ข้าวชุมชน ที่ขึ้นทะเบียนกับศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ปี พ.ศ. 2563 จำนวน 625 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของทาร์โย ยามาน ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 244 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย ใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกรร้อยละ 56.6 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 52.66 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.98 ราย แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.81 ราย แรงงานจ้างทำนาเฉลี่ย 2.34 ราย ส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน ประสบการณ์การปลูกข้าว เฉลี่ย 17.49 ปี มีพื้นที่ตนเองปลูกข้าวเฉลี่ย 28.34 ไร่ พื้นที่เช่าเฉลี่ย 29.98 ไร่ เกษตรกรปลูกข้าวด้วยวิธีการดำด้วยเครื่องปักดำ โดยมีพื้นที่เฉลี่ย 5.00 ไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 5,173.33 บาท/ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 7,278 บาท/ไร่ และวิธีการหว่าน โดยมีพื้นที่เฉลี่ย 28.88 ไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 5,832.43 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 8,026 บาทต่อไร่ 2) เกษตรกรผลิตข้าวในด้าน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวโดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้านที่เกษตรกรมีการปฏิบัติมากที่สุด ได้แก่ การเตรียมดิน และการเก็บเกี่ยว 3) ปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งแหล่งเงินทุนเป็นปัญหามากที่สุดในการผลิตข้าวของเกษตรกร และมีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานราชการเข้ามาให้ความรู้แก่สมาชิกภายในกลุ่ม สนับสนุนปัจจัยการผลิต ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ และเครื่องจักรกล เพื่อช่วยลดต้นทุนในการผลิต 4) เกษตรกรได้รับความรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และความต้องการความรู้ในการผลิตข้าวอยู่ในระดับมากเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่าง การได้รับกับความต้องการการส่งเสริม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริม(Z) คือ รายจ่ายจากการทำนา ( $X_5$ ) โดยสมการสามารถทำนายความสำเร็จได้ร้อยละ 18.8 ได้สมการถดถอยพหุคูณ  $Z = -0.132(X_5)$  5) แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าว คือ นักส่งเสริมหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ ถ่ายทอดความรู้ในเรื่องการเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว และการดูแลรักษาการจัดการในนาข้าว โดยวิธีการฝึกปฏิบัติร่วมกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิตข้าวเพิ่มขึ้น

**คำสำคัญ** การผลิตข้าว การส่งเสริมการเกษตร ศูนย์ข้าวชุมชน

**Thesis title:** Extension of Rice Production of Farmers in Pathum Thani Province

**Researcher:** Mr. Sompong Suriwong; **ID:** 2649002546;

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

**Thesis advisors:** (1) Dr.Jinda Khibtong, Associate Professor;

(2) Dr.Chalernsak Toomhirun, Associate Professor; **Academic year:** 2021

### Abstract

The objectives of this research were to study 1) general information of farmers 2) rice production conditions of farmers 3) problems and suggestions regarding rice production of farmers 4) the receiving and needs in the extension of rice production of farmers and 5) extension guidelines in rice production of farmers.

The population of this study was 625 farmers at the community rice center who had registered with Pathum Thani rice research center in 2020. The sample size of 244 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.05 and simple random sampling method. Data were collected by conducting interview and were analyzed by using statistics such as frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, T-test and multiple regression analysis.

The results of the research revealed that 1) 56.6% of farmers were male with the average age of 52.66 year of age, completed primary school education, had the average member in the household of 4.98 people, had the average labor in the household of 2.81 people, and had the labor hired for rice farming of 2.34 people. Most of the farmers were members of community rice center, had the average experience in rice production of 17.49 years, had the average self-owned area of 28.34 Rai, and had the average rental area of 29.98 Rai. Farmers produced rice by using indirect seeding with planting equipment, had the average area of 5.00 Rai, had the average cost of 5,173.33 Baht/Rai, and had the average income of 7,278 Baht/Rai. They also used seedling method by having the average area of 28.88 Rai. The average cost was 5,832.43 Baht/Rai, and the average income was 8,026 Baht/Rai. 2) Rice production farmers in regards to seed preparation, soil preparation, maintenance, harvest, and post harvest practice, overall, practiced them at the high level. Regarding the aspects which the farmers practiced the most were soil preparation and harvest. 3) Problems in the rice production of farmers, overall, were at the moderate level with the most problematic issue on the funding source in rice production of farmers. Suggestion would be for the government agency to come in and give out knowledge to the group members and to support factors of production such as seeds and machines to reduce the production costs. 4) Farmers received knowledge, overall, at the highest level. They needed the knowledge regarding rice production at the high level. In comparing between the receiving and needs of the extension, it showed that there was no statistically significant level of 0.05. Factors affecting the needs in the extension ( $Z$ ) included cost of rice production ( $X_5$ ) which resulted in multiple linear regression equation  $Z = -0.132 (X_5)$ . The equation was able to successfully predict at 18.8%. 5) The extension guidelines included the extensionist or government officer coming to transfer the knowledge regarding soil preparation, rice seed preparation, and maintenance management in the rice field by using practice method along with the use of electronic media in order to make farmers have better understanding about the process of rice production.

**Keywords:** Rice production, Agricultural extension, Community rice center

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และอาจารย์ประจำสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ติดตามเอาใจใส่ กระตุ้นเตือนในการทำวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัยอย่างดียิ่งตลอดมานับตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

ผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์ ดร.รณชัย ช่างศรี ประธานกรรมการสอบที่ได้ให้คำแนะนำจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านอย่างยิ่ง ส่งผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้บรรลุผลสำเร็จ

ผู้วิจัยได้รับการสนับสนุนการทำวิจัยจากผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน ได้ให้การช่วยเหลือในการติดต่อเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตลอดจนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวทุกท่าน และประธานสมาชิกกลุ่มศูนย์ข้าวชุมชนจังหวัดปทุมธานี ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยถือว่ามีค่าและเป็นพระคุณยิ่ง

ในส่วนที่เป็นคุณค่า และคุณความดีที่สามารถอำนวยประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแต่ ให้ผู้สนใจการศึกษาทั้งหมด



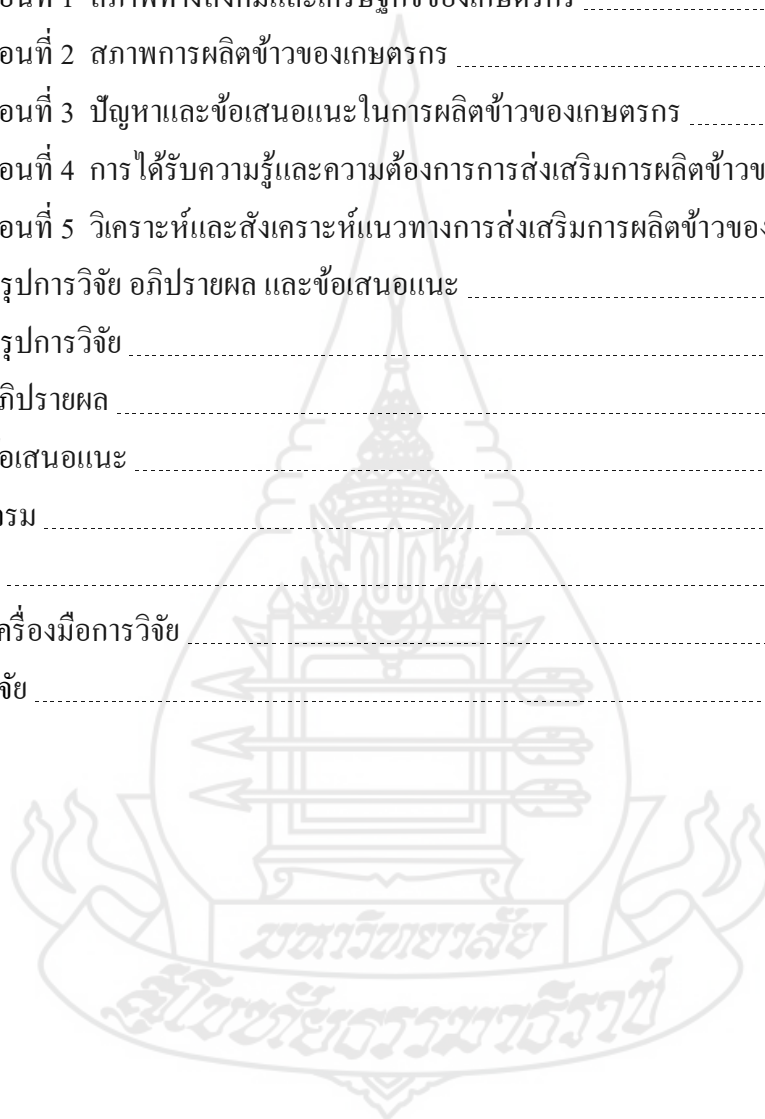
สมพงษ์ สุริวงค์  
สิงหาคม 2564

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
สมมติฐานการวิจัย .....	5
ขอบเขตของการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	8
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับจังหวัดปทุมธานี .....	8
การผลิตข้าว .....	12
แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร .....	18
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ .....	25
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	27
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	33
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	33
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	34
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	37
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	37

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	41
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร .....	41
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร .....	55
ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวของเกษตรกร .....	61
ตอนที่ 4 การได้รับความรู้และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร .....	66
ตอนที่ 5 วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร .....	72
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	78
สรุปการวิจัย .....	78
อภิปรายผล .....	81
ข้อเสนอแนะ .....	85
บรรณานุกรม .....	87
ภาคผนวก .....	92
เครื่องมือการวิจัย .....	93
ประวัติผู้วิจัย .....	107



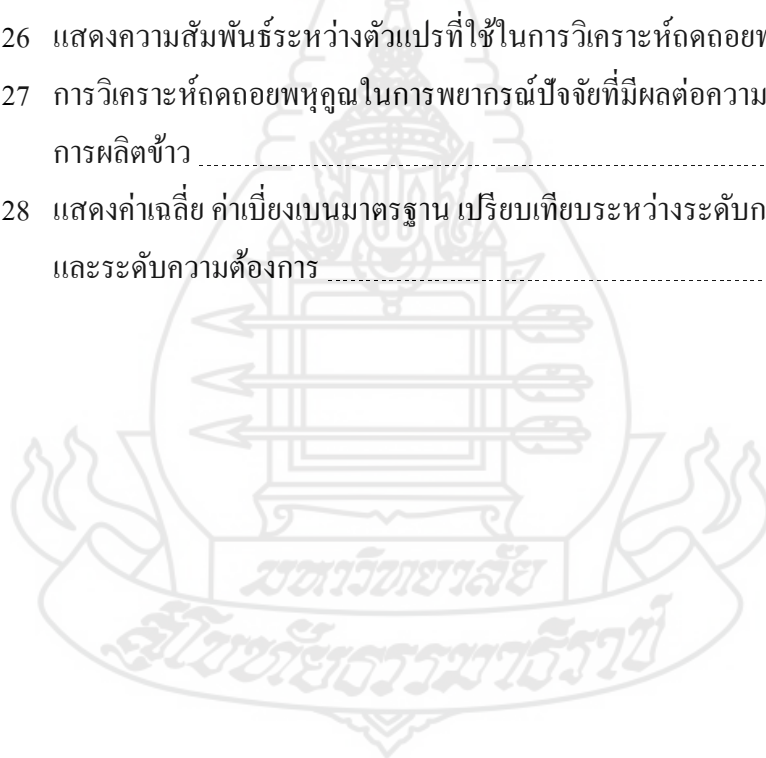


สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 รายชื่อศูนย์ข้าวชุมชนจังหวัดปทุมธานี ปี 2565 (ข้อมูล ณ วันที่ 11 พฤศจิกายน 2564) .....	11
ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน และร้อยละ ของข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร .....	42
ตารางที่ 4.2 แสดงค่าจำนวน และร้อยละ ของแรงงานทำนาในครัวเรือน .....	44
ตารางที่ 4.3 แสดงค่าจำนวน และร้อยละ ของแรงงานจ้างทำนา .....	45
ตารางที่ 4.4 แสดงค่าจำนวน และร้อยละ ของประสบการณ์ปลูกข้าว .....	45
ตารางที่ 4.5 แสดงค่าจำนวน และร้อยละ ของการเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร .....	46
ตารางที่ 4.6 แสดงค่าจำนวน และร้อยละ ของลักษณะการถือครองที่ดิน .....	47
ตารางที่ 4.7 ลักษณะการทำนา พื้นที่การผลิต และรายได้จากการทำนาของเกษตรกร ในปี 2563 .....	48
ตารางที่ 4.8 แสดงค่าจำนวน และร้อยละ ของพันธุ์ข้าวที่ปลูก .....	49
ตารางที่ 4.9 สรุปค่า ต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายจ่ายจากการทำนาค่าของเกษตรกร .....	50
ตารางที่ 4.10 สรุปค่า ต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายจ่ายจากการทำนาหว่านของเกษตรกร .....	51
ตารางที่ 4.11 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าว .....	52
ตารางที่ 4.12 แหล่งจำหน่ายข้าว และราคาจำหน่ายผลผลิตข้าว (ต่อตัน) .....	52
ตารางที่ 4.13 สภาวะหนี้สินของครัวเรือน .....	54
ตารางที่ 4.14 สภาพการผลิตข้าวด้านการเตรียมดิน .....	55
ตารางที่ 4.15 สภาพการผลิตข้าวด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ .....	56
ตารางที่ 4.16 สภาพการผลิตข้าวด้านการดูแลรักษา .....	57
ตารางที่ 4.17 สภาพการผลิตข้าวด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว .....	60
ตารางที่ 4.18 แสดงระดับปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร .....	62
ตารางที่ 4.19 สรุปภาพรวมระดับปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร .....	64
ตารางที่ 4.20 แสดงจำนวน ค่าร้อยละ ของข้อเสนอแนะเกษตรกร .....	65
ตารางที่ 4.21 แสดงค่าเฉลี่ย และแปลผล ระดับการได้รับความรู้และระดับความต้องการความรู้ ในการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร .....	67

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.22 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลระดับความต้องการช่องทาง การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร (ด้านสื่อบุคคล) .....	68
ตารางที่ 4.23 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลระดับความต้องการช่องทาง การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร (ด้านสื่อสิ่งพิมพ์) .....	69
ตารางที่ 4.24 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลระดับความต้องการช่องทาง การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร (ด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์) .....	70
ตารางที่ 4.25 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลระดับความต้องการวิธีการ ส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร .....	71
ตารางที่ 4.26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุ .....	73
ตารางที่ 4.27 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณในการพยากรณ์ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการส่งเสริม การผลิตข้าว .....	74
ตารางที่ 4.28 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบระหว่างระดับการได้รับความรู้ และระดับความต้องการ .....	75



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	4
ภาพที่ 4.1 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี .....	76



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวเป็นพืชหลักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย และคนไทยนิยมบริโภคข้าวเป็นอาหารหลัก นอกจากนี้เกษตรกรสามารถเพาะปลูกข้าวเพื่อสร้างรายได้ในครัวเรือน ในปี 2564 สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย รายงานว่า การส่งออกข้าวของไทยมีปริมาณ 6.11 ล้านตัน เพิ่มขึ้น 6.7% มูลค่า 1.07 แสนล้านบาท โดยไทยส่งออกเป็นอันดับสามของโลก รองจากอินเดียที่ เป็นผู้ส่งออกอันดับหนึ่งปริมาณ 19.55 ล้านตัน และเวียดนาม 6.24 ล้านตัน ตามลำดับ โดยประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าว 8.3 ล้านไร่ พื้นที่ภาคกลาง มีพื้นที่ปลูกข้าวมากที่สุด จำนวน 3,368,880 ไร่ รองลงมา ได้แก่ ภาคเหนือ จำนวน 3,025,021 ไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 1,873,850 ไร่ และภาคใต้จำนวน 74,958 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564) ซึ่งแต่ละพื้นที่ มีการปลูกที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่นั้นๆ ในปัจจุบันมีแบ่งการปลูกข้าว อยู่ 4 วิธี คือ การปลูกข้าวด้วยนาดำ การปลูกข้าวด้วยนาหว่าน การปลูกข้าวไร่ และการปลูกข้าวนาขั้นบันได (กรมการข้าว, 2564) ในปีการเพาะปลูก 2563/2564 ประเทศไทยมีผลผลิตข้าว 30.87 ล้านตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564) ข้าวที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะใช้ในการบริโภคภายในประเทศ 17.09 ล้านตันข้าวสาร ทำให้มีข้าวเพียง 11.69 ล้านตันข้าวสาร เท่านั้นที่เข้าสู่ตลาดการค้าข้าวระหว่างประเทศ ในการส่งเสริมการเกษตรจึงมีความสำคัญต่อประเทศในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และในมิติการพัฒนาการเกษตรของไทยการพัฒนาเกษตรจึงเป็นพื้นฐานสำคัญเบื้องต้นของการพัฒนาความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของชาติ และหากจะต้องพัฒนาการเกษตรย่อมอาศัยการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต เพื่อพัฒนาผลผลิตสูงสุดทั้งปริมาณและคุณภาพโดยจำเป็นต้องคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ดังกล่าวแล้วจำเป็นต้องมีการนำไปถ่ายทอดและส่งเสริมแก่เกษตรกรในการนำไปปฏิบัติ ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด (พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, 2560)

การทำนาในเขตภาคกลาง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลุ่ม เกษตรกรเพาะปลูกข้าวเจ้าเพื่อการส่งออกและแปรรูปเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ในเขตจังหวัดปทุมธานี อยุธยา อ่างทอง สิงห์บุรี อุทัยธานี นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก สุพรรณบุรี และปราจีนบุรี มีพื้นที่ปลูกข้าวรวม 3,368,880 ไร่ ผลผลิตรวม 2,329,519 ตัน ในฤดูการเพาะปลูกถัดไป คาดว่าจะมีพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น เนื่องจากปริมาณน้ำ

ในอ่างเก็บน้ำ รวมทั้งแหล่งน้ำธรรมชาติ มีปริมาณมากกว่าปีที่แล้ว เกษตรกรบางส่วนมีการปลูกข้าว นาปีทดแทนน้ำท่วม เกษตรกรจึงขยายพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของข้าว (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564) ทำให้ปริมาณผลผลิตของข้าวเพิ่มมากขึ้นด้วย

สำหรับจังหวัดปทุมธานีนั้น ถือเป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่เกษตรกรทำอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก โดยมีพื้นที่ทั้งหมด จำนวน 953,660 ไร่ เป็นพื้นที่เกษตรกรรม จำนวน 334,851.68 ไร่ (35.11% ของพื้นที่ทั้งหมด) และเป็นพื้นที่ปลูกข้าว จำนวน 265,062 ไร่ (79.16% ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด) (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดปทุมธานี, 2565) ในปัจจุบันเกษตรกรมีการทำนาตลอดทั้งปี ปีละ 2-3 ครั้ง ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก คือ ปริมาณน้ำในฤดูนั้น ๆ ซึ่งพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรนิยมปลูกในปัจจุบัน ได้แก่ พันธุ์ปทุมธานี 1 สุพรรณบุรี 1 และพันธุ์กข ต่าง ๆ เช่น กข31 กข41 กข43 กข49 กข47 และ กข57 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 7, 2564) ในการเพาะปลูกข้าวแต่ละฤดู เกษตรกรมักจะประสบปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตข้าวที่แตกต่างกัน จากการสำรวจพบว่าสาเหตุหลักที่ส่งผลเสียหายต่อผลผลิตข้าว ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วมนาข้าวในฤดูฝน ซึ่งพื้นที่เกษตรที่เป็นที่ลุ่มต้องกลายเป็นพื้นที่รับน้ำในหลายๆครั้ง นอกจากนี้ปัญหาเรื่องโรคและแมลงในนาข้าวก็ถือเป็นปัญหาสำคัญ เนื่องจากเกษตรกรมีการปลูกข้าวอย่างต่อเนื่อง และใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวมากเกินความจำเป็น จึงส่งผลให้พื้นที่นาเป็นแหล่งสะสมโรคและแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ ได้แก่ โรคไหม้ และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เป็นต้น ทำให้เกษตรกรต้องใช้สารเคมี และสารกำจัดศัตรูพืชเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ผลผลิตข้าวมีปริมาณลดลง ต้นทุนในการผลิตข้าวสูงขึ้น ทำให้ผลกำไรที่ได้รับจากการปลูกข้าวลดลง

จากสถานการณ์ดังกล่าว จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการส่งเสริมการให้ความรู้แก่เกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี เรื่องการปลูกข้าวตามหลักวิชาการ โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรวมตัวกันจัดตั้งศูนย์ข้าวชุมชนเพื่อใช้เป็นรากฐานสำคัญในการส่งเสริมการผลิตข้าว โดยมุ่งเน้นการผลิตและการกระจายเมล็ดพันธุ์ดีเปิดโอกาสให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการเกี่ยวกับการผลิตข้าวด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้ชุมชนและองค์กรชาวนาเกิดความเข้มแข็งยั่งยืน รวมทั้งมีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ (กรมการข้าว, 2560) จากนั้นมีการติดตามผลจากการส่งเสริมความรู้ในแต่ละพื้นที่ เพื่อส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรให้สามารถผลิตข้าวที่มีปริมาณและคุณภาพสูง และส่งผลให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตและมีรายได้เพิ่มขึ้น

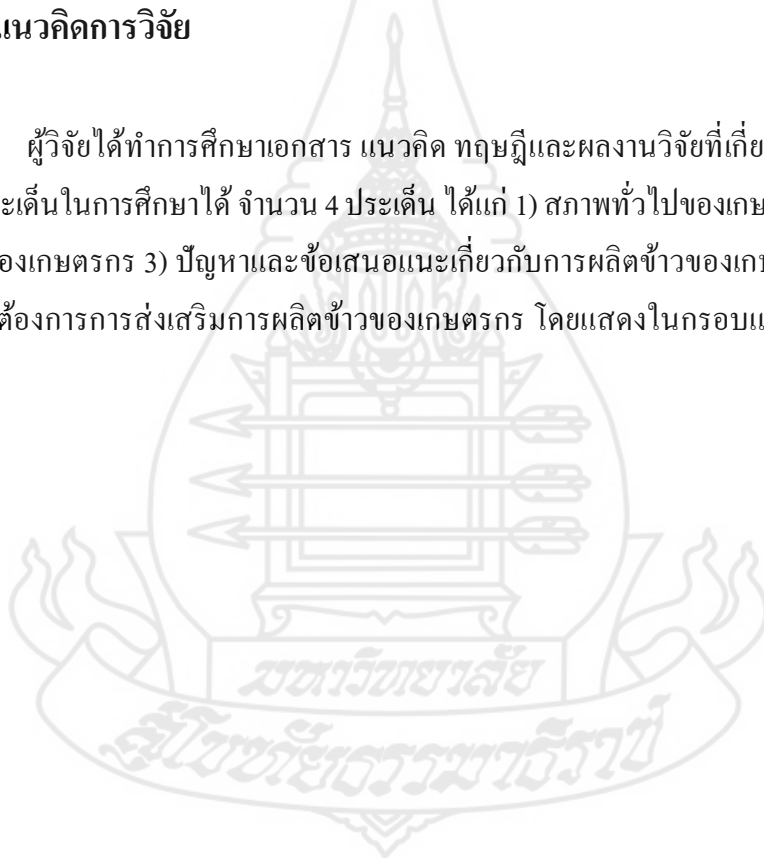
## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

จากความสำคัญ และประเด็นปัญหาการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้จำนวน 4 ข้อ ดังนี้

- 2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาการได้รับ และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมากำหนดประเด็นในการศึกษาได้ จำนวน 4 ประเด็น ได้แก่ 1) สภาพทั่วไปของเกษตรกร 2) สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร 3) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร 4) การได้รับ และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร โดยแสดงในกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังภาพที่ 1.1





ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากภาพที่ 1.1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย เรื่องการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดปทุมธานี โดยประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

**3.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร** ประกอบด้วย สภาพทั่วไปของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน จำนวนแรงงานจ้าง ในการทำนา ประสบการณ์การปลูกข้าว สภาพทางสังคม ได้แก่ การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ลักษณะการถือครองที่ดิน ลักษณะการทำนา พื้นที่การผลิตข้าว รายได้ จากการทำนา พันธุ์ข้าวที่ปลูก รายจ่ายจากการทำนา แหล่งเงินทุน แหล่งขายข้าว และสถานะหนี้สิน

**3.2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร** ได้แก่ การเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

**3.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร** ได้แก่ ด้านการผลิตข้าว ด้านพื้นที่ ด้านวัสดุอุปกรณ์ ปัญหาแรงงาน เงินทุนและการตลาด

**3.4 การได้รับ และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร** ได้แก่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ความรู้ ด้านเครื่องจักรกลและเครื่องเขตรกรรม ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าว และความรู้ในด้านการตลาด

#### 4. สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยเรื่องการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยได้ กำหนดสมมติฐานการวิจัยไว้ ดังนี้ ปัจจัยด้านสภาพทั่วไปและสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรมี อย่างน้อย 1 ปัจจัยมีผลต่อความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

#### 5. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดปทุมธานี มีขอบเขตการวิจัย จำนวน 4 ข้อ ดังนี้

**5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา** ผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาสำหรับการวิจัยครั้งนี้ไว้ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร 2) สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร 3) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร 4) การได้รับ และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร



**5.2 ขอบเขตด้านประชากร** การวิจัยครั้งนี้กำหนดขอบเขตประชากรเป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ขึ้นทะเบียนศูนย์ข้าวชุมชน กับศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ปี 2563 จำนวน 625 ราย

**5.3 ขอบเขตด้านพื้นที่** การวิจัยครั้งนี้กำหนดพื้นที่ที่ทำการวิจัย เป็นเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มศูนย์ข้าวชุมชนในจังหวัดปทุมธานี

**5.4 ขอบเขตด้านเวลา** ผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาการวิจัยครอบคลุม ระยะการเตรียมการวิจัย ระยะดำเนินการวิจัย และระยะสรุปรายงานผลการวิจัย ตั้งแต่เดือนมกราคมถึง เดือนกรกฎาคม รวมระยะเวลา 7 เดือน

## 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดปทุมธานี มีนิยามศัพท์เฉพาะงานวิจัยเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน จำนวน 6 ข้อ ดังนี้

**6.1 การส่งเสริมการเกษตร** หมายถึง การที่เจ้าหน้าที่ของศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานีได้มีการแนะนำพันธุ์ข้าวให้แก่เกษตรกร และมีการถ่ายทอดความรู้เรื่องข้าว และเทคนิคการผลิตข้าวตามมาตรฐานของกรมการข้าว

**6.2 เกษตรกรผู้ปลูกข้าว** หมายถึง เกษตรกรผู้ที่เป็นสมาชิกกลุ่มศูนย์ข้าวชุมชนที่ได้รับแนวทางความรู้ด้านการผลิตข้าวจากศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี กรมการข้าว

**6.3 พันธุ์ข้าว** หมายถึง พันธุ์ข้าวที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานีได้ทำการวิจัยและนำไปส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก

**6.4 การผลิตข้าว** หมายถึง กระบวนการปลูกข้าวตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมดิน วิธีการปลูก และการดูแลรักษา การใส่ปุ๋ย วิธีการเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวตามกระบวนการผลิตข้าวของศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี กรมการข้าว

**6.5 แหล่งรับซื้อ** หมายถึง แหล่งรับซื้อข้าวที่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนำไปขาย อาจจะมีทั้งโรงสีขนาดใหญ่ของเอกชน หรือโรงสีชุมชน

**6.6 ศูนย์ข้าวชุมชน** หมายถึง ศูนย์ข้าวชุมชนที่ขึ้นทะเบียนกับศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ปี 2563 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีให้เพียงพอต่อความต้องการของชุมชนและของประเทศ และเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งศูนย์ข้าวชุมชนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี

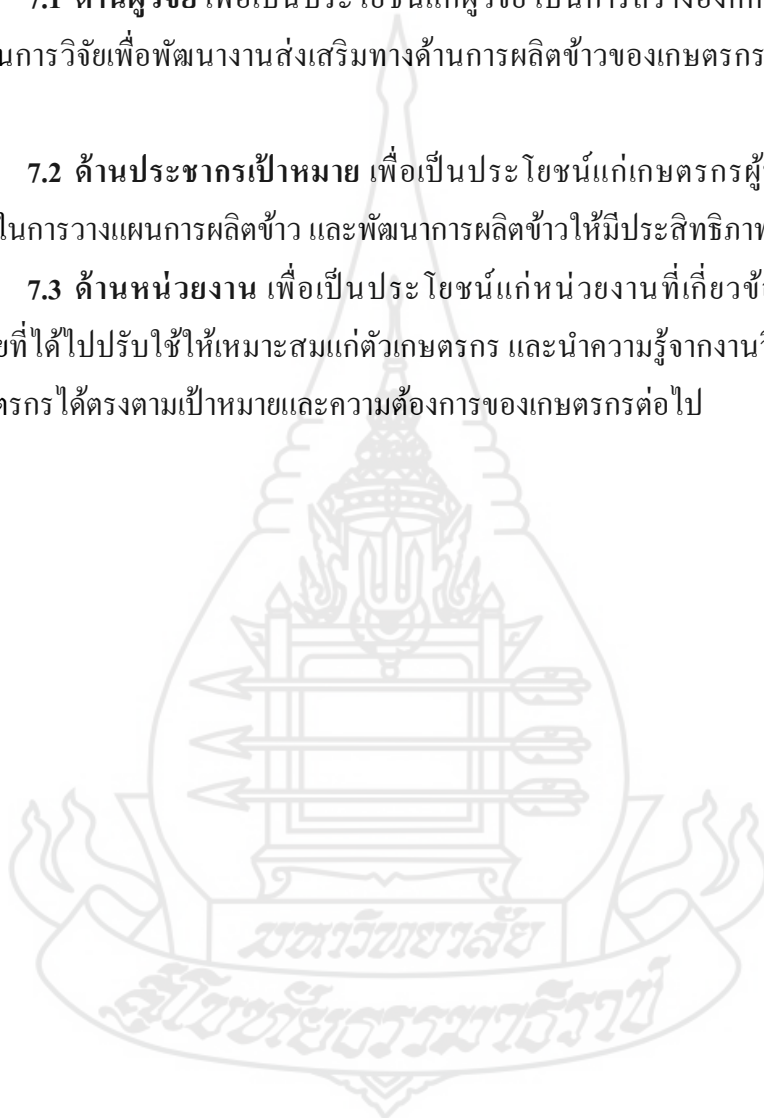
## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลของการวิจัยเรื่องการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีประโยชน์ที่จะได้รับใน 3 ด้าน ดังนี้

7.1 ด้านผู้วิจัย เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย เป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และเป็นแนวทางในการวิจัยเพื่อพัฒนางานส่งเสริมทางการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานีต่อไป

7.2 ด้านประชากรเป้าหมาย เพื่อเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดปทุมธานี ในการวางแผนการผลิตข้าว และพัฒนาการผลิตข้าวให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

7.3 ด้านหน่วยงาน เพื่อเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำข้อมูลผลงานวิจัยที่ได้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมแก่ตัวเกษตรกร และนำความรู้จากงานวิจัยที่ได้ไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรได้ตรงตามเป้าหมายและความต้องการของเกษตรกรต่อไป



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทบทวนวรรณกรรม และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่องการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิด หลักการ ทฤษฎี รวมทั้งการกำหนดประเด็นคำถามในการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา ประกอบด้วยสาระสำคัญ จำนวน 5 ประเด็น ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับจังหวัดปทุมธานี
2. การผลิตข้าว
3. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
4. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 5.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร
  - 5.2 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว
  - 5.3 การผลิตข้าวของเกษตรกร
  - 5.4 ปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร

#### 1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับจังหวัดปทุมธานี

##### 1.1 สถานที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดปทุมธานี (2565, น.5) จังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ในภาคกลางประมาณเส้นรุ้งที่ 14 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศาตะวันออก อยู่เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 2.30 เมตร มีเนื้อที่ประมาณ 1,525.856 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 953,660 ไร่ ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) เป็นระยะทางประมาณ 27.8 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง คือ

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอบางไทร อำเภอบางปะอิน และอำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอนองแคะ และอำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก และอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม และอำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับเขตหนองจอก เขตคลองสามวา เขตสายไหม เขตบางเขน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร และอำเภอปากเกร็ด อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

## 1.2 ด้านการเกษตร

จังหวัดปทุมธานีมีพื้นที่ทั้งหมด 955,535 ไร่ เป็นพื้นที่เกษตร 432,478 ไร่ (คิดเป็น 45.26%) มีครัวเรือนเกษตรกร 25,412 ครัวเรือน (คิดเป็นร้อยละ 4.62) ของครัวเรือนทั้งหมด เกษตรกรของจังหวัดปทุมธานีถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรโดยส่วนใหญ่ด้วยการเช่า กล่าวคือเป็นพื้นที่ดินเช่า 280,181.75 ไร่ (ร้อยละ 64.79) และเป็นที่ดินของตนเอง 152,296.25 ไร่ (ร้อยละ 35.21) ทั้งนี้การเช่าที่ดินเพื่อทำการเกษตรของจังหวัดปทุมธานีจะมีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ จากที่มีจำนวน 324,630 ไร่ (ร้อยละ 65.50) ในปีการเพาะปลูก 2555/56 ลดลง จำนวนเป็น 287,385 ไร่ (ร้อยละ 65.83) ในปีการเพาะปลูก 2556/57 ซึ่งตรงข้ามกับการถือครองที่ทำการเกษตรซึ่งเป็นของตนเองก็ลดลง จากจำนวน 171,022 ไร่ (ร้อยละ 34.50) ในปีการเพาะปลูก 2555/56 ลดลงเหลือ 149,168 ไร่ (ร้อยละ 34.17) ในปีการเพาะปลูก 2556/57 และเพิ่มขึ้น 152,296.25 ไร่ (ร้อยละ 35.61) ในปีเพาะปลูก 2558/59

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัดปทุมธานี เนื่องจากพื้นที่มีสภาพเป็นที่ลุ่มดินเป็นดินเหนียว รวมทั้งมีระบบชลประทานเชื่อมต่อทั้งจังหวัด จึงสามารถปลูกข้าวที่มีอายุสั้นได้มากกว่า 1 ครั้งต่อปี มีพื้นที่เพาะปลูกมากเป็นอันดับหนึ่ง 317,460 ไร่ จำนวนเกษตรกรที่ปลูกข้าว 12,849 ครัวเรือน พันธุ์ข้าวที่เป็นที่นิยมของจังหวัดปทุมธานี คือ ข้าวหอมปทุมธานี ลักษณะเด่น คือ เป็นพันธุ์ข้าวที่วิจัยและคัดสายพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ทางกายภาพ เมื่อเป็นข้าวสุกจะนุ่มเหนียว มีกลิ่นหอมอ่อน ข้าวเปลือกให้ผลผลิตสูง คุณภาพเมล็ดคล้ายพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยกระโดดหลังขาว โรคไหม้ และ โรคขอบใบแห้ง เหมาะกับการปลูกในเขตชลประทานภาคกลาง (พื้นที่ปลูกอำเภอลาดหลุมแก้ว ลำลูกกา หนองเสือ คลองหลวง สามโคก เมือง และธัญบุรี จำนวนพื้นที่ประมาณ 26,480 ไร่ ผลผลิต 19,040 ตัน) (แผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี ปี 2561-2564, น.20)

### 1.3 ศูนย์ข้าวชุมชนจังหวัดปทุมธานี

ระเบียบกรมการข้าวว่าด้วยศูนย์ข้าวชุมชน ตามที่กรมการข้าว (2560, น.1-4) ได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวรวมตัวกันจัดตั้งศูนย์ข้าวชุมชน เพื่อเป็นรากฐานในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตข้าว โดยมุ่งเน้นการผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์ดีเปิดโอกาสให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการเกี่ยวกับการพัฒนาข้าวด้วยตนเอง ช่วยให้ชุมชนและองค์กรชานาเกิดความเข้มแข็งยั่งยืน รวมทั้งมีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดตั้งและขึ้นทะเบียนศูนย์ข้าวชุมชน ศูนย์ข้าวชุมชนใดที่จะขอรับการส่งเสริม สนับสนุน จากกรมการข้าว ให้ยื่นคำร้องขอขึ้นทะเบียนต่อศูนย์วิจัยข้าว หรือศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว หรือสถาบันวิทยาศาสตร์ข้าวแห่งชาติ ที่มีเขตพื้นที่รับผิดชอบอยู่ในจังหวัดของผู้ยื่น การขึ้นทะเบียนศูนย์ข้าวชุมชนอย่างน้อยต้องมีรายการดังต่อไปนี้

- (1) ชื่อและที่ตั้งของศูนย์ข้าวชุมชน
- (2) ชื่อและที่อยู่ของประธานและสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน
- (3) สำเนาระเบียบหรือข้อบังคับของศูนย์ข้าวชุมชน
- (4) สำเนาบัญชีรายชื่อคณะกรรมการปัจจุบัน
- (5) รายชื่ออื่นๆ ตามที่กรมการข้าวกำหนดเพิ่ม

ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ศึกษา ค้นคว้า วิจัยเรื่องข้าวเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตข้าวและเมล็ดพันธุ์ข้าว การถ่ายทอดเทคโนโลยี การให้บริการทางวิชาการแก่เกษตรกรและบุคคลทั่วไป ทั้งภาครัฐและเอกชนประสานงานและร่วมปฏิบัติงานวิชาการกับศูนย์วิจัยข้าวอื่น ๆ และเป็นอีกหนึ่งศูนย์วิจัยที่รับขึ้นทะเบียนเกษตรกรศูนย์ข้าวชุมชนในจังหวัดปทุมธานี โดยมีการก่อตั้งตั้งแต่ในปี 2543 จนถึงปัจจุบัน มีศูนย์ข้าวชุมชนในจังหวัดปทุมธานี ที่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมการแล้ว จำนวน 25 ศูนย์ จำนวน 625 ราย (ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี, 2564) โดยมีข้อมูลการจัดตั้งกลุ่มดังรายชื่อในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 รายชื่อศูนย์ข้าวชุมชนจังหวัดปทุมธานี ปี 2565 (ข้อมูล ณ วันที่ 11 พฤศจิกายน 2564)

ที่	กลุ่ม	เลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	ปีที่ก่อตั้ง
1	ศษช.คลอง 13	8	5	บึงคอไห	ลำลูกกา	2560
2	ศษช.สวนพริกไทย	67/2	8	สวนพริกไทย	เมืองปทุมธานี	2544
3	ศษช.คลอง 4	34/1	15	คลองสี่	คลองหลวง	2554
4	ศษช.คลอง 2	15/5	6	คลองสอง	คลองหลวง	2544
5	ศษช.คลอง 5	13/12	14	คลองห้า	คลองหลวง	2552
6	ศษช.บึงคำพร้อย	33	6	บึงคำพร้อย	ลำลูกกา	2551
7	ศษช.บึงสมบูรณ์	63/4	2	บึงกาสาม	หนองเสือ	2557
8	ศษช.หมู่ 1 บึงบา	29/1	1	บึงบา	หนองเสือ	2551
9	ศษช.บึงบอน	3	7	บึงบอน	หนองเสือ	2559
10	ศษช.หนองสามวัง	40/4	8	หนองสามวัง	หนองเสือ	2548
11	ศษช.คูบางหลวง	21	9	คูบางหลวง	ลาดหลุมแก้ว	2545
12	ศษช.ระแหง	50/1	9	ระแหง	ลาดหลุมแก้ว	2543
13	ศษช.บางคูวัด	47/8	1	บางคูวัด	เมืองปทุมธานี	2560
14	ศษช.ลาดหลุมแก้ว	61	3	ลาดหลุมแก้ว	ลาดหลุมแก้ว	2545
15	ศษช.คลองพระอุดม	36/1	6	คลองพระอุดม	ลาดหลุมแก้ว	2557
16	ศษช.คลองควาย	37	3	คลองควาย	สามโคก	2545
17	ศษช.บึงทองกลาง	3/1	14	บึงทองกลาง	ลำลูกกา	2554
18	ศษช.บึงสนั่น	42/2	3	บึงสนั่น	ชัยบุรี	2554
19	ศษช.บึงคอไห	15	9	บึงคอไห	ลำลูกกา	2549
20	ศษช.พีชอุดม	1	4	พีชอุดม	ลำลูกกา	2547
21	ศษช.ลำไทร	57/3	14	ลำไทร	ลำลูกกา	2545
22	ศษช.หน้าไม้	101/2	5	หน้าไม้	ลาดหลุมแก้ว	2559
23	ศษช.หมู่ 6 พัฒนา	76/3	6	บึงน้ำรักษ์	ชัยบุรี	2561
24	ศษช.สหกรณ์การเกษตรลำลูกกา	21/1	1	บึงทองกลาง	ลำลูกกา	2561
25	ศษช.นาข้าวหมู่ 13 คลองหก	10	13	คลองหก	คลองหลวง	2564

## 2. การผลิตข้าว

กองวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว (2559) ได้ระบุว่า การผลิตข้าว สรุปได้ดังนี้

**2.1 การเตรียมดิน** การเตรียมดินสำหรับการทำนา ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม เช่น น้ำ ภูมิอากาศ ลักษณะพื้นที่ ตลอดจนแบบวิธีการทำนา และเครื่องมือการเตรียมดินที่แตกต่างกัน การเตรียมดินแยกได้เป็น 2 ขั้นตอนคือ การไถดะ และไถแปร

**2.1.2 การไถดะและไถแปร** การไถดะคือ การไถพลิกหน้าดินครั้งแรกเพื่อกำจัดวัชพืช และตากดินให้แห้งการ ไถแปร คือการไถครั้งที่สองโดยไถขวางแนวไถดะ เพื่อย่อยดินและคลุกเคล้าฟาง วัชพืช ฯลฯ ลงไปในดินการไถ ไถด้วยแรงงานสัตว์ เช่น วัว ควาย รถไถเดินตาม รถแทรกเตอร์

**2.1.2 การคราดหรือใช้ลูกทูป** คือการกำจัดวัชพืช ตลอดจนการทำให้ดินแตกตัว และเป็นเทือกพร้อมที่จะปักดำได้ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ทำต่อจากขั้นตอนที่ 1 และขังน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้มีสภาพดินที่เหมาะสมในการคราด การใช้ลูกทูป หรือเครื่องไถพรวนจอบหมุน (Rotary)

**2.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์** ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ ปราศจากสิ่งเจือปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง (ไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์) ปราศจากการทำลายของ โรคและแมลง การแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์ นำเมล็ดข้าวที่ได้เตรียมไว้บรรจุในภาชนะเช่นตะกร้าไม้ไผ่สาน กระสอบป่านหรือ ถุงผ้า ไปแช่ในน้ำสะอาด นานประมาณ 12-24 ชั่วโมง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ขึ้นมาวางบนพื้นที่น้ำไม่ขัง และมีการถ่ายเทอากาศดี นำกระสอบป่านชุบน้ำจนชุ่มมาหุ้มเมล็ดพันธุ์โดยรอบ รดน้ำทุกเช้าและเย็น เพื่อรักษาความชุ่มชื้น หุ้มเมล็ดพันธุ์ไว้นานประมาณ 30-48 ชั่วโมง เมล็ดข้าวจะงอกขนาด “ตุ่มตา” (มียอดและรากเล็กน้อยโดยรากจะยาวกว่ายอด) พร้อมทั้งจะนำไปหว่านได้ ในการหุ้มเมล็ดพันธุ์นั้น ควรวางเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดโดยตรง และขนาดของกองเมล็ดพันธุ์ต้องไม่โตมากเกินไป หรือบรรจุถุงขนาดใหญ่เกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนสูงในกองหรือถุงข้าว เพราะถ้าอุณหภูมิสูงเกินไปเมล็ดพันธุ์ข้าวจะตาย ถ้าอุณหภูมิพอเหมาะข้าวจะงอกเร็ว และสม่ำเสมอขึ้นตลอดทั้งกอง

### 2.3 การดูแลรักษา

**2.3.1 การใส่ปุ๋ยเคมี** เป็นปัจจัยที่จำเป็นในการเพิ่มผลผลิตข้าว เนื่องจากธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และ โพแทสเซียม (K) เป็นธาตุอาหารที่ต้นข้าวใช้มากและมักจะไม่มีเพียงพอในดินทั่วไป อย่างไรก็ตามปริมาณธาตุอาหารที่ใส่ตามคำแนะนำสำหรับข้าวไวต์ต่อช่วงแสงแนะนำให้ใส่ปุ๋ย 2 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 ใส่หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ 7-10 วันหลังปักดำ และครั้งที่ 2 ใส่ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน และสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงแนะนำให้ใส่ปุ๋ย 3 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 ใส่

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ 7-10 วันหลังปักดำ ครั้งที่ 2 ใส่ระยะข้าวแตกกอ และครั้งที่ 3 ใส่ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน โดยใส่ปุ๋ยเคมีอัตราที่แนะนำโดยปุ๋ยฟอสฟอรัสและโปแตสเซียม ให้ใส่ทั้งหมดในการใส่ปุ๋ยครั้งแรก และปุ๋ยในโตรเจนให้แบ่งใส่ 2-3 ครั้ง ที่ระยะกล้า ระยะแตกกอ และระยะสร้างรวงอ่อน ในข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงหากจะมีการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 4 หลังจากข้าวสร้างรวงอ่อน ให้ใส่ปุ๋ยในโตรเจนอีกครั้งเมื่อสังเกตได้ว่าใบข้าวที่อยู่ใกล้ใบธงเริ่มมีสีเหลือง ลำต้นไม่แข็งแรงจึงใส่ปุ๋ยในโตรเจนอีกเล็กน้อย สำหรับการใส่ปุ๋ยในโตรเจนหลังจากข้าวออกดอกไม่แนะนำให้ปฏิบัติ เพราะข้าวแก่ช้า เมล็ดอวบอ้วน เมล็ดแตกหักได้ง่ายเมื่อนำข้าวไปสี อาจมีโรคทำให้คุณภาพข้าวไม่ดี ราคาข้าวตกต่ำ

**2.3.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์** สำหรับในพื้นที่ดินทรายที่มีอินทรีย์วัตถุต่ำ การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุปรับปรุงดินใด ๆ ก็ตาม แนะนำให้ใส่ระยะเตรียมดินคือ ไถกลบลงในดินก่อนการปลูกข้าว 2-3 สัปดาห์ เพื่อให้เวลาปุ๋ยอินทรีย์ย่อยสลายลงในดินก่อนการหว่านข้าวหรือปักดำ ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ทั้งปุ๋ยคอกปุ๋ยหมัก ใส่อัตรา 500-1,000 กิโลกรัม/ไร่ หรือมากกว่านี้ สำหรับปุ๋ยพืชสดแนะนำให้ปลูกพืชตระกูลถั่ว ได้แก่ ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว หรือโสน ปลูกและไถกลบก่อนเตรียมดินปลูกข้าว

**2.3.3 การกำจัดวัชพืช** การควบคุมวัชพืช เกษตรกรสามารถป้องกันและกำจัดวัชพืชในนาข้าวได้หลายวิธี วิธีที่เกษตรกรนิยมปฏิบัติ ได้แก่

1) **การกำจัดโดยล่อให้งอกแล้วไถกลบ** วิธีนี้เกษตรกรจะทำการไถตะล่อน้ำเข้าแปลงนาพอขึ้นเพื่อล่อวัชพืช หรือข้าวเรืองอกแล้วจึงไถกลบทำลายวัชพืชในแปลงนา จากนั้นจึงไถ หรือคราดทำเทือกตามปกติเพื่อกำจัดวัชพืชและข้าวเรือ

2) **การใช้สารเคมีควบคุมกำจัดวัชพืช** จะต้องมีความรู้และเข้าใจถึงคุณสมบัติและวิธีการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและใช้สารเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(1) **การใช้สารกำจัดวัชพืชให้มีประสิทธิภาพ** ต้องปฏิบัติดังนี้ เตรียมดินให้ดี และปรับระดับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ มีผลกับการใช้น้ำ ซึ่งหลังจากพ่นสารกำจัดวัชพืชแล้ว ถ้าเอาน้ำเข้าได้ทั่วถึง

(2) **สารกำจัดวัชพืชจะมีประสิทธิภาพได้เต็มที่** การใช้สารกำจัดวัชพืชให้ถูกต้อง ถือหลัก 3 ประการ ดังนี้ ใช้ให้ถูกชนิดกับพืช ใช้ให้ถูกเวลากับอายุพืชปลูก สภาพแวดล้อม ใช้ให้ถูกอัตรา ตามที่กำหนดในฉลากสารกำจัดวัชพืชก่อนใช้สารกำจัดวัชพืชทุกครั้งต้องอ่านฉลากให้เข้าใจและปฏิบัติตามอย่างถูกต้อง



(3) ควรสวมหน้ากากมิดชิด และมีหน้ากากปิดจมูกป้องกันละอองสารเคมีในขณะพ่น หลังพ่นแล้วควรล้างทำความสะอาดสารเคมีให้ดี

(4) จัดการน้ำอย่างเหมาะสม โดยหลังพ่นสารกำจัดวัชพืชแล้ว 3 วัน ควรปล่อยน้ำเข้านา ถ้านานเกินไปจนดินแห้งจะทำให้ประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืชลดลง

**2.3.4 การตรวจตัดข้าวปน** ระยะเวลากำจัดพันธุ์ปน การกำจัดพันธุ์ปนในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ เป็นวิธีแก้ไขและลดปัญหาการปะปนพันธุ์ที่ช่วยให้เมล็ดพันธุ์มีคุณภาพสูงขึ้น การตรวจสอบพันธุ์ปนที่ให้ได้ผลดีนั้น เกษตรกรต้องเอาใจใส่ในการตรวจแปลงขยายพันธุ์อย่างสม่ำเสมอ มีความละเอียด และไม่มีปัญหาทางด้านสายตา ต้องรู้จักและคุ้นเคยกับลักษณะประจำพันธุ์ และลักษณะผิดปกติของพันธุ์ที่ปลูก การกำจัดพันธุ์ปนควรมีการปฏิบัติทุกระยะของการเจริญเติบโต 5 ระยะ ดังนี้

1) **ระยะกล้า** ในข้าวบางพันธุ์สามารถแยกลักษณะพันธุ์ปนได้ เช่น สังเกตจากสีของโคนต้น สีของใบหรือต้นที่มีลักษณะผิดปกติ ต้นที่เป็นโรค

2) **ระยะแตกกอ** สังเกตดูลักษณะความแตกต่างของการแตกกอ การชูใบ สีใบ ขนาดของใบ ข้อต่อ ความสูงและสีของลำต้น

3) **ระยะออกดอก** ระยะนี้พืชจะแสดง ลักษณะประจำพันธุ์ต่าง ๆ ออกมาให้สังเกตได้ง่าย เช่น ลักษณะการเจริญเติบโต รูปทรง ความสูงของต้น ทรงพุ่มใบ สีของแผ่นใบ ความสม่ำเสมอ ความพร้อมเพียงในการออกดอก ลักษณะของดอก สีดอก เกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย สีของใบธง ลักษณะการตั้งของใบธง การยึดครองรวง ลักษณะรวง เป็นช่วงที่ง่ายต่อการกำจัดพันธุ์ปน

4) **ระยะข้าวโน้มรวง** เป็นระยะหลังข้าวออกดอกและอยู่ในระยะสร้างแป้งในเมล็ด รวงข้าวโน้มรวงเพราะเมล็ดมีน้ำหนักมาก อาจพบพันธุ์ปนที่ออกดอกทีหลังทำให้สังเกตได้ง่าย และมักจะมีผลสูงมากกว่าข้าวส่วนใหญ่

5) **ระยะเมล็ดสุกแก่** เมื่อข้าวสุกแก่ในระยะปลีปลิงการตรวจแปลงจะทำได้ง่ายโดยสังเกต ความสม่ำเสมอหรือความพร้อมเพียงของการสุกแก่ ลักษณะรูปทรง สีของเมล็ด กระ แลบของเมล็ดที่มีอายุสั้นและต้นแข็งไม่ล้ม การตัดถอนพันธุ์ปนระยะนี้สำคัญมาก เพราะพันธุ์ปนอาจทยอยออกมาเรื่อย ๆ จึงควรใส่ใจในการตัดถอนพันธุ์ปนจนถึงเก็บเกี่ยวเสร็จสิ้น ส่วนข้าวไวต่อช่วงแสงในระยะนี้มีลำต้นสูงบางข้าวจะล้มจนไม่สามารถตัดถอนพันธุ์ปนได้

**2.3.5 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช** โรคและแมลงศัตรูข้าวสามารถเกิดขึ้นได้ทุกระยะการเจริญเติบโต วิธีการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าว ขึ้นอยู่กับสาเหตุของการเกิดโรคและชนิดของแมลง ที่เข้าทำลาย การวินิจฉัยสาเหตุของอาการผิดปกติของต้นข้าวให้ถูกต้องเป็นสิ่ง

สำคัญเพื่อให้สามารถป้องกันกำจัดโรคและแมลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยวิธีป้องกันกำจัดโรคแมลง มีดังนี้

- 1) ปลูกข้าวพันธุ์ต้านทานต่อโรคหรือแมลง ที่มีระบาดอยู่ในพื้นที่แปลงนา
- 2) หมั่นตรวจแปลงนาเป็นประจำ หากพบอาการของโรคแมลงทำลายตั้งแต่ระยะเริ่มต้น จะสามารถควบคุมกำจัดโรคแมลงได้ทัน
- 3) หากเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อรา และสามารถแพร่กระจายไปกับลม เช่น โรคไหม้ โรคเมล็ดด่าง ต้องใช้สารเคมีช่วยในการป้องกันกำจัดตามคำแนะนำ
- 4) ใช้สารเคมีเฉพาะกรณีที่ทำเป็นเท่านั้น เพื่อให้ตัวห้ำ และตัวเบียน ซึ่งเป็นศัตรูธรรมชาติ สามารถควบคุมแมลงศัตรูข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) การจัดการแปลงอื่น ๆ เช่น การลดการใส่ปุ๋ยในโตรเจนการทำลายพืชอาศัยของโรคและแมลง การไม่ระบายน้ำจากแปลงที่เป็นโรคสู่แปลงข้างเคียง การทำลายตอซังข้าวทันทีหลังเก็บเกี่ยว

#### 2.4 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

**2.4.1 การเก็บเกี่ยว** ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยทั่วไป คือ วันที่ข้าวออกดอก 80% แล้ว เป็นเวลา 28-30 วัน หรือสังเกตจากเมล็ดข้าวที่เหลืองประมาณ 85% ของรวง หรือระยะปลับปลิง ควรมีการระบายน้ำออกจากแปลงนาก่อนเก็บเกี่ยว 7-10 วัน การเก็บเกี่ยวในระยะนี้ทำให้ได้ข้าวที่มีคุณภาพการสีดี ถ้าเก็บเกี่ยวเร็วหรือช้าเกินไปมีผลต่อคุณภาพเมล็ด คือ การเก็บเกี่ยวเร็วเกินไป จะทำให้เมล็ดข้าวน้ำหนักเบา การสะสมแป้งไม่เต็มที่ ข้าวมีความชื้นสูง ถ้าลดความชื้นล่าช้า ทำให้ข้าวเสื่อมคุณภาพ มีจุลินทรีย์เข้าทำลาย คุณภาพการสีต่ำได้ ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวดำ เมล็ดยังเขียว อ่อน มีข้าวหักและปน การเก็บเกี่ยวช้าเกินไป จะทำให้สูญเสียผลผลิตข้าว เพราะข้าวแห้งกรอบ ร่วงหล่นในนา นก หนู และแมลง เข้าทำลาย คุณภาพการสีต่ำได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวดำ เพราะเมล็ดกรอบและมีรอยแตกร้าว สำหรับกรณีรวงข้าวแช่น้ำ ทำให้เกิดเมล็ดดอง ซึ่งจะการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ 2 วิธีคือ เก็บเกี่ยวโดยแรงงานคน และเก็บเกี่ยวโดยเครื่องเกี่ยวนวด

**2.4.2 การลดความชื้น** ข้าวที่เก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสม เมล็ดมีความชื้นประมาณ 20-25% เมื่อนำข้าวเปลือกมากองรวมกัน เนื่องจากเมล็ดมีการหายใจ จะทำให้กองข้าวมีอุณหภูมิสูงขึ้น เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ต่าง ๆ มีผลทำให้ข้าวเสื่อมคุณภาพ เช่น เกิดข้าวเน่า ข้าวบูด ข้าวเหลือง ข้าวมีคุณภาพการสีต่ำ เมล็ดพันธุ์เสื่อมความงอกเร็ว จึงต้องทำการลดความชื้นของเมล็ดข้าวให้เหลือประมาณ 14% สำหรับการเก็บข้าวไว้นาน 2-3 เดือน แต่ถ้าเก็บนานเกินกว่า 3 เดือน ควรลดความชื้นเมล็ดให้เหลือต่ำกว่า 12% การลดความชื้น ทำได้หลายวิธี ได้แก่

1) การใช้แสงอาทิตย์ เป็นแหล่งความร้อน โดยมีการเคลื่อนที่ของอากาศเป็นตัวช่วยพาความชื้นออกจากเมล็ด ทำให้ความชื้นของเมล็ดลดลง เป็นวิธีการที่ประหยัด ไม่ยุ่งยาก แต่มีข้อเสียคือ ต้องใช้แรงงานและพื้นที่ในการตาก และไม่สามารถควบคุมคุณภาพข้าวได้

2) การตากข้าวในนา ทำให้เกิดการสูญเสีย ทั้งน้ำหนัก และคุณภาพข้าว เนื่องจากเกิดการร่วงหล่นขณะตาก ขนย้าย และถูก นก หนู เข้าทำลาย ส่วนการสูญเสียคุณภาพ ในตอนกลางวันข้าวได้รับอุณหภูมิสูงจากแสงแดด ความชื้นของเมล็ดลดลง ในช่วงกลางคืน อุณหภูมิลดต่ำลง ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศสูงขึ้น ข้าวจึงดูดความชื้นกลับเข้าไปอีกครั้ง การเปลี่ยนแปลงความชื้นภายในเมล็ดข้าว แห้งและชื้นสลับกัน ทำให้เกิดการร้าวในเมล็ด นอกจากนี้ยังได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อม เช่น ข้าวเปียกน้ำค้างในเวลากลางคืน หรือเปียกฝนในระหว่างการตาก ทำให้ข้าวเกิดรอยร้าวในเมล็ดเช่นเดียวกัน เมื่อนำข้าวไปนวดหรือสี จึงเกิดการแตกหัก คุณภาพการสีลดลง

3) การตากลาน ปัจจุบันการใช้รถเกี่ยวขนาด ทำให้เกษตรกรขายข้าวสด (ชื้น) ให้พ่อค้าทันที ดังนั้นภาระในการลดความชื้นจึงอยู่ที่พ่อค้า หรือโรงสี แต่เกษตรกรบางกลุ่มยังคงตากข้าวลดความชื้นเอง หรือเพื่อเก็บไว้ทำเมล็ดพันธุ์ ซึ่งการตากข้าวบนลานมีข้อควรปฏิบัติ ดังนี้

(1) ทำความสะอาดลานตาก ควรมีวัสดุสะอาดและแห้งรองรับเมล็ด เช่น ฟ้าใบหรือเสื่อที่สานด้วยไม้ไผ่ ฯลฯ ไม่ควรตากกับพื้นซีเมนต์หรือถนนโดยตรง เพราะเมล็ดอาจได้รับความร้อนสูงเกินไป

(2) ความหนาของกองข้าวที่ตากควรหนาประมาณ 5-10 ซม. การตากหนาเกินไปจะทำให้การระบายอากาศไม่ดี ข้าวแห้งช้า การตากบางเกินไป ทำให้อุณหภูมิข้าวสูงมีผลต่อความงอกของข้าวได้ ระหว่างการตากควรหมั่นกลับกองข้าวทุก ๆ 2 ชั่วโมงหรือวันละ 4 ครั้ง เพื่อให้ลดความชื้นได้อย่างรวดเร็วและสม่ำเสมอ

(3) ควรมีวัสดุคลุมกองข้าวในเวลากลางคืนเพื่อป้องกันน้ำค้างหรือฝน

(4) ไม่ควรตากข้าวนานเกินไป ระยะเวลาในการตากข้าว ขึ้นอยู่กับความชื้นเริ่มต้น ความหนาบางของข้าวขณะตาก และความบ่อยครั้งในการกลับ ตลอดจนระดับความชื้นที่ต้องการ โดยทั่วไป หากความชื้นลดลงเหลือประมาณ 12-14% จึงหยุดตาก

4) การใช้เครื่องอบ วิธีนี้มีข้อดีคือ สามารถปฏิบัติได้ในทุกสภาวะอากาศ แม้ว่าฝนจะตกหรือมีแสงแดดน้อย ใช้พื้นที่น้อย สามารถควบคุมการลดความชื้น ให้อยู่ในระดับตามต้องการ สามารถควบคุมป้องกันความเสียหายต่อคุณภาพข้าวได้ แต่มีข้อเสีย คือ ค่าใช้จ่ายสูง

2.4.3 การเก็บรักษา เมื่อลดความชื้นเมล็ดพันธุ์จนได้ระดับที่ต้องการแล้วต้องมีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยเก็บในกระสอบป่านหรือกระสอบพลาสติกสานที่ทำความสะอาดแล้ว

และไม่มีศัตรูพืช เช่น มอดข้าวเปลือก มอดข้าวสาร ติดในกระสอบ บรรจุเมล็ดพันธุ์ลงในกระสอบ เย็บกระสอบพร้อมติดป้ายชื่อพันธุ์ให้ถูกต้อง วางกระสอบเมล็ดพันธุ์ข้าวบนแคร่ไม้สูงกว่าพื้น ประมาณ 10 เซนติเมตร เพื่อป้องกันความชื้นจากพื้นเข้าสู่เมล็ดพันธุ์ โดยตรวจสอบสภาพการเก็บรักษาสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการทำลายของ แมลง นก หนู

เป้าหมายหลักของการเก็บรักษาข้าว คือให้มีการสูญเสียของข้าวในขณะที่เก็บรักษาน้อยที่สุดทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ในด้านปริมาณ มีการสูญเสียน้ำหนัก เนื่องจาก นก หนู แมลง ในโรงเก็บ และการหายใจของเมล็ด ส่วนด้านคุณภาพ เช่น เกิดข้าวเมล็ดเหลือง เกิดกลิ่นเหม็นอับ และมีสิ่งสกปรกเจือปนมาก การเก็บรักษาข้าวโดยทั่วไป ควรเก็บรักษาไว้ในสภาพหรือโรงเก็บที่มีความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิของอากาศต่ำ (ในที่แห้งและเย็น) วิธีการเก็บรักษาข้าว โดยทั่ว ๆ ไป แบ่งออกได้เป็น 4 วิธี ได้แก่

1) การเก็บในสภาพปกติ หมายถึง การเก็บข้าวไว้ในโรงเก็บปกติที่ไม่มีการควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเก็บ เป็นวิธีที่นิยมใช้กันอยู่เป็นส่วนใหญ่ เพราะมีการลงทุนน้อย และเสียค่าใช้จ่ายต่ำ แต่โอกาสที่จะเกิดความเสียหายในระหว่างการเก็บรักษามีสูง เช่น การเก็บในโรงเก็บหรือยุ้งฉางของเกษตรกร โรงสีหรือโกดังส่งออกข้าวขนาดใหญ่ ๆ

2) การเก็บในสภาพที่มีการควบคุมอุณหภูมิเพียงอย่างเดียว เช่น การเก็บข้าวไว้ในตู้แช่ ตู้เย็น หรือในไซโลเก็บข้าวที่มีการเป่าลมเย็น เป็นต้น การเก็บในสภาพที่มีอุณหภูมิต่ำ ช่วยชะลอการสูญเสียทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ เนื่องจากการเข้าทำลายของแมลงลดลง และการหายใจของเมล็ดน้อยลง

3) การเก็บในสภาพที่มีการควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ได้แก่ การเก็บข้าวไว้ในภาชนะเก็บที่มิดชิด สามารถป้องกันการเคลื่อนที่ผ่านเข้าออกของอากาศได้ เช่น การเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ในบับสังกะสี หรือ polyethylene bags เป็นต้น การเก็บข้าวในสภาพปิดเช่นนี้ ความชื้นของข้าวจะเป็นตัวกำหนดความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศภายในภาชนะที่เก็บ ถ้าความชื้นของข้าวต่ำ ความชื้นสัมพัทธ์ภายในภาชนะบรรจุก็จะต่ำ ข้าวที่เก็บจะเกิดความเสียหายน้อย ถ้าความชื้นสัมพัทธ์ของข้าวสูง ความชื้นสัมพัทธ์ภายในภาชนะบรรจุก็จะสูง ข้าวที่เก็บจะเกิดความเสียหายสูง ดังนั้น การเก็บรักษาข้าวด้วยวิธีนี้ ข้าวควรมีความชื้นก่อนเก็บต่ำ ทั้งนี้ขึ้นกับระยะเวลาที่ต้องการเก็บรักษา อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปความชื้นไม่ควรเกิน 10% วิธีนี้เป็นวิธีที่ได้ผลดี และมีค่าใช้จ่ายต่ำ

4) การเก็บในสภาพที่มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ วิธีนี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด สามารถป้องกันและลดความเสียหายของข้าวได้ดี เก็บรักษาข้าวให้คงคุณภาพดี ได้เป็นเวลานาน แต่มีการลงทุน และเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลสูง เช่น การเก็บอนุรักษ์เชื้อพันธุ์ข้าวในธนาคารเชื้อพันธุ์

### 3. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

#### 3.1 ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

การส่งเสริมการเกษตรตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Agricultural Extension และร่วมกับคำว่า Education หรือการศึกษา แต่คำว่าส่งเสริมโดยความหมายแล้วหมายถึง การสนับสนุน เกื้อกูล ทำให้ดีขึ้นคล้ายกับคำในภาษาอังกฤษว่า Support แต่ความหมายมากกว่าการสนับสนุนอย่างผิวเผิน โดยหมายถึงการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาความรู้ การพัฒนาความรู้ให้สามารถนำไปปฏิบัติพัฒนาได้ แต่ความหมายของ Extension กับหมายถึง การเผยแพร่ การแพร่กระจายหรือขยายออกไป ซึ่งอาจตรงกับความหมายในภาษาอังกฤษที่ว่า Agricultural Extension Education ซึ่งมาจากพื้นฐานของการนำวิทยาการหรือวิชาการจากสถาบันการศึกษา คือ วิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยไปสู่เกษตรกร เพื่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ให้สามารถดำเนินการผลิตให้ได้ผลผลิตอย่างสูง เป็นไปตามเป้าหมายได้

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2560, น.17) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการ พัฒนาความรู้ของเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนารายได้ เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกร (Farmer Family) อยู่พอดี กินพอดี และมีความสุขอันเป็นผลต่อการพัฒนาชุมชนชนบท (Rural Community Development) ให้มีความมั่นคงและมั่งคั่งในที่สุด

ศักดิ์สิทธิ์ ศรีวิชัย (2561, น.15) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี ทักษะประสบการณ์ และการบริการอื่นๆ ให้แก่เกษตรกร ครอบครัวเกษตรกร และบุคคลที่สนใจ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอาชีพด้านการเกษตรให้เกษตรกร ครอบครัว ชุมชน มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและยั่งยืน

สิรินาถ อินทวาท (2560, น.12) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การนำความรู้ วิธีการ และเทคโนโลยีไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกร เพื่อนำไปปรับปรุงการผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ให้มีประสิทธิภาพ ตลอดจนติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือ จนเกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้

นิรดา เป็นนางรอง (2560, น.24) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การถ่ายทอดความรู้ และพัฒนาองค์ความรู้ของเกษตรกรจากการนำเอาเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อที่เกษตรกรจะได้นำความรู้ไปพัฒนาการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพ สร้างรายได้ มีชีวิตที่ดีขึ้น

กล่าวโดยสรุป การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การถ่ายทอดความรู้และการพัฒนากระบวนการผลิตของเกษตรกรให้ดีขึ้น และเป็นการบริการด้านการเกษตรแก่เกษตรกรโดยการนำ

ความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยโดยมีนักวิชาการหรือหน่วยงานทางด้านการเกษตรเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดไปสู่เกษตรกร

### 3.2 ความสำคัญของการส่งเสริม

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2560, น.19-20) กล่าวว่า การส่งเสริมและการพัฒนาการเกษตร มีความสำคัญต่อการพัฒนาผลผลิต ชีวิตและสิ่งแวดล้อมในชนบทให้มีความยั่งยืน การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเป็นกระบวนการที่เกี่ยวกัน ใน 3 ฝ่ายหลักคือ ด้านวิชาการ การวิจัยค้นคว้าเทคโนโลยีการผลิต การส่งเสริมพัฒนาเรียนรู้ และเกษตรกรผู้ปฏิบัติให้เกิดผลต่อการพัฒนา แต่อย่างไรก็ตามการส่งเสริมหากวิเคราะห์แล้วจะพบว่ามีการพัฒนา และการพัฒนาอย่างเป็นระบบ และรวมถึงการมีส่วนร่วมของเกษตรกร และการพัฒนาเกี่ยวพันไปยังองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น ชุมชนในชนบท องค์กรท้องถิ่น องค์กรเอกชน รัฐ เป็นต้น ดังนี้

#### 3.2.1 การเกษตรเป็นพื้นฐานของการผลิตอาหารเพื่อเลี้ยงประชากรโลก

การเกษตรเป็นแหล่งสำคัญในการสร้างความมั่นคงให้กับประเทศ ปัจจุบันประชากรโลกมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะประเทศที่ด้อยพัฒนาซึ่งต้องการอาหารในการดำรงชีวิต ดังนั้นโลกจำเป็นต้องอาศัยความมั่นคงทางอาหาร คือความสามารถในการมีอาหารในการเลี้ยงประชากรเหล่านั้นได้ และต้องมีการพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตที่เหมาะสม และคุ้มค่าในการลงทุน การผลิตไม่ว่าจะเป็นต้นทุน เทคโนโลยี และทรัพยากรธรรมชาติ จึงจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีผสมผสานกับภูมิปัญญาเกษตรกร และสามารถทำให้เกษตรกรนำไปใช้ในการผลิตได้อย่างดี

3.2.2 การพัฒนาความรู้แก่เกษตรกร โดยเฉพาะการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ในการดำเนินการผลิตจากผลการพัฒนาความรู้ผสมผสานกับภูมิปัญญาของตนเอง ที่ชาญฉลาดและมีความสอดคล้องกับสภาพธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและต้นทุนของการผลิต ซึ่งจะสามารถดำเนินการผลิตที่บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพได้ อีกทั้งการพัฒนาความรู้สามารถช่วยสร้างผลต่อการพัฒนาชีวิตครอบครัว และชุมชนในชนบทได้อย่างดี ด้วยเหตุที่ว่าเกษตรกรเป็นแรงสำคัญหลัก ได้มีการพัฒนา ย่อมจะส่งผลต่อสังคมชนบท และสังคมไทยได้อย่างดี

3.2.3 การพัฒนารายได้ สภาวะเศรษฐกิจของเกษตรกรและครอบครัว ตลอดจนชุมชน และประเทศไทย ผลของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.4 การพัฒนาชีวิตเกษตรกรและครอบครัวเกษตรกร ถือว่าเป็นเป้าหมายหลักสำคัญ เนื่องจากเกษตรกรและครอบครัวจะเป็นเป้าหมายหลักของการพัฒนาในชนบท การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาสถานะชีวิตคนในครอบครัว ความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้อยู่ในสถานะที่ดี อันเป็นผลต่อการพัฒนาสังคมชนบทที่ดีในที่สุด

**3.2.5 การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ดี และย่อมจะต้องคำนึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาดเหมาะสม และคุ้มค่ากับการผลิตทางการเกษตร

**3.2.6 การพัฒนาประเทศ** มักจะเป็นประเทศที่ด้อยพัฒนาหรือกำลังพัฒนา จำเป็นต้องอาศัยเกษตรกรเป็นพื้นฐานของกรพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ เกษตรกรจึงเป็นหัวใจสำคัญของประเทศเหล่านั้น ประเทศไทยก็เช่นเดียวกันการเกษตรเป็นพื้นฐานเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ แม้ว่าประเทศจำพยายามพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปสู่อุตสาหกรรมใหม่ แต่พบว่าประสบปัญหาและความล้มเหลว จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงสภาพความเป็นจริงว่า ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชากรส่วนหนึ่งยังคงอยู่ในครอบครัวเกษตรกร ยังต้องมีการทำการเกษตรเพื่อเลี้ยงชีพและเป็นรายได้หลักของครอบครัว หากประชากรกลุ่มนี้ได้รับการพัฒนาที่ดี มีสถานะเศรษฐกิจ สังคมที่ดี มีความมั่นคง ย่อมจะสะท้อนต่อผลของการพัฒนาประเทศไทย

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า การส่งเสริมเกษตรมีความสำคัญต่อการเกษตร และเกษตรกร มีความสำคัญต่อการพัฒนาการเกษตร และเกษตรกรในการพัฒนาขีดความสามารถในการผลิตให้ผลผลิตทางการเกษตรให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น และช่วยในการพัฒนาประเทศชาติในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เกษตรกรหมดปัญหาความยากจน ผลผลิตพอเพียงต่อความต้องการของเกษตรกร ประสิทธิภาพชีวิตการเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

### 3.3 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร

กระบวนการส่งเสริมในลักษณะการนำวิธีการเทคโนโลยีการจัดการการผลิตไปสู่เกษตรกร (Extension Approaches) ซึ่งเป็นการดำเนินการส่งเสริมในลักษณะต่าง ๆ ที่มองเป็นรูปแบบ Package เพื่อพัฒนาการตามวัตถุประสงค์ของการส่งเสริมนั้น ๆ ซึ่งพบว่ามีหลายรูปแบบที่น่าสนใจควรจะได้วิเคราะห์ถึง ดังนี้ (Swanson, 1984 อ้างใน พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, 2560, น.37-41) ได้กล่าวถึง การนำเทคโนโลยีเข้าสู่เกษตรกรไว้หลายแนวทาง ซึ่งควรนำมาพิจารณาเพื่อประกอบการวิเคราะห์ ดังนี้

#### 3.3.1 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรทั่วไป

1) การส่งเสริมรูปแบบอย่างเป็นทางการ (Conventional Agricultural Extension Approach) เป็นการทำงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมวันต่อวันเป็นปกติของการปฏิบัติงาน เป้าหมายของการส่งเสริมรูปแบบนี้เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและครอบครัวในชนบท

2) การส่งเสริมในรูปแบบการฝึกอบรมและเยี่ยมชม (Training and Visiting System Approach) เป็นรูปแบบของระบบมุ่งที่จะให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ใกล้ชิดเกษตรกร โดยการเยี่ยมชม และให้คำแนะนำแก่เกษตรกรและนำปัญหาไปสู่การแก้ไขอย่างเป็นระบบ

3) การส่งเสริมการเกษตร โดยสถาบันการศึกษา (Educational Institute Agricultural Extension Approach) เป็นการส่งเสริมโดยรูปแบบของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะต้องมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการส่งเสริมการเกษตร มีการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการเกษตร

### 3.3.2 รูปแบบการส่งเสริมทางเลือก (Alternative Approaches)

1) รูปแบบการส่งเสริมมุ่งพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรเฉพาะอย่าง (Commodity Specialized Approaches) เป็นการมุ่งการผลิตเป็นสำคัญ โดยการบริหารจัดการหน่วยเดียว การส่งเสริมจะเน้นเทคโนโลยีการผลิตเพื่อผลผลิต การใช้ทรัพยากรน้ำเข้า การตลาด และราคาสินค้าเป็นเป้าหมายสำคัญ

2) การส่งเสริมการเกษตรแบบมีส่วนร่วม (Agricultural Extension Participatory Approach) การส่งเสริมในรูปแบบนี้จะมุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตและการบริโภคสามารถดำเนินการโดยการประชุมพบปะของกลุ่ม การแสดงสาธิต โดยท้องถิ่นจะมีส่วนร่วมในการใช้เทคโนโลยีการผลิต ความสำเร็จของการส่งเสริมรูปแบบนี้สามารถวัดจากความร่วมมือหรือการมีส่วนร่วมของเกษตรกร

3) การส่งเสริมในรูปแบบของโครงการ (Project Approach) เป็นการมุ่งที่จะดำเนินการส่งเสริมที่ต้องการความรวดเร็ว ดำเนินการโดยองค์กรของรัฐ โดยเฉพาะกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มุ่งที่จะแสดงให้เห็นถึงการดำเนินการพัฒนา ที่สามารถดำเนินการได้ในระยะเวลาอันสั้นการใช้ทรัพยากรจะเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือที่ปรึกษาจากต่างประเทศ

4) การส่งเสริมในรูปแบบของการพัฒนาระบบฟาร์ม (The Farming System Development) เป็นรูปแบบของการส่งเสริมที่มุ่งจะใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย วัตถุประสงค์ของรูปแบบนี้คือการสนับสนุนเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในการถ่ายทอดความรู้ในการผลิตจากผลการวิจัยที่เหมาะสมกับความต้องการและความสนใจของเกษตรกรตามสภาพระบบการผลิตในท้องถิ่นนั้น ๆ

5) การส่งเสริมในรูปแบบของการร่วมรับผิดชอบในค่าใช้จ่าย (Cost Sharing Approach) เป็นการคาดหมายว่า การดำเนินการส่งเสริม และถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลผลิต จะเหมาะสมกับความต้องการท้องถิ่นนั้น จะตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นของเกษตรกรได้ โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจะเป็นภาระของท้องถิ่นในส่วนหนึ่งด้วย แต่เนื่องด้วยเกษตรกรอาจจะมีข้อจำกัดในด้านค่าใช้จ่าย



กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า การส่งเสริมการเกษตรมีรูปแบบและการดำเนินงานหลายวิธีด้วยกัน คือการฝึกอบรมและการเยี่ยมชม การส่งเสริมแบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร โดยการควบคุมดูแลจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม หน่วยงานของรัฐ การสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการทำการเกษตร เพื่อมุ่งเน้นให้ผลผลิตทางการเกษตรให้เหมาะสมกับท้องถิ่นและบุคคลในพื้นที่นั้น

### 3.4 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2560, น.41-47) กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension Methods) เป็นกระบวนการของการนำความรู้วิชาการและเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร เป็นลักษณะของการถ่ายทอด ซึ่งอาจจะเรียกว่าเป็นวิธีการสอนหรือฝึกอบรมวัตถุประสงค์มุ่งที่จะทำให้เกษตรกรสามารถสร้างความสนใจ ความรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้จำเป็นต้องมีปัจจัยเงื่อนไขประกอบของแต่ละวิธีการ หรือจะเรียกว่าเทคนิควิธีก็ได้ และยังมีปัจจัยเกี่ยวกับผู้ถ่ายทอดหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมด้วย จึงสามารถวัดประสิทธิภาพของแต่ละวิธีได้ หลักการเลือกใช้วิธีการต่าง ๆ จึงมีหลักการที่กล่าวไว้ดังนี้ 1) ต้องทำความเข้าใจว่าข่าวสารความรู้ชนิดใดที่ควรจะถ่ายทอดผ่านวิธีการหรือสื่อกลางอะไรจึงจะทำให้เกิดผลสูงสุด และถึงบุคคลเป้าหมายมากที่สุด 2) การใช้วิธีการส่งเสริมการเกษตรมากกว่า 2 วิธี ผสมผสานกันจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้มากกว่าวิธีการหนึ่งวิธีการใดได้ 3) การใช้วิธีการที่บุคคลเป้าหมายสามารถได้ยิน ได้เห็น และมีโอกาสสัมผัสได้จะมีผลดีว่าการได้ยิน ได้เห็น และสัมผัสเพียงอย่างเดียว 4) การกำหนดงบประมาณในการดำเนินการ 5) ระยะเวลาในการดำเนินการ และ 6) ขนาดของกลุ่มบุคคลเป้าหมายและความหนาแน่นของกลุ่มบุคคลเป้าหมายในการส่งเสริม

จากหลักการดังกล่าวเมื่อวิเคราะห์แล้ว ก็สามารถเลือกใช้วิธีการส่งเสริมการเกษตรโดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ มีลักษณะดังนี้

**3.4.1 วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล (Individual Method)** เป็นการส่งเสริมโดยการให้เกษตรกรหรือบุคคลผู้รับการถ่ายทอดความรู้ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ การถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยตรงเป็นรายบุคคล ในวิธีการแบบนี้มีหลายวิธีและเทคนิค ได้แก่

- 1) การเยี่ยมไร่นาและบ้านของเกษตรกร (Farmer and Home Visit)
- 2) เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน (Office Calls) เกษตรกรมีความเชื่อมั่นว่า เจ้าหน้าที่จะให้ข่าวสารหรือความรู้ได้ เมื่อเกษตรกรมีปัญหาที่เร่งด่วนที่ต้องให้เจ้าหน้าที่ช่วยเหลือ
- 3) การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone Calls) สามารถแก้ปัญหาได้เร็ว
- 4) การติดต่อกันทางจดหมายส่วนตัว (Personal Letter) การเขียนจดหมายติดต่อกันระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมกับเกษตรกรผู้รับการส่งเสริม

5) การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ (*Informal Contact*) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้พบกับเกษตรกรโดยบังเอิญ เพื่อพูดคุยซักถามปัญหา

**3.4.2 วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล (*Group Method*)** การส่งเสริมแบบกลุ่มสามารถพิจารณาวิธีการที่มีประสิทธิภาพ และนิยมใช้มาก ดังนี้

1) การประชุมกลุ่ม (*Group Meeting*) ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้มีโอกาสปรึกษาหารือกัน

2) การฝึกอบรม (*Training*) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะพิจารณาการฝึกอบรมทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

3) การสาธิต (*Demonstration*) ใช้การบรรยายประกอบการแสดง ทำให้ผู้เรียนรู้ได้ฟัง และได้ยิน ไปพร้อมกัน

4) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ (*Field Trip of Study Tour*) ผู้ร่วมในการศึกษาและดูงานจะมีโอกาสได้พบเห็นผลงานของผู้อื่น

**3.4.3 การส่งเสริมแบบมวลชน (*Mass Method*)** สื่อสารมวลชนที่นำมาใช้ได้ดีในการส่งเสริม ได้แก่

1) เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ (*Printed Matter*)

2) ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์ (*Posters*)

3) หนังสือพิมพ์ (*Newspapers*)

4) วิทยุ (*Radio*)

5) โทรทัศน์ (*Television*)

6) ภาพยนตร์ (*Motion Pictures*)

7) การจัดนิทรรศการ (*Exhibition of Exposition*)

กล่าวโดยสรุป วิธีการส่งเสริมเป็นการนำความรู้วิชาการ และเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร โดยมีช่องทางในการส่งเสริมเกษตรกรที่แตกต่างกัน ประกอบด้วย สื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และวิธีการส่งเสริมที่แตกต่างกัน ประกอบด้วย วิธีการบรรยาย วิธีการสาธิต วิธีการปฏิบัติ และวิธีการทัศนศึกษา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของตัวบุคคล และพื้นที่ที่ลงไปส่งเสริม

### 3.5 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร

#### 3.5.1 ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการลงมือทำ (*Learning by doing*)

แนวคิดของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) (Wikipedia, 2018 อ้างใน นีรดา แป้นนางรอง, 2560, น.29-30) เป็นต้นกำเนิดของการจัดการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ในส่วนของการ

จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้พื้นฐานความเชื่อที่ว่ามนุษย์ทุกคนมีคุณค่า สามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระ และเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อได้มีการลงมือปฏิบัติจนเกิดผล

ความรู้ (Learning by doing) ตามและเกิดแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอีกหลายแนวคิดจากทฤษฎีร่วมสมัยที่เพิ่มความอิสระในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน เช่น ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) และทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative or Collaborative Learning) ที่ได้รับความนิยมในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษามาในระยหนึ่งแล้ว

หลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไว้อย่างหลากหลาย โดยจะมีรายละเอียดที่คล้ายคลึงกันเป็นส่วนใหญ่ และมีรายละเอียดบางประการที่แตกต่างกันตามทัศนคติของผู้เรียนแต่ละคน และเมื่อนำรายละเอียดดังกล่าวมาสังเคราะห์แล้ว สามารถจำแนกหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังต่อไปนี้

1) วิเคราะห์ผู้เรียน (Analyze learner) ผู้สอนจำเป็นต้องวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องและตอบสนองผู้เรียนมากที่สุด

2) อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) ครูจะไม่ใช่ผู้สอนอีกต่อไป แต่ครูจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือ เป็นที่ปรึกษา และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน โดยการจัดสภาพการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

3) การส่งเสริม (incitement) ผู้สอนต้องทำหน้าที่ส่งเสริม กระตุ้น และปลุกฝังให้ผู้เรียนเกิดทักษะและคุณลักษณะเชิงบวกในการเรียนรู้จากกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดขึ้น โดยประเด็นหลัก ๆ ที่ผู้สอนควรส่งเสริมและให้ความสำคัญ คือ

- (1) ผู้เรียนพึ่งพาตนเองในการเรียนรู้ (Autonomy)
- (2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ (Participation)
- (3) ผู้เรียนร่วมมือและมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ (Cooperation and Interaction)
- (4) ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Construction)
- (5) ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ (Application)

สรุปว่า การจัดการเรียนรู้ที่มีการเน้นผู้เรียนเป็นหลัก ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อได้มีการลงมือปฏิบัติจนเกิดความรู้ (Learning by doing) และเกิดแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่

เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพิ่มความอิสระในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน สามารถนำความรู้จากสิ่งที่เรียนไปใช้ประโยชน์ได้

### 3.5.2 ทฤษฎี SMCR ของเบอร์โล (Berio)

ได้พัฒนาทฤษฎีที่ผู้ส่งจะส่งสารอย่างไรและผู้รับจะรับแปลความหมายและมีการโต้ตอบกับสารนั้นอย่างไร ทฤษฎี SMCR ประกอบด้วย

1) ผู้ส่ง (source) ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีความสามารถเข้ารหัส (encode) เนื้อหาข่าวสารมีทัศนคติที่ดีต่อผู้รับเพื่อผลของการสื่อสารมีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่จะส่งเป็นอย่างดีและควรมีความสามารถปรับระดับข้อมูลนั้นให้เหมาะสมและง่ายต่อระดับความรู้ของผู้รับตลอดจนพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับผู้รับด้วย

2) ข้อมูลข่าวสาร (message) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสัญลักษณ์และวิธีการส่งข่าวสาร

3) ช่องทางในการส่ง (channel) เป็นการส่งข่าวสารให้ผู้รับได้รับข่าวสารข้อมูลโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรือเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งคือ การได้ยิน การดู การสัมผัส การลิ้มรส หรือการได้กลิ่น

4) ผู้รับ (receiver) ต้องเป็นผู้มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีความสามารถถอดรหัสสาร (decode) เป็นผู้ที่มีทัศนคติระดับความรู้และพื้นฐานทางสังคมวัฒนธรรมเช่นเดียวกัน หรือคล้ายคลึงกับผู้ส่งจึงจะทำให้การสื่อความหมายหรือการสื่อสารนั้นได้ผล

สรุปว่า ทฤษฎี SMCR ของเบอร์โล (Berio) ได้มีการพัฒนาทฤษฎีที่ผู้ส่งจะส่งสารอย่างไร และผู้รับจะรับสาร และแปลความหมายจากสารที่ได้รับอย่างไรมีการโต้ตอบกับสารที่ได้รับสารอย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามความหมายของผู้ส่งสาร และผู้รับสารนั้น

## 4. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

### 4.1 ความหมายความต้องการ

ความต้องการ หมายถึง ต้องการได้ว่าอยากได้ ใครได้และประสงค์ ซึ่งความต้องการของมนุษย์มีอิทธิพลก่อให้เกิดแรงผลักดันทั้งภายนอกและภายในให้มนุษย์ได้ปรับตัวในการตอบสนองแรงผลักดันที่เกิดขึ้น การปรับตัวเพื่อสนองแรงผลักดัน คือความต้องการนั่นเอง (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546)

สิรินาถ อินทวา (2560, น.12) กล่าวว่า ความต้องการของเกษตรกรก็เป็นความต้องการเช่นเดียวกันกับมนุษย์โดยทั่วไป มีความต้องการด้าน ร่างกายและจิตใจ ในบทบาทของนักส่งเสริมการเกษตรจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงความต้องการพื้นฐานและความต้องการอื่น ๆ ของเกษตรกร เพื่อนำไปกำหนดวิธีการ แนวทางส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกร ให้ได้รับความพึงพอใจทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ส่งผลให้งานส่งเสริมการเกษตรสามารถที่จะบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างชัดเจน

#### 4.2 ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์

ทฤษฎีความลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow, 1954 อ้างใน นิรดา แป้นนางรอง, 2560, น.32) ได้เห็นว่ามนุษย์ถูกกระตุ้นจากความปรารถนาที่ได้ครอบครอง ความต้องการที่ไม่มีสิ้นสุด โดยแบ่งลำดับความต้องการของบุคคล มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

**4.2.1 ความต้องการทางกายภาพ (Physiological needs)** เป็นความต้องการด้านพื้นฐานที่สุด เพื่อความมีชีวิตอยู่รอด ได้แก่ ความต้องการในเรื่องอากาศ อุณหภูมิที่เหมาะสม ความต้องการอาหาร ความต้องการน้ำ ความต้องการที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และความต้องการทางเพศ เป็นต้น

**4.2.2 ความต้องการด้านความปลอดภัยของชีวิต (Safety and security needs)** เป็นความต้องการแสวงหาความปลอดภัยจากสิ่งแวดล้อม และความคุ้มครองจากผู้อื่น

**4.2.3 ความต้องการความรักและการมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของ (Social needs)** ความรู้สึกว่าตนได้รับความรัก และมีส่วนร่วมในการเข้าหมู่พวก หรือการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

**4.2.4 ความต้องการได้รับการยกย่องนับถือ (Esteem needs)** เกียรติยศชื่อเสียง เป็นความต้องการให้คนอื่นยกย่องให้เกียรติ และเห็นความสำคัญของตน

**4.2.5 ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self-actualization needs)** เป็นความต้องการสูงสุดในชีวิตของตน เป็นความต้องการที่เกี่ยวกับการทำงานที่ตนเองชอบหรือต้องการเป็นมากกว่าที่เป็นอยู่ในขณะนี้

กล่าวโดยสรุป ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ กล่าวไว้ว่า มนุษย์มีความต้องการเป็นลำดับขั้นจากความต้องการต่ำสุดไปสูงสุด ซึ่งมีความต้องการ 5 ลำดับขั้น ได้แก่ ความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ความต้องการความมั่นคงและความปลอดภัยของชีวิต ความต้องการการมีส่วนร่วมด้านสังคม ความต้องการการยกย่องนับถือ มีเกียรติยศ ชื่อเสียง และความต้องการความสำเร็จแห่งตน

## 5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

### 5.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

#### 5.1.1 เพศ อายุ การศึกษา

สงกรานต์ ควงอ้าย, บำเพ็ญ เขียวหวาน และนารีรัตน์ สรีระสาร (2560, น.1487) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตข้าวของเกษตรกรอำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา พบว่า 1) สภาพส่วนบุคคล พบว่า เกษตรกรในอำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 53.32 ปี จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ประสพการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 29.64 ปี และมีประสพการณ์การอบรมด้านการเกษตรเฉลี่ย 3.71 ครั้ง/ปี 2) สภาพสังคม พบว่า เกษตรกรในอำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมดเฉลี่ย 4.26 คน จำนวนแรงงานที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 2.31 คน โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางสังคมเป็นกรรมการหมู่บ้าน นอกจากนี้เกษตรกรเกือบทั้งหมดยังเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) 3) สภาพเศรษฐกิจพบว่า เกษตรกรในอำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกข้าว เฉลี่ย 25.76 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ของตนเองและเช่า มีรายได้จากการเกษตรเฉลี่ย 110,279.85 บาทต่อปี มีรายได้จากการขายข้าวเฉลี่ย 98,268.66 บาทต่อปี มีหนี้สินเฉลี่ย 365,690.30 บาท ส่วนใหญ่มีแหล่งเงินทุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) และส่วนใหญ่มีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 4,179.12 บาทต่อไร่

อภิสิทธิ์ พันธชาติ (2562, น.88) ได้ศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พบว่า เกษตรกรร้อยละ 51.4 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 56.50 ปี ร้อยละ 65.8 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.95 คน ประสพการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 33.12 ปี ร้อยละ 68.3 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม ร้อยละ 88.5 เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรการเกษตร โดยร้อยละ 48.1 เป็นสมาชิกกลุ่ม ธ.ก.ส.

#### 5.1.2 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

วันชัย ประยงค์หอม (2559, น.90) ได้วิจัยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการดำเนินงานศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดอำนาจเจริญ พบว่า เกษตรกรที่เป็นสมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน กว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50.8) มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน และกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50.8) มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 1-2 คน

กนกพร พงษ์พานิช (2562, น.107-108) ได้ศึกษาการนำเทคโนโลยีการผลิตข้าวไปปฏิบัติของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวทั่วไปมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.53 คน โดยมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.55 คน แรงงานจ้างเฉลี่ย 2.22 คน เกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.84 คน โดยมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.59 คน แรงงานจ้างเฉลี่ย 2.52 คน

## 5.2 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

### 5.2.1 พื้นที่ถือครอง

สุปรานี อินทรศักดิ์ (2562, น.1168) ได้วิจัยการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพของสมาชิกวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ในจังหวัดพิจิตร พบว่า มีพื้นที่ถือครองของตนเองเฉลี่ย 23.89 ไร่ และมีพื้นที่เช่าเฉลี่ย 25.60 ไร่

กนกพร พงษ์พานิช (2562, น.108) ได้วิจัยการนำเทคโนโลยีการผลิตข้าวไปปฏิบัติของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวทั่วไปมีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 20.14 ไร่ เป็นพื้นที่ของตนเองเฉลี่ย 8.67 ไร่ พื้นที่เช่าเฉลี่ย 18.55 ไร่ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่มีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 24.48 ไร่ เป็นพื้นที่ตนเองเฉลี่ย 16.52 ไร่ พื้นที่เช่าเฉลี่ย 20.39 ไร่

### 5.2.2 พื้นที่ผลิตข้าว

สุปรานี อินทรศักดิ์ (2562, น.1168) ได้วิจัยการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพของสมาชิกวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ในจังหวัดพิจิตร พบว่า มีพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 26.68 ไร่ มีพื้นที่ผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ย 19.42 ไร่

วันชัย ประยงค์หอม (2559, น.90) ได้วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการดำเนินงานศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน ในจังหวัดอำนาจเจริญ พบว่า เกือบครึ่ง (ร้อยละ 48.0) มีพื้นที่ทำนาข้าวทั้งหมด 11-20 ไร่ เฉลี่ย 20.67 ไร่

### 5.2.3 พันธุ์ข้าว

กิตติ์คำธร สวงนคัมภรณ์, เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ และจินดา ขลิบทอง (2563, น.1175) ได้วิจัยเรื่อง สื่อที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรผู้ใช้บริการศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท พบว่า เกษตรกร นิยมปลูกข้าวพันธุ์ ปทุมธานี 1 เกษตรกรร้อยละ 57.4 ซื้อเมล็ดพันธุ์จากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท

### 5.2.4 แหล่งเงินทุน

วิยะดา สุทธิศักดิ์ (2560, น.46) ได้ศึกษาศักยภาพของเกษตรกรที่ได้รับบริการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวเชียงใหม่ พบว่า แหล่งเงินทุนของ

สมาชิกด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 75.5 เป็นเงินตนเอง รองลงมา ร้อยละ 20.4 เป็นเงินกู้ ธกส. ร้อยละ 4.1 เป็นเงินหุ้นกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวและเงินสหกรณ์ออมทรัพย์

กนกพร พงษ์พานิช (2562, น.108) ได้วิจัยการนำเทคโนโลยีการผลิตข้าวไปปฏิบัติของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวทั่วไปร้อยละ 94.31 ใช้ทุนของตนเองในการทำนา เกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ร้อยละ 69.92 ใช้ทุนตนเองในการทำนา

### 5.2.5 ต้นทุนการผลิตข้าว

วาทีณี จันทร์ช่วงโชติ (2557, น.64) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวหอมมะลิแบบหว่านกับแบบหว่านและปักดำของเกษตรกรอำเภอโรงาทบ จังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนในการปลูกข้าวแบบนาหว่านเฉลี่ย 2,984.58 บาทต่อไร่ และมีต้นทุนการปลูกข้าวแบบหว่านและปักดำเฉลี่ย 3,084.84 บาทต่อไร่

สมบัติ ผาคำ (2558, น.113) ได้ศึกษาการจัดการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกร กรณีศึกษาในพื้นที่อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิเฉลี่ยต่อครัวเรือน 42,634.96 บาท และมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ 4,577.74 บาท

พิรานันท์ ยาวิชัย (2561, น.17) ได้ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวพันธุ์ กข15 ของเกษตรกรในเขตหมู่บ้าน โป่งศรีนคร ตำบลโรงช้าง อำเภอป่าแดด จังหวัดเชียงราย พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวพันธุ์ กข15 เป็นจำนวนเงิน 4,420.25 บาทต่อไร่

สุปราณี อินทรศักดิ์ดา (2562, น.1168) ได้ศึกษาการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพของสมาชิกวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ในจังหวัดพิจิตร พบว่า มีต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 4,029.74 บาท/ไร่ มีต้นทุนการผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ย 3,383.44 บาท/ไร่ ร้อยละ 98.6 มีแหล่งเงินทุนของตนเอง และร้อยละ 79.1 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวให้กับบริษัทเอกชน

กนกพร พงษ์พานิช (2562, น.108) ได้ศึกษาการนำเทคโนโลยีการผลิตข้าวไปปฏิบัติของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวทั่วไปร้อยละ 94.31 ใช้ทุนของตนเองในการทำนา เกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ร้อยละ 69.92 ใช้ทุนตนเองในการทำนา เกษตรกรผู้ผลิตข้าวทั่วไปมีต้นทุนในการผลิตข้าวเฉลี่ย 3,505.67 บาทต่อไร่ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่มีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 3,148.40 บาทต่อไร่

### 5.2.6 รายได้จากการทำงาน

ชยพล แสนประดิษฐ์, นาริรัตน์ สิริสาร และบำเพ็ญ เขียวหวาน (2563, น.1866) ได้ศึกษาการส่งเสริมการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ทำนา เฉลี่ย 21.80 ไร่ โดยส่วนใหญ่มีการถือครองในพื้นที่เป็นของ



ครอบครัวทั้งหมด มีต้นทุนการผลิตข้าวอินทรีย์/ไร้เมล็ด 2,117.03 บาท แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตรส่วนใหญ่จากแหล่งเงินทุน ธกส. รายได้ต่อครัวเรือนเฉลี่ย 200,900.17 บาท หนี้สินของครัวเรือนเฉลี่ย 121,702.13 บาท

วันชัย ประยงค์หอม (2559, น.90) ได้วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการดำเนินงานศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดอำนาจเจริญ พบว่า กว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 32.2) มีรายได้จากการขายข้าวเปลือก มากกว่า 40,000 บาท เฉลี่ย 39,597.39 บาท (ร้อยละ 31.1) มีรายได้จากการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว 1-20,000 บาท เฉลี่ย 66,726.11 บาท (ร้อยละ 33.3) มีรายได้จากภาคการเกษตร 1-10,000 บาท เฉลี่ย 38,016.7 บาท (ร้อยละ 28.6) มีรายได้นอกภาคการเกษตร 1-10,000 บาท เฉลี่ย 64,881.32 บาท

ชนากร กมลจรัสวัฒนา (2563, น.1348) ได้วิจัยเรื่อง แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพของเกษตรกรในอำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ของตนเองเฉลี่ย 12.54 ไร่ เช่าพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 14.52 ไร่ รายได้จากการขายผลผลิตข้าวเฉลี่ย 4,675.82 บาทต่อไร่ รายจ่ายในการผลิตข้าวเฉลี่ย 4,136.68 บาทต่อไร่

บัณฑิต เกิดมงคล (2556, น.76) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 131,850 บาทต่อปี

### 5.3 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

เกษราภรณ์ เข็มขาว (2557, น.13) ได้วิจัยเรื่องความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรอำเภอคอนสาร จังหวัดสระบุรี พบว่าเกษตรกรทำนามีการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าว คือ ด้านการเตรียมดิน ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์และการหว่าน ด้านการใส่ปุ๋ย ด้านการดูแลรักษา และด้านการเก็บเกี่ยว โดยเกษตรกรทำนามีความรู้ความเข้าใจมากที่สุดในระดับ การเตรียมดินประกอบด้วย การไถตะ ไถแปร และคราดทำเทือก รองลงมาคือการคราด เพื่อทำลายวัชพืช และปรับระดับพื้นที่นาให้เรียบเสมอกัน และความรู้ความเข้าใจน้อยที่สุดในประเด็นการเตรียมดินจะต้องไถตะเพื่อพลิกกลับหน้าดินก่อนแล้วจึงไถแปร

### 5.4 ปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร

กฤตญกร อยู่โสณะ, จินดา ขลิบทอง และเฉลิมศักดิ์ คุ้มศิริ (2563, น.1900) ได้วิจัยแนวทางการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนบ้านโนนรัง ตำบลสาวะถี อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น พบว่า สมาชิกกลุ่มมีระดับความคิดเห็นต่อปัญหาการดำเนินงานในระดับมากทุกด้าน ด้านการเงิน รองลงมาด้านการสนับสนุนส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ด้านการผลิต ด้านการตลาด และด้านโครงสร้างการบริหารจัดการองค์กร ตามลำดับ ซึ่งปัญหาด้านการเงิน พบว่า มีระดับความคิดเห็นต่อการดำเนินงานในระดับมาก คือ ขาดเงินทุน

หมุนเวียน ไม่ได้รับเครดิตในการซื้อสินค้ามาผลิต ระดับความคิดเห็นต่อการดำเนินงานในระดับปานกลาง คือ ขาดหลักทรัพย์ค้ำประกันในการกู้เงิน

เกษรภรณ์ เข็มขาว (2557, น.107) ปัญหาและข้อเสนอแนะความต้องการของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการผลิตข้าว ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรทำนาประมาณ 1 ใน 3 มีปัญหาในระดับมากที่สุด รองลงมาร้อยละ 34.2 มีปัญหาในระดับมาก และมีเกษตรกรเพียงส่วนน้อยที่มีปัญหาในระดับน้อย ตามประเด็นดังนี้ 1) ด้านการผลิตข้าว เกษตรกรทำนาเกือบทั้งหมด มีปัญหาการผลิตข้าวในประเด็นปัญหาที่นาเสี่ยงต่อภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม ฝนแล้ง ฯลฯ รองลงมาคือ มีปัญหาปุ๋ยมีราคาแพง และมีปัญหาน้อยที่สุดในประเด็นการหาซื้อเมล็ดพันธุ์ไม่ได้หรือไม่เพียงพอตามลำดับ 2) ด้านวิธีส่งเสริมการผลิตข้าว เกษตรกรทำนาประมาณ 2 ใน 3 มีปัญหาด้านวิธีส่งเสริมการผลิตข้าวมากที่สุดในประเด็น การส่งเสริมจากภาครัฐไม่ทั่วถึง รองลงมาคือ การส่งเสริมทำไม่ต่อเนื่อง ขาดการติดตามให้คำปรึกษา 3) ด้านการตลาด เกษตรกรทำนาเกือบทั้งหมดมีปัญหาด้านการตลาดมากที่สุดในประเด็น ราคาผลผลิตข้าวมีแนวโน้มลดลง รองลงมาคือ มีปัญหาโรงสี/พ่อค้าคนกลางกดราคา และมีปัญหาขาดแคลนตลาดในการขายผลผลิตข้าว ตามลำดับ 4) ด้านการสนับสนุน เกษตรกรทำนาส่วนมากมีปัญหาด้านการสนับสนุนมากที่สุดในประเด็น ขาดเงินทุนในการซื้อปัจจัยการผลิต รองลงมาคือ ขาดการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานต่าง ๆ

## 5.5 การได้รับและความต้องการในการส่งเสริมด้านกระบวนการผลิตข้าว

### 5.5.1 การได้รับและความต้องการในการส่งเสริมด้านกระบวนการผลิตข้าว

อภิสิทธิ์ พันธชาติ (2562, น.88) ได้ศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พบว่า ความต้องการความรู้ พบว่า เกษตรกรต้องการความรู้ในระดับมากที่สุดทั้ง 7 ประเด็น ได้แก่ เรื่องแหล่งน้ำ เรื่องพื้นที่ปลูก เรื่องการใช้วัตถุดิบทรายทางการเกษตร เรื่องการจัดการคุณภาพ ในกระบวนการผลิตก่อนเก็บเกี่ยว เรื่องการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เรื่องการบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล และ เรื่องการขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิต ตามลำดับ

เกษรภรณ์ เข็มขาว (2557, น.92) ได้ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรอำเภอดอนพุด จังหวัดสระบุรี พบว่า เกษตรกรทำนามีความต้องการความรู้ในการผลิตข้าวในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.85) โดยเกษตรกรทำนาต้องการความรู้ด้านการดูแลรักษา มากที่สุดในประเด็น การป้องกันกำจัด โรคแมลงศัตรูข้าว รองลงมาคือ การเตรียมเมล็ดพันธุ์และการหว่าน ในประเด็น การคัดเลือกพันธุ์และมีความต้องการน้อยที่สุด ด้านการใส่ปุ๋ย ในประเด็นการใส่ปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยชีวภาพ

### 5.5.2 ความต้องการช่องทางและวิธีการส่งเสริมการผลิตข้าว

กิตต์กำธร สวงนคัมภรณ์, เกลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ และจินดา ขลิบทอง (2563, น.1177-1778) ได้วิจัยเรื่อง สื่อที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรผู้ใช้บริการศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท พบว่า ความต้องการบริการของเกษตรกร เกษตรกรส่วนมากต้องการผู้ถ่ายทอดความรู้ในระดับมากที่สุด ได้แก่ เจ้าหน้าที่จากกรมการข้าว และวิธีการถ่ายทอดความรู้แบบมวลชน เช่น การถ่ายทอดผ่านทางโทรทัศน์ ส่วนสื่อสิ่งพิมพ์ที่ต้องการระดับมากทุกประเด็นผ่านแผ่นพับ

อรพรรณ เกิดมี, เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และสินีนุช คุรุทเมือง แสนเสริม (2563, น.1857) การพัฒนาสื่อเพื่อการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการกำจัดโรคพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลกุดตาเพชร อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี พบว่า ความต้องการสื่อเพื่อการส่งเสริมใช้ส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการกำจัดโรคพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความต้องการสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทคู่มือ ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.34) รองลงมา คือสื่อประเภท แผ่นพับ (ค่าเฉลี่ย 4.03) มีความต้องการสื่อประเภทภาพประกอบเสียงหรือคำบรรยาย ประเภท วิดิทัศน์ (VTR) ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.80) และมีความต้องการสื่อเสียงประเภทเสียงบันทึกการบรรยาย (ไฟล์เสียงซีดี) ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.87)

รัชกาญจน์ วินิจ, เกลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ และจินดา ขลิบทอง (2561, น.967) ความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดอุดรดิตถ์ พบว่า จากการศึกษาความต้องการการส่งเสริมด้านวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ของเกษตรกร พบว่า วิธีการการส่งเสริมที่เกษตรกร ต้องการภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางคือ รูปแบบการสาธิต การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ และระดับน้อยคือ ทักษะศึกษาดูงาน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.27 3.14 2.94 และ 2.31 ตามลำดับ

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) เพื่อศึกษาถึงสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร โดยผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัย เป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

##### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดปทุมธานี ในปี 2563 ทั้งหมด 625 คน จากเกษตรกรกลุ่มศูนย์ข้าวชุมชน จำนวน 25 ศูนย์ เป็นเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตข้าวของศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

##### 1.2 กลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (sample size) จากประชากร จำนวน 625 ราย โดยใช้สูตรการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ ทาโร ยามาเน (Taro Yamane) โดยกำหนดระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 (Yamane 1973, p.1088 อ้างในจินดา ขลิบทอง, 2557)

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

โดย  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง  
 $N$  = ขนาดของประชากร  
 $e$  = ความคลาดเคลื่อน (ในการกำหนดที่ระดับ .05)  
 แทนค่า

$$\begin{aligned} \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} &= \frac{625}{1 + [625 (0.05^2)]} \\ &= 244 \\ \text{กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย (n)} &= 244 \text{ คน} \end{aligned}$$

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 244 คน คิดเป็นร้อยละ 39.04 ของประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple sampling) ให้ได้ตัวอย่างตามขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสัมภาษณ์ มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิด (Close-ended Question) และแบบปลายเปิด (Open-ended Question) ผู้วิจัยได้กำหนด (1) ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และ (2) วิธีการสร้างเครื่องมือ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของเกษตรกร** ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน จำนวนแรงงานจ้างในการทำนา ประสบการณ์การปลูกข้าว สภาพทางสังคม ได้แก่ การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ลักษณะการถือครองที่ดิน ลักษณะการทำนา พื้นที่การผลิตข้าว รายได้จากการทำนา พันธุ์ข้าวที่ปลูก รายจ่ายจากการทำนา แหล่งเงินทุน แหล่งขายข้าว และสถานะหนี้สิน โดยคำถามมีลักษณะ เป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิด เพื่อให้เลือกตอบหรือเติมข้อความในช่องว่าง มีจำนวน 16 ข้อ

**ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วย** การเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว โดยคำถามมีลักษณะ เป็นคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติการผลิตข้าวของเกษตรกร กำหนดให้ผู้ตอบเลือกตอบตามมาตราลิกเออร์ต (Likert type scale) มีจำนวน 38 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดน้ำหนักการประเมินระดับการปฏิบัติ 6 ระดับ ดังนี้

ระดับการปฏิบัติ	ค่าคะแนน
ไม่ปฏิบัติ	กำหนดค่าเท่ากับ 0 คะแนน
ปฏิบัติน้อยที่สุด	กำหนดค่าเท่ากับ 1 คะแนน
ปฏิบัติน้อย	กำหนดค่าเท่ากับ 2 คะแนน
ปฏิบัติปานกลาง	กำหนดค่าเท่ากับ 3 คะแนน
ปฏิบัติมาก	กำหนดค่าเท่ากับ 4 คะแนน
ปฏิบัติมากที่สุด	กำหนดค่าเท่ากับ 5 คะแนน

**ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วย** ด้านการผลิตข้าว ด้านพื้นที่ ด้านวัสดุอุปกรณ์ ปัญหาแรงงาน เงินทุนและการตลาด โดยคำถามกำหนดเป็นลักษณะคำถามปลายปิด กำหนดให้ผู้ตอบเลือกตอบตามมาตราลิกเออร์ต (Likert type scale) มีจำนวน 25 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดน้ำหนักการประเมินระดับการปฏิบัติ 6 ระดับ ดังนี้

ระดับปัญหา	ค่าคะแนน
ไม่มีปัญหา	กำหนดค่าเท่ากับ 0 คะแนน
ปัญหาน้อยที่สุด	กำหนดค่าเท่ากับ 1 คะแนน
ปัญหาน้อย	กำหนดค่าเท่ากับ 2 คะแนน
ปัญหาปานกลาง	กำหนดค่าเท่ากับ 3 คะแนน
ปัญหามาก	กำหนดค่าเท่ากับ 4 คะแนน
ปัญหามากที่สุด	กำหนดค่าเท่ากับ 5 คะแนน

**ตอนที่ 4 การได้รับ และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วย** 1) การได้รับความรู้และความต้องการความรู้ของเกษตรกร 2) ความต้องการสื่อการส่งเสริม และ 3) ความต้องการวิธีการการส่งเสริม โดยคำถามมีลักษณะเป็นคำถามเกี่ยวกับการได้รับและความต้องการซึ่งผู้ตอบเลือกตอบตามมาตราลิกเออร์ต (Likert type scale) ตามประเด็นความรู้ด้านการผลิตข้าว จำนวน 7 ประเด็น ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดค่าคะแนนการประเมิน 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

ระดับการได้รับการส่งเสริม	ค่าคะแนน
ต้องการน้อยที่สุด	กำหนดค่าเท่ากับ 1 คะแนน
ต้องการน้อย	กำหนดค่าเท่ากับ 2 คะแนน
ต้องการปานกลาง	กำหนดค่าเท่ากับ 3 คะแนน
ต้องการมาก	กำหนดค่าเท่ากับ 4 คะแนน
ต้องการมากที่สุด	กำหนดค่าเท่ากับ 5 คะแนน

## 2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ทบทวนวรรณกรรมศึกษาแนวคิดทฤษฎี และผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

2.2.2 กำหนดกรอบของเนื้อหาและข้อคำถาม ให้สอดคล้องกับแนวคิดและวัตถุประสงค์การวิจัย

2.2.3 ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่เป็นแบบสัมภาษณ์ฉบับร่าง

2.2.4 นำเครื่องมือที่จัดทำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบด้านความถูกต้องในเนื้อหา (Content Validity) ได้แก่ ความครอบคลุมด้านเนื้อหาและความถูกต้องตามสำนวนภาษา จากนั้นนำมาแก้ไขและปรับปรุงตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ความเห็น และข้อเสนอแนะ

2.2.5 นำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบ แก้ไขและปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปทดสอบ (try-out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จำนวน 30 ราย จากนั้นจึงนำผลที่ได้มาทดสอบหาค่าความตรง (Reliability Consistency) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ปรากฏว่าได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาคตอนที่ 2 เท่ากับ 0.970 ตอนที่ 3 เท่ากับ 0.953 และ ตอนที่ 4 เท่ากับ 0.978 ซึ่งพบว่าได้ค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.7 ดังนั้นแบบสัมภาษณ์ในการวิจัยครั้งนี้ จึงผ่านเกณฑ์การยอมรับได้ ตามที่ Jump (1978 อ้างใน มานิต ลาเกลี้ยง, 2558, น.35) ได้เสนอเกณฑ์การยอมรับสำหรับงานวิจัยเชิงสำรวจไว้ว่า ค่า Cronbach มากกว่า และเท่ากับ 0.7 ซึ่งค่าที่ได้มีความน่าเชื่อถือได้ จึงสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 244 คน ระหว่างเดือน ตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม โดยการใช่แบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

**3.1 ประสานงานผู้ที่เกี่ยวข้อง** ผู้วิจัยได้ประสานงานกับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ประจำอำเภอ เพื่อชี้แจงรายละเอียดการวิจัยและขอความร่วมมือในการนัดหมายเกษตรกรเพื่อเก็บข้อมูล

**3.2 ชี้แจงรายละเอียดการวิจัย** ผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียด วัตถุประสงค์และความสำคัญของงานวิจัยแก่เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

**3.3 ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล** ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์ทุกข้อ และหากแบบสัมภาษณ์มีข้อมูลไม่สมบูรณ์ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ก่อนนำมาใช้

**3.4 นำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ** ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลแล้ว ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไป

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิที่เป็นข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 244 ชุด นำมาประมวลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่รวบรวมได้มาดำเนินการ ดังนี้

**4.1 การตรวจสอบข้อมูล (Editing)** เมื่อได้รับแบบสัมภาษณ์คืนมาแล้ว ได้มีการตรวจสอบ ความสมบูรณ์ของการตอบแบบสัมภาษณ์

**4.2 การลงรหัส (Coding)** นำแบบสัมภาษณ์ที่มีความสมบูรณ์ มาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้า สำหรับคำถามปลายปิด (Closed-end Question) โดยแบ่งส่วนการวิเคราะห์ ออกเป็นส่วนๆ และสำหรับคำถามปลายเปิด (Open-ended Question) วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) โดยการวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีความหมายคล้ายคลึงกัน เพื่อนำมาประกอบการอภิปรายผล

**4.3 การประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์** นำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ที่ลงรหัสแล้วมาบันทึกโดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อคำนวณค่าทางสถิติ โดยวิเคราะห์จำนวน 4 ตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้



**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร**  
ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละประเด็น

**ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร**

1) การเตรียมดิน ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3) การดูแลรักษา ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วย**

1) ระดับความสำคัญของปัญหา เป็นคำถามปลายปิด วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการให้คะแนนและแปลความหมาย มีการให้คะแนนและแปลความหมายผลคะแนน โดยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อ มาจัดกลุ่มเป็นระดับ โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ \text{แทนค่า} &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ดังนั้น

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80 หมายถึง มีปัญหาระดับน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60 หมายถึง มีปัญหาระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40 หมายถึง มีปัญหาระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20 หมายถึง มีปัญหาระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00 หมายถึง มีปัญหาระดับมากที่สุด

2) ข้อเสนอแนะการผลิตข้าวของเกษตรกร เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Question) วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยการวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีความหมายคล้ายคลึงกัน จัดกลุ่มแล้วนำเสนอผลการวิจัยต่อไป

#### ตอนที่ 4 การได้รับ และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

ประกอบด้วย 7 ประเด็น ได้แก่ 1) ขั้นตอนการเตรียมดิน 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์/พันธุ์ข้าว 3) การดูแลรักษา 4) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 5) ความรู้ด้านเครื่องจักรกลและเขตกรรม 6) ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าว 7) ความรู้ในด้านการตลาด เป็นคำถามปลายปิด วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการให้คะแนนและแปลผล มีการให้คะแนนและแปลผลคะแนนโดยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อมาจัดกลุ่มเป็นระดับ โดยใช้เกณฑ์จากค่าน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้

$$\text{ช่วงคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}}$$

แทนค่า

$$= \frac{5 - 1}{5}$$

$$= 0.80$$

ดังนั้น

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80 หมายถึง มีความต้องการระดับน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60 หมายถึง มีความต้องการระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40 หมายถึง มีความต้องการระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20 หมายถึง มีความต้องการระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00 หมายถึง มีความต้องการระดับมากที่สุด

#### ตอนที่ 5 การวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

การวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร ผู้วิเคราะห์กำหนดแนวทางการวิเคราะห์เป็น 3 ประเด็นไว้ดังนี้

1) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสภาพทั่วไปและสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร (X) กับปัจจัยความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร (Y) โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ในการทดสอบ

2) การเปรียบเทียบการได้รับและความต้องการความรู้ด้านการผลิตข้าวของเกษตรกร โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที (Paired t-test) ในการทดสอบ

3) การสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตของเกษตรกร โดยการใช้ทฤษฎีแบบจำลองการสื่อสารของเบอร์โต (SMCR) มาสร้างกรอบแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้วิธีการบรรยายประกอบตาราง ตามลำดับ จำนวน 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไป สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะการผลิตข้าวเกษตรกร

ตอนที่ 4 การได้รับและความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 5 วิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

#### ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพทั่วไป สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน จำนวนแรงงานจ้างในการทำนา ประสบการณ์การปลูกข้าว สภาพทางสังคม ได้แก่ การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ลักษณะการถือครองที่ดิน ลักษณะการทำนา พื้นที่การผลิตข้าว รายได้จากการทำนา พันธุ์ข้าวที่ปลูก รายจ่ายจากการทำนา แหล่งเงินทุน แหล่งขายข้าว และสภาวะหนี้สิน โดยคำถามมีลักษณะเป็นคำถาม ปลายปิดและปลายเปิด เพื่อให้เลือกตอบหรือเติมข้อความในช่องว่าง มีจำนวน 16 ข้อ โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

1.1 สภาพทั่วไปของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน แรงงานจ้างทำนา ประสบการณ์ปลูกข้าว และสถานภาพทางสังคม สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน และร้อยละ ของข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

n = 244		
สถานภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	138	56.6
หญิง	106	43.4
<b>อายุ</b>		
30 ปีหรือน้อยกว่า	15	6.1
31-40 ปี	23	9.4
41-50 ปี	58	23.8
51-60 ปี	84	33.4
61 ปี หรือมากกว่า	64	26.3
ค่าต่ำสุด = 21 ปี ค่าสูงสุด = 79 ปี ค่าเฉลี่ย = 52.66 ปี SD. = 11.826 ปี		
<b>สถานภาพ</b>		
โสด	56	23.0
สมรส	178	73.0
หม้าย	10	4.0
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	32	13.1
ประถมศึกษา	125	51.2
มัธยมศึกษาตอนต้น	35	14.3
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	24	9.8
อนุปริญญา/ปวส.	7	2.9
ปริญญาตรี	20	8.2
ปริญญาตรีขึ้นไป	1	0.5

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 244

สถานภาพทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
<b>จำนวนสมาชิกในครัวเรือน</b>		
2 คน หรือน้อยกว่า	11	4.5
3-4 คน	100	41.0
5-6 คน	98	40.2
7-8 คน	23	9.4
9-10 คน	8	3.3
มากกว่า 10 คนขึ้นไป	4	1.6
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 12 ค่าเฉลี่ย = 4.98 SD. = 1.921		

จากตารางที่ 4.1 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษาของสมาชิก และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน วิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

เพศ เกษตรกรร้อยละ 56.6 เป็นเพศชาย และร้อยละ 43.4 เป็นเพศหญิง

อายุ เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 33.4 มีอายุอยู่ระหว่าง 51.60 ปี รองลงมา ร้อยละ 25.9 เกษตรกร มีอายุ มากกว่า 61 ปี เกษตรกรร้อยละ 23.7 มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี เกษตรกรร้อยละ 9.3 มีอายุ 31-40 ปี และมีอายุน้อยกว่า 30 ปี ร้อยละ 6 ตามลำดับ โดยเกษตรกรที่มีอายุน้อยที่สุด 21 ปี มากที่สุด 79 ปี และอายุเฉลี่ย 52.66 ปี

สถานภาพ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 73.0 สมรส ร้อยละ 23.0 ไม่ได้สมรส และหย่าร้าง ร้อยละ 4.1 ตามลำดับ

ระดับการศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 51.2 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 14.3 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 13.1 ไม่ได้เรียนหนังสือ ร้อยละ 9.8 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวส. ร้อยละ 8.2 เกษตรกรมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 2.9 มีระดับการศึกษานุปริญญา หรือ ปวส. และร้อยละ 0.4 ศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไป

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ร้อยละ 41.0 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 3-4 คน ร้อยละ 40.2 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 5-6 คน ร้อยละ 9.4 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 7-8 คน ร้อยละ 4.5 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน น้อยกว่า 2 คน ร้อยละ 3.3 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 9-10 คน และร้อยละ 1.6 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 10 คน

โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด 1 คน สูงสุด 12 คน โดยมีค่าเฉลี่ยจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4.98 คน

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าจำนวน และร้อยละ ของแรงงานทำนาในครัวเรือน

n = 244

สถานภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
<b>แรงงานทำนาในครัวเรือน</b>		
2 คน หรือน้อยกว่า	120	49.2
3-4 คน	93	38.1
5-6 คน	27	11.1
7 คน หรือมากกว่า	4	1.6
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 16 ค่าเฉลี่ย = 2.81 SD. = 1.683		

จากตารางที่ 4.2 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของ แรงงานทำนาในครัวเรือน วิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

จำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน พบว่า ร้อยละ 49.2 มีจำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือนน้อยกว่า 2 คน ร้อยละ 38.1 มีจำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน 3-4 คน ร้อยละ 11.1 มีจำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน 5-6 คน และ ร้อยละ 1.6 มีจำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน 7 คน ตามลำดับ โดยมีจำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือนต่ำสุด 1 คน สูงสุด 16 คน และมีค่าเฉลี่ย จำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน 2.81 คน

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าจำนวน และร้อยละ ของแรงงานจ้างทำนา

n = 244

สถานภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
<b>แรงงานจ้างทำนา</b>		
2 คน หรือน้อยกว่า	149	61.07
3-4 คน	63	25.82
5 คน หรือมากกว่า	32	13.11
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 7 ค่าเฉลี่ย = 2.34 SD. = 1.337		

จากตารางที่ 4.3 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของแรงงานจ้างทำนา วิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้  
จำนวนแรงงานจ้างทำนา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จ้างแรงงานในการทำนา น้อยกว่า 2 คน ร้อยละ 61.07 ร้อยละ 25.82 เกษตรกรมีการจ้างแรงงานจำนวน 3-4 คน และร้อยละ 13.11 เกษตรกรมีการจ้างแรงงาน 5 คน หรือมากกว่า ตามลำดับ โดยจำนวนแรงงานจ้าง ต่ำสุด 1 คน สูงสุด 7 คน และค่าเฉลี่ยการจ้างแรงงาน 2.34 คน

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าจำนวน และร้อยละ ของประสบการณ์ปลูกข้าว

n = 244

สถานภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
<b>ประสบการณ์ปลูกข้าว</b>		
10 ปี หรือน้อยกว่า	85	34.8
11-20 ปี	95	38.9
21-30 ปี	49	20.1
31-40 ปี	11	4.5
41 ปี หรือมากกว่า	4	1.6
ค่าต่ำสุด = 6 ปี ค่าสูงสุด = 60 ปี ค่าเฉลี่ย = 17.49 SD. = 9.978		



จากตารางที่ 4.4 แสดงค่าจำนวน และร้อยละ ของประสบการณ์ปลูกข้าว วิเคราะห์ ข้อมูลได้ ดังนี้

**ประสบการณ์ปลูกข้าว** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ปลูกข้าว ระหว่าง 11-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.9 รองลงมา 10 คน หรือน้อยกว่า คิดเป็นร้อยละ 34.8 ประสบการณ์ปลูกข้าว ระหว่าง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.1 และประสบการณ์ปลูกข้าว 41 คน หรือมากกว่า คิดเป็นร้อยละ 1.6 ตามลำดับ โดยมีประสบการณ์ปลูกข้าว ต่ำสุด 6 ปี สูงสุด 60 ปี และค่าเฉลี่ยประสบการณ์ปลูกข้าว 17.49 ปี

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าจำนวน และร้อยละ ของการเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร

n = 244

สถานภาพทางสังคม (ตอบได้มากกว่า 1)	จำนวน	ร้อยละ
ศูนย์ข้าวชุมชน	244	100
กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.	120	49.2
กองทุนหมู่บ้าน	76	31.1
กลุ่มสหกรณ์	27	11.1
กลุ่มส่งเสริมการเกษตร	19	7.8

**การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร** พบว่า เกษตรกรทั้งหมดเป็นกลุ่มศูนย์ข้าวชุมชน คิดเป็น ร้อยละ 100 รองลงมา เป็น กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. คิดเป็นร้อยละ 49.2 กองทุนหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 31.1 กลุ่มสหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 11.1 กลุ่มส่งเสริมการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 7.8 ตามลำดับ

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ ลักษณะการถือครองที่ดิน ลักษณะการทำนา พื้นที่การผลิต รายได้จากการทำนา พันธุ์ข้าวที่ปลูก รายจ่ายจากการทำนา แหล่งเงินทุน แหล่งขายข้าว และสถานะหนี้สิน สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าจำนวน และร้อยละ ของลักษณะการถือครองที่ดิน

n = 244		
ลักษณะการถือครองที่ดิน	จำนวน	ร้อยละ
<b>การถือครองที่ดิน</b>		
<b>พื้นที่ตนเอง</b>	116	47.5
10 ไร่หรือน้อยกว่า 10 ไร่	28	11.5
11-20 ไร่	23	9.4
21-30 ไร่	16	1.1
31-40 ไร่	21	8.6
41-50 ไร่	15	6.1
51-60 ไร่	7	2.9
61 หรือมากกว่า	6	2.5
ค่าต่ำสุด = 3   ค่าสูงสุด = 81   ค่าเฉลี่ย = 28.34   SD. = 18.577		
<b>พื้นที่เช่า</b>	128	52.5
10 ไร่หรือน้อยกว่า 10 ไร่	12	4.9
11-20 ไร่	35	14.3
21-30 ไร่	27	11.1
31-40 ไร่	19	7.8
41-50 ไร่	21	8.6
51-60 ไร่	10	4.1
61 หรือมากกว่า	4	1.6
ค่าต่ำสุด = 5   ค่าสูงสุด = 80   ค่าเฉลี่ย = 29.98   SD. = 15.784		

จากตารางที่ 4.6 ผลการศึกษาลักษณะการถือครองที่ดิน วิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

**พื้นที่ตนเอง** พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ในการปลูกข้าวเป็นของตนเอง ร้อยละ 47.5 และเมื่อพิจารณาจากช่วงจำนวนพื้นที่ตนเอง พบว่า เกษตรกรร้อยละ 11.5 มีพื้นที่ 10 ไร่ หรือน้อยกว่า 10 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 9.4 มีพื้นที่ 11-20 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 8.6 มีพื้นที่ 31-40 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 6.1 มีพื้นที่ 41-50 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 2.9 มีพื้นที่ 51-60 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 2.5 มีพื้นที่ 61 ไร่ หรือมากกว่า และเกษตรกรร้อยละ 1.1 มีพื้นที่ 21-30 ไร่ โดยเฉลี่ย 28.34 ไร่

**พื้นที่เช่า** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เช่าพื้นที่ในการทำนาร้อยละ 52.5 และเมื่อพิจารณาจากช่วงจำนวนพื้นที่เช่า พบว่า เกษตรกรร้อยละ 14.3 มีพื้นที่เช่า 11-20 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 11.1 มีพื้นที่เช่า 21-30 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 8.6 มีพื้นที่เช่า 41-50 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 7.8 มีพื้นที่เช่า 31-40 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 4.9 มีพื้นที่เช่า 10 ไร่ หรือน้อยกว่า 10 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 4.1 มีพื้นที่เช่า 51-60 ไร่ และเกษตรกรร้อยละ 1.6 มีพื้นที่เช่า 61 ไร่ หรือมากกว่า 61 ไร่ โดยเฉลี่ย 29.98 ไร่

ตารางที่ 4.7 ลักษณะการทำนา พื้นที่การผลิต และรายได้จากการทำนาของเกษตรกรในปี 2563

n = 244

ลักษณะการทำนา	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	SD.
<b>นาดำ</b>				
พื้นที่ผลิต (ไร่)	4	6	5.00	1.000
รายได้จากการทำนา (บาท/ไร่)	6,833	8,000	7,277.78	630.991
<b>นาหว่าน</b>				
พื้นที่ผลิต (ไร่)	3	80	28.88	16.456
รายได้จากการทำนา (บาท/ไร่)	870	7,6900	8,026.51	6931.865

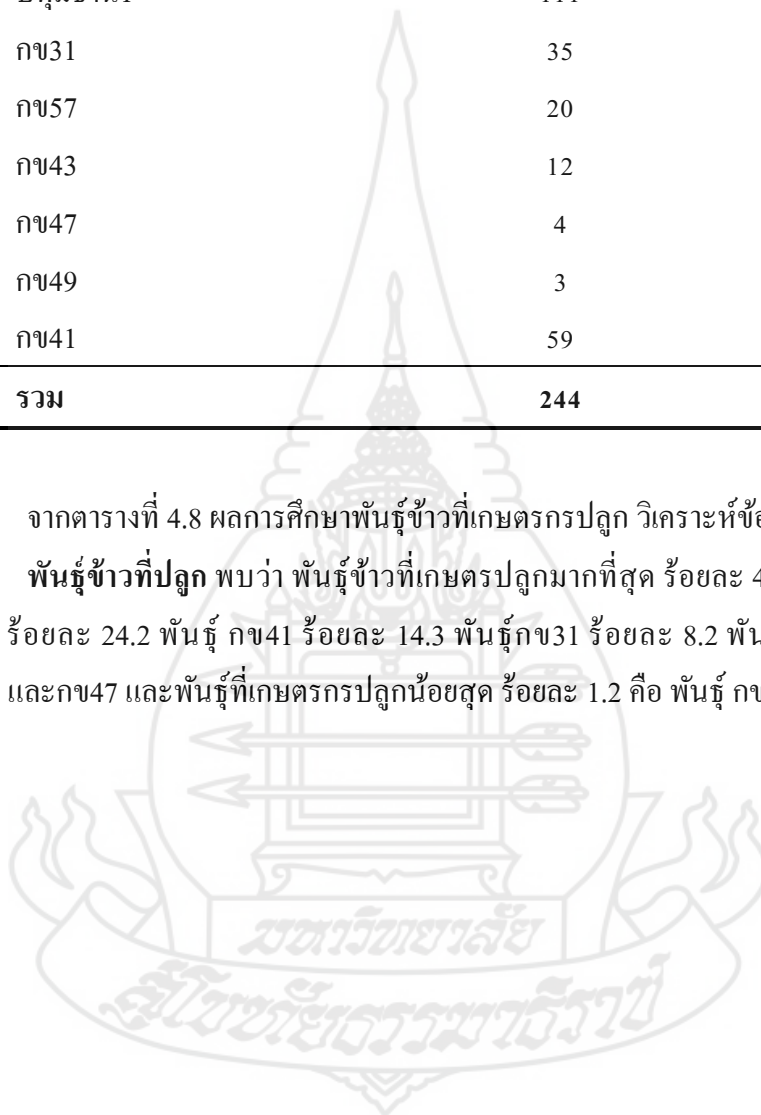
จากตารางที่ 4.7 ผลการศึกษาลักษณะการทำนา พื้นที่การผลิต และรายได้จากการทำนาของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทำนาดำ มีพื้นที่ เฉลี่ย 5.00 ไร่ มีรายได้ เฉลี่ย 7,277.78 บาท/ไร่ การทำนาหว่าน มีพื้นที่ 28.88 ไร่ มีรายได้ 8,026.51 บาท/ไร่

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าจำนวน และร้อยละ ของพันธุ์ข้าวที่ปลูก

n = 244

ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>พันธุ์ข้าวที่ปลูก</b>		
ปทุมธานี1	111	45.5
กข31	35	14.3
กข57	20	8.2
กข43	12	1.6
กข47	4	1.6
กข49	3	1.2
กข41	59	24.2
<b>รวม</b>	<b>244</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.8 ผลการศึกษาพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรปลูก วิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้  
 พันธุ์ข้าวที่ปลูก พบว่า พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรปลูกมากที่สุด ร้อยละ 45.5 พันธุ์ปทุมธานี1  
 รองลงมา ร้อยละ 24.2 พันธุ์ กข41 ร้อยละ 14.3 พันธุ์กข31 ร้อยละ 8.2 พันธุ์กข57 ร้อยละ 1.6  
 พันธุ์กข43 และกข47 และพันธุ์ที่เกษตรกรปลูกน้อยสุด ร้อยละ 1.2 คือ พันธุ์ กข49 ตามลำดับ



ตารางที่ 4.9 สรุปค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายจ่ายจากการทำนาคำของเกษตรกร

n = 244

รายจ่ายนาคำ (บาท/ไร่)	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	SD.
ค่าจ้างตัดดิน	240	1,500	680.00	710.774
ค่าจ้างทำเทือก	150	400	233.33	144.338
ค่าเมล็ดพันธุ์	600	600	600.00	18.577
ค่าแรงในการเพาะกล้า	150	200	183.33	28.868
ค่าแรงรถปักดำ	70	70	70.00	0.000
ค่าปุ๋ยเคมี	1,000	1,200	1,066.67	115.470
ค่าจ้างหว่านปุ๋ย	100	120	113.33	11.547
ค่าสารเคมี	900	1,200	1,033.33	152.753
ค่าจ้างฉีดสารเคมี	100	120	106.67	11.547
ค่ารถเกี่ยวข้าว	450	450	450.00	0.000
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	500	700	566.67	115.470
<b>รวมรายจ่ายเฉลี่ย</b>			<b>5,173.33</b>	

จากตารางที่ 4.9 สรุปค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายจ่ายจากการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีรายจ่ายรวม เฉลี่ย 5,173.33 บาท/ไร่ โดยมีรายจ่ายมากที่สุด คือ ค่าปุ๋ยเคมี เฉลี่ย 1,066.67 บาท/ไร่ รองลงมา คือ ค่าสารเคมี เฉลี่ย 1,033.33 บาท/ไร่ รายจ่ายอื่น ๆ ได้แก่ ค่าจ้างตัดดิน เฉลี่ย 680 บาท/ไร่ ค่าจ้างทำเทือก เฉลี่ย 233.33 บาท/ไร่ ค่าเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 600 บาท/ไร่ ค่าแรงในการเพาะกล้า เฉลี่ย 183.33 บาท/ไร่ ค่าแรงรถปักดำ เฉลี่ย 70 บาท/ไร่ ค่าจ้างหว่านปุ๋ย เฉลี่ย 113.33 บาท/ไร่ ค่าจ้างฉีดสารเคมี เฉลี่ย 106.67 บาท/ไร่ ค่ารถเกี่ยวข้าวเฉลี่ย 450.00 บาท/ไร่ และค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เฉลี่ย 566.67 บาท/ไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 สรุปค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายจ่ายจากการทำนาหว่าน  
ของเกษตรกร

n = 244

รายจ่ายนาหว่าน (บาทต่อไร่)	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	SD.
ค่าจ้างตีดิน	100	1,000	392.90	151.767
ค่าจ้างทำเทือก	100	1,000	313.20	114.449
ค่าเมล็ดพันธุ์	220	1,000	535.04	123.464
ค่าจ้างหว่านเมล็ดพันธุ์	30	1,000	119.38	94.245
ค่าปุ๋ยเคมี	120	3,500	1,125.02	494.262
ค่าจ้างหว่านปุ๋ย	30	1,000	123.20	121.685
ค่าสารเคมี	120	3,000	1,067.26	342.313
ค่าจ้างฉีดสารเคมี	30	1,000	1,173.9	92.668
ค่ารถเกี่ยวข้าว	100	500	382.99	74.835
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	50	2,000	537.12	286.911
ค่าเช่านา	500	2,800	1,176.12	310.512
<b>รวมรายจ่ายเฉลี่ย</b>			<b>5,832.43</b>	

จากตารางที่ 4.10 สรุปค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายจ่ายจากการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีรายจ่ายรวม เฉลี่ย 5,832.43 บาท/ไร่ โดยมีรายจ่ายมากที่สุด คือ ค่าเช่านา เฉลี่ย 1,176.12 บาท/ไร่ รองลงมา คือ ค่าจ้างฉีดสารเคมี เฉลี่ย 1,173.90 บาท/ไร่ รายจ่ายอื่น ๆ ได้แก่ ค่าจ้างตีดิน เฉลี่ย 392.90 บาท/ไร่ ค่าจ้างทำเทือก เฉลี่ย 313.20 บาท/ไร่ ค่าเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 535.04 บาท/ไร่ ค่าจ้างหว่านเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 119.38 บาท/ไร่ ค่าจ้างหว่านปุ๋ย เฉลี่ย 123.20 บาท/ไร่ ค่าสารเคมี เฉลี่ย 1,067.26 บาท/ไร่ ค่ารถเกี่ยวข้าว เฉลี่ย 382.99 บาท/ไร่ และค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เฉลี่ย 537.12 บาท/ไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าว

n = 244

ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>แหล่งเงินทุน</b>		
เงินทุนตนเอง	164	68.0
กองทุนหมู่บ้าน	52	21.6
กลุ่มสถาบันการเงิน	20	8.3
จากนายทุน	5	2.1

จากตารางที่ 4.11 ผลการศึกษาแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าว สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้ เกษตรกรร้อยละ 68.0 มีการใช้เงินทุนตนเองในการปลูกข้าว รองลงมาร้อยละ 21.6 มีการใช้แหล่งเงินทุนจากกองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 8.3 มีการใช้แหล่งเงินทุนจากกลุ่มสถาบันการเงิน และ เกษตรกรร้อยละ 2.1 มีการใช้แหล่งเงินทุนจากนายทุน

ตารางที่ 4.12 แหล่งจำหน่ายข้าว และราคาจำหน่ายผลผลิตข้าว (ต่อตัน)

n = 244

ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>แหล่งจำหน่าย</b>		
<b>พ่อค้าเมล็ดพันธุ์</b>	(20)	(8.2)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7,000 บาท	9	3.7
7,001-8,000 บาท	9	3.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 8,001 บาท	2	0.8
ค่าต่ำสุด = 6,500 บาท ค่าสูงสุด = 10,000 บาท ค่าเฉลี่ย = 7,540.00 บาท SD. = 941.667		
<b>สหกรณ์</b>	(7)	(2.9)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7,000 บาท	3	1.2
7,001-8,000 บาท	3	1.2
มากกว่าหรือเท่ากับ 8,001 บาท	1	0.4
ค่าต่ำสุด = 6,800 บาท ค่าสูงสุด = 9,000 บาท ค่าเฉลี่ย = 7,428.57 บาท SD. = 793.125		

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

n = 244		
ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>โรงสี</b>	(190)	(78.8)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7,000 บาท	91	37.8
7,001-8,000 บาท	86	35.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 8,001 บาท	13	5.4
ค่าต่ำสุด = 6,000 บาท ค่าสูงสุด = 9,000 บาท ค่าเฉลี่ย = 7,334.74 บาท SD. = 572.245		
<b>ทำข้าว</b>	(25)	(10.4)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7,000 บาท	17	7.1
7,001-8,000 บาท	6	2.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 8,001 บาท	2	0.8
ค่าต่ำสุด = 6,800 บาท ค่าสูงสุด = 11,000 บาท ค่าเฉลี่ย = 7,400 บาท SD. = 1,116.5 42		

จากตารางที่ 4.12 ผลจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรร้อยละ 78.8 ขายเมล็ดพันธุ์ข้าวให้กับโรงสี เกษตรกรร้อยละ 10.4 ขายข้าวให้กับทำข้าว เกษตรกรร้อยละ 7.9 ขายข้าวให้กับพ่อค้าเมล็ดพันธุ์ และเกษตรกรร้อยละ 2.9 ขายข้าวให้กับสหกรณ์ และเมื่อพิจารณาราคาจำหน่ายผลผลิตข้าวแต่ละประเด็น สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

**พ่อค้าเมล็ดพันธุ์** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 0.8 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้กับพ่อค้าเมล็ดพันธุ์ ได้ราคามากกว่าหรือเท่ากับ 8,001 บาทต่อตัน เกษตรกรร้อยละ 3.7 ได้ราคา 7,001-8,000 บาทต่อตัน และเกษตรกรร้อยละ 3.7 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ได้ราคาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7,000 บาทต่อตัน โดยราคาผลผลิตที่จำหน่ายให้กับพ่อค้าเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 7,540.00 บาทต่อตัน

**สหกรณ์** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 1.2 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้กับสหกรณ์ ได้ราคาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7,000 บาทต่อตัน และ 7,001-8,000 บาทต่อตัน และเกษตรกรร้อยละ 0.4 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้กับสหกรณ์ ได้ราคา 8,001 บาทต่อตัน โดยราคาผลผลิตที่จำหน่ายให้กับสหกรณ์เฉลี่ย 7,428.57 บาทต่อตัน

**โรงสี** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 37.8 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้กับโรงสีได้ราคา น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7,000 บาทต่อตัน เกษตรกรร้อยละ 35.7 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้กับโรงสีได้ราคา 7,001-8,000 บาทต่อตัน และเกษตรกรร้อยละ 5.4 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้กับโรงสีได้ราคา 8,001 บาทต่อตัน โดยราคาผลผลิตที่จำหน่ายให้กับโรงสีเฉลี่ย 7,334.74 บาทต่อตัน



ทำข้าว พบว่า เกษตรกรร้อยละ 7.1 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้กับทำข้าวได้ราคาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7,000 บาทต่อตัน เกษตรกรร้อยละ 2.5 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้กับทำข้าวได้ราคา 7,001-8,000 บาทต่อตัน และเกษตรกรร้อยละ 0.8 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้กับทำข้าวได้ราคา 8,001 บาทต่อตัน โดยราคาผลผลิตที่จำหน่ายให้กับทำข้าวเฉลี่ย 7,400 บาทต่อตัน

ตารางที่ 4.13 สภาวะหนี้สินของครัวเรือน

n = 244		
ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>สภาวะหนี้สินของครัวเรือน</b>		
1. ไม่มีหนี้สิน	156	63.9
2. มีหนี้สิน	88	36.1
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท	63	25.8
100,001-300,000 บาท	18	7.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 300,001 บาท	7	2.9
ค่าต่ำสุด = 15,000 บาท    ค่าสูงสุด = 500,000 บาท    ค่าเฉลี่ย = 121,375 บาท    S.D. = 115,894.751		

จากตารางที่ 4.13 ผลจากการศึกษา สภาวะหนี้สินของครัวเรือน สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

สภาวะหนี้สินของครัวเรือน พบว่า เกษตรกรร้อยละ 63.9 ไม่มีหนี้สิน เกษตรกรร้อยละ 36.1 มีหนี้สิน และเมื่อพิจารณาจากช่วงหนี้สินของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 25.8 มีหนี้สินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 7.4 มีหนี้สิน 100,001-300,000 บาท และจำนวนน้อยที่สุดเกษตรกรร้อยละ 2.9 มีหนี้สินมากกว่าหรือเท่ากับ 300,001 บาท โดยมีหนี้สินเฉลี่ย 121,375 บาท

## ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรแต่ละประเด็น ได้แก่ 1) การเตรียมดิน 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ 3) การดูแลรักษา 4) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

ตารางที่ 4.14 สภาพการผลิตข้าวด้านการเตรียมดิน

n = 244

สภาพการผลิตข้าว	ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ		
	ค่าเฉลี่ย	SD.	ความหมาย	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. การเตรียมดิน</b>	<b>4.16</b>	<b>0.752</b>	<b>มาก</b>		
1.1 ไถคหลังเก็บเกี่ยวข้าวเพื่อไถกลบ ตอซังและวัชพืช	4.08	1.168	มาก	5	2
1.2 ปล่อน้ำไว้ในนาทิ้งไว้ประมาณ 15 วัน เพื่อให้เมล็ดข้าวเรือ และเมล็ดวัชพืชงอก	3.74	1.262	มาก	16	6.6
1.3 ไถแปรเพื่อทำลายต้นอ่อนข้าวเรือและ ต้นอ่อนวัชพืช	3.84	1.306	มาก	10	4.1
1.4 คราดและทำเทือกปรับระดับแปลงนา ให้สม่ำเสมอ	4.58	0.77	มากที่สุด	13	5.3
1.5 ใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช	4.63	0.764	มากที่สุด	3	1.2

จากตารางที่ 4.14 การเตรียมดิน พบว่า ขั้นตอนการเตรียมดินของเกษตรกรมีการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 และเมื่อพิจารณาจากการศึกษาแต่ละประเด็นปรากฏผลดังนี้ เกษตรกรมีการเตรียมดินโดยการไถคหลังเก็บเกี่ยวข้าวเพื่อไถกลบตอซังและวัชพืช มีการปล่อน้ำไว้ในนาทิ้งไว้ประมาณ 15 วัน เพื่อให้เมล็ดข้าวเรือ และเมล็ดวัชพืชงอก และไถแปรเพื่อทำลายต้นอ่อนข้าวเรือและต้นอ่อนวัชพืช โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 3.74 3.84 ตามลำดับ ส่วนการคราด การทำเทือกปรับระดับแปลงนาให้สม่ำเสมอ และการใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืชในแปลงนา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 4.63 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.15 สภาพการผลิตข้าวด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์

n = 244

สภาพการผลิตข้าว	ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ		
	ค่าเฉลี่ย	SD.	ความหมาย	จำนวน	ร้อยละ
<b>2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์</b>	<b>3.93</b>	<b>0.832</b>	<b>มาก</b>		
2.1 ใช้เมล็ดพันธุ์จากหน่วยงานราชการ	2.62	1.195	ปานกลาง	95	38.9
2.2 ใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ตามคำแนะนำของ หน่วยงานราชการ	3.31	1.291	ปานกลาง	94	38.5
2.3 ทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ (ความงอก 80%)	2.81	1.463	ปานกลาง	88	36.1
2.4 แช่น้ำสะอาด 12-24 ชั่วโมง	4.59	0.84	มากที่สุด	18	7.4
2.5 หุ้มเมล็ดพันธุ์ข้าว 30-48 ชั่วโมง เพื่อ เร่งราก	4.44	0.979	มากที่สุด	18	7.4

จากตารางที่ 4.15 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ พบว่า การเตรียมเมล็ดพันธุ์เกษตรกรมีการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 และเมื่อพิจารณาจากการศึกษาแต่ละประเด็น ปรากฏผลดังนี้ เกษตรกรมีการใช้เมล็ดพันธุ์จากหน่วยงานราชการ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.62 ใช้เมล็ดพันธุ์ตามคำแนะนำของหน่วยงานราชการ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.31 มีการทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ (ความงอก 80%) ก่อนการปลูก อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36.1 ส่วนการแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในน้ำสะอาด 12-24 ชั่วโมง และการหุ้มเมล็ดพันธุ์ข้าว 38-48 ชั่วโมง เพื่อเร่งการงอกของราก โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 และ 4.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.16 สภาพการผลิตข้าวด้านการดูแลรักษา

n = 244

สภาพการผลิตข้าว	ปฏิบัติ			ไม่ปฏิบัติ	
	ค่าเฉลี่ย	SD.	ความหมาย	จำนวน	ร้อยละ
<b>3. การดูแลรักษา</b>	<b>3.88</b>	<b>0.652</b>	<b>มาก</b>		
<b>3.1 การใช้ปุ๋ยเคมี</b>	<b>4.07</b>	<b>0.771</b>	<b>มาก</b>		
3.1.1 สํารวจและกําลังจัดวัชพืชก่อนใส่ปุ๋ย ทุกครั้ง	4.11	0.956	มาก	16	6.6
3.1.2 เลือกชนิดของปุ๋ยและอัตราการใช้ ให้ตรงตามพันธุ์ข้าวและประเภทดิน	3.63	1.34	มาก	42	17.2
3.1.3 กํานวนการใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับ พื้นที่นา	3.87	1.088	มาก	28	11.5
3.1.4 การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ก่อนปักดำ 1 วัน หรือหลังจากปักดำ 15 วัน	4.45	0.952	มากที่สุด	18	7.4
3.1.5 การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ระยะกํานินช่อ ดอกหรือ 30 วันก่อนออกดอก	4.33	0.981	มากที่สุด	8	3.3
<b>3.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์</b>	<b>3.29</b>	<b>1.031</b>	<b>ปานกลาง</b>		
3.2.1 โถกสับต่อซังข้าวหลังจากการ เก็บเกี่ยว	3.69	1.12	มาก	37	15.2
3.2.2 ก่อนการไถมีการใส่วัสดุอินทรีย์ เพื่อบำรุงดินเช่น มูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก	3.28	1.329	ปานกลาง	92	37.7
3.2.3 ปลุกพืชตระกูลถั่วก่อนฤดูการทำนา	2.23	1.272	น้อย	143	58.6
<b>3.3 การกําลังจัดวัชพืช</b>	<b>4.00</b>	<b>0.884</b>	<b>มาก</b>		
3.3.1 ลอวัชพืชให้ขึ้นมาก่อนการไถกลบ	3.38	1.321	ปานกลาง	19	7.8
3.3.2 ปรับสภาพแปลงนาให้สม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดของวัชพืช	4.15	0.975	มาก	7	2.9
3.3.3 ควบคุมระดับน้ำในนาไม่ให้แห้ง	4.45	0.910	มากที่สุด	5	2

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

n = 244

สภาพการผลิตข้าว	ปฏิบัติ			ไม่ปฏิบัติ	
	ค่าเฉลี่ย	SD.	ความหมาย	จำนวน	ร้อยละ
<b>3.4 การตรวจตัดข้าวปน</b>	<b>3.81</b>	<b>1.002</b>	<b>มาก</b>		
3.4.1 การตรวจตัดพันธุ์ปนครั้งที่ 1 ระยะข้าวแตกกอ (30-40 วันหลังหว่านข้าว)	3.84	1.112	มาก	29	11.9
3.4.2 การตรวจตัดพันธุ์ปนครั้งที่ 2 ระยะข้าวออกดอก (50-60 วันหลังหว่านข้าว)	3.91	1.028	มาก	10	4.1
3.4.3 การตรวจตัดพันธุ์ปนครั้งที่ 3 ระยะข้าวโน้มรวง (3-5 ก่อนการเก็บเกี่ยวข้าว)	3.73	1.14	มาก	20	8.2
<b>3.5 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช</b>	<b>4.17</b>	<b>0.924</b>	<b>มาก</b>		
3.5.1 มีการสำรวจการเข้าทำลายของ ศัตรูพืชในแปลงอย่างสม่ำเสมอ	4.20	0.999	มาก	7	2.9
3.5.2 สำรวจการระบาดของโรค และ แมลง ทุกระยะก่อนการตัดสินใจใช้สารเคมี	4.22	0.942	มากที่สุด	8	3.3
3.5.3 บันทึกชนิดของศัตรูข้าว (วัชพืช โรค แมลง) ที่ตรวจพบในแปลงนา	3.91	1.157	มาก	116	47.5

จากตารางที่ 4.16 การดูแลรักษา ขั้นตอนการดูแลรักษาของเกษตรกรมีการปฏิบัติ โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 และเมื่อพิจารณาจากการศึกษาแต่ละประเด็นปรากฏผลดังนี้

**การใช้ปุ๋ยเคมี** จากการศึกษาเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าว โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 และจากการสำรวจวิธีการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีการสำรวจและกำจัดวัชพืชก่อนใส่ปุ๋ยทุกครั้ง โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 มีการเลือกชนิดของปุ๋ยและอัตราการใช้ให้ตรงตามพันธุ์ข้าว และประเภทดิน โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 มีการคำนวณการใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับพื้นที่นา โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 และจากการสำรวจเกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ก่อนปักดำ 1 วัน หรือหลังจากปักดำ 15 วัน และมีการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ระยะกำเนิดช่อดอกหรือ 30 วันก่อนออกดอก โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 และ 4.33 ตามลำดับ

**การใส่ปุ๋ยอินทรีย์** จากการศึกษาเกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.29 และจากการสำรวจวิธีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรมีการไถกลบตอซังข้าวหลังจากการเก็บเกี่ยวโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.69 ก่อนการไถมีการใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.28 และก่อนฤดูการทำนาเกษตรกรมีการปลูกพืชตระกูลถั่ว โดยรวมอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.23

**การกำจัดวัชพืช** จากการศึกษาเกษตรกรมีการกำจัดวัชพืชในแปลงนา โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 และจากการสำรวจการกำจัดวัชพืชของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรมีการล่อวัชพืชให้ขึ้นมาก่อนการไถกลบโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 เกษตรกรมีการปรับสภาพแปลงนาให้สม่ำเสมอเพื่อลดการเกิดของวัชพืช โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 และเกษตรกรมีการควบคุมระดับน้ำในนาไม่ให้แห้ง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45

**การตรวจตัดข้าวปน** จากการศึกษาเกษตรกรมีการตรวจตัดข้าวปนในแปลงนาโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 และจากการสำรวจการตรวจตัดข้าวปนของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรมีการตรวจตัดพันธุ์ปนครั้งที่ 1 ระยะข้าวแตกกอ (30-40 วันหลังหว่านข้าว) มีการตรวจตัดพันธุ์ปนครั้งที่ 2 ระยะข้าวออกดอก (50-60 วันหลังหว่านข้าว) และการตรวจตัดพันธุ์ปนครั้งที่ 3 ระยะข้าวโน้มรวง (3-5 ก่อนการเก็บเกี่ยวข้าว โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 3.91 3.74 ตามลำดับ

**การป้องกันกำจัดศัตรูพืช** จากการศึกษาเกษตรกรมีวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 และจากการสำรวจการป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรมีการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชในแปลงอย่างสม่ำเสมอโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 มีการสำรวจการระบาดของโรค และแมลง ทุกระยะก่อนการตัดสินใจใช้สารเคมี โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 และมีการบันทึกชนิดของศัตรูข้าว (วัชพืช โรค แมลง) ที่ตรวจพบในแปลงนา โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91

ตารางที่ 4.17 สภาพการผลิตข้าวด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

n = 244

สภาพการผลิตข้าว	ปฏิบัติ			ไม่ปฏิบัติ	
	ค่าเฉลี่ย	SD.	ความหมาย	จำนวน	ร้อยละ
<b>4. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว</b>	<b>4.07</b>	<b>0.869</b>	<b>มาก</b>		
<b>4.1 การเก็บเกี่ยว</b>	<b>4.61</b>	<b>0.677</b>	<b>มากที่สุด</b>		
4.1.1 ทำความสะอาดเครื่องเกี่ยวนวด ก่อนการเก็บเกี่ยว	4.31	0.932	มากที่สุด	120	49.2
4.1.2 การทำความสะอาดกระสอบก่อน บรรจุข้าว	4.36	0.945	มากที่สุด	125	51.2
4.1.3 เก็บเกี่ยวข้าวระยะสุกแก่จัด (ระยะ ปลับปลิง) 30 วันหลังข้าวออกดอก	4.71	0.595	มากที่สุด	53	21.7
<b>4.2 การลดความชื้น</b>	<b>3.60</b>	<b>1.317</b>	<b>มาก</b>		
4.2.1 หลังการเก็บเกี่ยวมีการลด ความชื้นข้าวให้เหลือ 12-13 เปอร์เซ็นต์	3.62	1.376	มาก	127	52
4.2.2 ตากข้าวในสภาพที่มีแสงแดด	4.2	1.157	มากที่สุด	121	49.6
4.2.3 มีการเกลี่ยเมล็ดข้าวที่ตากในลาน ให้สม่ำเสมอ	4.17	1.117	มากที่สุด	120	49.2
4.2.4 ความหนาของข้าวที่ตากประมาณ 5 เซนติเมตร	4.00	1.119	มากที่สุด	136	55.7
4.2.5 ขณะตากข้าวหมั่นพลิกกลับเมล็ด ข้าววันละ 3-4 ครั้ง	4.05	1.128	มากที่สุด	119	48.8
<b>4.3 การเก็บรักษา</b>	<b>3.99</b>	<b>1.213</b>	<b>มาก</b>		
4.3.1 สีทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ก่อน การเก็บรักษา	4.14	1.148	มาก	133	54.5
4.3.2 วางกระสอบข้าวบนแคร่ไม้สูงจาก พื้นไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร	4.21	1.236	มากที่สุด	127	52
4.3.3 เก็บในที่อากาศถ่ายเทสะดวก และ เก็บรักษาไม่ปะปนกับพันธุ์อื่น	3.97	1.285	มาก	128	52.5

จากตารางที่ 4.17 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว จากการศึกษาเกษตรกร มีการปฏิบัติขั้นตอนการเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว โดยรวมอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 และเมื่อพิจารณาจากการศึกษาแต่ละประเด็น ปรากฏผลดังนี้

**การเก็บเกี่ยว** จากการศึกษาขั้นตอนการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 และจากการสำรวจขั้นตอนการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีการทำความสะอาดเครื่องเกี่ยวนวดก่อนการเก็บเกี่ยวโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 มีการทำความสะอาดกระสอบก่อนบรรจุข้าว และเกษตรกรมีเก็บเกี่ยวข้าวระยะสุกแก่จัด (ระยะปลับปลิง) 30 วันหลังข้าวออกดอก โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 4.71 ตามลำดับ

**ขั้นตอนการลดความชื้น** จากการศึกษาขั้นตอนการลดความชื้น เกษตรกรมีการปฏิบัติ โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 และจากการสำรวจขั้นตอนการลดความชื้น พบว่า หลังการเก็บเกี่ยวเกษตรกรมีการลดความชื้นข้าวให้เหลือ 12-13 เปอร์เซ็นต์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.62 และเกษตรกรมีการตากข้าวในสภาพที่มีแสงแดด มีการเกลี่ยเมล็ดข้าวที่ตากในลานให้สม่ำเสมอ มีการตากข้าวที่ความหนาของข้าวที่ตากประมาณ 5 เซนติเมตร และมีการหมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าววันละ 3-4 ครั้ง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 4.17 4.00 4.05 ตามลำดับ

**การเก็บรักษา** จากการศึกษาการเก็บรักษา เกษตรกรมีการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 และจากการสำรวจการเก็บรักษา พบว่า เกษตรกรมีการทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ก่อนการเก็บรักษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 และเกษตรกรมีการวางกระสอบข้าวบนแคร่ไม้สูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 เกษตรกรมีการเก็บในที่อากาศถ่ายเทสะดวก และเก็บรักษาไม่ปะปนกับพันธุ์อื่น โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.97

### ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วย ด้านสภาพการผลิตข้าว ด้านพื้นที่ ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านแรงงาน ด้านเงินทุนและการตลาด สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้



### 3.1 ปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร

ปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วย ด้านสภาพการผลิตข้าว ด้านพื้นที่ ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านแรงงาน ด้านเงินทุนและการตลาด สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 แสดงระดับปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร

ประเด็นปัญหา	ความสำคัญของปัญหา		
	$\bar{X}$	SD.	แปลผล
<b>1.การผลิตข้าว</b>	<b>2.68</b>	<b>0.907</b>	<b>ปานกลาง</b>
1.1 ขั้นตอนการเตรียมดิน	2.38	1.134	น้อย
1.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ (แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์)	2.23	0.951	น้อย
1.3 การดูแลจัดการวัชพืช (ตรวจตัดข้าวปน)	2.69	0.826	ปานกลาง
1.4 การใช้ปุ๋ย และสารเคมี	2.67	0.772	ปานกลาง
1.5 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	3.17	1.164	ปานกลาง
1.6 ขั้นตอนการลดความชื้น	3.37	1.128	ปานกลาง
1.7 การขนย้ายและการรวบรวมผลผลิต	2.77	0.831	ปานกลาง
<b>2. พื้นที่</b>	<b>2.91</b>	<b>0.860</b>	<b>ปานกลาง</b>
2.1 พื้นที่ในการทำเกษตรจำกัด	2.66	1.063	ปานกลาง
2.2 คุณภาพของดิน	2.92	0.997	ปานกลาง
2.3 แหล่งน้ำที่ใช้	2.62	0.976	ปานกลาง
2.3 ภัยธรรมชาติเช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง	2.64	1.055	ปานกลาง
2.5 ลานสำหรับตากข้าว	3.20	1.110	ปานกลาง
<b>3. วัสดุอุปกรณ์</b>	<b>2.76</b>	<b>1.015</b>	<b>ปานกลาง</b>
3.1 เครื่องจักรทุ่นแรง เช่น รถไถ รถเกี่ยวข้าว	2.83	1.099	ปานกลาง
3.2 วัสดุในการทำเกษตร	2.66	0.896	ปานกลาง
3.3 รถขนย้ายข้าวเปลือก	3.00	1.260	ปานกลาง

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

n = 244

ประเด็นปัญหา	ความสำคัญของปัญหา		
	$\bar{X}$	SD.	แปลผล
<b>4. ปัญหาแรงงาน</b>	<b>3.11</b>	<b>1.143</b>	<b>ปานกลาง</b>
4.1 จำนวนแรงงาน	3.15	1.277	ปานกลาง
4.2 คุณภาพแรงงาน	2.95	1.104	ปานกลาง
4.3 ค่าจ้างแรงงาน	3.36	1.267	ปานกลาง
<b>5. เงินทุนและการตลาด</b>	<b>3.31</b>	<b>1.145</b>	<b>ปานกลาง</b>
5.1 เงินลงทุน	3.74	1.263	มาก
5.2 หนี้สิน	3.36	1.335	ปานกลาง
5.3 การทำรายรับ-รายจ่ายของครัวเรือน	3.18	1.314	ปานกลาง
5.4 ด้านราคาผลผลิต	3.50	1.240	ปานกลาง
5.5 ตลาด (แหล่งรับซื้อ)	3.25	1.164	ปานกลาง
5.6 ระยะเวลาใกล้-ไกลของตลาด	2.95	0.966	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>2.91</b>	<b>0.825</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.18 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร มีผลการศึกษาดังนี้

การผลิตข้าว พบว่า เกษตรมีปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตข้าวโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.68 และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า มีปัญหาระดับปานกลาง 3 ด้าน ได้แก่ ขั้นตอนการลดความชื้น การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การขนย้ายและการรวบรวมผลผลิต การดูแลจัดการวัชพืช (ตรวจตัดข้าวปน) และการใช้ปุ๋ย และสารเคมี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.37 3.17 2.77 2.69 และ 2.67 ตามลำดับ และมีปัญหาระดับน้อย 2 ด้าน คือ ขั้นตอนการเตรียมดิน และการเตรียมเมล็ดพันธุ์ (แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.38 และ 2.23 ตามลำดับ

พื้นที่ พบว่า เกษตรมีปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.91 และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า มีปัญหาระดับปานกลางทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ลานสำหรับตากข้าว คุณภาพของดิน พื้นที่ในการทำการเกษตรจำกัด ภัยธรรมชาติเช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง และแหล่งน้ำที่ใช้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 2.92 2.66 2.64 และ 2.62 ตามลำดับ

**วัสดุอุปกรณ์** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.76 และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า มีปัญหาระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ รถขนย้ายข้าวเปลือก เครื่องจักรท่อนแรง เช่น รถไถ รถเกี่ยวข้าว และวัสดุในการทำการเกษตร โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 2.83 และ 2.66 ตามลำดับ

**ปัญหาแรงงาน** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับแรงงานโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า มีปัญหาระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน จำนวนแรงงาน และคุณภาพแรงงาน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 3.15 และ 2.95 ตามลำดับ

**เงินทุนและการตลาด** พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับเงินทุนและการตลาดโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.31 และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า มีปัญหาระดับมาก คือ เงินทุน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 และมีปัญหาระดับปานกลาง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านราคาผลผลิต หนี้สิน ตลาด (แหล่งรับซื้อ) การทำรายรับ-รายจ่ายของครัวเรือน และระยะความใกล้-ไกลของตลาด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 3.36 3.25 3.18 และ 2.95 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.19 สรุปภาพรวมระดับปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร

n = 244

ประเด็นปัญหา	ความสำคัญของปัญหา		
	ค่าเฉลี่ย	SD.	ความหมาย
สภาพการผลิตข้าว	2.68	0.907	ปานกลาง
พื้นที่	2.91	0.86	ปานกลาง
วัสดุอุปกรณ์	2.76	1.015	ปานกลาง
ปัญหาแรงงาน	3.11	1.143	ปานกลาง
เงินทุนและการตลาด	3.31	1.145	ปานกลาง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>2.91</b>	<b>0.825</b>	<b>ปานกลาง</b>

หมายเหตุ: 1.00 -1.80 = น้อยที่สุด 1.81-2.60 = น้อย 2.61-3.40 =ปานกลาง 3.41-4.20 = มาก

4.21-5.00 = มากที่สุด

จากตารางที่ 4.19 สรุปประเด็นปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร ทั้ง 5 ประเด็น ได้แก่ สภาพการผลิตข้าว พื้นที่ วัสดุอุปกรณ์ ปัญหาแรงงาน เงินทุนและการตลาด โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.91

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวของเกษตรกร

ข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วย ข้อเสนอแนะด้านเจ้าหน้าที่ และหน่วยงานภาครัฐ ด้านการผลิต ด้านแหล่งเงินทุน และด้านการตลาด ผลวิเคราะห์ปรากฏผล ดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 แสดงจำนวน คำร้อยละ ของข้อเสนอแนะเกษตรกร

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>1. เจ้าหน้าที่และหน่วยงานภาครัฐ</b>	<b>62</b>	<b>25.40</b>
1.1 ต้องการให้เจ้าหน้าที่ถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการผลิตข้าว	42	17.20
1.2 เจ้าหน้าที่ส่งเสริม และให้ความรู้พันธุ์ข้าวใหม่ ๆ	20	8.20
<b>2. ด้านการผลิตข้าว</b>	<b>73</b>	<b>29.90</b>
2.1 สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าว	32	13.10
2.2 สนับสนุนเครื่องจักรกล	26	10.70
2.3 ความรู้เรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน และการวิเคราะห์ดิน	15	6.10
<b>3. ด้านแหล่งเงินทุน</b>	<b>43</b>	<b>17.60</b>
3.1 คำแนะนำและสนับสนุนเงินทุนจากภาครัฐ	43	17.60
<b>4. ด้านการตลาด</b>	<b>12</b>	<b>4.90</b>
4.1 หน่วยงานภาครัฐกำหนดราคารมาตรฐานผลผลิตข้าว	12	4.90

จากตารางที่ 4.20 แสดงจำนวน ร้อยละ ของข้อเสนอแนะของเกษตรกร มีผลการศึกษาดังนี้

ด้านเจ้าหน้าที่ และหน่วยงานภาครัฐ เกษตรกรได้ให้ข้อเสนอแนะจำนวน 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.4 โดยมีข้อเสนอแนะจำนวน 2 ข้อ ได้แก่ 1) ต้องการให้เจ้าหน้าที่ถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการผลิตข้าว จำนวน 42 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.2 และ 2) ต้องการให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริม และให้ความรู้พันธุ์ข้าวใหม่ ๆ จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.20

ด้านการผลิตข้าว เกษตรกรได้ให้ข้อเสนอแนะจำนวน 73 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.90 โดยมีข้อเสนอแนะจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1) เกษตรกรต้องการการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าว จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.10 2) ต้องการการสนับสนุนเครื่องจักรกล จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.70 และความรู้เรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน และการวิเคราะห์ดิน จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.10

ด้านแหล่งเงินทุน เกษตรกรได้ให้ข้อเสนอแนะจำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.60 โดยมีข้อเสนอแนะจำนวน 1 ข้อ ได้แก่ การให้คำแนะนำและสนับสนุนเงินทุนจากภาครัฐ จำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.60

ด้านการตลาด เกษตรกรได้ให้ข้อเสนอแนะจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.90 โดยมีข้อเสนอแนะจำนวน 1 ข้อ ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐกำหนดราคามาตรฐานผลผลิตข้าวจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.90

#### ตอนที่ 4 การได้รับความรู้และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ การได้รับความรู้และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร โดยเป็นคำถามให้เลือกตอบโดยตอบตามมาตราลิกเอิร์ต (Likert type scale) มี 2 ส่วน คือ คำถามเกี่ยวกับการได้รับความรู้ด้านการผลิตข้าวของเกษตรกร และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วยความรู้ 7 ด้าน คือ 1) ขั้นตอนการเตรียมดิน (การปรับปรุงบำรุงดิน การวิเคราะห์คุณภาพดิน) 2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์/พันธุ์ข้าว (การทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์และประเภทของเมล็ดพันธุ์) 3) การดูแลรักษา (การจัดการน้ำ การใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค-แมลง และการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว) 4) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว (ระยะการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม วิธีการเก็บเกี่ยวและการนวด ขั้นตอนการลดความชื้น การขนย้าย การเก็บรักษาและการรวบรวมผลผลิต) 5) ความรู้ด้านเครื่องจักรกลและเขตกรรม (เครื่องเตรียมดิน เครื่องปลูกข้าว เครื่องเก็บเกี่ยว และเครื่องสีข้าว) 6) ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าว (เกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) การผลิตข้าวอินทรีย์) 7) ความรู้ในด้านการตลาด (การวางแผนการผลิต การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย แหล่งรับซื้อ และการแปรรูปผลิตภัณฑ์) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังตารางที่ 4.22-ตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.21 แสดงค่าเฉลี่ย และแปลผล ระดับการได้รับความรู้และระดับความต้องการความรู้ ในการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

n = 244

ประเด็น	การได้รับความรู้			ระดับความต้องการ		
	$\bar{X}$	(SD.)	แปลผล	$\bar{X}$	(SD.)	แปลผล
1. ขั้นตอนการเตรียมดิน	4.34	0.803	มากที่สุด	4.13	0.971	มาก
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์	4.29	0.824	มากที่สุด	4.15	0.952	มาก
3. การดูแลรักษา	4.19	0.859	มาก	4.14	0.925	มาก
4. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	4.15	0.989	มาก	4.02	1.01	มาก
5. ความรู้ด้านเครื่องจักรกลและเขตกรรม	4.19	0.888	มาก	4.07	0.983	มาก
6. ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าว	4.13	0.907	มาก	4.08	0.969	มาก
7. ความรู้ในด้านการตลาด	4.22	0.892	มากที่สุด	4.08	0.950	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.21</b>	<b>0.781</b>	<b>มากที่สุด</b>	<b>4.08</b>	<b>0.912</b>	<b>มาก</b>

หมายเหตุ: 1.00 -1.80 = น้อยที่สุด 1.81-2.60 = น้อย 2.61-3.40 =ปานกลาง 3.41-4.20 = มาก  
4.21-5.00 = มากที่สุด

จากตารางที่ 4.21 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลระดับ การได้รับความรู้ในการผลิตข้าวของเกษตรกรอยู่ในประเด็นด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านขั้นตอนการเตรียมดิน ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ ด้านการดูแลรักษา ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ความรู้ด้านเครื่องจักรกลและเขตกรรม ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าว และความรู้ในด้านการตลาด พบว่า การได้รับความรู้ในการผลิตข้าวของเกษตรกร ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.21, SD.= 0.781) และระดับความต้องการความรู้ในการผลิตข้าวของเกษตรกร ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.08, SD.= 0.912) เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้าน ผลการวิเคราะห์ในแต่ละด้านปรากฏ คือ

ระดับการได้รับความรู้ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยประเด็นที่สมาชิกได้รับความรู้มากที่สุด คือ ด้านขั้นตอนการเตรียมดินค่าเฉลี่ย 4.34 ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ค่าเฉลี่ย 4.29 และด้านความรู้ในด้านการตลาดค่าเฉลี่ย 4.22

ระดับการต้องการความรู้ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรต้องการความรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้ง 7 ด้าน คือ ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ค่าเฉลี่ย 4.15 ด้านการดูแลรักษาค่าเฉลี่ย 4.14 ด้านขั้นตอนการเตรียมดินค่าเฉลี่ย 4.13 ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตค่าเฉลี่ย 4.08 ความรู้ในด้าน

การตลาด ค่าเฉลี่ย 4.08 ความรู้ด้านเครื่องจักรกลและเขตรกรรมข้าวค่าเฉลี่ย 4.07 ด้านการการเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ค่าเฉลี่ย 4.02

ตารางที่ 4.22 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลระดับความต้องการช่องทาง การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร (ด้านสื่อบุคคล)

n = 244

ประเด็น	ความต้องการช่องทางในการส่งเสริมการผลิตข้าว (สื่อบุคคล)					
	ราชการ			เอกชน		
	ค่าเฉลี่ย	SD.	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	SD.	แปลผล
1. ขั้นตอนการเตรียมดิน	4.26	0.873	มากที่สุด	3.7	0.955	มาก
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์	4.26	0.895	มากที่สุด	3.69	0.957	มาก
3. การดูแลรักษา	4.22	0.866	มากที่สุด	3.67	0.942	มาก
4. การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	4.21	0.936	มากที่สุด	3.65	0.968	มาก
5. ความรู้ด้านเครื่องจักรกลและเขตรกรรม	4.21	0.94	มากที่สุด	3.68	0.963	มาก
6. ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าว	4.23	0.893	มากที่สุด	3.69	0.956	มาก
7. ความรู้ในด้านการตลาด	4.24	0.877	มากที่สุด	3.67	0.955	มาก
รวม	4.23	0.864	มากที่สุด	3.67	0.936	มาก

ตารางที่ 4.23 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลระดับความต้องการช่องทาง  
การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร (ด้านสื่อสิ่งพิมพ์)

n = 244

ประเด็น	ความต้องการช่องทางในการส่งเสริมการผลิตข้าว (สื่อสิ่งพิมพ์)								
	แผ่นพับ			คู่มือ			โปสเตอร์		
	ค่าเฉลี่ย	SD.	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	SD.	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	SD.	แปลผล
1. ขั้นตอนการเตรียมดิน	3.73	0.918	มาก	3.3	1.287	ปานกลาง	3.09	1.291	ปานกลาง
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์	3.71	0.921	มาก	3.28	1.292	ปานกลาง	3.12	1.276	ปานกลาง
3. การดูแลรักษา	3.68	0.936	มาก	3.28	1.285	ปานกลาง	3.1	1.284	ปานกลาง
4. การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	3.69	0.958	มาก	3.29	1.284	ปานกลาง	3.13	1.262	ปานกลาง
5. ความรู้ด้านเครื่องจักรกลและเขตกรรม	3.69	0.921	มาก	3.31	1.293	ปานกลาง	3.11	1.275	ปานกลาง
6. ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าว	3.73	0.909	มาก	3.3	1.293	ปานกลาง	3.13	1.273	ปานกลาง
7. ความรู้ในด้านการตลาด	3.7	0.905	มาก	3.29	1.283	ปานกลาง	3.12	1.273	ปานกลาง
รวม	3.7	0.896	มาก	3.29	1.272	ปานกลาง	3.11	1.261	ปานกลาง



ตารางที่ 4.24 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลระดับความต้องการช่องทาง  
การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร (ด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

ประเด็น	ความต้องการช่องทางในการส่งเสริมการผลิตข้าว (สื่ออิเล็กทรอนิกส์)							
	วิทยุ		ทีวี		วิดีโอ		อินเทอร์เน็ต	
	ค่าเฉลี่ย (SD.)	แปลผล	ค่าเฉลี่ย (SD.)	แปลผล	ค่าเฉลี่ย (SD.)	แปลผล	ค่าเฉลี่ย (SD.)	แปลผล
1. ขั้นตอนการเตรียมดิน	3.36 (1.339)	ปาน กลาง	4.31 (0.863)	มาก ที่สุด	3.22 (1.095)	ปาน กลาง	3.39 (1.124)	ปาน กลาง
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์	3.33 (1.337)	ปาน กลาง	4.27 (0.909)	มาก ที่สุด	3.21 (1.106)	ปาน กลาง	3.31 (1.132)	ปาน กลาง
3. การดูแลรักษา	3.39 (1.318)	ปาน กลาง	4.27 (0.907)	มาก ที่สุด	3.21 (1.111)	ปาน กลาง	3.33 (1.107)	ปาน กลาง
4. การเก็บเกี่ยว และการ ปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	3.39 (1.302)	ปาน กลาง	4.28 (0.902)	มาก ที่สุด	3.21 (1.093)	ปาน กลาง	3.31 (1.111)	ปาน กลาง
5. ความรู้ด้านเครื่อง จักรกลและเกษตรกรรม	3.41 (1.319)	มาก	4.27 (0.909)	มาก ที่สุด	3.21 (1.108)	ปาน กลาง	3.30 (1.098)	ปาน กลาง
6. ความรู้ด้าน เทคโนโลยีการผลิตข้าว	3.40 (1.321)	ปาน กลาง	4.28 (0.889)	มาก ที่สุด	3.22 (1.112)	ปาน กลาง	3.33 (1.098)	ปาน กลาง
7. ความรู้ในด้าน การตลาด	3.35 (1.314)	ปาน กลาง	4.24 (0.940)	มาก ที่สุด	3.19 (1.102)	ปาน กลาง	3.31 (1.097)	ปาน กลาง
รวม	3.37 (1.299)	ปาน กลาง	4.27 (0.879)	มาก ที่สุด	3.21 (1.087)	ปาน กลาง	3.32 (1.088)	ปาน กลาง

ตารางที่ 4.25 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

n = 244

ประเด็น	ความต้องการวิธีการส่งเสริมการผลิตข้าว							
	บรรยาย		สาธิต		ฝึกปฏิบัติ		ศึกษาดูงาน	
	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	(SD.)		(SD.)		(SD.)		(SD.)	
1. ขั้นตอนการเตรียมดิน	3.70	มาก	3.94	มาก	4.06	มาก	3.34	ปานกลาง
	(1.173)		(0.936)		(0.843)		(1.435)	
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์	3.69	มาก	3.91	มาก	4.00	มาก	3.32	ปานกลาง
	(1.201)		(0.973)		(0.914)		(1.436)	
3. การดูแลรักษา	3.69	มาก	3.91	มาก	4.01	มาก	3.32	ปานกลาง
	(1.166)		(0.977)		(0.886)		(1.427)	
4. การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	3.69	มาก	3.90	มาก	3.98	มาก	3.32	ปานกลาง
	(1.169)		(0.972)		(0.893)		(1.423)	
5. ความรู้ด้านเครื่องจักรกลและเขตกรรม	3.68	มาก	3.90	มาก	4.01	มาก	3.33	ปานกลาง
	(1.181)		(0.957)		(0.872)		(1.430)	
6. ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าว	3.72	มาก	3.94	มาก	4.04	มาก	3.32	ปานกลาง
	(1.177)		(0.947)		(0.844)		(1.415)	
7. ความรู้ในด้านการตลาด	3.69	มาก	3.9	มาก	3.96	มาก	3.32	ปานกลาง
	(1.176)		(0.951)		(0.904)		(1.423)	
<b>รวม</b>	<b>3.69</b>	<b>มาก</b>	<b>3.91</b>	<b>มาก</b>	<b>4.00</b>	<b>มาก</b>	<b>3.31</b>	<b>ปานกลาง</b>
	<b>(1.163)</b>		<b>(0.938)</b>		<b>(0.844)</b>		<b>(1.414)</b>	

## ตอนที่ 5 วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

การวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร ผู้วิเคราะห์กำหนดแนวทางการวิเคราะห์เป็น 3 ประเด็นไว้ดังนี้

5.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสภาพทั่วไปและสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร (X) กับปัจจัยความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร (Y) โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ในการทดสอบ

5.2 การเปรียบเทียบการได้รับและความต้องการความรู้ด้านการผลิตข้าวของเกษตรกร โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที (Paired t-test) ในการทดสอบ

5.3 การสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตของเกษตรกร โดยการใช้ทฤษฎีแบบจำลองการสื่อสารของเบอร์โล (SMCR) มาสร้างกรอบแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี

**5.1 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลและสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร (X) ที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร (Y)**

การศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของเกษตรกร และสภาพการผลิต (X) ที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร (Y) โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis: MRA) ในการทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (Y) กับตัวแปรอิสระหลายตัว ( $X_1$ ) ว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางใดและมีระดับความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากน้อยเพียงใด โดยผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้กับตัวแปรต่าง ๆ ดังสมการความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ดังนี้

ตัวแปรอิสระทั้งหมดจำนวน 7 ตัว ได้แก่ อายุ ( $X_1$ ), จำนวนแรงงานในครัวเรือน ( $X_2$ ), จำนวนแรงงานจ้างในการทำนา ( $X_3$ ), ประสบการณ์การปลูกข้าว ( $X_4$ ), รายจ่ายจากการทำนา ( $X_5$ ), รายได้จากการทำนา ( $X_6$ ), พื้นที่ทำนา ( $X_7$ ) และตัวแปรตาม คือ ความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร (Y)

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณด้วยการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการถดถอยทั้งหมด (Enter Method) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

n = 244

ตัวแปร	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>
Y	1.000	0.111	0.059	-0.077	-0.084	0.091	0.032	-.130*
X <sub>1</sub>		1.000	-0.063	.189**	.625**	.158*	.158*	-0.035
X <sub>2</sub>			1.000	0.069	0.058	0.084	0.045	0.001
X <sub>3</sub>				1.000	0.092	.203**	0.1	-0.036
X <sub>4</sub>					1.000	.171**	.279**	.145*
X <sub>5</sub>						1.000	.650**	0.054
X <sub>6</sub>							1.000	.216**
X <sub>7</sub>								1.000

หมายเหตุ: \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 \*\* มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ปัจจัยส่วนบุคคลของเกษตรกรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุเมื่อตัวแปรตามคือ ความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าว (Y) พบว่า เมื่อนำค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรอิสระด้วยกัน โดยใช้ค่าสถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation; r) พบว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในระดับต่ำ ตามเกณฑ์การวัดระดับความสัมพันธ์ พบว่าไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยตัวเอง (Multicollinearity) ซึ่งจะทำให้ค่า R<sup>2</sup> เปลี่ยน เพราะค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทั้งหมดไม่มีค่าใกล้เคียงกับ 0.80-1.00

ผู้วิจัยได้กำหนดสมการความถดถอยพหุคูณเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตาม ดังนี้

$$Y = a + b_1x_1 + b_5x_5 + b_7x_7$$

เมื่อ Y = ความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าว

a = ค่าคงที่

b<sub>1</sub> - b<sub>7</sub> = ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย

X<sub>1</sub> = อายุ

X<sub>5</sub> = รายจ่ายจากการทำนา

X<sub>7</sub> = พื้นที่ทำนา

ตารางที่ 4.27 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณในการพยากรณ์ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าว

ตัวแปร	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
ค่าคงที่	4.216	0.444		9.491	0
อายุ (X <sub>1</sub> )	0.008	0.005	0.094	1.458	0.146
รายจ่ายจากการทำนา (X <sub>5</sub> )	-0.001	0.001	-0.132	-2.073	0.039*
พื้นที่ (X <sub>7</sub> )	0.005	0.004	0.084	1.301	0.194

Constant = 4.216 R<sup>2</sup> = .188 R<sup>2</sup>adj = .035 SEE = .94721 F = 2.924 sig of F = .035

หมายเหตุ; \*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.27 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าว พบว่า จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุ โดยนำตัวแปรอิสระเข้าไปไว้ในสมการแล้วเลือกตัวแปรโดยใช้วิธี Enter ปรากฏว่าได้ค่า F = 2.924, sig of F = 0.035 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุ (R<sup>2</sup>) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.88 สามารถอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ร้อยละ 18.8 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SEE) เท่ากับ 0.94721 พบว่า รายจ่ายจากการทำนา สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าว ดังนี้

$$Y = a + b_5x_5$$

หรือ 
$$Y = 4.216 + -0.001x_5$$

สรุปได้ว่า ปัจจัยด้านรายจ่ายจากการทำนา ส่งผลต่อความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## 5.2 การเปรียบเทียบระหว่างการได้รับความรู้และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าว

การเปรียบเทียบการได้รับความรู้และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าว โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที (Paired t-test) ในการทดสอบ จากคำถามให้เลือกตอบตามมาตราลิกเคอร์ต (Likert type scale) จำนวน 7 ข้อ ดังตารางที่ 4.28 ดังนี้

ตารางที่ 4.28 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบระหว่างระดับการได้รับความรู้และระดับความต้องการ

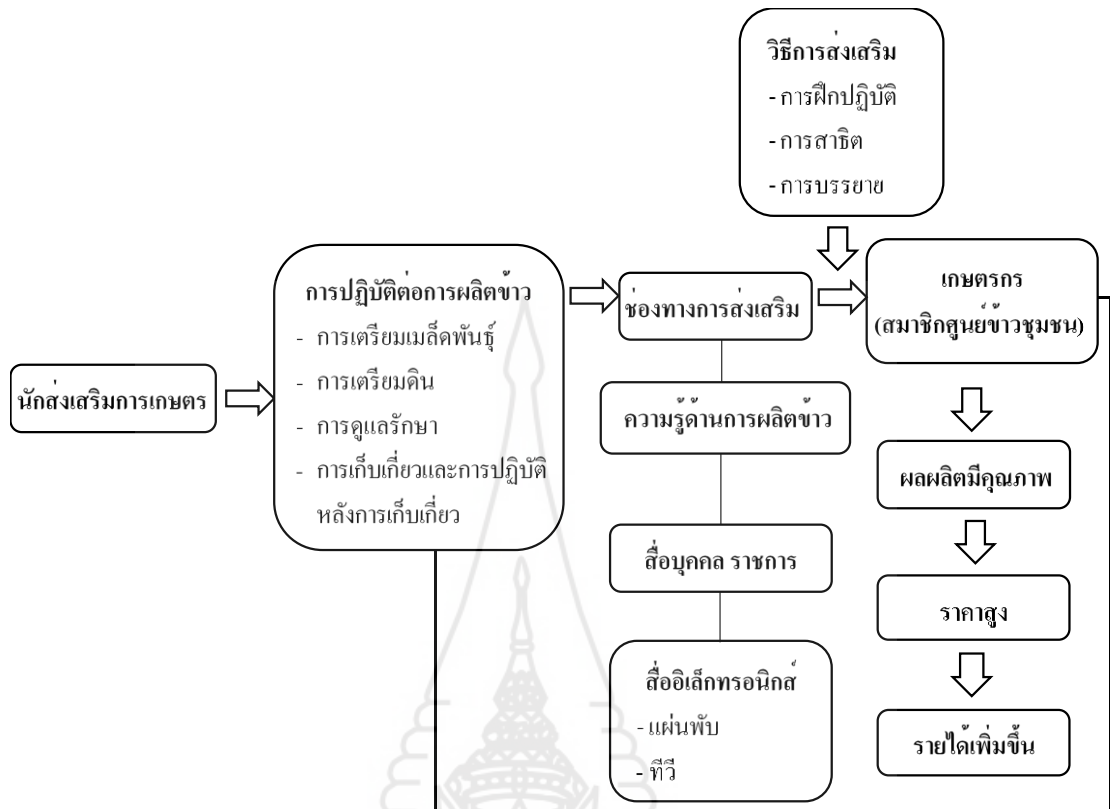
n = 244

ประเด็น	การได้รับความรู้			ระดับความต้องการ			การเปรียบเทียบ	
	$\bar{X}$	(SD.)	แปลผล	$\bar{X}$	(SD.)	แปลผล	ค่า t	ค่า Sig.
1. ขั้นตอนการเตรียมดิน	4.34	0.803	มากที่สุด	4.13	0.971	มาก	-0.154	0.878
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์	4.29	0.824	มากที่สุด	4.15	0.952	มาก	-0.861	0.391
3. การดูแลรักษา	4.19	0.859	มาก	4.14	0.925	มาก	-1.599	0.112
4. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	4.15	0.989	มาก	4.02	1.01	มาก	-0.892	0.374
5. ความรู้ด้านเครื่องจักรกลและเขตกรรม	4.19	0.888	มาก	4.07	0.983	มาก	-1.253	0.212
6. ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าว	4.13	0.907	มาก	4.08	0.969	มาก	-1.142	0.160
7. ความรู้ในด้านการตลาด	4.22	0.892	มากที่สุด	4.08	0.950	มาก	-0.478	0.633

จากตารางที่ 4.28 เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการได้รับความรู้และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที (Paired t-test) พบว่าในภาพรวมเกษตรกรมีการได้รับความรู้และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และเมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีระดับความต้องการความรู้ทั้ง 7 ประเด็นในระดับมาก และเกษตรกรมีการได้รับความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ประเด็นที่เกษตรกรได้รับความรู้มากที่สุดได้แก่ ขั้นตอนการเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ และความรู้ในด้านการตลาด

### 5.3 แนวทางการส่งเสริมการผลิตของเกษตรกร

การสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร ผู้วิจัยได้กำหนดใช้แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ ทฤษฎี SMCR ของเบอร์โล (Berlo) เป็นกรอบในการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี ได้ดังนี้ โดยสามารถเขียนเป็นแผนภาพ ได้ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี

จากภาพที่ 4.1 แนวทางการส่งเสริมการผลิตพืชผักของเกษตรกรในอำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ โดยนำเอาทฤษฎี SMCR ของเบอร์โล (Berlo) มาใช้ ประกอบด้วย 1) ผู้ส่งสาร 2) ข้อมูลข่าวสาร 3) ช่องทางการสื่อสาร และ 4) ผู้รับ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ผู้ส่งสาร เป็นสื่อบุคคลที่เป็นเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานงานราชการ และเกษตรกรผู้นำ ซึ่งมีการบูรณาการร่วมกันในการทำหน้าที่นำสาร ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว ผ่านสื่อในรูปแบบต่าง ๆ ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวได้อย่างถูกต้อง โดยนักส่งเสริมและเกษตรกรต้องมีส่วนร่วมในการถ่ายทอด และการรับความรู้ด้านการผลิตข้าว

2) ข้อมูลข่าวสาร เป็นเนื้อหาความรู้ที่เกี่ยวกับการผลิตข้าว โดยประเด็นที่ต้องดำเนินการส่งเสริมเป็นอันดับแรกคือ (1) การเตรียมดิน (2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ (3) การดูแลรักษา (4) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว โดยส่งเสริมองค์ความรู้ และพัฒนาทักษะเพิ่มเติมตามความต้องการของเกษตรกร

3) สื่อ เป็นตัวกลางระหว่างนักส่งเสริมไปยังเกษตรกร ได้แก่ (1) สื่อบุคคล ที่เป็นเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานงานราชการ (2) สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นทีวี

(3) วิธีการส่งเสริมความรู้ ได้แก่ การฝึกปฏิบัติ การสาธิต และบรรยาย ผู้รับสาร เป็นเกษตรกรกลุ่ม  
ศูนย์ข้าวชุมชน





## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาการวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรใน จังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นประเด็นสำคัญ โดยจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ มีรายละเอียดดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรใน จังหวัดปทุมธานี สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

##### 1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1.1 เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร
- 1.1.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร
- 1.1.3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร
- 1.1.4 เพื่อศึกษาการได้รับ และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร
- 1.1.5 เพื่อวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

##### 1.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

###### 1.2.1 ประชากรและตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดปทุมธานีที่ขึ้นทะเบียนศูนย์ข้าวชุมชนกับศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานีปี 2563 จำนวน 625 ราย

ตัวอย่างในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดปทุมธานีที่ขึ้นทะเบียนศูนย์ข้าวชุมชนกับศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานีปี 2563 จำนวน 625 ราย (ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี, 2564) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane กำหนดความเชื่อมั่น 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 244 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย

###### 1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายเปิด และปลายปิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 4 การได้รับและความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

**1.2.3 ทดสอบความถูกต้องของเครื่องมือการวิจัย** โดยนำเครื่องมือไปทดสอบ (try-out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จำนวน 30 ราย จากนั้นจึงนำผลที่ได้ มาทดสอบหาค่าความเที่ยง (Reliability Consistency) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ปรากฏว่า ตอนที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค เท่ากับ 0.970 ตอนที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค เท่ากับ 0.953 และตอนที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค เท่ากับ 0.978 ซึ่งพบว่าได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค มากกว่า 0.7 ดังนั้น แบบสัมภาษณ์ในการวิจัยครั้งนี้ จึงผ่านเกณฑ์การยอมรับได้ ตามที่ Jump (1978, อ้างใน มานิต ลาเกลียง, 2558, น.37) ได้เสนอเกณฑ์การยอมรับสำหรับงานวิจัยเชิงสำรวจไว้ว่า ค่า Cronbach มากกว่า และเท่ากับ 0.7 ซึ่งค่าที่ได้มีความน่าเชื่อถือได้ สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

**1.2.4 นำแบบสัมภาษณ์ไปเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนาม** โดยเก็บแบบสัมภาษณ์จากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 244 ราย

**1.3 ผลการวิจัย เรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี สรุปได้ ดังนี้**

### **1.3.1 สภาพทั่วไปของเกษตรกร**

1) **สภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว** พบว่า มากกว่าครึ่ง เป็นเพศชาย (ร้อยละ 56.6) มีอายุเฉลี่ย 52.66 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพ สมรส (ร้อยละ 73.0) มากกว่าครึ่งจบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.98 คน จำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน เฉลี่ย 2.81 คน และมีจำนวนแรงงานจ้างในการทำนา เฉลี่ย 2.34 คน

2) **สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว** พบว่า ลักษณะการถือครองพื้นที่ดินของเกษตรกรพื้นที่ตนเอง เฉลี่ย 28.34 ไร่ พื้นที่เช่า เฉลี่ย 29.98 ไร่ พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรปลูกเกือบครึ่ง ปลูกพันธุ์ปทุมธานี 1 (ร้อยละ 45.5) สำหรับลักษณะการทำนา แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ (1) การทำนาคำ มีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 5.00 ไร่ รายได้จากการทำนาคำเฉลี่ย 7,278 บาทต่อไร่ (2) การทำนาหว่าน มีพื้นที่ทำนาหว่านเฉลี่ย 28.8 ไร่ และมีรายได้จากการทำนาหว่านเฉลี่ย 8,026 บาทต่อปี ด้านรายจ่ายจากการทำนา ได้แก่ ค่าจ้างที่ดิน ค่าจ้างทำเทือก ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าจ้างหว่าน เมล็ดพันธุ์ ค่าแรงในการเพาะเมล็ด ค่าแรงงานรถปักดำ ค่าปุ๋ยเคมี ค่าจ้างหว่าน ค่าสารเคมี ค่าจ้างฉีด

สารเคมี ค่ารถเกี่ยวข้าว ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าเช่านา พบว่า การทำนาคามีรายจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 5,173.33 บาทต่อไร่ ส่วนรายจ่ายจากการทำนาหว่าน มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 5,832.43 บาทต่อไร่ ด้านแหล่งเงินทุนที่ใช้ในกระบวนการผลิตข้าว พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่ง ใช้เงินทุนตนเองในการปลูกข้าว (ร้อยละ 68.0) แหล่งจำหน่าย จำหน่ายให้พ่อค้าเมล็ดพันธุ์ เฉลี่ย 7,573.68 บาท จำหน่ายให้สหกรณ์เฉลี่ย 7,428.57 บาท จำหน่ายให้โรงสีเฉลี่ย 7,334.74 บาท จำหน่ายให้ท่าข้าวเฉลี่ย 7,400 บาท และเกษตรกรมีหนี้สิน เฉลี่ย 121,375 บาท

### 1.3.2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ปลูกข้าวปฏิบัติตามการผลิตข้าว ทั้ง 4 ประเด็น ได้แก่ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ปฏิบัติตามกระบวนการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ประเด็นที่ปฏิบัติมากที่สุด อยู่ในระดับมาก คือ การเตรียมดิน และเมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่าด้านที่ปฏิบัติในระดับมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ เก็บเกี่ยวข้าวระยะสุกแก่จัด (ระยะพลับพลึง) 30 วันหลังข้าวออกดอก ใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช และการเตรียมเมล็ดพันธุ์โดยแช่น้ำสะอาด 12-24 ชั่วโมง

### 1.3.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวของเกษตรกร

1) ปัญหาการผลิตข้าวของเกษตรกร ในประเด็น กระบวนการผลิตข้าว พื้นที่วัสดุอุปกรณ์ ปัญหาแรงงาน เงินทุนและการตลาด ในรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.91 และเมื่อพิจารณาเป็นรายแต่ละด้าน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ในด้านเงินทุน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74

2) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร เกษตรกรมีข้อเสนอแนะทั้งหมด 4 ประเด็น ดังนี้ 1) ด้านเจ้าหน้าที่ และหน่วยงานภาครัฐ ร้อยละ 25.40 ได้แก่ ต้องการให้เจ้าหน้าที่ถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการผลิตข้าว ร้อยละ 17.20 และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและให้ความรู้พันธุ์ข้าวใหม่ ๆ ร้อยละ 8.20 2) ด้านการผลิตข้าว ร้อยละ 29.90 ได้แก่ ต้องการให้ภาครัฐสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าว ร้อยละ 13.10 สนับสนุนเครื่องจักรกล ร้อยละ 10.70 และความรู้เรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน และการวิเคราะห์ดิน ร้อยละ 6.10 3) ด้านแหล่งเงินทุน ร้อยละ 17.60 ได้แก่ คำแนะนำและสนับสนุนเงินทุนจากภาครัฐ และ 4) ด้านการตลาด ร้อยละ 4.90

### 1.3.4 การได้รับและความต้องการในการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

1) การได้รับและความต้องการความรู้ด้านการผลิตข้าว พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ด้านการผลิตข้าว ทั้ง 7 ด้าน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านที่ได้รับความรู้สูงสุดในระดับมากที่สุด คือ ขั้นตอนการเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์/พันธุ์ข้าว และความรู้ในด้านการตลาด ส่วนด้านที่ได้รับความรู้ในระดับมากที่สุด คือ การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การ

คุณแลร์กษา ความรู้ด้านเครื่องจักรกล และความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าว ส่วนความต้องการความรู้ด้านการผลิตข้าว ภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นด้าน พบว่า เกษตรกรความต้องการความรู้อยู่ในระดับมาก ทุกด้าน

2) ความต้องการช่องทางและวิธีการส่งเสริมด้านการผลิตข้าว พบว่า เกษตรกรต้องการช่องทางในการส่งเสริมด้านการผลิตข้าว ระดับมากที่สุด ทุกประเด็นผ่านบุคคลราชการ สื่อสิ่งพิมพ์ที่ต้องการระดับมากทุกประเด็นผ่านแผ่นพับ ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต้องการในระดับมากที่สุดทุกประเด็นผ่านทีวี ความต้องการวิธีการส่งเสริมการผลิตข้าว พบว่า เกษตรกรต้องการวิธีการส่งเสริมด้านการผลิตข้าว ในระดับมาก 3 วิธี คือ การบรรยาย การสาธิต และการฝึกปฏิบัติ ส่วนการศึกษาดูงานต้องการในระดับปานกลาง

### 1.3.5 การวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

1) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ( $X_1$ ) จำนวนแรงงานในครัวเรือน ( $X_2$ ) จำนวนแรงงานจ้างในการทำนา ( $X_3$ ) ประสบการณ์การปลูกข้าว ( $X_4$ ) รายจ่ายจากการทำนา ( $X_5$ ) รายได้จากการทำนา ( $X_6$ ) พื้นที่ทำนา ( $X_7$ ) มีความสัมพันธ์กับความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวในระดับน้อยเมื่อนำปัจจัยที่มีค่า  $r$  สูงสุด 3 อันดับแรก คือ ปัจจัยด้านอายุ ปัจจัยรายจ่ายจากการทำนา และปัจจัยด้านพื้นที่ มาวิเคราะห์ถดถอยพบ พบว่า ปัจจัยรายจ่ายจากการทำนามีผลต่อความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวอย่างมีนัยยะสำคัญที่สถิติระดับ 0.05 คือ เมื่อรายจ่ายจากการทำนาดลดลงระดับความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวจะเพิ่มขึ้น

2) การเปรียบเทียบการได้รับและความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีการได้รับและความต้องการความรู้การผลิตข้าวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยการได้รับความรู้เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และความต้องการความรู้อยู่ในระดับมาก

## 2. อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี สามารถอภิปรายผลประเด็นสำคัญ ได้ดังนี้

2.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร มากกว่าครึ่ง เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 52.66 ปี มากกว่าครึ่งจบการศึกษาระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สงกรานต์ ดวงอ้าย, บำเพ็ญ เขียวหวาน และนารีรัตน์ สรีระสาร (2560, น.1487) พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 53.32 ปี จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา และ

สอดคล้องกับผลการศึกษาของ อภิสิทธิ์ พันธชาติ (2562, น.88) พบว่า สภาพทางสังคมของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 51.4 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 56.50 ปี ร้อยละ 65.8 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จากการที่เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ทำให้ความใส่ใจในการดูแลข้าวเพิ่มขึ้น อายุเฉลี่ยของเกษตรกรเป็นวัยผู้ใหญ่กลางคนที่ยังมีกำลังและความสามารถในการทำงานได้ดี ส่วนจำนวนสมาชิก พบว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.98 คน จำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน เฉลี่ย 2.81 คน และมีจำนวนแรงงานจ้างในการทำนา เฉลี่ย 2.34 คน สอดคล้องกับงานวิจัยของ วันชัย ประยงค์หอม (2559, น.90) พบว่ามีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4.41 คน และซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ กนกพร พงษ์พานิช (2562, น.107-108) ที่ได้ศึกษาการนำเทคโนโลยีการผลิตข้าวไปปฏิบัติของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวทั่วไป มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.53 คน โดยมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.55 คน แรงงานจ้างเฉลี่ย 2.22 คน และเกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.84 คน โดยมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.59 คน แรงงานจ้างเฉลี่ย 2.52 คน

**2.1.1 พื้นที่ถือครอง** ลักษณะการถือครองพื้นที่ดินของเกษตรกรพื้นที่ตนเอง เฉลี่ย 28.34 ไร่ พื้นที่เช่า เฉลี่ย 29.98 ไร่ ซึ่งแตกต่างกับ สุปรานี อินทรศักดิ์ (2562, น.1168) ที่พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่นาเป็นของตัวเองเฉลี่ย 26.19 ไร่ พื้นที่เช่าเฉลี่ย 25.60 ไร่ และยังคงแตกต่างกับ กนกพร พงษ์พานิช (2562, น.108) ที่พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวทั่วไปมีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 20.14 ไร่ เป็นพื้นที่ของตนเองเฉลี่ย 8.67 ไร่ พื้นที่เช่าเฉลี่ย 18.55 ไร่

**2.1.2 พื้นที่ผลิตข้าว** พื้นที่นาดำ เฉลี่ย 5.00 ไร่ และพื้นที่ทำนาหว่าน มีพื้นที่ทำนาหว่านเฉลี่ย 28.8 ไร่ ซึ่งแตกต่างกับ สุปรานี อินทรศักดิ์ (2562, น.1168) โดยมีพื้นที่ผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ย 19.42 ไร่ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ วันชัย ประยงค์หอม (2559, น.90) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำนาข้าว เฉลี่ย 20.67 ไร่

**2.1.3 พันธุ์ข้าว** ที่เกษตรกรปลูกเกือบครึ่ง ปลูกพันธุ์ปทุมธานี 1 (ร้อยละ 45.5) สอดคล้องกับ กิตติ์กัทร สวงนัคมรรณ, เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ และจินดา ขลิบทอง (2563, น.1175) พบว่า เกษตรกรผู้ให้บริการศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท ส่วนใหญ่นิยมปลูกข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 เนื่องจากเป็นพันธุ์ข้าวที่เป็นที่ต้องการของตลาด มีลักษณะเด่นคือ ให้ผลผลิตสูง คุณภาพคล้ายข้าวพันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105 ด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและโรคไหม้ เหมาะสำหรับการปลูกในพื้นที่เขตชลประทานภาคกลาง

**2.1.4 ด้านแหล่งเงินทุน** ที่ใช้ในกระบวนการผลิตข้าว พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่ง ใช้เงินทุนตนเองในการปลูกข้าว สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิยะดา สุทธิศักดิ์ (2560, น.46) พบว่า แหล่งเงินทุนของสมาชิกด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.5 เป็นเงินตนเอง และ

ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกพร พงษ์พานิช (2562, น.108) ที่พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวทั่วไป ร้อยละ 94.31 ใช้ทุนของตนเองในการทำนา จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวใช้เงินทุนของตนเอง เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้นจากการปลูกข้าว จึงมีเงินทุนในการปลูกข้าว ในฤดูต่อไป

**2.1.5 ต้นทุนการผลิต** พบว่า การทำนาคามีรายจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 5,173.33 บาทต่อไร่ ส่วนรายจ่ายจากการทำนาหว่าน มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 5,832.43 บาทต่อไร่ ส่วนมากจำหน่ายให้ทำข้าวเฉลี่ย 7,400 บาทต่อตัน ซึ่งแตกต่างกับ วาทีณี จันทรช่วงโชติ (2557, น.64) ที่ศึกษาการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวหอมมะลิแบบหว่านกับแบบหว่านและปักดำของเกษตรกรอำเภอโรงทาน จังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนในการปลูกข้าวแบบนาหว่านเฉลี่ย 2,984.58 บาทต่อไร่ และมีต้นทุนการปลูกข้าวแบบหว่านและปักดำเฉลี่ย 3,084.84 บาทต่อไร่ ส่วนสมบัติ ผาคำ (2558, น.113) พบว่า ต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลิ มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ 4,577.74 บาท พิรานันท์ ยาวิชัย (2561, น.17) พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวพันธุ์ กข15 เป็นจำนวนเงิน 4,420.25 บาทต่อไร่ นอกจากนี้ สุปรานี อินทรศักดิ์ (2562, น.1168) ที่พบว่า สมาชิกวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพ ในจังหวัดพิจิตร มีต้นทุนการผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ย 3,383.44 บาท/ไร่ และร้อยละ 79.1 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวให้กับบริษัทเอกชน และกนกพร พงษ์พานิช (2562, น.108) ที่พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตข้าวทั่วไปมีต้นทุนในการผลิตข้าวเฉลี่ย 3,505.67 บาทต่อไร่ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่มีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 3,148.40 บาทต่อไร่ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวทั่วไปจำหน่ายผลผลิตข้าวในราคาเฉลี่ย 6,989.02 บาทต่อตัน เกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาแปลงใหญ่จำหน่ายผลผลิตข้าวในราคาเฉลี่ย 6,817.07 บาทต่อตัน

**2.1.6 รายได้จากการทำนา** รายได้จากการทำนาค่าเฉลี่ย 7,278 บาทต่อไร่ ใกล้เคียงกับ จิรสุดา ปัญญาไชย (2563, น.1690) มีรายได้จากการขายข้าว เฉลี่ย 6,276.45 บาท ไร่ ส่วนรายได้จากการทำนาหว่านเฉลี่ย 8,026 บาทต่อไร่ แตกต่างจากงานวิจัยของ ชนกร กมลจรัสวัฒนา (2563, น.1348) ที่พบว่า รายได้จากการขายข้าวเฉลี่ย 4,675.82 บาทต่อไร่ ด้านนี้สิน พบว่า เกษตรกรมีหนี้สินเฉลี่ย 121,375 บาท สอดคล้องกับ ชยพล แสนประดิษฐ์, นารีรัตน์ สีระสาร และบำเพ็ญ เขียวหวาน (2563, น.1869) ที่พบว่า หนี้สินของครัวเรือนเฉลี่ย 121,702.13 บาท

## 2.2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

การผลิตข้าวของเกษตรกร ทั้ง 4 ประเด็น ได้แก่ การเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว โดยภาพรวมเกษตรกรปฏิบัติตามการผลิตข้าวอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า ประเด็นที่เกษตรกรปฏิบัติมากที่สุด คือ การเตรียมดิน อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัย เกษราภรณ์ เข็มขาว (2557, น.13) พบว่า เกษตรกรทำนา ปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าว ในด้านการเตรียมดิน ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์

และการหว่าน ด้านการใส่ปุ๋ย ด้านการดูแลรักษา และด้านการเก็บเกี่ยว โดยเกษตรกรทำนามีความรู้ความเข้าใจมากที่สุดในระดับ การเตรียมดิน คือ การไถตะ ไถแปร และคราดทำเทือก

### 2.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการผลิตข้าวในภาพรวมทุกประเด็นอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่เกษตรกรมีปัญหามากที่สุด คือ ด้านเงินทุน อยู่ในระดับมากที่สุดคล้อยกับงานวิจัยของ กฤตญกร อยู่โสณะ, จินดา ขลิบทอง และเฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2563, น.1900) ด้านการเงิน พบว่า มีระดับความคิดเห็นต่อการดำเนินงานในระดับมาก คือ ขาดเงินทุนหมุนเวียน ไม่ได้รับเครดิตในการซื้อสินค้ามาผลิต ระดับความคิดเห็นต่อการดำเนินงานในระดับปานกลาง คือ ขาดหลักทรัพย์ค้ำประกันในการกู้เงิน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกษราภรณ์ เข็มขาว (2557, น.107) ที่พบว่าเกษตรกรทำนามากมีปัญหาด้านการสนับสนุนมากที่สุดในประเด็น ขาดเงินทุนในการซื้อปัจจัยการผลิต

ข้อเสนอแนะด้านการผลิตข้าวของเกษตรกรข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร คือ เกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่ และหน่วยงานภาครัฐ เข้ามาส่งเสริมโดยการให้เจ้าหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าว ความรู้พันธุ์ข้าวใหม่ ๆ และต้องการให้ภาครัฐสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าว สนับสนุนเครื่องจักรกล ความรู้เรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน การวิเคราะห์ดิน ด้านแหล่งเงินทุนต้องการให้เจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ และสนับสนุนเงินทุนจากภาครัฐ ส่งเสริมด้านการตลาด มีการกำหนดราคามาตรฐานผลผลิตข้าว

### 2.4 การได้รับและความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร

การได้รับและความต้องการความรู้ด้านการผลิตข้าว เกษตรกรได้รับความรู้ด้านการผลิตข้าว ทั้ง 7 ด้าน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านที่ได้รับความรู้ในระดับมากที่สุด คือ ขั้นตอนการเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์/พันธุ์ข้าว และความรู้ในด้านการตลาด ส่วนด้านที่ได้รับความรู้ในระดับมาก คือ การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การดูแลรักษา ความรู้ด้านเครื่องจักรกล และความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าว ส่วนความต้องการความรู้ด้านการผลิตข้าว ภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นด้าน พบว่า เกษตรกรความต้องการความรู้อยู่ในระดับมากทุกด้าน สอดคล้องกับ อภิลิทธิ พันธชาติ (2562, น.95) พบว่า การผลิตข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี เกษตรกรต้องการความรู้ในระดับมากที่สุดทั้ง 7 ประเด็น ได้แก่ เรื่องแหล่งน้ำ เรื่องพื้นที่ปลูก เรื่องการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร เรื่องการจัดการคุณภาพ ในกระบวนการผลิต ก่อนเก็บเกี่ยว เรื่องการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เรื่องการบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล และ เรื่องการขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิต ตามลำดับ สอดคล้องกับ เกษราภรณ์ เข็มขาว (2557, น.92) พบว่า เกษตรกรทำนาต้องการความรู้ในการผลิตข้าวในระดับมาก

ความต้องการช่องทางและวิธีการส่งเสริมด้านการผลิตข้าว เกษตรกรต้องการช่องทางในการส่งเสริมด้านกระบวนการผลิตข้าว ระดับมากที่สุด ทุกประเด็นผ่านบุคคลราชการ เนื่องจากมีความน่าเชื่อถือ สามารถรับส่งข้อมูลข่าวสารได้ทันที และตรงประเด็นความต้องการของเกษตรกร ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต้องการในระดับระดับมากที่สุดทุกประเด็นผ่านทีวี เนื่องจากเป็นสื่อที่เข้าถึงรับชมได้ง่าย มีประสิทธิภาพสูงเพราะแสดงได้ทั้งภาพและเสียงพร้อมกัน มีรูปแบบรายการหลากหลาย ทำให้ผู้ชมเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตต์กัชร สงวนคัมภรณ์, เฉลิมศักดิ์ คุ้มหิรัญ และจินดา ขลิบทอง (2563, น.1177-1778) ความต้องการที่เกี่ยวข้องกับผู้ถ่ายทอดความรู้ พบว่าเกษตรกรส่วนมากต้องการผู้ถ่ายทอดความรู้ในระดับมากที่สุดได้แก่ เจ้าหน้าที่จากกรมการข้าว และวิธีการถ่ายทอดความรู้แบบมวลชน เช่น การถ่ายทอดผ่านทางโทรทัศน์ ส่วนสื่อสิ่งพิมพ์ที่ต้องการระดับมากที่สุดทุกประเด็นผ่านแผ่นพับ โกลด์เคียงงานวิจัยของ อรพรรณ เกิดมี, เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และสินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม (2563, น.1857) พบว่าความต้องการสื่อเพื่อใช้ส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการกำจัดโรคพืชของเกษตรกร มีความต้องการสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทคู่มือในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.34) รองลงมา มีความต้องการสื่อประเภท แผ่นพับในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.03) และความต้องการวิธีการส่งเสริมการผลิตข้าว เกษตรกรต้องการวิธีการส่งเสริมการผลิตข้าว ในระดับมากที่สุด 3 วิธี คือ การบรรยาย การสาธิต และการฝึกปฏิบัติ ส่วนการศึกษาดูงานต้องการในระดับปานกลาง ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ รัชกาญจน์ วินิจ, เฉลิมศักดิ์ คุ้มหิรัญ, และจินดา ขลิบทอง (2561, น.967) ที่พบว่า ความต้องการการส่งเสริมด้านวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ของเกษตรกร วิธีการส่งเสริมที่เกษตรกรต้องการภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางคือ รูปแบบการสาธิต การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ และระดับน้อยคือ ทักษะศึกษาดูงาน

### 3. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะ 2 ประเด็น ได้แก่ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 หน่วยงานราชการต้องเข้าไปส่งเสริมการรวมกลุ่ม และสนับสนุนปัจจัยการผลิตข้าวเพื่อใช้ภายในกลุ่ม เช่น วัสดุอุปกรณ์ในการทำนา (เครื่องเกี่ยวข้าว เครื่องจักรทุ่นแรง) เป็นการลดปัญหาค่าใช้จ่าย และปัญหาแรงงานในการทำนา เกษตรกรมีการช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม ทำให้ต้นทุนในการผลิตข้าวของเกษตรกรลดลง



3.1.2 จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมในด้านต่าง ๆ ระดับมาก ซึ่งเกษตรกรให้ความสำคัญกับบุคลากรจากหน่วยงานราชการ ในการเข้าไปส่งเสริม โดยใช้สื่อแผ่นพับ ทวี และวิธีการส่งเสริมด้วยการบรรยาย สาธิต และการฝึกปฏิบัติ โดยสร้างองค์ความรู้ด้านการผลิตข้าวให้แก่เกษตรกร มีการนำนวัตกรรมใหม่ๆเข้าไปส่งเสริม เช่น เกษตรแม่นยำ (การปรับระดับดิน โดยเครื่องจักรปรับระดับดินด้วยแสงเลเซอร์) เพื่อให้ได้ผลผลิตข้าวที่เพิ่มขึ้น และต้นทุนที่ลดลง

3.1.3 หน่วยงานภาครัฐ เข้าไปควบคุมดูแลไม่ให้ปัจจัยการผลิตข้าวมีราแพง จนเกินไป เพราะเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตให้กับเกษตรกร เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าเกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับเงินทุนเพราะในการปลูกข้าวแต่ละครั้ง เกษตรกรมีการใช้เงินทุนตนเองในการทำนา

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

3.2.1 ควรมีการวิจัย ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิต และการตลาดของเกษตรกร ผู้ผลิตข้าวในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการผลิตข้าวของเกษตรกรให้ได้คุณภาพที่ดี และปริมาณที่ตลาดต้องการ ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น

3.2.2 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุน และผลตอบแทนการผลิตข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดปทุมธานี

3.2.3 ควรมีการศึกษาการยอมรับของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ต่อการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐในจังหวัดปทุมธานี เนื่องจากเจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อการถ่ายทอดความรู้ด้านการเกษตร เทคโนโลยีการผลิตข้าว ให้เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติอย่างถูกต้อง



บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กนกพร พงษ์พานิช. (2562). การนำเทคโนโลยีการผลิตข้าวไปปฏิบัติของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- กรมการข้าว. (2560). ระเบียบกรมการข้าว ว่าด้วยศูนย์ข้าวชุมชน. กรุงเทพมหานคร: กรมการข้าว.
- กรมการข้าว. (2564). องค์ความรู้เรื่องข้าว. สืบค้นจาก <https://www.ricethailand.go.th>
- กฤตญกร อยู่โสณะ, จินดา ขลิบทอง, เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ. (2563). แนวทางการพัฒนาวิสาหกิจ ชุมชนศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนบ้านโนนรัง ตำบลสาวะถี อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 10, 1894-1907.
- กองวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว. (2559). องค์ความรู้เรื่องข้าว. สืบค้นจาก <http://webold.ricethailand.go.th/rkb3/>
- กิตติคำธร สงวนคัมภรณ์, เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ, จินดา ขลิบทอง. (2563). สื่อที่เหมาะสมสำหรับ เกษตรกรผู้ใช้บริการศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท. การประชุมเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 10, 1172-1188.
- เกษราภรณ์ เข็มขาว. (2557). ความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรทำนา อำเภอ คอนพุด จังหวัดสระบุรี. การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 5, 1-14.
- จังหวัดปทุมธานี. (2565). แผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี (2561-2564). สืบค้นจาก <http://www2.pathumthani.go.th/>
- จิรสุดา ปัญญาไสย. (2563). แนวทางการส่งเสริมนาแปลงใหญ่ของเกษตรกร อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก. การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 10, 1686-1700.
- ชยพล แส่นประดิษฐ์, นริรัตน์ สีระสาร, บำเพ็ญ เขียวหวาน. (2563). การส่งเสริมการผลิตและ เพิ่มมูลค่าข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอวังนบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด. การประชุมเสนอ ผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 10, 1866-1880.
- ชนากร กมลจรัสวัฒนา. (2563). แนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพของเกษตรกร ในอำเภอ เมืองราชบุรี จังหวัดปทุมธานี. การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 10, 1344-1357.

- นिरดา เป็นนางรอง. (2560). *การส่งเสริมการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์สู่การรับรองมาตรฐานของเกษตรกรในอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- บัณฑิต เกิดมงคล. (2556). *การไถกลบฟางและต่อซังข้าวของเกษตรกร ตำบลตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2560). แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ใน *ประมวลสาระชุดวิชา การส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* (หน่วยที่ 4, น. 1-72). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- พิรานันท์ ยาวิชัย. (2556). *ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวพันธุ์ กข15 ของเกษตรกรในเขตหมู่บ้านโป่งศรีนคร ตำบลโรงช้าง อำเภอป่าแดด จังหวัดเชียงราย* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยพายัพ, เชียงใหม่.
- รัชกาญจน์ วินิจ, เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ, จินดา ขลิบทอง. (2561). ความต้องการการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ในการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี. *การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 8, 958-971.*
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- วันชัย ประยงค์หอม. (2559). *ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการดำเนินงานของศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน ในจังหวัดอำนาจเจริญ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- วาทินี จันทรช่วงโชติ. (2557). *เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวหอมมะลิ 105 แบบหว่านและแบบหว่านและปักดำของเกษตรกร อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.
- วิยะดา สุทธิศักดิ์. (2560). *ศักยภาพของเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวเชียงใหม่* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ศักดิ์สิทธิ์ ศรีวิชัย. (2561). *แนวทางการส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสมุทรปราการ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.

ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี. (2564). ข้อมูลการจัดตั้งกลุ่มศูนย์ข้าวชุมชนในจังหวัดปทุมธานี.

สืบค้นจาก <https://ptt-rrc.ricethailand.go.th/main.php>

สงกรานต์ ควงอ้าย, บำเพ็ญ เขียวหวาน, นารีรัตน์ ศรีสาร. (2560). การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตข้าวของเกษตรกรอำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 7, 1484-1495.

สมบัติ ผาคำ. (2558). การจัดการการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกร ภูมิศึกษาในพื้นที่อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต).

มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดปทุมธานี. (2565). ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดปทุมธานี ปี 2565. สืบค้นจาก <https://www.opsmoac.go.th/pathumthani>

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2564). ข้าวนาปรัง: เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ปี 2564 ที่ความชื้น 15%. สืบค้นจาก <https://www.oae.go.th/view/1/> ตารางแสดงรายละเอียดข้าวนาปรัง/TH-TH

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 7. (2564). พันธุ์ข้าว. สืบค้นจาก

<https://oaezone.oae.go.th/view/16/ที่ตั้งสศท.7/TH-TH>

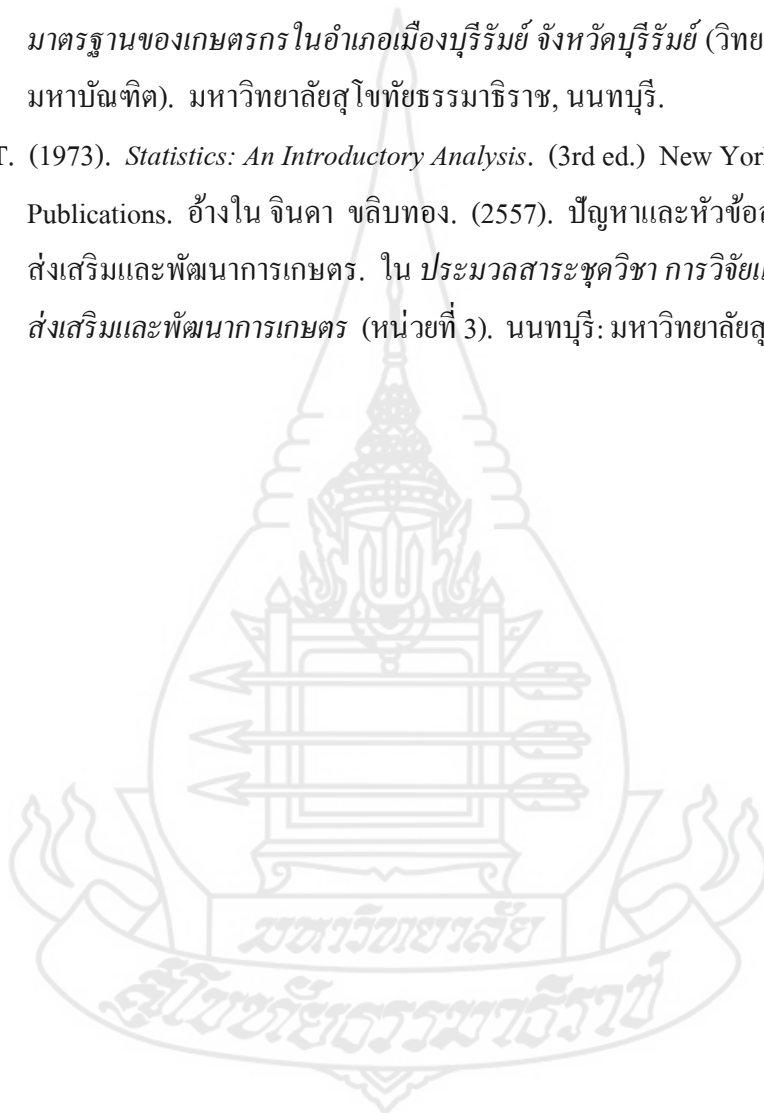
สิรินาถ อินทวา. (2560). ความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวตามมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรสมาชิกนาแปลงใหญ่ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.

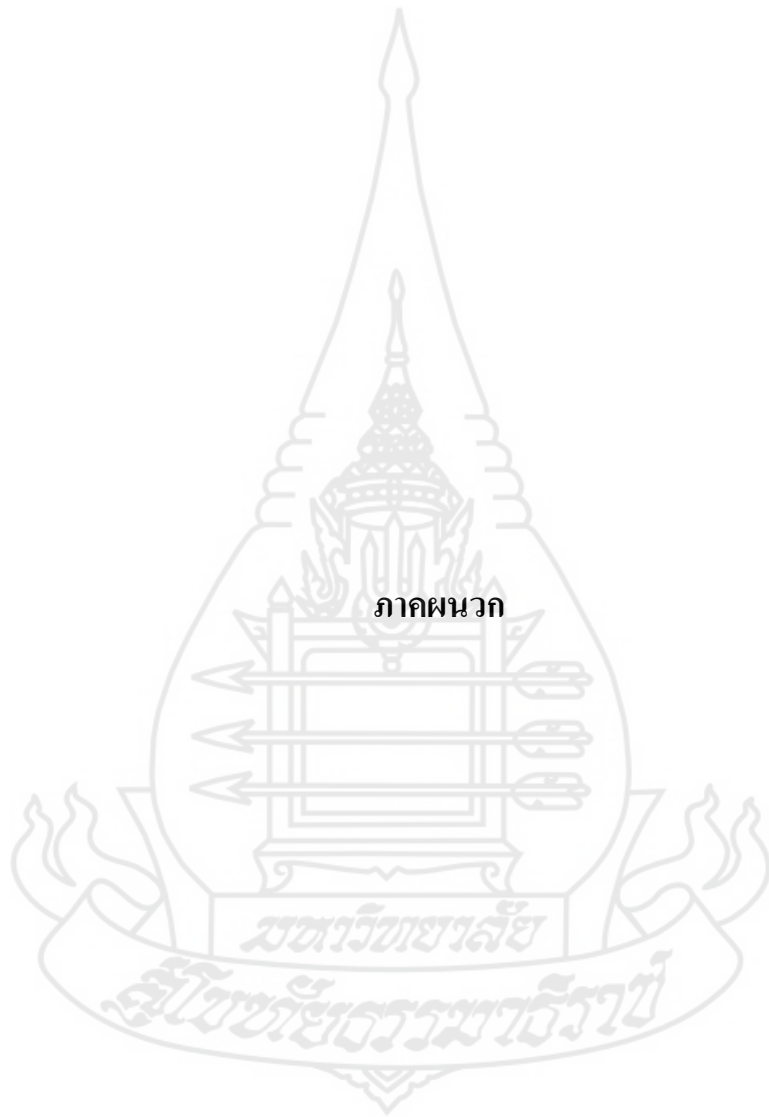
สุปรานี อินทรศักดิ์ดา. (2562). การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพของสมาชิกวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ในจังหวัดพิจิตร. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 9, 1164-1178.

อภิสิทธิ์ พันธชาติ. (2562). ความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.

อรพรรณ เกิดมี, เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ, สินีนุช กระจุกเมือง แสนเสริม. (2563). การพัฒนาสื่อเพื่อการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการกำจัดโรคพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลกุดตาเพชร อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 10, 1852-1865.

- Jump, N. (1978). *Psychometric Theory*. (2nd ed.). New York: McGraw Hill. อ้างใน  
มานิต ลาเกลี้ยง. 2558. การใช้สื่อประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร  
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- Maslow, A.M. 1954. *Motivation and Personality*. New York: Harper and Row. อ้างใน  
นิรดา เป็นนางรอง. (2560). การส่งเสริมการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์สู่การรับรอง  
มาตรฐานของเกษตรกรในอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ (วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. (3rd ed.) New York: Harper and Row  
Publications. อ้างใน จินดา ขลิบทอง. (2557). ปัญหาและหัวข้อสำหรับการวิจัยทาง  
ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ใน *ประมวลสาระชุดวิชา การวิจัยและสถิติเพื่อการ  
ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร* (หน่วยที่ 3). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ภาคผนวก ก  
เครื่องมือการวิจัย



เลขที่แบบสัมภาษณ์

--	--	--

**แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัยเรื่อง**  
**การส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี**

**คำชี้แจง**

1. แบบสัมภาษณ์งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานี โดยเป็นวิทยานิพนธ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. แบบสัมภาษณ์การวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่
  - ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของเกษตรกร
  - ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร
  - ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวของเกษตรกร
  - ตอนที่ 4 การได้รับ และความต้องการการส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกร
3. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน (.....) หน้าข้อความที่เห็นว่าถูกต้อง หรือคำตอบที่ตรงกับการปฏิบัติของท่าน และเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์

นายสมพงษ์ สุริวงศ์

นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร  
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

## ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปด้านสังคม

คำแนะนำ โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงใน (.....) หรือเติมข้อความในช่องว่าง

1. เพศ (.....) 1. ชาย (.....) 2. หญิง
2. อายุ .....ปี
3. สถานภาพสมรส  
(.....) 1. โสด (.....) 2. สมรส (.....) 3. หม้าย/หย่าร้าง
4. ระดับการศึกษา  
(.....) 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ (.....) 2. ชั้นประถมศึกษา  
(.....) 3. ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (.....) 4. ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.  
(.....) 5. อนุปริญญา/ปวส. (.....) 6. ปริญญาตรี  
(.....) 7. ปริญญาตรีขึ้นไป (.....) 8. อื่น ๆ.....
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของท่าน.....คน (รวมผู้ตอบแบบสอบถาม)
6. จำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน.....คน
7. จำนวนแรงงานจ้างในการทำนา.....คน
8. ประสบการณ์การปลูกข้าวมาแล้ว.....ปี
9. การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรหรือไม่  
(.....) 1. ไม่ได้เป็น  
(.....) 2. เป็นสมาชิก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
(.....) 2.1 กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. (.....) 2.2 กองทุนหมู่บ้าน  
(.....) 2.3 กลุ่มสหกรณ์ (.....) 2.4 กลุ่มส่งเสริมการเกษตร  
(.....) 2.5 กลุ่มศูนย์ข้าวชุมชน (กรมการข้าว)  
(.....) 2.6 อื่น ๆ.....

### ข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ

10. ลักษณะพื้นที่การถือครองที่ดิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
(.....) 1. เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์.....ไร่  
(.....) 2. พื้นที่เช่า.....ไร่  
(.....) 3. พื้นที่บุคคลอื่นให้ทำกินเปล่า.....ไร่  
(.....) 4. อื่น ๆ ระบุ.....ไร่

11. ลักษณะการทำนา พื้นที่ผลิตและรายได้จากการทำนาของท่าน ในฤดูการผลิตที่เริ่มจากการเพาะปลูกประมาณเดือนเมษายน-มิถุนายน 2563 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(.....) 1. นาดำ.....ไร่ รายได้ทั้งหมด.....บาท/ปี

(.....) 2. นาหว่าน.....ไร่ รายได้ทั้งหมด.....บาท/ปี

(.....) 3. นาโยน.....ไร่ รายได้ทั้งหมด.....บาท/ปี

(.....) 4. อื่น ๆ (ระบุ.....) .....ไร่ รายได้ทั้งหมด.....บาท/ปี

12. พันธุ์ข้าวที่ปลูก.....

13. รายจ่ายจากการทำนา (ต่อไร่) ในฤดูการผลิตที่เริ่มจากการเพาะปลูกประมาณเมษายน-มิถุนายน 2563

รายจ่าย	นาดำ (บาทต่อไร่)	นาหว่าน (บาทต่อไร่)
13.1 ค่าจ้างที่ดิน		
13.2 ค่าจ้างทำเทือก		
13.3 ค่าเมล็ดพันธุ์		
13.4 ค่าถาดเพาะ		
13.5 ค่าแรงในการเพาะกล้า		
13.6 ค่าแรงในการปลูกข้าว (รถปักดำ)		
13.7 ค่าจ้างหว่านเมล็ดพันธุ์		
13.8 ค่าปุ๋ยเคมี		
13.9 ค่าจ้างหว่านปุ๋ย		
13.10 ค่าสารเคมี		
13.11 ค่าจ้างฉีดสารเคมี		
13.12 ค่ารถเกี่ยวข้าว		
13.13 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง		
13.14 ค่าเช่านา		

14. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าว

(.....) 1. เงินทุนตนเอง

(.....) 2. จากพ่อค้า

(.....) 3. ญาติพี่น้อง

(.....) 4. กลุ่มสถาบันการเงิน

(.....) 5. กองทุนหมู่บ้าน

(.....) 6. อื่น ๆ .....

15. ท่านขายข้าวให้กับแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(.....) 1. พ่อค้าเมล็ดพันธุ์..... บาท/ตัน

(.....) 2. สหกรณ์..... บาท/ตัน

(.....) 3. โรงสี..... บาท/ตัน

(.....) 4. ท่าข้าว..... บาท/ตัน

(.....) 5. อื่น ๆ (ระบุ)..... บาท/ตัน

16. สถานะหนี้สินของครัวเรือน

(.....) 1. ไม่มีหนี้ได้

(.....) 2. มี จำนวน.....บาท

## ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

คำแนะนำ โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามระดับการปฏิบัติด้านสภาพการผลิตข้าวของท่าน

สภาพการผลิตข้าว	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ				
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
		1	2	3	4	5
<b>1. การเตรียมดิน</b>						
1. ไถตะลึงเก็บเกี่ยวข้าวเพื่อไถกลบตอวังและวัชพืช						
2. ปล่อน้ำไว้ในนาทิ้งไว้ประมาณ 15 วัน เพื่อให้เมล็ดข้าวเรือ และเมล็ดวัชพืชงอก						
3. ไถแปรเพื่อทำลายต้นอ่อนข้าวเรือและต้นอ่อนวัชพืช						
4. คราดและทำเทือกปรับระดับแปลงนาให้สม่ำเสมอ						
5. ใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช						

สภาพการผลิตข้าว	ไม่ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ				
		น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
		1	2	3	4	5
<b>2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์</b>						
6. ใช้เมล็ดพันธุ์จากหน่วยงานราชการ						
7. ใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ตามคำแนะนำของหน่วยงานราชการ						
8. ทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ (ความงอก 80%)						
9. แช่น้ำสะอาด 12-24 ชั่วโมง						
10. หุ้มเมล็ดพันธุ์ข้าว 30-48 ชั่วโมง เพื่อเร่งราก						
<b>3. การดูแลรักษา</b>						
<b>3.1 การใช้ปุ๋ยเคมี</b>						
11. สำรวจและกำจัดวัชพืชก่อนใส่ปุ๋ยทุกครั้ง						
12. เลือกชนิดของปุ๋ยและอัตราการใช้ให้ตรงตามพันธุ์ข้าวและประเภทดิน						
13. คำนวณการใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับพื้นที่นา						
14. การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ก่อนปักดำ 1 วัน หรือหลังจากปักดำ 15 วัน						
15. การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ระยะกำเนิดช่อดอกหรือ 30 วันก่อนออกดอก						
<b>3.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์</b>						
16. ไถกลบตอซังข้าวหลังจากการเก็บเกี่ยว						
17. ก่อนการไถมีการใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่น มูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก						
18. ปลุกพืชตระกูลถั่วก่อนฤดูการทำนา						

สภาพการผลิตข้าว	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ				
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
		1	2	3	4	5
<b>3.3 การกำจัดวัชพืช</b>						
19. ล่อวัชพืชให้ขึ้นมาก่อนการไถกลบ						
20. ปรับสภาพแปลงนาให้สม่ำเสมอเพื่อลดการเกิดของวัชพืช						
21. ควบคุมระดับน้ำในนาไม่ให้แห้ง						
<b>3.4 การตรวจตัดข้าวปน</b>						
22. การตรวจตัดพันธุ์ปนครั้งที่ 1 ระยะข้าวแตกกอ (30-40 วันหลังหว่านข้าว)						
23. การตรวจตัดพันธุ์ปนครั้งที่ 2 ระยะข้าวออกดอก (50-60 วันหลังหว่านข้าว)						
24. การตรวจตัดพันธุ์ปนครั้งที่ 3 ระยะข้าวโน้มรวง (3-5 ก่อนการเก็บเกี่ยวข้าว)						
<b>3.5 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช</b>						
25. มีการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชในแปลงอย่างสม่ำเสมอ						
26. สำรวจการระบาดของโรค และแมลง ทุกระยะ ก่อนการตัดสินใจใช้สารเคมี						
27. บันทึกชนิดของศัตรูข้าว (วัชพืช โรค แมลง) ที่ตรวจพบในแปลงนา						
<b>4. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว</b>						
<b>4.1 การเก็บเกี่ยว</b>						
28. ทำความสะอาดเครื่องเกี่ยวนวดก่อนการเก็บเกี่ยว						
29. การทำความสะอาดกระสอบก่อนบรรจุข้าว						
30. เก็บเกี่ยวข้าวระยะสุกแก่จัด (ระยะพลับพลึง) 30 วัน หลังข้าวออกดอก						

สภาพการผลิตข้าว	ไม่ ปฏิบัติ	ปฏิบัติ				
		น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
		1	2	3	4	5
<b>4.2 การลดความชื้น</b>						
31. หลังการเก็บเกี่ยวมีการลดความชื้นข้าวให้เหลือ 12-13 เปอร์เซ็นต์						
32. ตากข้าวในสภาพที่มีแสงแดด						
33. มีการเกลี่ยเมล็ดข้าวที่ตากในลานให้สม่ำเสมอ						
34. ความหนาของข้าวที่ตากประมาณ 5 เซนติเมตร						
35. ขณะตากข้าวหมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าววันละ 3-4 ครั้ง						
<b>4.3 การเก็บรักษา</b>						
36. ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ก่อนการเก็บรักษา						
37. วางกระสอบข้าวบนแคร่ไม้สูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร						
38. เก็บในที่อากาศถ่ายเทสะดวก และเก็บรักษาไม่ปะปนกับพันธุ์อื่น						

### ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวของเกษตรกร

#### 3.1 ระดับความสำคัญของปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร

##### คำชี้แจง

1. หากเกษตรกรไม่มีปัญหาในประเด็นปัญหา โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องไม่มีปัญหา (0)

2. หากท่านเห็นว่าประเด็นใดเป็นปัญหา ให้ประเมินระดับความสำคัญของปัญหาที่ต้องได้รับการส่งเสริมเพื่อแก้ไขปัญหานั้น

โดย 5 = สำคัญมากที่สุด 4 = สำคัญมาก 3 = สำคัญปานกลาง 2 = สำคัญน้อย

1 = สำคัญน้อยที่สุด

ประเด็นปัญหา	ไม่มีปัญหา (0)	ระดับความสำคัญของปัญหา				
		น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
<b>1. กระบวนการผลิตข้าว</b>						
1.1 ขั้นตอนการเตรียมดิน						
1.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ (แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์)						
1.3 การดูแลจัดการวัชพืช (ตรวจตัดข้าวปน)						
1.4 การใช้ปุ๋ย และ สารเคมี						
1.5 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว						
1.6 ขั้นตอนการลดความชื้น						
1.7 การขนย้ายและการรวบรวมผลผลิต						
<b>2. พื้นที่</b>						
2.1 พื้นที่ในการทำการเกษตรจำกัด						
2.2 คุณภาพของดิน						
2.3 แหล่งน้ำที่ใช้						
2.4 ภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง						
2.5 ลานสำหรับตากข้าว						



ประเด็นปัญหา	ไม่มี ปัญหา (0)	ระดับความสำคัญของปัญหา				
		น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
<b>3. วัสดุอุปกรณ์</b>						
3.1 เครื่องจักรทุ่นแรง เช่น รถไถ รถเกี่ยวข้าว						
3.2 วัสดุในการทำการเกษตร						
3.3 รถขนย้ายข้าวเปลือก						
3.4 ภาชนะสำหรับบรรจุข้าวเปลือก						
<b>4. ปัญหาแรงงาน</b>						
4.1 จำนวนแรงงาน						
4.2 คุณภาพแรงงาน						
4.3 ค่าจ้างแรงงาน						
<b>5. เงินทุนและการตลาด</b>						
5.1 เงินลงทุน						
5.2 หนี้สิน						
5.3 การทำรายรับ-รายจ่ายของครัวเรือน						
5.4 ด้านราคาผลผลิต						
5.5 ตลาด (แหล่งรับซื้อ)						
5.6 ระยะเวลาใกล้-ไกลของตลาด						
<b>6. ปัญหาด้านอื่น ๆ ระบุ</b> .....						

### 3.2 ข้อเสนอแนะ

1. เจ้าหน้าที่และหน่วยงานภาครัฐ.....
2. ด้านการผลิต.....
3. ด้านแหล่งเงินทุน.....
4. ด้านการตลาด.....





4.3 โปรตระบุ ระดับความต้องการในประเด็นที่ตรงกับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ของท่าน ได้แก่

5 = สำคัญมากที่สุด 4 = สำคัญมาก 3 = สำคัญปานกลาง 2 = สำคัญน้อย

1 = สำคัญน้อยที่สุด

ประเด็นความต้องการการส่งเสริม	ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ (0-5)			
	บรรยาย	สาริต	ฝึกปฏิบัติ	ทัศนศึกษา
<b>1. ขั้นตอนการเตรียมดิน</b>				
การปรับปรุงบำรุงดิน				
การวิเคราะห์คุณภาพดิน				
<b>2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์/พันธุ์ข้าว</b>				
การทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์				
การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ ประเภทของเมล็ดพันธุ์				
<b>3. การดูแลรักษา</b>				
การจัดการน้ำ/การใส่ปุ๋ย				
การป้องกันกำจัดวัชพืช				
การป้องกันกำจัดโรค-แมลง				
การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว				
<b>4. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว</b>				
ระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม				
วิธีการเก็บเกี่ยวและการนวด				
ขั้นตอนการลดความชื้น				
การเก็บรักษา				

ประเด็นความต้องการการส่งเสริม	ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ (0-5)			
	บรรยาย	สาธิต	ฝึกปฏิบัติ	ทักษะศึกษา
<b>5. ความรู้ด้านเครื่องจักรกลและเขตกกรรม</b>				
เครื่องเตรียมดิน				
เครื่องปลูกข้าว				
เครื่องเก็บเกี่ยว				
เครื่องสีข้าว				
<b>6. ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าว</b>				
การผลิตข้าวเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP)				
การผลิตข้าวอินทรีย์				
<b>7. ความรู้ในด้านการตลาด</b>				
การวางแผนการผลิต				
การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย				
แหล่งรับซื้อ				
การแปรรูปผลิตภัณฑ์				



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายสมพงษ์ สุริวงค์
วัน เดือน ปีเกิด	15 กันยายน 2530
สถานที่เกิด	อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2553
สถานที่ทำงาน	ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตร

