

การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร
ในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

นางสาวดวงกมล เรืองตระกูล



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2555

**Adoption of Technology for Reducing Rice Production Cost by Farmers in the
Community Village Prototype in Samko District
of Ang Thong Province**

Miss Duangkamol Rermtrakoon



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


School of Agriculture and Cooperatives
Sukhothai Thammathirat Open University


2012

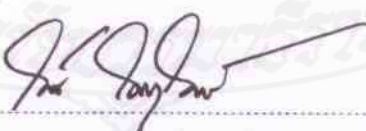
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร
ในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง
ชื่อและนามสกุล นางสาวดวงกมล เริ่มตระกูล
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ภรณ์ ต่างวิวัฒน์

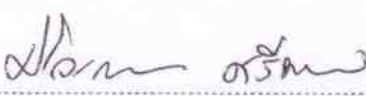

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2556

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์สมมาตร จงวนิช)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ภรณ์ ต่างวิวัฒน์)


.....ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(ศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล) 

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ บำเพ็ญ เทียวหวาน อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร. ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และคณาจารย์สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้ให้ความรู้ แนวคิด และกรุณาให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะในการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงเรียบร้อยสมบูรณ์ และขอขอบคุณอาจารย์ สมมาตร จงวนิช ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ยิ่งเพื่อ แก้ไข ปรับปรุงให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่าน เป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้ ศูนย์วิจัยข้าวพระนครศรีอยุธยา ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท และเกษตรกรสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ ที่สำคัญผู้วิจัยได้รับการสนับสนุน กำลังใจจากครอบครัว หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงานจากสำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว และเพื่อนนักศึกษา ผู้วิจัยถือว่ามีความสำคัญต่อการนำไปสู่ความสำเร็จ

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าความมีคุณค่าและประโยชน์ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการส่งเสริมการเกษตรและเกษตรกรทั้งมวล ผู้วิจัยจึงขอมอบ ให้กับบุคคลที่กล่าวมาข้างต้น และผู้สนใจที่จะศึกษาทุกท่าน

ดวงกมล เริ่มตระกูล

พฤษภาคม 2556

ชื่อวิทยานิพนธ์ การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชน
ต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

ผู้วิจัย นางสาวดวงกมล เริ่มตระกูล รหัสนักศึกษา 2549000616

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน (2) รองศาสตราจารย์ ดร. ภรณ์ ต่างวิวัฒน์

ปีการศึกษา 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว (3) ทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว (4) การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว (5) ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพทางด้านสังคม เศรษฐกิจ ระดับความรู้ และทัศนคติของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว (6) ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบ จำนวน 11 หมู่บ้าน ในอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 852 ราย ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเฉพาะเกษตรกรที่เป็นสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนที่เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว ปี 2554 - 2555 จำนวน 127 ราย โดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 55.06 ปี จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 36.36 ปี แรงงานที่ใช้ปลูกข้าวเฉลี่ย 6.62 คน ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 16.56 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาของตนเอง ในปีที่ผ่านมามีรายได้เฉลี่ยรวม 372,689.35 บาทต่อปี ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 3,429.94 บาทต่อไร่ และได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 859.76 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีระดับความรู้ทัศนคติ การยอมรับเทคโนโลยีและนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า อายุมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทิศทางตรงกันข้าม ระดับความรู้และทัศนคติของเกษตรกรมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในทิศทางเดียวกันกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น และระดับความรู้มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในทิศทางตรงกันข้ามกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติ และพบว่าเกษตรกรมีปัญหาในเรื่องปัจจัยการผลิตมีราคาสูงและทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม จึงเสนอแนะให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนแนวคิดและพฤติกรรมเป็นนักวิจัยชุมชนนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของตนเอง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรเร่งทำความเข้าใจและส่งเสริมความรู้ในประเด็นที่เกษตรกรมีความรู้ไม่พอ และส่งเสริมให้เกษตรกรใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

คำสำคัญ การยอมรับ เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว หมู่บ้านชุมชนต้นแบบ อ.สามโก้ จ.อ่างทอง

Thesis title : Adoption of Technology for Reducing Rice Production Cost by Farmers in the Community Village Prototype in Samko District of Ang Thong Province

Researcher : Miss Duangkamol Rermtrakoon ; **ID** : 2549000616 ;

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

Thesis Advisors : (1) Mr. Bumpen Keowan, Associate Professor; (2) Dr. Paranee Tangwiwat, Associate Professor; **Academic year** : 2012

Abstract

The objectives of this research were to study (1) socio-economic circumstance of farmers (2) farmers knowledge about technology for reducing rice production cost (3) farmers attitude towards technology for reducing rice production cost (4) adoption of technology for reducing rice production cost (5) correlation between socio-economic circumstance, knowledge level and farmers attitude towards adoption of technology for reducing rice production cost (6) problems and suggestions for adoption of technology for reducing rice production cost.

The population comprised 852 farmers from 11 community village prototypes in Samko District of Ang Thong Province. With purposive sampling, samples were 127 farmers, members of Community Rice Center who joined the community village prototype and adoption of technology for reducing rice production cost project in 2011-2012. The research tool for data collection was structured questionnaire. Data was analyzed by computer programs. Statistics used included frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation and multiple regression analysis.

From the research findings, it was discovered that most of the farmers were female with the average age at 55.06 years. They completed primary education. Their average experience in rice-farming was 36.36 years. The average labor for rice-farming was 6.62 persons. The average size of rice planting area was 16.56 rai. Most of them owned their rice field. Last year, their average income was 372,689 baht/year. The average cost of rice production was 3,429.94 baht/rai with the average rice yield 859.76 kg/rai. Farmers level of knowledge, attitude, adoption of technology and adoption of practice was at high level. From multiple regression analysis, it was discovered that age was statistical significant relationship at 0.05. On the contrary, farmers level of knowledge and attitude was statistical significant relationship at 0.01. In the same way with adoption of technology for reducing rice production cost, in terms of opinion, level of knowledge was statistical significant relationship at 0.01. On the contrary with adoption of technology for reducing rice production cost, in terms of practice, farmers were found encountered problems with high cost of production factor and decadence of natural resources. It was therefore suggested their concepts and behavior be adjusted and changed as community researcher taking suitable technology application to increase efficiency of their rice production. Besides, agricultural extension agents should accelerate making better understanding, providing them with knowledge on the least learned issue and encouraging them to seriously adopt technology for reducing rice production cost continuously.

Keywords: Adoption, Technology for Reducing Rice Production Cost, Community Village Prototype, Samko District, Ang Thong Province

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
กรอบแนวคิดการวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	8
สภาพพื้นฐานของอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง	9
เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	11
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ	15
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ	23
โครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว	28
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล	38
การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	39

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	43
ตอนที่ 1 สภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร	43
ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว.....	49
ตอนที่ 3 ทักษะของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว.....	56
ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	58
ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยี การลดต้นทุนการผลิตข้าว	72
ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน	80
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	86
สรุปการวิจัย	86
อภิปรายผล	92
ข้อเสนอแนะ	102
บรรณานุกรม	105
ภาคผนวก	113
แบบสอบถาม	115
ประวัติผู้วิจัย	127

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำแนก รายศูนย์ข้าวชุมชน อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง	35
ตารางที่ 4.1 สภาพทางด้านสังคมของเกษตรกร.....	44
ตารางที่ 4.2 สภาพทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร.....	46
ตารางที่ 4.3 ความรู้ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน และการเตรียมดิน.....	50
ตารางที่ 4.4 ความรู้ด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืชและการจัดการน้ำ.....	51
ตารางที่ 4.5 ความรู้ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว.....	53
ตารางที่ 4.6 ระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ของเกษตรกร.....	54
ตารางที่ 4.7 ทักษะคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว.....	56
ตารางที่ 4.8 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น ของเกษตรกรด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดินและการเตรียมดิน.....	58
ตารางที่ 4.9 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น ของเกษตรกรด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืชและการจัดการน้ำ.....	61
ตารางที่ 4.10 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น ของเกษตรกรด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าวและการเก็บเกี่ยว.....	62
ตารางที่ 4.11 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรในภาพรวม.....	65
ตารางที่ 4.12 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติ ของเกษตรกรด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดินและการเตรียมดิน.....	66
ตารางที่ 4.13 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติ ของเกษตรกรด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืชและการจัดการน้ำ.....	68
ตารางที่ 4.14 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติ ของเกษตรกรด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าวและการเก็บเกี่ยว....	69
ตารางที่ 4.15 ระดับคะแนนการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรในภาพรวม.....	71

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.16 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ของเกษตรกรด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิต และราคาผลผลิต.....	72
ตารางที่ 4.17 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ของเกษตรกรด้านแรงงาน เครื่องมือทุ่นแรง และเงินทุน/สินเชื่อ.....	74
ตารางที่ 4.18 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ของเกษตรกรด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม ภัยธรรมชาติ และการส่งเสริมและสนับสนุน.....	76
ตารางที่ 4.19 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ในภาพรวม.....	77
ตารางที่ 4.20 ข้อเสนอแนะต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ของเกษตรกร.....	78
ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ความถดถอยเชิงพหุ.....	81
ตารางที่ 4.22 ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์ ถดถอยเชิงพหุแบบปกติแต่ละคู่ โดยแสดงในรูปเมตริกสัมพันธ์ (correlation matrix)	82
ตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุความสัมพันธ์ของตัวแปรกับ การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ในเชิงความคิดเห็น (Y_1).....	83
ตารางที่ 4.24 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุความสัมพันธ์ของตัวแปรกับ การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ในเชิงปฏิบัติ (Y_2).....	84

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	หน้า 4
---------------------------------------	--------



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตข้าวเพื่อการส่งออกที่สำคัญของโลก และนำรายได้เข้าสู่ประเทศอย่างมาก โดยในปี 2555 ประเทศไทยส่งออกข้าวปริมาณ 6.73 ล้านตัน มูลค่า 142,976 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 19.54 ของมูลค่าส่งออกสินค้าเกษตรกรรม ซึ่งปริมาณและมูลค่าการส่งออกข้าวลดลงจากปี 2554 ร้อยละ 37.16 และ 26.24 ตามลำดับ (ปริมาณ 10.71 ล้านตัน มูลค่า 193,843 ล้านบาท) ทำให้ประเทศไทยอยู่อันดับ 3 ของประเทศที่ส่งออกข้าว เป็นอันดับที่รองลงมาจากประเทศอินเดียและเวียดนาม (กรมส่งเสริมการส่งออก, http://www.ops3.moc.go.th/export/recode_export/report.asp) ด้วยในปัจจุบันการส่งออกข้าวเริ่มมีข้อจำกัดจากภาวะที่ต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี แม้ว่าราคาข้าวจะสูงขึ้น แต่เกษตรกรยังคงใช้วิธีการผลิตแบบเดิม ซึ่งปรากฏว่ามีการใช้ปัจจัยการผลิตสูงกว่าคำแนะนำและเกินความจำเป็น ทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวยังคงสูงขึ้น ทั้งจากต้นทุนการผลิตที่แท้จริง อาทิ ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช ค่าปุ๋ยเคมี ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าจ้างแรงงาน และค่าเช่าที่ดินทำนา ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลผลิตต่อไร่ จนกลายเป็นภาระหนี้สินของชาวนาที่กำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน รวมถึงกระบวนการผลิตที่ไม่เหมาะสม ขาดความรู้และการพัฒนาความสามารถในการบริหารจัดการในการผลิตอย่างจริงจัง ประกอบกับสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม การเกิดภัยธรรมชาติที่มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น และจากข้อตกลงของการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการรวมกันเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียว การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของอาเซียน และการบูรณาการเข้ากับเศรษฐกิจโลกนั้น กำหนดให้ประเทศอาเซียน 6 ประเทศ ได้แก่ ประเทศไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ และบรูไน ต้องลดภาษีสินค้าเกษตร ซึ่งข้าวเป็นสินค้าเกษตรที่ต้องลดภาษีให้เหลือร้อยละ 0 และยกเลิกมาตรการโควตาภาษี ตามที่ประเทศไทยได้เปิดเสรีตามพันธกรณีเขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area : AFTA) นับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2553 เป็นต้นไป และกำหนดให้ประเทศอาเซียนอีก 4 ประเทศ ได้แก่ ประเทศกัมพูชา เวียดนาม ลาว และพม่า ที่ได้เข้าร่วมกับประชาคมอาเซียนในภายหลัง ต้องลดภาษีสินค้าข้าวให้เหลือร้อยละ 0 ในปี 2558 การเปิด

เสรีการค้าจึงมีผลกระทบต่อชาวนาและการบริหารจัดการข้าวของประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อสินค้าเกษตรของไทยทั้งด้านบวกและด้านลบ โดยหลายฝ่ายยังคงเห็นว่า ปัจจุบันประเทศไทยยังคงไม่มีความพร้อมและไม่สามารถแข่งขันได้หากมีการเปิดเสรี เพราะจะทำให้เกิดการนำเข้าสินค้าข้าวจากต่างประเทศที่มีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าเข้ามา การปลอมปนข้าวไทยทำให้คุณภาพข้าวไทยด้อยลง การสวมสิทธิ์เข้าโครงการของรัฐบาล ทิศทางราคาข้าวที่ชาวนาขายได้ตกต่ำ ทั้งการถูกเอาเปรียบจากผู้ค้าข้าวหรือการตกต่ำของราคาข้าวตามกลไกตลาด เนื่องจากข้าวไทยมีต้นทุนการผลิตสูงกว่าหลายประเทศในอาเซียน ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการแทรกแซงสินค้าเกษตรที่สูงกว่าราคาตลาด และในที่สุดผู้ที่ได้รับผลกระทบก็คือเกษตรกรไทย แสดงให้เห็นถึงข้อบกพร่องในการพัฒนาเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ทั้งนี้จากการเปิดเสรีการค้าอาเซียน (AFTA) ทำให้ประเทศสมาชิกอย่างประเทศเวียดนาม พม่า และกัมพูชา หันมาพยายามเร่งพัฒนาข้าวเพื่อจะแข่งหน้าประเทศไทย อย่างประเทศเวียดนามได้มีการปรับแผนยุทธศาสตร์ในการผลิตข้าวด้วยการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกข้าวและตั้งเป้าหมายผลผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยให้สามารถผลิตข้าวได้มากกว่าเดิม ด้วยการปรับปรุงเทคโนโลยีการชลประทาน เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อเก็บรักษาข้าวเปลือกให้คงคุณภาพไว้ ทำให้ข้าวคุณภาพดีขึ้นกว่าเดิมเมื่อเทียบกับที่ผ่านมา และต้นทุนการผลิตข้าวก็ต่ำกว่าประเทศไทยมาก แต่ถึงแม้ว่าประเทศเวียดนามจะสามารถผลิตข้าวได้มากขึ้นแต่ก็ประสบปัญหาด้านคุณภาพของผลผลิตที่ไม่แน่นอนและคุณภาพต่ำกว่าข้าวของประเทศไทย

ด้วยสถานการณ์และสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกรไทยในปัจจุบัน ทำให้เกษตรกรต้องประสบกับภาวะต้นทุนการผลิตและการแข่งขันทางการค้าที่สูงขึ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ประเทศไทยต้องเร่งพัฒนาจุดแข็งของไทยด้านองค์ความรู้ในการค้าข้าว การพัฒนาเทคโนโลยีและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต และลดต้นทุนการผลิต เพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นประชาคมอาเซียน และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศ การลดต้นทุนการผลิตข้าวจึงเป็นวิธีเดียวที่เกษตรกรจะสามารถควบคุมได้ โดยการปรับเปลี่ยนแนวคิดจากการพึ่งพาปัจจัยภายนอก เป็นการพึ่งพาตนเองให้มากที่สุด และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่ดีกว่า กรมการข้าว โดยสำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว ได้ดำเนินการ โครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว ภายใต้โครงการเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวและสร้างความเข้มแข็งให้ชาวนาเพื่อรองรับผลกระทบจากการเปิดเสรีการค้าอาเซียน (AFTA) มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและผลักดันให้เกษตรกรสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการใช้ปัจจัยการผลิตข้าวให้เหมาะสม ด้วยการใช้ชุดเทคโนโลยีที่สามารถลดต้นทุนการผลิตข้าว และเพื่อให้ได้ชุดเทคโนโลยีที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่ (best practice for site specific) โดยได้รับสนับสนุน

งบประมาณจากกองทุนปรับโครงสร้างการผลิตภาคการเกษตรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของประเทศ ระยะเวลาโครงการ 3 ปี ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 - 2556 ในพื้นที่นำร่อง 6 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดอ่างทอง นครสวรรค์ อำนาจเจริญ สุรินทร์ อุรธานี และนครศรีธรรมราช โดยจังหวัดอ่างทองถือเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพในการผลิตข้าวสูง สามารถปลูกข้าวได้ตลอดทั้งปี รวมทั้งเป็นแหล่งใหญ่ในการผลิตข้าวมาแต่เดิม โดยในปี 2554 จังหวัดอ่างทองมีเนื้อที่เพาะปลูกข้าว นาปี 336,607 ไร่ ผลผลิตรวม 184,166 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 548 กิโลกรัม/ไร่ และเนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง 319,121 ไร่ ผลผลิตรวม 221,151 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 693 กิโลกรัม/ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556 : 4 - 9) แต่ที่ผ่านมาพบว่า ถึงแม้เกษตรกรจะได้ผลผลิตในปริมาณที่สูง แต่ต้นทุนการผลิตข้าวก็สูงขึ้นตามด้วย โดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้สำรวจต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ปี 2554 ก่อนเข้าร่วมโครงการฯ พบว่าเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวประมาณ 4,067 บาท/ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 754 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งถือว่าเป็นต้นทุนที่ค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตข้าวนาปรังเฉลี่ยปี 2554 อยู่ที่ 4,805.52 บาทต่อไร่ (สถาบันวิจัยพืชสวน, <http://www.doa.go.th/hort/benefitcost.php>) เป็นสาเหตุให้จำเป็นต้องศึกษาว่าเพราะสาเหตุใดเกษตรกรในพื้นที่อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง จึงยังมีการใช้ปัจจัยการผลิตในอัตราที่ไม่เหมาะสมจนเป็นเหตุให้มีต้นทุนการผลิตที่สูง

ดังนั้น การศึกษาสภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ และปัจจัยอื่นๆ ของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งเพื่อการพัฒนาการผลิตข้าว ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบและได้มีการนำเทคโนโลยีการลดต้นทุนที่เจ้าหน้าที่แนะนำไปปฏิบัติเพียงใด มีปัญหาในการปฏิบัติตามเทคโนโลยีหรือไม่อย่างไรบ้าง ตลอดจนข้อคิดเห็นของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว เพื่อสามารถนำข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาไปใช้ประกอบการวางแผนและปรับปรุงในการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตข้าวให้มีผลผลิตเพียงพอและคุณภาพดีตรงต่อความต้องการของประเทศและตลาดโลกอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น รวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวให้เหมาะสมแก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบ การลดต้นทุนการผลิตข้าวอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

2.2 เพื่อศึกษาระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

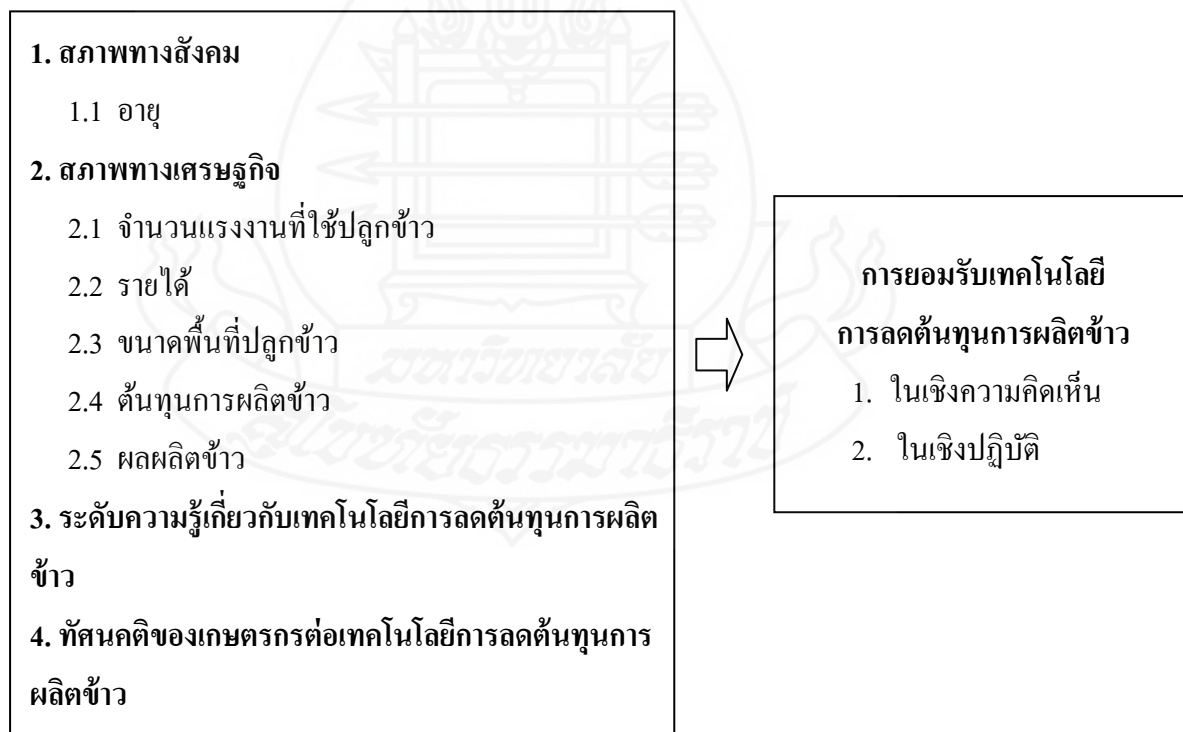
2.3 เพื่อศึกษาทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

2.4 เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

2.5 เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพทางด้านสังคม เศรษฐกิจ ความรู้ และทัศนคติของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

2.6 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. สมมติฐานการวิจัย

4.1 สมมติฐานที่ 1

สภาพทางสังคม ได้แก่ อายุ สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว และผลผลิตข้าว ระดับความรู้ และทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว มีอย่างน้อย 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าวอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

4.2 สมมติฐานที่ 2

สภาพทางสังคม ได้แก่ อายุ สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว และผลผลิตข้าว ระดับความรู้ และทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว มีอย่างน้อย 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าวอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

5. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง มีขอบเขตดังนี้

5.1 ขอบเขตของประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบ จำนวน 11 หมู่บ้าน ในอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

5.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

5.2.1 *สภาพทางสังคม* ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกข้าว สถานะทางสังคมในชุมชน การเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม

5.2.2 *สภาพทางเศรษฐกิจ* ได้แก่ จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว ผลผลิตข้าว

5.2.3 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ได้แก่ การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน การเตรียมดิน วิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช การจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว

5.2.4 ทักษะของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ได้แก่ สามารถปฏิบัติง่าย ช่วยลดต้นทุนได้ มีรายได้เพิ่มขึ้น สิ่งแวดล้อมดีขึ้น พึ่งพาตนเองได้

5.2.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ได้แก่ ด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิต ราคาผลผลิต แรงงาน เครื่องมือทุนแรง เงินทุน/สินเชื่อ สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรเสื่อมโทรม ภัยธรรมชาติ และการส่งเสริมและสนับสนุน

5.2.6 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นและในเชิงปฏิบัติด้านต่างๆ ได้แก่ การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน การเตรียมดิน วิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช การจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว

5.3 ขอบเขตด้านพื้นที่และเวลา

เก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2556

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 สภาพทางสังคม หมายถึง ลักษณะทางสังคมของเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกข้าว สถานะทางสังคมในชุมชน การเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม

6.2 สภาพทางเศรษฐกิจ หมายถึง ลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว ผลผลิตข้าว

6.3 เกษตรกร หมายถึง ผู้ที่มีอาชีพทำนา เป็นสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนและเข้าร่วมโครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว ในพื้นที่อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

6.4 หมู่บ้านชุมชนต้นแบบ หมายถึง หมู่บ้านที่เป็นต้นแบบในการดำเนินงานโครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว โดยได้รับการส่งเสริมจากกรมการข้าว

6.5 โครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว หมายถึง โครงการเกี่ยวกับการส่งเสริมและผลักดันให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนวิธีการใช้ปัจจัยการผลิตข้าวให้เหมาะสมด้วยการใช้ชุดเทคโนโลยีที่สามารถลดต้นทุนการผลิตข้าว และเพื่อให้ได้ชุดเทคโนโลยีที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่ (Best practice for site specific) ของกรมการข้าว ดำเนินการในเขตพื้นที่อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ซึ่งเป็น 1 ใน 6 จังหวัดที่ดำเนินการในระหว่างปี พ.ศ. 2554 - 2556

6.6 เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว หมายถึง แนวทางการปฏิบัติที่สามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวได้ตามคำแนะนำของกรมการข้าว ประกอบด้วย ด้านการจัดการเมล็ดพันธุ์ การปรับปรุงบำรุงดิน การเตรียมดิน การปลูก การกำจัดวัชพืช การจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรู และการเก็บเกี่ยว

6.7 ความรู้ หมายถึง เนื้อหาของเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวที่ถูกต้อง ประกอบด้วย การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน การเตรียมดิน การปลูก การกำจัดวัชพืช การจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว

6.8 ทักษะ หมายถึง จิตใจ ทักษะ ความรู้สึกรู้คิดและความโน้มเอียงของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวทั้งเชิงบวกและเชิงลบ

6.9 การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง การที่เกษตรกรนำเอาเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวที่ได้รับจากการส่งเสริมของโครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าวไปใช้ปฏิบัติในพื้นที่เพาะปลูกจริงของตนเอง

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 สามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผน พัฒนาปรับปรุงและแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่างๆ ในการดำเนินการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

7.2 สามารถเป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการส่งเสริมให้เกษตรกรมีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวที่เหมาะสมกับสภาพการผลิตของเกษตรกรยิ่งขึ้น

7.3 สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่อื่นๆ ที่อาจเกิดปัญหาในอนาคตต่อไป

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทบทวนวรรณกรรม และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง เพื่อนำมาใช้สำหรับการกำหนดกรอบแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ตัวแปรของการศึกษารวมทั้งการกำหนดประเด็นคำถามในการสร้างเครื่องมือการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา ประกอบด้วยสาระสำคัญ 6 ส่วน ดังนี้

1. สภาพพื้นฐานของอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง
2. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ
5. โครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



1. สภาพพื้นฐานของอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (<http://www.amphoe.com/menu.php?mid=1&am=763&pv=70>) กล่าวถึงข้อมูลอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ดังนี้

1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอสามโก้ มีพื้นที่ 89.56 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 55,975 ไร่ อยู่ห่างจากตัวจังหวัดอ่างทองไปทางทิศตะวันตก ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3064 แล้วแยกเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3195 ระยะทางประมาณ 29 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอต่างๆ ในจังหวัดอ่างทองและจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอโพธิ์ทอง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อำเภอโพธิ์ทองและอำเภอวิเศษชัยชาญ
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อำเภอวิเศษชัยชาญ
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อำเภอศรีประจันต์ (จังหวัดสุพรรณบุรี)

1.2 ประวัติความเป็นมา

“สามโก้” เดิมเป็นชื่อของหมู่บ้านที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ เนื่องจากอยู่ในเส้นทางเดินทัพสมัยก่อน กล่าวคือหากพม่าจะยกทัพมาตีกรุงศรีอยุธยาผ่านทางด่านเจดีย์สามองค์จะต้องเดินทัพผ่านบ้านสามโก้เสมอ และเมื่อกองทัพไทยยกไปตีพม่าก็มักจะผ่านบ้านสามโก้เช่นกัน ดังปรากฏในพระราชพงศาวดารราว พ.ศ. 2091 เมื่อคราวที่สมเด็จพระสุริโยทัยขาดคอช้าง และหนังสือเรื่องไทรยบพม่าพระนิพนธ์สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ซึ่งกล่าวถึงเหตุการณ์ใน พ.ศ. 2135 เมื่อคราวที่สมเด็จพระนเรศวรมหาราชทรงชนช้าง พระองค์ก็เสด็จยกกองทัพหลวงผ่านบ้านสามโก้เพื่อไปตั้งรับทัพพระมหาอุปราชาที่สุพรรณบุรี

บ้านสามโก้ในอดีตขึ้นกับเมืองวิเศษชัยชาญและเป็นตำบลหนึ่งของอำเภอวิเศษชัยชาญ เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2506 ทางราชการได้ยกฐานะตำบลสามโก้เป็นกิ่งอำเภอสามโก้ และต่อมาเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2508 จึงได้รับการยกฐานะเป็นอำเภอสามโก้จนถึงปัจจุบัน (สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดอ่างทอง, <http://www.angthongnews.com/welcome/?p=1055>)

1.3 ด้านการปกครอง

ส่วนภูมิภาค : แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 5 ตำบล 37 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลสามโก้ ตำบลราษฎรพัฒนา ตำบลมงคลธรรมนิมิต ตำบลอบทม ตำบลโพธิ์ม่วงพันธ์ ส่วนท้องถิ่น : ประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลสามโก้ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลสามโก้ ตำบลราษฎรพัฒนาและตำบลมงคลธรรมนิมิตทั้งตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล

อบทม ครอบคลุมพื้นที่ตำบลอบทมทั้งตำบล องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ม่วงพันธ์ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลโพธิ์ม่วงพันธ์ทั้งตำบล

1.4 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

พื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม โดยทั่วไปมี 3 ฤดู คือ ฤดูร้อนอากาศค่อนข้างร้อนอบอ้าว เริ่มจากเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม และจะมีความแห้งแล้งมาก ในช่วงเดือนมิถุนายน-พฤษภาคม ฤดูฝน เริ่มจากเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม และจะมีฝนตกชุกในช่วงเดือนมิถุนายน-กันยายน ฤดูหนาวอากาศค่อนข้างเย็น เริ่มเดือนตุลาคม-กุมภาพันธ์ของทุกปีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีประมาณ 33 องศาเซลเซียส

1.5 ทรัพยากรธรรมชาติ

- 1) บึงสามโก้ อยู่บริเวณหมู่ที่ 5 ตำบลสามโก้ และหมู่ที่ 1 ตำบลอบทม
- 2) บึงสามขาว อยู่บริเวณหมู่ที่ 2 ตำบลอบทม
- 3) บึงบ้านเชียง อยู่บริเวณหมู่ที่ 2 ตำบลโพธิ์ม่วงพันธ์
- 4) บึงห้วยแพบ อยู่บริเวณหมู่ที่ 6 ตำบลอบทม

1.6 จำนวนประชากร

จำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น	จำนวน	5,207 ครัวเรือน
จำนวนประชากรทั้งหมด	จำนวน	18,932 คน
แยกเป็น	ชาย	จำนวน 9,134 คน
	หญิง	จำนวน 9,798 คน

ความหนาแน่นของประชากร 211 คน/ตารางกิโลเมตร

1.7 การประกอบอาชีพ

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาปลูกข้าว พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูก คือ พันธุ์ปทุมธานี 1 และ กข 31 รองลงมาคือ การทำสวนไม้ผล ได้แก่ ส้มโอ มะม่วง ฝรั่ง พุทรา องุ่น เป็นต้น ส่วนการเลี้ยงสัตว์มีบ้างบางครัวเรือน เช่น การเลี้ยงวัว ควาย ไก่ เป็ด สุกร ปลา และรับจ้างทั่วไปในไร่นา และในโรงงานอุตสาหกรรมภายในจังหวัดและเขตจังหวัดใกล้เคียง นอกจากนี้ ยังมีการทำขนมไทย เช่น ขนมกล้วย ขนมสายบัว ขนมตาล ขนมฟักทอง และเครื่องจักรสานจากผักตบชวาด้วย

1.8 ฐานะความเป็นอยู่และสภาพหนี้สิน

จากการสำรวจพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในหมู่บ้านมีฐานะความเป็นอยู่ระดับปานกลาง เพราะส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเชิงเดี่ยว คือปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว หรือมีการเลี้ยงสัตว์บ้างบางครัวเรือน และไม่มีอาชีพเสริมหลังการปลูกข้าวหรือช่วงระหว่างการปลูกข้าว

สภาพหนี้สิน พบว่า ส่วนใหญ่ประชาชนจะมีการกู้ยืมเงินเพื่อนำไปประกอบอาชีพกับกองทุนหมู่บ้าน กองทุนออมทรัพย์ และบางส่วนมีการกู้ยืมเงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) รวมถึงหนี้สินนอกระบบ ปัจจัยที่ทำให้ประชาชนมีหนี้สินคือ การซื้อปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย สารเคมีกำจัดโรคและแมลง เครื่องจักรกลทางการเกษตร และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การส่งบุตรหลานศึกษาเล่าเรียนในระดับสูง

1.9 รายได้เฉลี่ยของประชาชน

สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดอ่างทอง สํารวจข้อมูลรายได้เฉลี่ยของประชาชน ปี 2554 พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปีของประชาชนในอำเภอสามโก้ มีรายได้ 52,542.46 บาท (<http://www3.cdd.go.th/angthong>)

1.10 พื้นที่ทำการเกษตร

สำนักงานเกษตรจังหวัดอ่างทอง รายงานข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรของอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง โดยมีครัวเรือนเกษตรกร 3,144 ครัวเรือน พื้นที่การเกษตร 56,000 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่นาปี 37,758 ไร่ พื้นที่นาปรัง 31,295 ไร่ ไม้ผล 3,202 ไร่ พืชไร่ 27 ไร่ พืชผัก 510 ไร่ สุกกร 6,536 ตัว เป็ด 35,333 ตัว โค 1,504 ตัว ปลา 481 บ่อ เป็นต้น (<http://samko.angthong.doae.go.th/html/page2.htm>)

2. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

กรมการข้าว (2554 : 9 - 31) ได้จัดทำแนวทางการลดต้นทุนการผลิตข้าวในรูปแบบของเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว เพื่อขยายผลให้กลุ่มเกษตรกรนำไปใช้ในการผลิตข้าวที่สามารถเพิ่มศักยภาพการผลิตและการตลาด ซึ่งมีเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวทั้งหมด 9 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว

2.1.1 ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์ และมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 โดยเมล็ดพันธุ์ต้องมาจากแหล่งผลิตที่เชื่อถือได้จากกรมการข้าวหรือหน่วยงานอื่นหรือแหล่งผลิตของเกษตรกรที่กรมการข้าวรับรอง

2.1.2 การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์จะต้องมีความชื้นต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์ ในกระสอบ และต้องเก็บในยุ้งฉางที่มีการป้องกันการทำลายของศัตรูข้าว โดยเกษตรกรจะต้องหมั่นตรวจสอบดูแลอย่างสม่ำเสมอ

2.2 ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน

2.2.1 ปลูกปุ๋ยพืชสด และไถกลบก่อนปลูกข้าว เพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน และตัดวงจรการระบาดของแมลงศัตรูพืช

2.2.2 ไถกลบตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ซังให้ท่วมฟางข้าว และใช้น้ำหมักชีวภาพที่มีสารเร่ง พด.2 ประมาณ 5 ลิตรต่อไร่ ใส่ในนาระหว่างไถกลบ

2.2.3 ใส่วัสดุปูนแก้ปัญหาดินเปรี้ยวจัด ดินกรด

2.2.4 ชังน้ำ 7 - 10 วัน และระบายน้ำทิ้งก่อนการไถเตรียมดิน เพื่อลดปริมาณสารพิษ เหล็ก อะลูมิเนียม ความเป็นกรด และความเค็มของดิน

2.2.5 ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ประมาณ 500 กิโลกรัมต่อไร่ ในนาระหว่างไถกลบ เพื่อช่วยปรับปรุงบำรุงดิน

2.3 การเตรียมดิน

2.3.1 การเตรียมดินเป็นวิธีการสร้างสภาพที่เหมาะสมสำหรับการงอก และเจริญเติบโตของต้นข้าว เพื่อปลดปล่อยธาตุอาหารของดิน และยังเป็นกำจัดการกำจัดวัชพืช โรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าวบางชนิดได้

2.3.2 ไม่ควรเผาฟาง เพื่อลดการสูญเสียไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และจุลินทรีย์ในดิน และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน

2.3.3 การไถ ควรเตรียมดินอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยการไถตะ ให้ใช้รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก และใช้จอบหมุนเป็นอุปกรณ์ในการเตรียมดิน การไถแปร/ทำเทือก ให้ใช้รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก และใช้จอบหมุนเป็นอุปกรณ์ในการเตรียมดิน

2.3.4 ปรับหน้าดินให้เรียบสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดของวัชพืช และให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้อย่างสม่ำเสมอ

2.4 ด้านวิธีการปลูก จำแนกตามวิธีการปลูก ซึ่งเกษตรกรสามารถเลือกวิธีการปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่การผลิตข้าว ดังนี้

2.4.1 นาหว่านแห้ง เป็นการปลูกในพื้นที่อาศัยน้ำฝน ซึ่งจะเตรียมดินและหว่านข้าวพร้อมกัน เมื่อดินมีความชื้นข้าวจะสามารถเจริญเติบโตได้

2.4.2 หว่านน้ำตาม เป็นวิธีที่นิยมปลูกกันมากที่สุดในปัจจุบัน ช่วยลดต้นทุนการผลิตในด้านแรงงาน และหากมีการปฏิบัติที่ดีให้ผลผลิตสูง

2.4.3 ปักดำ เป็นวิธีการทำนาแบบดั้งเดิม นิยมทำในพื้นที่นาขนาดเล็ก ให้ผลผลิตสูง แต่มีข้อจำกัดในด้านแรงงาน

2.4.4 โยนกล้า เป็นวิธีการที่ต้องเตรียมกล้าในถาดเพาะกล้า ให้ผลผลิตสูง เช่นเดียวกับการปักดำ ลดต้นทุนการใช้เมล็ดพันธุ์ สารเคมีกำจัดวัชพืช และค่าแรงงาน

2.4.5 อัตราเมล็ดพันธุ์ที่แนะนำ หากเป็นนาหว่าน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 20 - 25 กิโลกรัมต่อไร่ นาดำ ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 5 - 10 กิโลกรัมต่อไร่ นาโยนกกล้า ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 4 - 5 กิโลกรัมต่อไร่

2.5 ด้านการกำจัดวัชพืช

2.5.1 การใช้สารกำจัดวัชพืช ก่อนวัชพืชงอกหรือหลังหว่านข้าวทันที แต่ไม่เกิน 4 วัน และใช้สารกำจัดวัชพืชตรงตามชนิดวัชพืชที่ระบาด

2.5.2 การใช้สารกำจัดวัชพืช ก่อนใช้ในช่วงหลังหว่านข้าว ควรประเมินการระบาดของวัชพืช ซึ่งควรเริ่มใช้เมื่อพบว่าวัชพืชระบาดในนาไม่เกิน ร้อยละ 20 ของพื้นที่นาทั้งหมด

2.5.3 การใช้สารกำจัดวัชพืชก่อนหว่านปุ๋ยเคมี

2.5.4 การใช้สารกำจัดวัชพืช ควรใช้ในกรณีที่ไม่มีฝนตก ไม่มีน้ำขัง หลังฝนแล้วประมาณ 3 วัน นำน้ำเข้านา

2.6 ด้านการจัดการน้ำ

2.6.1 การทำเทือก ให้ระบายน้ำออกแล้วจึงหว่านข้าว เพื่อป้องกันการทำลายของศัตรูข้าว

2.6.2 การรักษาระดับน้ำ โดยหลังจากข้าวงอก 7 วัน ให้รักษาระดับน้ำประมาณ 5 เซนติเมตร เพื่อลดการเกิดวัชพืช ช่วงข้าวแตกกอ สร้างรวงอ่อน และข้าวออกดอกให้รักษาระดับน้ำประมาณ 10 - 15 เซนติเมตร เพื่อให้ข้าวเจริญเติบโต และระบายน้ำให้แห้งก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน เพื่อเร่งให้ข้าวสุกเร็วขึ้นและสะดวกต่อการเก็บเกี่ยว

2.7 ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี

2.7.1 การปุ๋ยเคมีควรใช้ให้เหมาะสมกับสภาพดิน และใส่ในอัตราที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณธาตุอาหารในดิน

2.7.2 เวลาที่ใส่ปุ๋ยจะต้องเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของข้าว เช่น ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 16-20-0 และ 16-8-8 ในระยะปักดำข้าว หรือหลังข้าวงอก 1 เดือน ในนาหว่าน

2.7.3 การใส่ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมกับชนิดของพันธุ์ข้าว เช่น ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ให้ใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ส่วนข้าวไวต่อช่วงแสงให้ใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง

2.7.4 การใช้ปุ๋ยเคมีตามโปรแกรมดินไทย และคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง ซึ่งจะสามารถคำนวณปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีตามชนิดของแม่ปุ๋ยในแต่ละท้องถิ่น รวมถึงต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมีได้

2.8 ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว

2.8.1 การหลีกเลี่ยงการใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวมากเกินไป ทำให้ต้นข้าวหนาแน่น แปลงนาที่มีความชื้นสูง ซึ่งเป็นสภาพที่เหมาะสมต่อการเกิดโรค รวมถึงเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และอาศัยของแมลงศัตรูข้าว

2.8.2 การหลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไป ทำให้ต้นข้าวอวบ โรคและแมลงจะเข้าไปทำลาย โดยเฉพาะโรคไหม้และโรคเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

2.8.3 การหลีกเลี่ยงการปลูกข้าวพันธุ์เดียวในพื้นที่กว้างอย่างต่อเนื่อง และหมั่นตรวจพื้นที่นาอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งวางแผนป้องกันกำจัดศัตรูข้าวอย่างถูกต้อง

2.8.4 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวที่เหมาะสมกับชนิดโรคและศัตรูข้าว

2.8.5 เมื่อมีการอพยพและเกิดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเข้ามาวางไข่ในแปลงนาในระยะข้าวยังเล็ก ให้นำน้ำเข้านา เพื่อลดจำนวนไข่ที่ฟักออกของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

2.9 ด้านการเก็บเกี่ยว

2.9.1 การระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน เพื่อให้ข้าวมีคุณภาพดี มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดเต็มมีสูง และช่วงเก็บเกี่ยวคืนในนาแห้ง ทำให้รถและคนเข้าไปเก็บเกี่ยวได้สะดวก

2.9.2 การเก็บเกี่ยวข้าวในระยะปลับปลิง เพื่อให้ได้ข้าวที่มีความชื้นเหมาะสมและสุกสม่ำเสมอ

2.9.3 การตากข้าวประมาณ 2 - 3 แดด ติดต่อกันบนผ้าใบหรือพลาสติก โดยเกลี่ยข้าวให้มีความหนา 5 - 10 เซนติเมตร ทุก 2 - 3 ชั่วโมง หรือวันละประมาณ 3 - 4 ครั้ง ให้ข้าวมีความชื้นประมาณ 12 - 14 เปอร์เซ็นต์ เพื่อให้ได้ข้าวที่มีคุณภาพดีเมื่อนำไปสี

2.9.4 การเก็บรักษา ควรเก็บในยุ้งฉางที่มีความสะอาด และมีการป้องกันกำจัดศัตรูในโรงเก็บ บรรจุในกระสอบป่านที่สะอาดและมีสภาพดี นำไปวางเรียงบนไม้รองที่อยู่สูงจากพื้น 5 - 6 นิ้ว

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ

3.1 ความหมายของทัศนคติ

Allport (อ้างถึงในกนกวรรณ สรหงษ์, 2540 : 8) ได้ให้ความหมายของทัศนคติว่า หมายถึง ภาวะความพร้อมของจิตใจและประสาทอันเกิดจากประสบการณ์ ซึ่งจะเป็นสิ่งที่กำหนดทิศทางหรือมีอิทธิพลในการตอบสนอง (response) ของบุคคลที่มีต่อสถานการณ์ (situations) และวัตถุต่างๆ (object)

Rokcach (อ้างถึงในกนกวรรณ สรหงษ์, 2540 : 18) ให้ความหมายของทัศนคติ คือ การผสมผสานหรือจัดระเบียบของความเชื่อที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือสถานการณ์ใด ผลรวมของความเชื่อนี้จะเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลในการที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ

Thurestone (อ้างถึงในอำนาจ ปาสาศ, 2547 : 31) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นระดับความรู้สึกมากน้อยในด้านบวกหรือลบต่อสิ่งหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นอะไรก็ได้ เป็นต้นว่าสิ่งของ บุคคล บทบาท อองศ์การ ความคิด ฯลฯ ความรู้สึกเหล่านี้แสดงให้เห็นความแตกต่างว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

สามารถ เสถียรทิพย์ (2548 : 21) สรุปว่า ทัศนคติ หมายถึง สภาวะทางจิตใจของบุคคล ได้แก่ ความรู้สึก ความคิดเห็นที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่พร้อมจะแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมทั้งทางบวก คือ พึงพอใจ ความสนใจ นิยมชมชอบ สนับสนุนและปฏิบัติด้วยความเต็มใจ หรือพฤติกรรมทางด้านลบ คือ เบื่อหน่าย ไม่สนใจ ขัดแย้ง ไม่รวมมือปฏิบัติงาน และทัศนคติเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามประสบการณ์และความรู้สึกที่ได้รับเพิ่มขึ้น

พรพิมล วรวิฑูรพวงษ์ (อ้างถึงในรุจ ศิริสัตยลักษณ์, 2554 : 18) ให้ความหมายของทัศนคติว่า เป็นความเชื่อและความรู้สึกเชิงประมาณค่าของบุคคลทั้งทางบวกหรือลบที่มีต่อสิ่งต่างๆ ซึ่งผ่านเข้ามาในประสบการณ์ของบุคคล และทำให้บุคคลนั้นพร้อมที่จะแสดงออกตอบโต้ต่อสิ่งต่างๆ

Kretch and Crutchfield (อ้างถึงในรุจ ศิริสัตยลักษณ์, 2554 : 18) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นผลรวมของกระบวนการที่ก่อให้เกิดพลังจูงใจ อารมณ์ การรับรู้ และกระบวนการรู้การเข้าใจเกี่ยวกับประสบการณ์รอบข้างของบุคคล

แพรวภัทร ยอดแก้ว (<http://www.gotoknow.org/posts/280647>) สรุปว่า ทัศนคติเป็นความรู้สึก ความคิดหรือความเชื่อ และแนวโน้มที่จะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมของบุคคล เป็น

ปฏิกิริยาได้ตอบ โดยการประมาณค่าว่าชอบหรือไม่ชอบที่จะส่งผลกระทบต่อการตอบสนองของบุคคลในเชิงบวกหรือเชิงลบต่อบุคคล สิ่งของ และสถานการณ์ ในสภาวะแวดล้อมของบุคคลนั้นๆ โดยที่ทัศนคตินี้ สามารถเรียนรู้หรือจัดการได้โดยใช้ประสบการณ์ และทัศนคตินั้นสามารถที่จะรู้หรือถูกตีความได้จากสิ่งที่คนพูดออกมาอย่างไม่เป็นทางการหรือจากการสำรวจที่เป็นทางการหรือจากพฤติกรรมของบุคคลเหล่านั้น

สรุป ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ ซึ่งเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ และเป็นสิ่งกำหนดทิศทางการแสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ ทั้งทางบวกและทางลบ โดยทัศนคติสามารถสร้างขึ้นได้ และเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นถ้าทราบทัศนคติของบุคคลใดก็จะสามารถทำนายพฤติกรรมของบุคคลนั้นได้ เนื่องจากโดยปกติคนเรามักแสดงพฤติกรรมในทิศทางที่สอดคล้องกับทัศนคติ

3.2 องค์ประกอบของทัศนคติ

ชาติชาย พิทักษ์ธนาคม (อ้างถึงในอำนาจ ปาลาศ, 2547 : 32), สุชา จันทน์เอม (อ้างถึงในสามารถ เสถียรทิพย์, 2548 : 22) และรุจ ศิริสัตย์ลักษณ์ (2554 : 19) กล่าวว่า ทัศนคติมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่

3.2.1 ความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Component) เป็นประสบการณ์ที่บุคคลได้รับจากบุคคลอื่น วัตถุ หรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ ความคิด หรือความเชื่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งความรู้ความเข้าใจจะมีส่วนเป็นตัวกำหนดทัศนคติของบุคคลไปในทิศทางเดียวกันหรือทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ หากบุคคลมีความรู้ความเข้าใจหรือความเชื่อว่าสิ่งใดดี ก็มักจะมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งนั้น แต่หากมีความรู้มาก่อนว่าสิ่งใดไม่ดีจะมีทัศนคติไปในทิศทางตรงกันข้าม คือ มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น

3.2.2 ความรู้สึกหรืออารมณ์ (Affective Component) เป็นการแสดงความรู้สึก อารมณ์หรือค่านิยมต่อสิ่งที่บุคคลมีทัศนคติ ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ทำให้เกิดทัศนคติในทางใดทางหนึ่งต่อเรื่องนั้นๆ สิ่งที่ทำให้บุคคลมีความรู้สึกหรืออารมณ์ต่อสิ่งที่เขามีทัศนคติ คือ ความเชื่อ ประสบการณ์ หรืออารมณ์อื่นๆ ที่มาผลักดันโดยบุคคลนั้นไม่รู้ตัว กล่าวคือ หากบุคคลมีความรู้สึกหรือชอบพอในบุคคลใดหรือสิ่งใด ก็จะช่วยให้บุคคลมีทัศนคติที่ดีต่อบุคคลนั้นหรือสิ่งนั้น แต่ถ้าหากมีความรู้สึกเกลียดบุคคลใดหรือสิ่งใด ก็จะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อบุคคลนั้นหรือสิ่งนั้น

3.2.3 พฤติกรรมหรือแนวโน้มในการแสดงออก (Behavioral Component) เป็นความโน้มเอียงที่บุคคลพร้อมจะกระทำหรือแสดงพฤติกรรมตอบโต้บางอย่างออกมามาตามทัศนคติ ซึ่งพฤติกรรมที่แสดงออกมานั้นเกิดจากความรู้และความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง กล่าวคือ หากบุคคลมีความเชื่อว่าบุคคลนั้นหรือสิ่งนั้นไม่ดี ก็จะเกิดความรู้สึก

และแสดงพฤติกรรมออกมาว่าไม่ชอบหรือหลีกเลี่ยงบุคคลนั้นหรือสิ่งนั้น สอดคล้องกับพรพิมล วรวิฑูรทพงศ์ (อ้างถึงในรุจ ศิริสัญลักษณ์, 2554 : 20) กล่าวว่า พฤติกรรมที่บุคคลจะแสดงต่อสิ่งที่มีทัศนคติขึ้นอยู่กับความรู้สึกต่อสิ่งนั้น และความต้องการติดต่อบปะกับสิ่งนั้น ซึ่งความรู้สึกแบ่งเป็น 2 ทาง คือ ความรู้สึกทางบวกและทางลบ ส่วนความต้องการติดต่อบปะ ก็แบ่งเป็น 2 ทางเช่นกัน คือ การแสวงหาการติดต่อบปะและการหลีกเลี่ยงติดต่อบปะ

3.3 ลักษณะของทัศนคติ

Allport (อ้างถึงในกนกวรรณ สรหงษ์, 2540 : 9) อธิบายลักษณะของทัศนคติ ดังนี้

1) เป็นภาวะทางจิตและประสาทซึ่งแสดงออกได้ทางพฤติกรรม เช่น รักเกลียด โกรธ เป็นต้น

2) เป็นความพร้อมที่ตอบสนอง คือ เมื่อมีทัศนคติที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งใดก็พร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งนั้นตามลักษณะทัศนคติที่เกิดขึ้น

3) เป็นสิ่งที่มีขึ้นอย่างเป็นระบบ เกิดขึ้นอย่างเป็นกลุ่มและจัดระเบียบไว้ในตัวเอง คือ เมื่อเกิดทัศนคติต่อสิ่งใดแล้วก็จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องกัน และจะติดตามมาพร้อมพฤติกรรมที่ความสัมพันธ์กัน เช่น ดีใจก็จะยิ้ม โกรธก็จะหน้าบึ้ง เป็นต้น

4) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ หมายความว่า ประสบการณ์มีส่วนช่วยในการสร้างทัศนคติได้ดี

5) เป็นพลังสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่แสดงออก หมายถึง การแสดงออกของพฤติกรรมต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นอยู่กับทัศนคติเป็นสำคัญ

ส่วนธงชัย สันติวงษ์ (อ้างถึงในอภิชาติ คาเอก, 2553 : 36) ได้สรุปคุณลักษณะของทัศนคติไว้ ดังนี้

1) ทัศนคติเป็นสิ่งที่มิได้อยู่ภายใน กล่าวคือ เป็นเรื่องของระเบียบความนึกคิดที่เกิดขึ้นภายในของแต่ละบุคคล

2) ทัศนคติจะมีสิ่งที่มีมาแต่กำเนิด แต่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ ที่คนได้เกี่ยวข้องอยู่ด้วยในภายนอก และทัศนคติจะก่อตัวจากการประเมินหลังจากที่ได้เกี่ยวข้องกับสิ่งภายนอกดังกล่าว แสดงว่า ทัศนคติที่มีอยู่จะเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้

3) ทัศนคติจะมีลักษณะมั่นคงถาวร กล่าวคือ ภายหลังจากที่ทัศนคติได้ก่อตัวขึ้นแล้ว ทัศนคตินั้นจะมีความมั่นคงถาวรตามสมควรและไม่เปลี่ยนแปลงทันทีที่ได้รับตัวกระตุ้นที่แตกต่างไป ทั้งนี้เพราะทัศนคติที่ก่อตัวขึ้นนั้นจะมีกระบวนการคิด วิเคราะห์ ประเมิน และสรุปจัดระเบียบเป็นความเชื่อ การเปลี่ยนแปลงย่อมต้องใช้เวลาเพื่อกระบวนการดังกล่าวด้วย

4) ทักษะจะมีความหมายอ้างอิงถึงตัวบุคคลและสิ่งของเสมอ ทักษะไม่ได้เกิดขึ้นมาจากภายในแต่เป็นสิ่งที่ก่อตัว หรือเรียนรู้จากสิ่งที่มีตัวตนที่อ้างอิงได้ สิ่งที่ใช้อ้างอิงเพื่อการสร้างทัศนคติอาจจะเป็นตัวบุคคล กลุ่มคน สถาบัน สิ่งของ ค่านิยม เรื่องราวทางสังคม หรือแม้แต่ความนึกคิดต่างๆ

3.4 การเกิดและการสร้างทัศนคติ

3.4.1 การเกิดทัศนคติ

รุจ ศิริสถิตย์ลักษณ์ (2554 : 21) กล่าวว่า ทักษะเกิดจากการเรียนรู้ ในขณะที่บุคคลอยู่ภายใต้อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม บุคคลจะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมต่างๆ เกิดเป็นประสบการณ์ขึ้น ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ทำให้เกิดความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่างๆ และแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้มาในลักษณะใดลักษณะ สำหรับแหล่งที่ทำให้เกิดทัศนคติหรือแหล่งทัศนคติของบุคคล (Sources of attitude) มีหลายแหล่งด้วยกัน ได้แก่

1) **ประสบการณ์เฉพาะด้าน (Specific experiences)** เป็นประสบการณ์เฉพาะอย่างที่บุคคลได้พบกับเหตุการณ์นั้นมาด้วยตัวเอง และประสบการณ์นั้นทำให้เกิดความฝังใจ กลายเป็นทัศนคติของเขา

2) **การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication with others)** จากการติดต่อสื่อสารเกี่ยวข้องกับบุคคลอื่นในสังคม ทำให้บุคคลรับเอาทัศนคติเข้าไปโดยไม่ตั้งใจ นอกจากสื่อบุคคลแล้วยังมีสื่ออื่นๆ อีกที่มีอิทธิพลในการสร้างทัศนคติ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ฯลฯ

3) **แบบอย่าง (Models)** ทักษะอาจพัฒนาหรือเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลยอมรับอิทธิพลของบุคคลอื่นจากการเลียนรูปแบบของบุคคลที่เราชื่นชมหรือยอมรับนับถือ จึงต้องการสร้างพฤติกรรมของตนขึ้นให้เหมือนกับบุคคลในตัวเอง

4) **อิทธิพลจากสถาบันทางสังคม (Institutional factors)** บุคคลอาจเกิดเจตคติจากอิทธิพลของสถาบันต่างๆ ในสังคม ได้แก่ โรงเรียน วัด ครอบครัว หน่วยงานต่างๆ สมาคม ตลอดจนองค์กรต่างๆ เป็นต้น ซึ่งสถาบันเหล่านี้มีกฎระเบียบ ข้อบังคับ และขนบธรรมเนียมประเพณีซึ่งจะมีการถ่ายทอดวัฒนธรรมของสังคมไปสู่ลูกหลาน ซึ่งบุคคลจะถูกกล่อมเกลาคัดลอกจนเกิดการเรียนรู้แบบแผนพฤติกรรมและวัฒนธรรมโดยสังคม เพื่อจะได้ทราบถึงบทบาทที่ควรจะต้องแสดงออกมาให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่มคนในสังคม

ซึ่งสอดคล้องกับปัญญาเดช พันธุ์วัฒน์ และสุธาสิณี เตยสรรเสริญ (2551 : 13) กล่าวว่า ทักษะของมนุษย์นั้นได้มาจากกระบวนการที่ค่อนข้างซับซ้อน ซึ่งเรียกว่า สังคมประกิด (Socialization) กระบวนการสังคมนิยมหรือกระบวนการอบรมสั่งสอนนั้นมีเจตนาที่สำคัยคือ สอนให้มนุษย์รับทัศนคติและค่านิยมที่ถูกต้อง เหมาะสมกับสังคมและเป็นประโยชน์ต่อผู้รับ ซึ่งบุคคลสามารถรับทัศนคติได้ 3 วิธี คือ 1) การติดต่อโดยตรง 2) การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ให้ทัศนคตินั้นๆ และ 3) กระบวนการสังคมนิยมในครอบครัว เมื่อโตเป็นผู้ใหญ่แล้วก็จะอาจจะรับทัศนคติจากกลุ่มคนที่เรานิยมชมชอบ

3.4.2 การสร้างทัศนคติ

ทัศนคติของบุคคลสามารถที่จะสร้างขึ้นได้ ซึ่งเป็นการสร้างทัศนคติที่ไม่มีอยู่ก่อนในตัวบุคคลให้เกิดมีขึ้น หรือเป็นการเสริมแรงทัศนคติที่มีอยู่เดิมให้เข้มข้นยิ่งขึ้น บุคคลรอบข้างในสังคมนับเป็นสิ่งสำคัญที่ก่อให้เกิดการสร้างทัศนคติขึ้น ทัศนคติจึงสร้างขึ้นโดยได้รับอิทธิพลจากครอบครัว โรงเรียน เพื่อนฝูง กลุ่มต่างๆ ในสังคม สื่อมวลชนและสิ่งรอบตัวบุคคล (รุจ ศิริสัตย์ลักษณ์, 2554 : 22) ซึ่งสุชา จันทน์เอม (อ้างถึงใน กนกวรรณ สรหงษ์, 2540 : 20) กล่าวถึง องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติที่ควรคำนึง มีดังนี้ คือ

1) วัฒนธรรม (Culture) มีอิทธิพลต่อชีวิตของบุคคลตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตายวัฒนธรรมแตกต่างกันไป เริ่มจากครอบครัว โรงเรียน วัด สถาบันอื่นในสังคม สื่อสารมวลชนต่างๆ

2) ครอบครัว (Family) ถือเป็นแหล่งแรกที่อบรมให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ จึงมีอิทธิพลมากที่สุดในการสร้างทัศนคติ ตลอดจนปลูกฝังทัศนคติในการดำเนินชีวิต มีผู้สำรวจพบว่า ทัศนคติของพ่อ แม่กับลูกจะมีความคล้ายคลึงกันมาก

3) กลุ่มเพื่อน (Peer group) มีอิทธิพลต่อการสร้างทัศนคติเพราะบุคคลต้องการการยอมรับ ต้องการคำแนะนำ หรือความช่วยเหลือจากเพื่อน

4) บุคลิก (Personality) บุคลิกภาพแตกต่างกันจะมีทัศนคติที่ไม่เหมือนกัน พรพิมล วรวิฑูรพวงศ์ (อ้างถึงในรุจ ศิริสัตย์ลักษณ์, 2554 : 22) กล่าวว่า การสร้างทัศนคติในขั้นแรกต้องสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่บุคคลก่อน จากนั้นความรู้สึกและอารมณ์จะถูกสร้างขึ้นตามมา และเกิดการแสดงพฤติกรรมให้ปรากฏหลังจากเกิดความรู้แล้ว โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) การสร้างองค์ประกอบด้วยความรู้หรือความเชื่อ โดยการจัดระเบียบสิ่งที่จะเรียนรู้ให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อลดความซับซ้อนของประสบการณ์ของผู้เรียนและทำความเข้าใจในสิ่งนั้นได้ง่ายขึ้น

2) การสร้างองค์ประกอบด้านความรู้สึก เมื่อบุคคลเกิดความรู้และความเชื่อในสิ่งหนึ่งๆ แล้ว จะเกิดความรู้สึกหรืออารมณ์ทางบวกและทางลบซึ่งขึ้นอยู่กับความต่อสิ่งนั้นติดตามมา แต่อย่างไรก็ตาม ความรู้สึกต่างๆ สามารถถูกสร้างขึ้นโดยไม่ต้องตีความถึงนั้น แต่สามารถถูกสร้างขึ้นจากการวางเงื่อนไข หรืออาจเกิดจากจิตไร้สำนึกที่บุคคลเก็บเอาไว้ก็ได้

3) การสร้างองค์ประกอบด้านการแสดงออก การแสดงออกจะได้รับอิทธิพลจากปทัสถานสังคม ซึ่งจะบอกได้ว่าการแสดงออกแบบใดถูก และการแสดงออกแบบใดผิด บุคคลจะปฏิบัติตามเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่มและสังคม

3.4.3 การสร้างทัศนคติในการยอมรับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม

รูด คีร์สธัญลักษณ์ (2554 : 29 - 31) กล่าวว่า การนำสิ่งใหม่ๆ เข้ามาสังคมเพื่อทดแทนวิธีการปฏิบัติแบบเก่า มักจะมีคนกลุ่มหนึ่งที่มีปฏิกริยาต่อต้านสิ่งใหม่นั้น ซึ่งอาจมาจากความเคยชินต่อการปฏิบัติแบบเดิม หรือสิ่งใหม่นั้นขัดแย้งกับความเชื่อเดิม ขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องหรือรู้เพียงครั้งๆ กลางๆ กล่าวว่าการเปลี่ยนแปลงจะทำให้ตนเสียผลประโยชน์ หรือยังมองไม่เห็นคุณค่าของการเปลี่ยนแปลงไปใช้วิธีการใหม่ การที่บุคคลยังฝังแน่นและยึดติดอยู่กับสิ่งต่างๆ โดยไม่ยอมเปลี่ยนแปลงรับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ เขาจะต่อต้านจนกว่าจะสามารถเปลี่ยนแปลงทัศนคตินั้นได้ การยอมรับจึงจะเกิดขึ้น วิธีการที่จะสามารถสร้างหรือเปลี่ยนทัศนคติเพื่อให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยี นวัตกรรม หรือวิธีการปฏิบัติใหม่ๆ ให้เป็นประโยชน์ต่อบุคคล มีวิธีการต่างๆ ได้แก่

1) การให้ข่าวสารความรู้ โดยการให้ข่าวสารความรู้ที่น่าเชื่อถือได้ผ่านทางสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ หรือสื่ออื่นๆ ที่เป็นที่น่าเชื่อถือ ทั้งนี้เพราะบุคคลมีความรู้สึกว่าข่าวสารที่ออกจากวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หรือหนังสือพิมพ์มักเป็นเรื่องที่สำคัญ ถ้าไม่เช่นนั้นคงไม่ตีแผ่หรือเผยแพร่ไปทั่วประเทศ

2) การเกลี้ยกล่อม เป็นการบอกเล่าชักชวนให้บุคคลนั้นเห็นคล้อยตามว่าสิ่งที่แนะนำเป็นความจริงและเป็นสิ่งที่ดี โดยอาจจะต้องให้คนที่มามีอิทธิพลเหนือจิตใจของบุคคลนั้นเป็นผู้เกลี้ยกล่อม หรือใช้วิธีการอ้างอิงผู้มีชื่อเสียงหากผู้ที่เกลี้ยกล่อมไม่ได้มีบทบาทที่สำคัญในสังคม ซึ่งจะต้องเลือกใช้วิธีการให้เหมาะสมเพราะแต่ละบุคคลย่อมมีลักษณะแตกต่างกันไป

3) การเปลี่ยนความเชื่อ การที่จะทำใ้บุคคลนั้นเปลี่ยนทัศนคติได้ จำเป็นต้องเปลี่ยนความเชื่อของเขาให้ได้เสียก่อน ซึ่งอาจจะต้องทำการทดลองหรือสาธิตให้เขาเห็นว่าสิ่งที่เขาเชื่อนั้นไม่ได้เป็นไปตามที่เขาเชื่อ และเขาควรเชื่อในสิ่งที่แนะนำ

4) การจัดให้ได้รับประสบการณ์โดยตรง โดยจัดใ้บุคคลนั้นได้รับประสบการณ์ที่มีกระบวนการที่ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้ มีที่ปรึกษาคอยให้ความช่วยเหลือ และ

ทดลองทำงานเป็นกลุ่ม การสร้างประสบการณ์ที่พึงพอใจให้กับเขาจะทำให้เขาเปลี่ยนทัศนคติไปจากเดิมที่เคยได้รับประสบการณ์ที่ไม่พึงพอใจมาก่อน

5) วิธีการเปลี่ยนกลุ่ม การเป็นสมาชิกของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง บุคคลย่อมรับเอาทัศนคติของกลุ่มนั้นมาเป็นของตนด้วย โดยเขาจะมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้รับประสบการณ์ใหม่ๆ หรือข้อจูงใจใหม่ๆ จากคนในกลุ่ม ทำให้เกิดความรู้ ความคิดใหม่ ซึ่งอาจจะลบล้างทัศนคติเดิมที่มีอยู่ไปก็เป็นได้

6) การเปลี่ยนแปลงปทัสถานทางสังคม วิธีการนี้ค่อนข้างยาก เพราะจะต้องมีอำนาจหรือมีสถานการณ์ความจำเป็นจริงๆ จึงจะทำได้ ซึ่งต้องมีเรื่องของกฎระเบียบ วิธีปฏิบัติ หรือระเบียบทางสังคมบังคับให้คนในสังคมปฏิบัติตาม และเมื่อคนส่วนใหญ่ปฏิบัติตาม บุคคลอื่นๆ ย่อมต้องเปลี่ยนทัศนคติเพื่อให้ออกไปเข้ากับคนส่วนใหญ่ในสังคมได้ และเมื่อเวลาผ่านไปก็จะกลายเป็นการประพฤติปฏิบัติที่เป็นสิ่งปกติของสังคมนั้นๆ

ซึ่งอภิชาติ คาเอก (2553 : 40) ได้สรุปไว้ว่า ทัศนคติจะเปลี่ยนแปลงได้เพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับขนาดความเข้มแข็งของทัศนคติที่มีอยู่ หรืออาจกล่าวได้ว่า โอกาสของการเปลี่ยนแปลงย่อมจะผันแปรในทางกลับกันกับขนาดของความเข้มแข็งของทัศนคติที่มีอยู่ นั่นคือหากทัศนคติมีความเข้มแข็งมาก โอกาสที่จะเปลี่ยนแปลงทัศนคติด้วยวิธีการติดต่อสื่อสารที่ชักจูงใจย่อมจะกระทำได้น้อยมากนั่นเอง

3.5 การวัดทัศนคติ

เชดส์ค็อกซ์ โฆวาสินธุ์ (อ้างถึงในพิชิต วรรณราช, 2549 : 9) กล่าวไว้ว่า ข้อตกลงเบื้องต้นในการวัดทัศนคติ มักจะมีข้อตกลง ดังนี้

1) การศึกษาทัศนคติเป็นการศึกษาความคิดเห็น ความรู้สึกของบุคคลที่มีลักษณะคงเส้นคงวา หรืออย่างน้อยเป็นความคิดเห็นหรือความรู้สึกที่ไม่เปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาหนึ่ง

2) ทัศนคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถวัดได้หรือสังเกตได้โดยตรง ฉะนั้น การวัดทัศนคติจึงเป็นการวัดทางอ้อมจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออกหรือประพฤติปฏิบัติอย่างมีระเบียบแบบแผนคงที่ไม่ใช่พฤติกรรมโดยตรงของมนุษย์

3) การศึกษาทัศนคติของบุคคลนั้นไม่ใช่เป็นการศึกษาแต่เฉพาะทิศทางทัศนคติของบุคคลเท่านั้น แต่ต้องศึกษาถึงระดับความมากน้อยหรือความเข้มของทัศนคตินั้นๆ ด้วย

ดังนั้น การวัดทัศนคติจึงเป็นการวัดที่ย่างยากพอสมควรเพราะเป็นการวัดคุณลักษณะภายในของบุคคลที่เกี่ยวกับอารมณ์ และความรู้สึก หรือเป็นลักษณะทางจิตใจ คุณลักษณะดังกล่าวมีการแปรเปลี่ยนได้ง่ายไม่แน่นอน ในการวัดทัศนคติจึงต้องวัดทางอ้อม โดยต้องครอบคลุมลักษณะ

ทั้งหมดเพื่อให้การวัดนั้นมีการเที่ยงตรงสูง การวัดทัศนคติสามารถทำได้หลายวิธี ในที่นี้จะขอ นำเสนอวิธีการวัดทัศนคติที่ใช้กันแพร่หลาย 3 วิธี ดังนี้

3.5.1 การวัดทัศนคติด้วยวิธีของ Likert (อ้างถึงในอำนาจ ลาปาศ, 2547 : 34) เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้สึก และความเชื่อของบุคคลทั้งทางบวกและทางลบ แล้วให้ผู้ตอบ เลือกจากตัวเลือก 5 ตัว โดยกำหนดเป็นคะแนน ดังนี้

ทางด้านบวก กำหนดเป็นคะแนน ดังนี้		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	คะแนน
เห็นด้วย	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ เฉยๆ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน
ทางด้านลบ กำหนดเป็นคะแนน ดังนี้		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน
เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่แน่ใจ เฉยๆ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	4	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	คะแนน

3.5.2 การวัดทัศนคติด้วยวิธีของ Osgood (อ้างถึงในอำนาจ ลาปาศ, 2547 : 35) ซึ่งใช้วิธีที่เรียกว่า Semantic Differential Scale เป็นการให้บุคคลประเมินค่าต่อสิ่งของ สถานที่ เหตุการณ์ บุคคล โดยประเมินออกมาในรูปของคุณศัพท์หรือวลี สิ่งทีวัดนั้นควรจะพิจารณาถึง องค์ประกอบที่สำคัญ 3 ด้าน คือ

- 1) องค์ประกอบทางการประเมินค่า เช่น ดี-เลว ขม-หวาน ชอบ-ไม่ชอบ เป็นต้น
- 2) องค์ประกอบทางด้านศักยภาพจะเกี่ยวกับทางด้านศักยภาพกำลังงาน
- 3) องค์ประกอบทางการกระทำจะเกี่ยวกับปฏิกริยากิจกรรมการเคลื่อนไหว เช่น รวดเร็ว เชื่องช้า ร่าเริง หงอยเหงา เป็นต้น

3.5.3 การวัดทัศนคติด้วยวิธีของ Louis H. Guttman (อ้างถึงในอุไรพร นภาพันธุ์, 2553 : 10) ซึ่งใช้วิธีที่เรียกว่า “Scalogram Analysis” โดยมาตรวัดนี้มีชื่อเรียกอีกชื่อว่า “Cumulative Scale” วิธีวัดแบบนี้จะเป็นการตั้งคำถามเดียวไม่ซับซ้อน โดยมีคำตอบให้ตอบใช่หรือไม่ใช่ (Yes or No) ถ้าตอบรับข้อความใด ข้อความหนึ่งก็จะต้องปฏิเสธข้อความอีกข้อความหนึ่ง นั่นคือคำตอบ

ของข้อความใดข้อความหนึ่งจะใช้เป็นเครื่องทำนายคำตอบข้ออื่นของผู้ตอบด้วย เนื่องจากคำตอบแต่ละข้อมีความเกี่ยวโยงกันการใช้วิธี Guttman นี้ แม้ว่าจะใช้เวลามากในการสร้างแบบวัดชนิดนี้ แต่ผลที่ได้จะเป็นผลที่น่าเชื่อถือมาก

ดังนั้น ทักษะคิดจึงเป็นสิ่งสำคัญเพราะเป็นพื้นฐานในการกำหนดทิศทางของพฤติกรรมมนุษย์ว่าจะไปในทิศทางใด คือ ชอบ ชื่นชม สนใจ เลือกรับ หรือในทิศทางลบ คือ ไม่ชอบ ไม่ชื่นชม ไม่สนใจ ไม่เลือกรับ การเข้าใจในเรื่องทักษะคิดจะทำให้สามารถทำนายพฤติกรรมได้อย่างมีเหตุผล นอกจากนี้ เทคนิคในการวัดการเปลี่ยนแปลงทักษะคิดสามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ทั้งในเรื่องการทำงาน และการดำเนินในชีวิตประจำวันได้

4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ

4.1 ความหมายของการยอมรับ

อำนาจ ปาลาศ (2547 : 39) สรุปว่า การยอมรับเป็นขั้นตอน หรือกระบวนการในการรับเอาความคิดใหม่ สิ่งใหม่ที่คิดว่าดีกว่าสิ่งที่เป็นอยู่ โดยเริ่มต้นด้วยการรับรู้ ตัดสินใจ รับผิดชอบหรือทดลองแล้วนำไปปฏิบัติ

Rogers and Shoemaker (อ้างถึงในศักรินทร์ นันทจันทร์, 2550 : 9) กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยีเป็นกระบวนการจัดจิตใจของแต่ละบุคคล โดยเริ่มจากการรับรู้ข่าวสารจนไปถึงการยอมรับและนำมาปฏิบัติได้อย่างเต็มที่

ฉลาม จันท์ช่วยนา (2550 : 8) สรุปไว้ว่า การยอมรับ คือ กระบวนการทางจิตใจและกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกร ซึ่งเกิดขึ้นหลังจากได้รับความรู้ แนวความคิด ความชำนาญ ประสบการณ์ใหม่ ซึ่งเริ่มตั้งแต่การได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรมไปจนถึงการยอมรับนวัตกรรมและนำไปใช้อย่างเปิดเผย

ประสงค์ ทองพันธ์ (2548 : 7) และบุหงา เขียวจำ (2550 : 7) ได้ให้ความหมายของการยอมรับสอดคล้องกัน โดยกล่าวว่า การยอมรับ หมายถึง กระบวนการทางจิตใจของแต่ละบุคคลที่ทำให้บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากการเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ทั้งจากความรู้ ความชำนาญ ตลอดจนประสบการณ์ที่เกิดขึ้น ส่งผลให้บุคคลนำเอาไปประพฤติปฏิบัติ

สำราญ คมศรี (2551 : 9) สรุปการยอมรับ หมายถึง กระบวนการในการรับรู้หรือการได้รับคำแนะนำจากผู้ที่มีความรู้ แนวคิด ประสบการณ์ และความชำนาญของแต่ละบุคคลนั้นๆ ทำให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์

กิตติมา นุชนานี (2553 : 40) กล่าวว่า การยอมรับเป็นกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งใหม่และเกิดขึ้นในสมอง โดยผ่านขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่ขั้นแรกที่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่ไปจนถึงขั้นยืนยันการตัดสินใจที่กระทำไปแล้ว ซึ่งนับเป็นการตัดสินใจแบบพิเศษ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นกระบวนการและมีระยะเวลาที่ชัดเจน

สรุป การยอมรับ หมายถึง การที่เกษตรกรได้รับรู้ในสิ่งใหม่หรือแนวคิดใหม่ๆ ที่น่าสนใจ และนำเชื่อถือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ผ่านกระบวนการตั้งแต่การได้ยินเกี่ยวกับแนวคิดใหม่ นำไปคิดไตร่ตรอง เรียนรู้ ตัดสินใจ ทดลองทำงานเกิดความมั่นใจและการสิ้นสุดลงด้วยการตัดสินใจยอมรับไปปฏิบัติ

4.2 กระบวนการยอมรับ

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2540 : 212 - 214) กล่าวถึงกระบวนการยอมรับ (adoption process) ว่าเป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคลซึ่งเริ่มต้นด้วยการเริ่มรู้ หรือได้ยินเกี่ยวกับแนวความคิดใหม่ แล้วสิ้นสุดลงด้วยการตัดสินใจยอมรับไปปฏิบัติ ซึ่งกระบวนการยอมรับเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการตัดสินใจ การที่บุคคลจะรับแนวคิดใหม่ไปปฏิบัติจะผ่านขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นเริ่มรู้หรือรับรู้ ขั้นสู่ความสำเร็จ ขั้นไตร่ตรอง ขั้นทดลองทำ และขั้นนำไปปฏิบัติ สอดคล้องกับ Rogers and Shoemaker (อ้างถึงในสุนันท์ สีสังข์, 2552 : 25) กล่าวถึง กระบวนการตัดสินใจในการยอมรับหรือปฏิเสธวิทยาการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นความรู้ ขั้นสนใจ ขั้นตัดสินใจ และขั้นยืนยัน สามารถสรุปได้ ดังนี้

4.2.1 ขั้นที่ 1 ขั้นเริ่มรู้หรือรับรู้ (awareness) เป็นขั้นตอนแรกที่กลุ่มบุคคลเป้าหมายได้รับรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ทำให้เกิดความตื่นตัวที่จะรับทราบเกี่ยวกับกิจกรรมเพื่อการประกอบอาชีพ แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ การรับรู้อาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญด้วยการพบเห็นด้วยตนเอง หรือโดยการเผยแพร่ ซึ่งนับเป็นขั้นสำคัญจึงต้องมีการจัดหรือกระตุ้นให้เกิดความสนใจ อันจะนำไปสู่ขั้นสุดท้ายคือการยอมรับหรือปฏิเสธ

4.2.2 ขั้นที่ 2 ขั้นสู่ความสำเร็จ (interest) เป็นขั้นที่บุคคลเป้าหมายแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากผู้รู้หรือแหล่งความรู้ต่างๆ ในรายละเอียดเพื่อให้ได้ความรู้ที่ชัดเจน บุคลิกภาพส่วนตัวและระเบียบของระบบสังคมอาจมีอิทธิพลต่อการแสวงหาแหล่งแนวคิดใหม่จากที่ไหน ความรู้จะไร แล้วจะดีความนั้นอย่างไร โดยบุคคลจะเริ่มสร้างเจตคติที่ชอบหรือไม่ชอบและพยายามคิดว่าจะนำแนวคิดใหม่นั้นไปใช้อย่างไร จะมีผลดี ผลเสียอย่างไร ซึ่งจะเข้าสู่ขั้นที่ 3

4.2.3 ขั้นที่ 3 ขั้นไตร่ตรอง (evaluation) เป็นขั้นที่บุคคลมีการไตร่ตรองเปรียบเทียบผลได้ผลเสียของเทคโนโลยีว่าเมื่อรับแนวคิดใหม่มาปฏิบัติแล้วจะสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ และการเปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยีใหม่นั้นคุ้มหรือไม่ ถ้าเขาตั้งใจไตร่ตรองดูแล้ว รู้สึกว่าผลดีจะมีมากกว่าผลเสีย เขาก็จะตัดสินใจทดลองดูเพื่อให้เกิดความแน่ใจก่อนที่จะรับไปปฏิบัติจริงๆ

4.2.4 ขั้นที่ 4 ขั้นทดลองทำ (trial) เป็นขั้นของการทดลองว่าทำแล้วจะได้ผลตามที่คาดหวังหรือไม่ โดยทำการทดลองแต่เพียงเล็กน้อย เพราะเป็นการลดความเสี่ยงภัยในการตัดสินใจ เพื่อดูว่าจะเข้ากันหรือไม่กับสถานการณ์ในปัจจุบันของตน และผลจะออกมาตามที่คาดคิดไว้หรือไม่ เพราะการทดลองปฏิบัติก่อนเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำไปปฏิบัติจริง

4.2.5 ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปปฏิบัติ (adoption) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการยอมรับที่กลุ่มบุคคลตัดสินใจรับเทคโนโลยีใหม่ๆ มาปฏิบัติจริงหลังจากที่ได้ทดลองปฏิบัติดูและทราบผลเป็นที่พอใจแล้ว

4.3 ประเภทบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยอมรับ

Rogers (อ้างถึงในณรงค์ สมพงษ์, 2543 : 96 - 97) สอดคล้องกับ Bertrand (อ้างถึงในทองพูน เฉิดสมบูรณ์, 2545 : 24) จำแนกลักษณะของบุคคลที่มีต่อการยอมรับนวัตกรรมออกเป็น 5 ประเภท คือ

4.3.1 กลุ่มนवरหรือผู้นำทางนवरกรรม (Innovator) บุคคลในกลุ่มนี้เป็นพวกหัวก้าวหน้า เป็นผู้ที่ไม่รู้ ชอบลองของใหม่ กล้าเสี่ยง มีการศึกษาและเศรษฐกิจดี มีความคิดก้าวหน้า เรียนรู้รวดเร็ว มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่บ่อยๆ หรือมีความสัมพันธ์กับโลกภายนอกมากกว่าคนอื่นๆ นवरจึงเป็นผู้ที่มีความสามารถในการทำความเข้าใจ ความรู้ทางเทคนิคที่ค่อนข้างซับซ้อน และพร้อมที่จะหันกลับมาที่เดิมเมื่อพบว่าความคิดใหม่ๆ ที่ยอมรับนั้นไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งอาจเกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นवरจะมีบทบาทสำคัญในกระบวนการแพร่กระจาย ในการริเริ่มเอานवरกรรมใหม่ๆ จากภายนอกของระบบสังคมมาใช้ กลุ่มบุคคลประเภทนี้จะมีประมาณร้อยละ 2.5

4.3.2 กลุ่มผู้ยอมรับนवरกรรมได้ง่าย (Early adoptor) บุคคลในกลุ่มนี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบสังคมในท้องถิ่นมากกว่าผู้นำทางนवरกรรม และมีความเป็นคนของท้องถิ่นมากกว่า จะทำหน้าที่เป็นตัวแทนหรืออาสาสมัครในการตรวจเช็คนवरกรรมหลายครั้งก่อนที่จะมีการใช้ความคิดใหม่ๆ หรือจะริ่รอดูสถานการณ์ก่อน เพื่อจะได้เห็นผลงานว่ามีผลประโยชน์คุ้มหรือไม่ ดังนั้น จึงมีบทบาทเสมือนเป็นตัวแทนของสมาชิกอื่นๆ ในสังคม ในการลดความไม่แน่ใจเกี่ยวกับสิ่งใหม่ๆ ลงไป โดยใช้เครือข่ายการติดต่อส่วนบุคคลเป็นสื่อกลาง กลุ่มบุคคลประเภทนี้มีอยู่ประมาณร้อยละ 13.5

4.3.3 กลุ่มส่วนใหญ่ (Majority) บุคคลในกลุ่มนี้ถือเป็นกลุ่มใหญ่ที่สุดที่มีทัศนคติที่ต่อต้านนวัตกรรม ซึ่งตัดสินใจยอมรับสิ่งใหม่ก่อนสมาชิกโดยเฉลี่ยในสังคม มีความสัมพันธ์โดยสม่ำเสมอในกลุ่มเพื่อน มักเชื่อคำแนะนำ แต่จะไม่ค่อยได้เป็นผู้นำ และมักจะอยู่ในส่วนกลางที่เป็นตัวเชื่อมกลุ่มที่ยอมรับง่ายและกลุ่มที่ยอมรับช้า กลุ่มนี้จะไม่มั่นใจในตัวเองนัก มีความรู้รอบตัวและมีประสบการณ์จำกัดที่จะรับแนวคิดใหม่ ต้องใช้เวลาไตร่ตรอง ศึกษาเรียนรู้แบบค่อยเป็นค่อยไปใช้เวลานาน เมื่อแน่ใจว่าใช้ได้ผลแล้วจึงจะยอมรับมาปฏิบัติ กลุ่มบุคคลประเภทนี้มีประมาณร้อยละ 34.0

4.3.4 กลุ่มยอมรับช้า (Late majority) บุคคลกลุ่มนี้เป็นกลุ่มใหญ่เช่นเดียวกับกลุ่มที่ 3 จะยอมรับความคิดใหม่ๆ หลังจากคนส่วนใหญ่ยอมรับไปแล้วในระบบสังคม การยอมรับอาจเกิดจากทั้งความจำเป็นทางด้านเศรษฐกิจและการเพิ่มความกดดันทางด้านอื่นๆ ในสังคมมีมากขึ้น บุคคลกลุ่มนี้จะมีความหวั่นวิตกที่จะสูญเสียผลประโยชน์ หรือมองไม่เห็นคุณค่าของการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมใหม่ๆ จึงยึดมั่นอยู่ในวิธีเดิม และมีทัศนคติที่ไม่ค่อยชอบแนวคิดใหม่ ยังคงยึดมั่นในพฤติกรรมเดิม แต่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงเมื่อได้เห็นผลที่เห็นจริง กลุ่มบุคคลประเภทนี้มีประมาณร้อยละ 34.0

4.3.5 ผู้ล่าช้า (Laggards) เป็นกลุ่มที่ก้าวไปไม่ทันกลุ่มอื่นๆ เนื่องจากเรียนรู้วัฒนธรรมและสิ่งใหม่ๆ ไม่ดีพอ มักรอความช่วยเหลือมากกว่าการช่วยเหลือตนเอง ขาดความกระตือรือร้น โดยทั่วไปจะมีอายุมาก การศึกษาน้อย มีเศรษฐกิจต่ำ มักจะเป็นกลุ่มผู้ใช้แรงงานพอใจเฉพาะในสิ่งที่ตนเองทำอยู่ จึงเป็นกลุ่มที่ยากต่อการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลง การที่จะให้กลุ่มนี้ยอมรับการเปลี่ยนแปลงต้องใช้เวลามากกว่ากลุ่มอื่นๆ กลุ่มบุคคลประเภทนี้มีประมาณร้อยละ 16

4.4 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ

ดิเรก ฤกษ์หรัย (อ้างถึงในอำนาจ ปาลาศ, 2547 : 42 - 43) ได้เสนอสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรนั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการด้วยกัน คือ

4.4.1 ปัจจัยเงื่อนไขหรือสภาวการณ์ทั่วไป ได้แก่

1) สภาพเศรษฐกิจ เกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตมากกว่ามีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่า เร็วกว่าเกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตน้อยกว่า

2) สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม มวลชนที่อยู่ในชุมชนหรือสังคมที่รักษาขนบธรรมเนียมประเพณีเก่าๆ อย่างเคร่งครัดมากกว่า มีลักษณะการแบ่งชนชั้นทางสังคมอย่างเด่นชัดกว่า มีลักษณะการทำงานเพื่อส่วนรวมน้อยกว่า มีค่านิยมและความเชื่อที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเปลี่ยนแปลงมากกว่า มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ช้าลง และยอมรับในปริมาณที่น้อยกว่า

3) สภาพทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่สามารถติดต่อกับท้องถิ่นอื่นๆ โดยเฉพาะท้องถิ่นที่มีเทคโนโลยีมากกว่า หรือเป็นพื้นที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิตมากกว่า จะมีผลทำให้เกิดแนวโน้มในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วกว่าและในปริมาณที่มากกว่า

4) สมรรถภาพในการดำเนินงานของสถาบันหรือองค์กรที่มีส่วนร่วมเกี่ยวกับการพัฒนาการเกษตร ถ้ามีประสิทธิภาพในการดำเนินการที่ให้ประโยชน์กับบุคคลเป้าหมาย จะทำให้เกิดการยอมรับและนำการเปลี่ยนแปลงได้รวดเร็วและง่ายขึ้น

4.4.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่

1) บุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการเปลี่ยนแปลง พื้นฐานของเกษตรกรเป็นส่วนสำคัญเกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง ได้แก่

(1) พื้นฐานทางบุคคล พบว่า เพศหญิงยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าเพศชาย กลุ่มที่มีระดับการศึกษาและประสบการณ์สูงกว่า มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ครู อาจารย์มากกว่าจะยอมรับเร็วกว่า กลุ่มคนที่มีอายุน้อยกว่าจะมีการยอมรับเร็วกว่ากลุ่มคนที่มีอายุมากขึ้น

(2) พื้นฐานทางเศรษฐกิจ เกษตรกรที่มีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดินมากกว่า มีรายได้มากกว่า มีทรัพยากรที่จำเป็นในการผลิตมากกว่า มีเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นในการผลิตมากกว่า มีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าและมากกว่าเกษตรกรที่มีน้อยกว่า

(3) พื้นฐานในการติดต่อสื่อสารของเกษตรกร ประสิทธิภาพในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งความคิดที่มีเหตุผลเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการยอมรับมากขึ้น

(4) พื้นฐานในเรื่องอื่นๆ เกษตรกรที่มีแรงจูงใจ มีความพร้อมทางด้านจิตใจมีทัศนคติที่ดีต่อเจ้าหน้าที่และต่อเทคโนโลยีที่นำมาเพื่อการเปลี่ยนแปลงจะมีแนวโน้มที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากกว่าและเร็วกว่า

2) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนครูอาจารย์ต้องมีอุดมการณ์ในการทำงาน สร้างความไว้วางใจ เป็นที่ยอมรับของเกษตรกร มีความสามารถในการถ่ายทอดและรับข่าวสาร ที่สำคัญต้องมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีที่จะนำการเปลี่ยนแปลง มีความรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนั้นๆ และมีทัศนคติที่ดีต่อบุคคลเป้าหมาย

3) นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีทางการเกษตร ควรง่ายต่อการปฏิบัติและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของเกษตรกร ไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อของคนในชุมชน รวมถึงความสอดคล้องเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนด้วย

ขณะที่ ศูนย์ที่ สีสั่งข์ (2552 : 37) กล่าวถึง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ
วิทยาการ ที่สำคัญประกอบด้วย

1. ปัจจัยส่วนตัวของผู้รับการถ่ายทอดวิทยาการ ได้แก่ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ
และสังคม เจตคติทั่วไปเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง ความรู้ สติปัญญา ความสามารถในการตัดสินใจ
อายุ เพศ การอยู่ใกล้เมือง และความสนใจวิทยาการ การมองความจำเป็นในการรับวิทยาการ เจต
คติ และความเชื่อดั้งเดิม
2. ปัจจัยทางระบบสังคมและวัฒนธรรม ได้แก่ กลุ่มย่อยหรือกลุ่มเพื่อนบ้าน
เพราะมีผลต่อการชะลอหรือเป็นตัวเร่งในการยอมรับวิทยาการ
3. ปัจจัยของลักษณะวิทยาการเกษตร ได้แก่ ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนจะต้อง
คุ้มค่าและมีความสอดคล้องหรือเข้ากันได้กับสภาพท้องถิ่น ไม่ยุ่งยากซับซ้อนในการปฏิบัติ นำไป
ทดลองได้ง่ายและมีความสอดคล้องหรือเข้ากันได้กับสภาพท้องถิ่น สามารถสังเกตเห็นได้ชัด

5. โครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว

กรมการข้าว (2555 : 12 - 16) สรุปโครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการ
ผลิตข้าวไว้ว่าเป็นโครงการที่เตรียมพร้อมการรองรับการเปิดเสรีการค้าอาเซียน (AFTA) ที่จะส่งผล
ต่อการแข่งขันในตลาดการค้าข้าวกับประเทศในกลุ่มอาเซียน โดยมุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพการ
แข่งขัน โดยเฉพาะการลดต้นทุนการผลิต และการรักษาคุณภาพข้าวเปลือก เพื่อให้ชุมชนอื่นนำไป
ขยายผลในการพัฒนาองค์กรของชาวนาให้เข้มแข็งต่อไป ดำเนินงานในพื้นที่นำร่อง 6 จังหวัด
ได้แก่ จังหวัดอ่างทอง นครสวรรค์ อานาจเจริญ สุรินทร์ อุตรธานีและนครศรีธรรมราช การ
ดำเนินงานโครงการฯ มุ่งเน้นการจัดทำแปลงเรียนรู้และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเฉพาะ
พื้นที่ โดยการจัดการฝึกอบรมเกษตรกรเพื่อผลักดันให้เกษตรกรสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการใช้ปัจจัย
การผลิตข้าวให้เหมาะสมด้วยเทคโนโลยีที่สามารถลดต้นทุนการผลิตข้าว เพื่อให้ได้ชุด
เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตที่สามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่ปลูกข้าวเฉพาะ
พื้นที่ต่างๆ ได้ และขยายผลให้กลุ่มเกษตรกรข้างเคียงต่อไป ในการดำเนินงานจะมุ่งเน้นการบูรณา
การร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แก่ กรมการข้าว สำนักงาน
เศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน กรมวิชาการ
เกษตร กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ และสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อ
เกษตรกรกรม

5.1 หลักการและเหตุผล

จากการแข่งขันในตลาดการค้าข้าวกับประเทศกลุ่มอาเซียน มีผลทำให้ศักยภาพในการแข่งขันทางการค้าข้าวของประเทศไทยในตลาดโลกลดลง แม้ว่าประเทศไทยจะเป็นประเทศผู้ส่งออกสินค้าข้าวอันดับหนึ่งของโลกและราคาข้าวจะสูงขึ้น แต่เกษตรกรยังคงใช้วิธีการผลิตแบบเดิม คือมีการใช้ปัจจัยการผลิตที่สูงด้วยกรรมวิธีที่ไม่เหมาะสม ทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวยังคงสูงขึ้นทุกปี และผลผลิตเฉลี่ยข้าวยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ หากเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตข้าว เช่น การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวในอัตราที่แนะนำเพียง 15 - 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปัจจุบันมีวิธีการปลูกข้าวแบบปักดำ โดยการใช้เครื่องจักรหรือการโยนกล้า สามารถลดอัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวเหลือเพียง 5 - 10 กิโลกรัมต่อไร่ การใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราที่เหมาะสมและในระยะเวลาที่ถูกต้อง ตลอดจนการเตรียมดินด้วยวิธีการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรที่เหมาะสมก็จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตดังกล่าวได้ เป็นผลให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ทั้งระบบและได้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น จนถึงทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นในที่สุด

ดังนั้น เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพการผลิตข้าวของชาวนาและองค์กรชาวนาให้เข้มแข็ง รวมถึงการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันทางการค้า สำหรับเตรียมพร้อมเพื่อการรองรับผลกระทบจากการเปิดเสรีการค้าอาเซียน (AFTA) จึงได้ดำเนินการโครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว โดยมุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันโดยเฉพาะการลดต้นทุนการผลิตและการรักษาคุณภาพข้าวเปลือก เพื่อให้ชุมชนอื่นนำไปขยายผลในการพัฒนาองค์กรของชาวนาที่เข้มแข็งต่อไป

5.2 วัตถุประสงค์

5.2.1 เพื่อผลักดันให้เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการใช้ปัจจัยการผลิตข้าวให้เหมาะสม ด้วยการปรับแนวคิดและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในทุกขั้นตอนการผลิต โดยใช้ต้นทุนที่เหมาะสมและสามารถเพิ่มผลผลิตและคุณภาพข้าวอย่างยั่งยืน

5.2.2 เพื่อสร้างและพัฒนาหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจเรื่องการผลิตข้าวให้แก่เกษตรกรเพื่อให้เกิดความเข้มแข็งในศูนย์ข้าวชุมชนและกลุ่มเกษตรกรชาวนา ซึ่งนับเป็นการผลักดันให้มาตรการลดต้นทุนการผลิตข้าวไปสู่การปฏิบัติจริง

5.3 พื้นที่ดำเนินการ ศูนย์ข้าวชุมชนหลักในพื้นที่นำร่อง 6 จังหวัด ได้แก่

- 5.3.1 ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านทองคริม ตั้งอยู่ที่ตำบลมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง
- 5.3.2 ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านดงมัน ตั้งอยู่ที่ตำบลจันเสน อำเภอดงตาล จังหวัดนครสวรรค์
- 5.3.3 ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านหนองลุมพุก ตั้งอยู่ที่ตำบลลือ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดอำนาจเจริญ
- 5.3.4 ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านกันโกรง ตั้งอยู่ที่ตำบลกระหาด อำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์
- 5.3.5 ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านคำกุง ตั้งอยู่ที่ตำบลหัวนาคำ อำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี
- 5.3.6 ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านเชียรเขา ตั้งอยู่ที่ตำบลเชียรเขา อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช

5.4 วิธีการดำเนินการ

5.4.1 การประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินงาน สำหรับเจ้าหน้าที่จากส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการฯ เพื่อให้เกษตรกรในหมู่บ้านทั้งสมาชิกเก่าและสมาชิกใหม่ที่ขยายผลเข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาในด้านการผลิตข้าวและเทคโนโลยีในการปลูกข้าวของชุมชน รวมทั้งร่วมกำหนดเทคโนโลยีที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่เพื่อใช้ในการลดต้นทุนการผลิตข้าวหรือเพิ่มผลผลิตข้าว

5.4.2 การจัดทำแปลงเรียนรู้และแปลงส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่

1) จัดการฝึกอบรม หลักสูตร เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว เพื่อทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีพื้นฐานความรู้การลดต้นทุนการผลิตข้าว การใช้ชุดเทคโนโลยีเฉพาะพื้นที่ทั้งระบบ รวมถึงเรื่องการจัดการดิน ปุ๋ยและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจดบันทึกข้อมูลต้นทุนการผลิตข้าว การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าว

2) เลือกพื้นที่เพื่อจัดทำแปลงเรียนรู้/สาธิตในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว และเพื่อเป็นพื้นที่ถ่ายทอดความรู้ชุดเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวและประเมินผลการตอบรับเทคโนโลยี

3) ส่งเสริมการขยายพื้นที่การใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว โดยนำเทคโนโลยีจากแปลงต้นแบบไปขยายผล ด้วยการจัดทำแปลงส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ จำนวน 6 แห่งๆ ละ 300 ไร่ และแปลงส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรในการเตรียมดินและปลูกข้าว จำนวน 2 แห่ง (จังหวัดอ่างทองและนครสวรรค์) แห่งละ 200 ไร่

5.4.3 จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เพื่อการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในเชิงรุก ได้แก่ เอกสารประกอบการจัดทำแปลงสาธิต เอกสารคำแนะนำชุดเทคโนโลยี คู่มือการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่และเกษตรกร สมุดจดบันทึกต้นทุนการผลิตข้าว รวมทั้งจัดทำวีดิทัศน์แนะนำหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว วีดิทัศน์ขั้นตอนการลดต้นทุนการผลิตข้าว เป็นต้น

5.4.4 การจัดงานวันรณรงค์ถ่ายทอดเทคโนโลยี (Field day) เพื่อนำเสนอผลงานการดำเนินงานแปลงเรียนรู้/สาธิต โดยนำเสนอการใช้เทคโนโลยีต่างๆ เปรียบเทียบกับวิธีการที่ปฏิบัติอยู่เดิม ให้กลุ่มเกษตรกรที่ร่วมดำเนินการเป็นผู้นำเสนอผลงานด้วยตนเอง และนำเกษตรกรภายนอกกลุ่มเข้าเยี่ยมชมและเรียนรู้ในแปลงเรียนรู้/สาธิต

5.4.5 วิเคราะห์และประเมินผลการตอบรับการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกร โดยการเก็บข้อมูลการผลิตข้าวทั้งระบบของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจากระบบการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีที่นำเสนอให้เป็นทางเลือก เปรียบเทียบกับวิธีการเดิมที่เกษตรกรผลิต พร้อมทั้งศึกษาวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม สรุปรายงานผลการปฏิบัติงานทั้งมิติการผลิต มิติเศรษฐกิจ และมิติสังคม

5.5 ประโยชน์ที่ได้รับ

5.5.1 เกษตรกรมีความสามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่ (Best practice for site specific) และขยายผลเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่ใกล้เคียง

5.5.2 การพัฒนาศักยภาพการผลิตข้าวของชาวนาและองค์กรชาวนาที่เข้มแข็ง รวมถึงการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันทางการค้า สำหรับเตรียมพร้อมเพื่อการรองรับผลกระทบจากการเปิดเสรีการค้าอาเซียน (AFTA) พร้อมทั้งสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรตามหลักพึ่งพาตนเอง และการพัฒนาองค์กรของชาวนาให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น ทำให้อาชีพทำนามีความยั่งยืนก่อให้เกิดความมั่นคงให้กับเกษตรกรในพื้นที่

6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ผู้วิจัยได้รวบรวมผลงานวิจัยต่างๆ นำมากำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยมีตัวแปรประกอบด้วย

6.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ประกอบด้วย อายุ จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว ผลผลิตข้าว มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

6.1.1 อายุ จากผลการศึกษารูจีพร จารุพงศ์ (2543 : 90) พบว่า อายุของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวหอมมะลิของเกษตรกรในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา ไพรวลัย โลหะทิน (2547 : 88 - 89) พบว่า อายุมีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี โสรนันท์ เต็มศรีรัตน์ (2552 : บทคัดย่อ) พบว่า อายุมีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด ส่วนผลการศึกษาของวิเชียร บรรจงการ (2552 : 53) พบว่า อายุของเกษตรกรมีผลต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ในการปลูกข้าวญี่ปุ่นของเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6.1.2 จำนวน แรงงานที่ใช้ปลูกข้าว ผลการศึกษาของสามารถ เสถียรทิพย์ (2548 : 99) พบว่า แรงงานในครัวเรือนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิของหมอดินอาสาไปในทิศทางเดียวกัน และสุรศักดิ์ ม่วงมุล (2550 : 85 - 86) พบว่า จำนวนแรงงานภาคเกษตรมีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทิศเชิงลบกับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวลูกผสมของเกษตรกรจังหวัดกำแพงเพชรในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวข้าวลูกผสม แต่ขัดแย้งกับผลการศึกษาของบุหงา เขียวขำ (2550 : 66) พบว่า จำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนจังหวัดนครสวรรค์

6.1.3 รายได้ จากผลการศึกษาของวิเชียร บรรจงการ (2552 : 53) พบว่า รายได้จากการผลิตข้าวญี่ปุ่นมีผลต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ในการปลูกข้าวญี่ปุ่นของเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกันสอดคล้องกับ โฉมศิริ แก้วเกตุ (2553 : 117) พบว่า รายได้ในภาคเกษตรของเกษตรกรมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ โสรนันท์ เต็มศรีรัตน์ (2552 : 74) พบว่า รายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด

6.1.4 ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว จากผลการศึกษาของสมเจตน์ สวัสดิ์มงคล (2545 : 64) พบว่า ขนาดพื้นที่ทำนามีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดกาญจนบุรี ส่วนประสงค์ ทองพันธ์ (2548 : 78) พบว่า ขนาดพื้นที่นาในการผลิตเมล็ดพันธุ์มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในขั้นตอนการเตรียมการปลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับ สามารถ เสถียรทิพย์ (2548 : 99) พบว่า จำนวนพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิในทิศทางตรงกันข้าม และ โฉมศิริ แก้วเกตุ (2553 : 127) พบว่า ขนาดพื้นที่ปลูกมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวในภาพรวม

6.1.5 ต้นทุนการผลิตข้าว จากผลการศึกษาของสุรศักดิ์ ม่วงมูล (2550 : 85 - 86) พบว่า ต้นทุนการผลิตข้าวต่อไร่มีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทิศเชิงลบกับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวลูกผสมของเกษตรกรจังหวัดกำแพงเพชรในขั้นตอนการปลูกข้าวลูกผสม สอดคล้องกับวิเชียร บรรจงการ (2552 : 53) พบว่า ต้นทุนการผลิตข้าวญี่ปุ่นมีผลต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ในการปลูกข้าวญี่ปุ่นของเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ โฉมศิริ แก้วเกตุ (2553 : 132 - 133) พบว่า ต้นทุนในการผลิตข้าวมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวด้านการปลูก

6.1.6 ผลผลิตข้าว จากผลการศึกษาของนันทกา แสงจันทร์ (2546) พบว่า ปริมาณผลผลิตมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด ทำนองเดียวกันการศึกษาของประสงค์ ทองพันธ์ (2548 : 66) พบว่า ผลผลิตเมล็ดพันธุ์เฉลี่ยต่อไร่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในขั้นตอนการเตรียมการก่อนปลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

0.01 และสุรศักดิ์ ม่วงมุล (2550 : 80 - 87) พบว่า ผลผลิตข้าวต่อไร่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการปลูกข้าวลูกผสมขั้นการปลูกและการดูแลรักษาของสมาชิกสมาคมชาวนา จังหวัดกำแพงเพชร

6.2 ระดับความรู้ของเกษตรกร ผลการศึกษาของโนมศิริ แก้วเกตุ (2553 : 136) พบว่า ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตข้าวมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวในภาพรวม และสุนิสา วัชรเมฆขลา (2545 : 110 - 111) พบว่า ความรู้ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกข้าวอินทรีย์ในด้านการใช้อินทรีย์วัตถุ และการป้องกันกำจัดวัชพืชอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรที่มีความรู้มากจะมีการยอมรับการใช้อินทรีย์วัตถุในการปลูกข้าวอินทรีย์มากขึ้น เช่นเดียวกันเกษตรกรที่มีความรู้มากจะมีการป้องกันกำจัดวัชพืชมากขึ้นด้วย

6.3 ทักษะของเกษตรกร จากผลการศึกษาของสุพัฒน์ อ่อนคง (2545 : 58) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดราชบุรี พบว่า เทคโนโลยีที่มีความยุ่งยากมากเกษตรกรจะยอมรับไปปฏิบัติได้น้อย สอดคล้องกับประสงค์ ทองพันธ์ (2548 : 80) พบว่า ทักษะที่มีต่อการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวมีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสกลนคร และไสรนันท์ เดิมศรีรัตน์ (2552 : 74) พบว่า ทักษะของเกษตรกรต่อการจัดทำแปลงขยายเมล็ดพันธุ์ข้าวมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด

สรุปจากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรเพื่อนำมาทดสอบสมมติฐานดังนี้ สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ อายุ จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว และผลผลิตข้าว ระดับความรู้ของเกษตรกร และทัศนคติของเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น และในเชิงปฏิบัติ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของระเบียบวิธีการวิจัย อันได้แก่ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียดมีดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบ จำนวน 11 หมู่บ้าน ในอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 852 ราย ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เฉพาะเกษตรกรที่เป็นสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนหลักและศูนย์ข้าวชุมชนเครือข่ายที่เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว ปี 2554 - 2555 รวมทั้งสิ้น 127 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.9 จากประชากรทั้งหมด ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำแนกรายศูนย์ข้าวชุมชนอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

หมู่บ้าน	เกษตรกร (ราย)	ศูนย์ข้าวชุมชน	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง (ราย)
บ้านทองครีမ်	72	ศูนย์ข้าวชุมชนหลักบ้านทองครีမ်	22
บ้านลำสนุ่น, โพธิ์ค้อม	144	ศูนย์ข้าวชุมชนเครือข่ายบ้านลำสนุ่น โพธิ์ค้อม	20
บ้านหัวทุ่ง, บ่อกลางเมือง	190	ศูนย์ข้าวชุมชนเครือข่ายบ้านหัวทุ่ง บ่อกลางเมือง	19
บ้านไผ่แหลม, กะเร็นเล็ก	140	ศูนย์ข้าวชุมชนเครือข่ายบ้านไผ่แหลม กะเร็นเล็ก	27
บ้านสามขาว, หัวกระบ้ง	146	ศูนย์ข้าวชุมชนเครือข่ายบ้านสามขาว หัวกระบ้ง	20
บ้านสวนมะม่วง, คอดัน	160	ศูนย์ข้าวชุมชนเครือข่ายบ้านสวนมะม่วง คอดัน	19
รวม	852		127

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structured Questionnaire) โดยกำหนดข้อมูลที่ต้องการในประเด็นต่างๆ ตามวัตถุประสงค์การวิจัย แล้วจึงกำหนดตัวชี้วัดและมาตรวัดในแต่ละประเด็นตามกรอบแนวคิดการวิจัย และนำประเด็นตัวชี้วัดและมาตรวัดเหล่านั้นมาสร้างเป็นข้อคำถาม ประกอบด้วยคำถามแบบปิด และคำถามแบบเปิด แบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนหลักและศูนย์ข้าวชุมชนเครือข่ายที่เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกข้าว สถานะทางสังคมในชุมชน การเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว และผลผลิตข้าวเฉลี่ย

ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ประกอบด้วยคำถามซึ่งจะวัดความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวตามหลักวิชาการ ได้แก่ การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน การเตรียมดิน วิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช การจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว โดยกำหนดข้อคำถามในลักษณะเลือกตอบถูก - ผิด และกำหนดการให้คะแนน ดังนี้

- | | | |
|---------|---|--------------------------|
| 0 คะแนน | = | ตอบผิดจากหลักวิชาการ |
| 1 คะแนน | = | ตอบถูกต้องตามหลักวิชาการ |

ตอนที่ 3 ทักษะคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับทัศนคติต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ได้แก่ สามารถปฏิบัติงานช่วยลดต้นทุนได้ มีรายได้เพิ่มขึ้น สิ่งแวดล้อมดีขึ้น พึ่งพาตนเองได้ โดยกำหนดข้อคำถามในลักษณะเป็นแบบประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ และกำหนดการให้คะแนน ดังนี้

- | | | |
|---------|---|--------------------|
| 1 คะแนน | = | เห็นด้วยน้อยที่สุด |
| 2 คะแนน | = | เห็นด้วยน้อย |
| 3 คะแนน | = | เห็นด้วยปานกลาง |
| 4 คะแนน | = | เห็นด้วยมาก |
| 5 คะแนน | = | เห็นด้วยมากที่สุด |

ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวที่กรมการข้าวแนะนำไปปฏิบัติใน 9 ด้าน ได้แก่ การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน การเตรียมดิน วิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช การจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว โดยกำหนดข้อคำถามในลักษณะเป็นแบบประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ และกำหนดการให้คะแนน ดังนี้

ระดับการยอมรับในเชิงความคิดเห็น

1 คะแนน	=	ยอมรับน้อยที่สุด
2 คะแนน	=	ยอมรับน้อย
3 คะแนน	=	ยอมรับปานกลาง
4 คะแนน	=	ยอมรับมาก
5 คะแนน	=	ยอมรับมากที่สุด

ระดับการยอมรับในเชิงปฏิบัติ

1 คะแนน	=	ปฏิบัติ
0 คะแนน	=	ไม่ปฏิบัติ

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับปัญหาในด้านต่างๆ ใช้คำถามลักษณะปลายปิด ประกอบด้วยด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิต ราคาผลผลิต แรงงาน เครื่องมือทุ่นแรง เงินทุน/สินเชื่อ สิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม ภัยธรรมชาติ และการส่งเสริมและสนับสนุน ส่วนข้อเสนอแนะใช้คำถามลักษณะปลายเปิด เพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรเสนอข้อเสนอแนะได้อย่างเต็มที่

2.2 การตรวจสอบแบบสอบถาม หลังจากสร้างแบบสอบถามเสร็จแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อหาความถูกต้อง (validity) และความเชื่อถือได้ (reliability) แล้วปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง ดังนี้

2.2.1 การตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วมาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องในเนื้อหา และนำมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ และมีความถูกต้องในเนื้อหาที่ต้องการวัดให้มากที่สุด

2.2.2 การตรวจสอบความเชื่อถือได้ โดยการนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดสอบกับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่ตำบลจันเสน อำเภอดาเกลิ จังหวัดนครสวรรค์ ที่มีใช้เป็นประจำที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 20 ราย แล้วจึงนำข้อมูลมาหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามจำนวน 3 ตอน ได้แก่ทัศนคติ การยอมรับ และปัญหาต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว โดยวิธีหาค่า Cronbach's alpha โดยแต่ละตอนมีค่าสัมประสิทธิ์ ดังนี้

ทัศนคติต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ค่าอัลฟา = 0.906

การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ค่าอัลฟา = 0.923

ปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ค่าอัลฟา = 0.928

ซึ่งการตรวจสอบมีค่าความเชื่อถือได้อยู่ในระดับสูงมาก สามารถนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการสอบถามจากเกษตรกรสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนหลักและศูนย์ข้าวชุมชนเครือข่ายที่เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว ปี 2554-2555 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาตามแบบสอบถามที่ได้จัดทำไว้ โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 จัดทำแผนการออกเก็บรวบรวมข้อมูลและจัดเตรียมแบบสอบถามเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนหลักและศูนย์ข้าวชุมชนเครือข่ายที่เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว

3.2 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว ศูนย์วิจัยข้าวพระนครศรีอยุธยา และสำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความอนุเคราะห์รายชื่อและที่อยู่ของเกษตรกร พร้อมทั้งนัดหมายเกษตรกรเพื่อประชุมชี้แจง

3.3 ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย เนื้อหาในแบบสอบถาม และการบันทึกคำตอบ เพื่อให้เกษตรกรได้มีความเข้าใจในแบบสอบถามตรงกัน

3.4 ดำเนินการแจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถาม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ หลังจากเก็บรวบรวมแบบสอบถามได้ครบแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จัดหมวดหมู่ข้อมูลเพื่อการประมวลผล และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และการจัดอันดับ (ranking) โดยวัดความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุน ให้คะแนน 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูกต้องตามหลักวิชาการ และ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิดจากหลักวิชาการ ทั้งหมด 20 ข้อ จากนั้นรวมคะแนนทั้งหมด แล้วนำคะแนนรวมมาจัดระดับความรู้ตามเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

คะแนนระหว่าง 1 - 4 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับน้อยที่สุด

คะแนนระหว่าง 5 - 8 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับน้อย

คะแนนระหว่าง 9 - 12 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับปานกลาง

คะแนนระหว่าง 13 - 16 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับมาก

คะแนนระหว่าง 17 - 20 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 3 ทักษะคิดของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยศึกษาทัศนคติต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว กำหนดการให้คะแนน ดังนี้

- | | | |
|---------|---|--------------------|
| 1 คะแนน | = | เห็นด้วยน้อยที่สุด |
| 2 คะแนน | = | เห็นด้วยน้อย |
| 3 คะแนน | = | เห็นด้วยปานกลาง |
| 4 คะแนน | = | เห็นด้วยมาก |
| 5 คะแนน | = | เห็นด้วยมากที่สุด |

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำคะแนนรวมมาหาค่าเฉลี่ย แล้วจัดระดับทัศนคติตามเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

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

ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ได้แก่ ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยกำหนดการให้คะแนน และเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

คะแนนการยอมรับในเชิงความคิดเห็น

- | | | |
|---------|---|------------------|
| 1 คะแนน | = | ยอมรับน้อยที่สุด |
| 2 คะแนน | = | ยอมรับน้อย |
| 3 คะแนน | = | ยอมรับปานกลาง |
| 4 คะแนน | = | ยอมรับมาก |
| 5 คะแนน | = | ยอมรับมากที่สุด |

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำคะแนนรวมมาหาค่าเฉลี่ย แล้วจัดระดับการยอมรับตามเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

- | | | |
|-------------------------|---------|------------------|
| คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 | หมายถึง | ยอมรับน้อยที่สุด |
| คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 | หมายถึง | ยอมรับน้อย |
| คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 | หมายถึง | ยอมรับปานกลาง |

คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง ขอมรับมาก
 คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง ขอมรับมากที่สุด

คะแนนการขอมรับในเชิงปฏิบัติ

1 คะแนน = ปฏิบัติ
 0 คะแนน = ไม่ปฏิบัติ

หลังจากนั้นผู้วิจัยนำคะแนนรวมมาจัดระดับการขอมรับนำไปปฏิบัติตามเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

คะแนนระหว่าง 1 - 6 หมายถึง ขอมรับนำไปปฏิบัติน้อยที่สุด
 คะแนนระหว่าง 7 - 12 หมายถึง ขอมรับนำไปปฏิบัติน้อย
 คะแนนระหว่าง 13 - 18 หมายถึง ขอมรับนำไปปฏิบัติปานกลาง
 คะแนนระหว่าง 19 - 24 หมายถึง ขอมรับนำไปปฏิบัติมาก
 คะแนนระหว่าง 25 - 31 หมายถึง ขอมรับนำไปปฏิบัติมากที่สุด

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการขอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ประกอบด้วย ค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) กำหนดการให้คะแนน ดังนี้

1 คะแนน = มีปัญหาน้อยที่สุด
 2 คะแนน = มีปัญหาน้อย
 3 คะแนน = มีปัญหาปานกลาง
 4 คะแนน = มีปัญหามาก
 5 คะแนน = มีปัญหามากที่สุด

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำคะแนนรวมมาหาค่าเฉลี่ย แล้วจัดระดับปัญหาตามเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง มีปัญหาน้อยที่สุด
 คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง มีปัญหาน้อย
 คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง มีปัญหาปานกลาง
 คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง มีปัญหามาก
 คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง มีปัญหามากที่สุด

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน โดยวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว กับตัวแปรการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นและในเชิงปฏิบัติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุแบบปกติ (Multiple Regression Analysis)



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาลำดับ โดยแบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ตอนที่ 3 ทักษะของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 1 สภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพพื้นฐานของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง โดยศึกษาสภาพทางด้านสังคมและสภาพทางด้านเศรษฐกิจ ดังนี้

1.1 สภาพทางด้านสังคม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกข้าว สถานะทางสังคมในชุมชน และการเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏตามตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพทางด้านสังคมของเกษตรกร

n = 127

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	45	35.4
หญิง	82	64.6
2. อายุ (ปี)		
ต่ำกว่า 31	2	1.6
31 - 45	19	15.0
46 - 60	69	54.3
61 - 75	36	28.3
สูงกว่า 75	1	0.8
ต่ำสุด = 27 สูงสุด = 78 เฉลี่ย = 55.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 10.145		
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าประถมศึกษา	5	3.9
ประถมศึกษา	91	71.7
มัธยมศึกษาตอนต้น	19	15.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า ปวช.	7	5.5
อนุปริญญา/เทียบเท่า ปวส.	4	3.1
ปริญญาตรี	1	0.8
4. ประสบการณ์ในการปลูกข้าว (ปี)		
ต่ำกว่า 21	19	15.0
21 - 30	32	25.2
31 - 40	39	30.7
41 - 50	27	21.3
สูงกว่า 50	10	7.9
ต่ำสุด = 10 สูงสุด = 60 เฉลี่ย = 36.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 12.520		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 127

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
5. สถานะทางสังคมในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่เป็น	91	71.7
ผู้นำชุมชน (กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน)	5	3.9
ประธาน/กรรมการศูนย์ข่าวชุมชน	34	26.8
6. การเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
สมาชิกศูนย์ข่าวชุมชน	127	100.0
กลุ่มเกษตรกร	6	4.7
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	3	2.4
กลุ่มลูกค้า ธกส.	125	98.4
สมาชิกกองทุนหมู่บ้าน	40	31.5
อื่นๆ	3	2.4

จากตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพทางสังคมของเกษตรกร พบว่า เพศ เกษตรกรร้อยละ 64.6 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 35.4 เป็นเพศชาย อายุ เกษตรกรร้อยละ 54.3 มีอายุระหว่าง 46 - 60 ปี รองลงมาร้อยละ 28.3 มีอายุระหว่าง 61 - 75 ปี และร้อยละ 15.0 มีอายุระหว่าง 31 - 45 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 55.06 ปี ต่ำสุด 27 ปี และสูงสุด 70 ปี

ระดับการศึกษา เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการศึกษา โดยเกษตรกรร้อยละ 71.7 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา รองลงมาร้อยละ 15.0 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีเพียงร้อยละ 0.8 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

ประสบการณ์ในการปลูกข้าว เกษตรกรร้อยละ 30.7 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวระหว่าง 31 - 40 ปี ร้อยละ 25.2 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวระหว่าง 21 - 30 ปี และร้อยละ 21.3 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวระหว่าง 41 - 50 ปี โดยมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 36.36 ปี ต่ำสุด 10 ปี และสูงสุด 60 ปี

สถานะทางสังคมในชุมชน เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 71.7 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม และร้อยละ 28.3 มีตำแหน่งทางสังคม โดยเกษตรกรที่มีตำแหน่งทางสังคมร้อยละ 26.8 เป็นประธาน/กรรมการศูนย์ข้าวชุมชน และร้อยละ 3.9 เป็นกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน

การเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม เกษตรกรทั้งหมดร้อยละ 100 เป็นสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน ร้อยละ 98.4 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และร้อยละ 31.5 เป็นสมาชิกกองทุนหมู่บ้าน

1.2 สภาพทางด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วย จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว และผลผลิตข้าวเฉลี่ย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สภาพทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร

n = 127

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
7. จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าวรวม (คน)		
ต่ำกว่า 4	15	11.8
4 - 6	44	34.6
7 - 9	51	40.2
10 - 12	14	11.0
สูงกว่า 12	3	2.4
ต่ำสุด = 2 สูงสุด = 13 เฉลี่ย = 6.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.731		
แรงงานในครัวเรือน (คน)		
1	28	22.0
2	74	58.3
3	25	19.7
ต่ำสุด = 1 สูงสุด = 3 เฉลี่ย = 1.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.648		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 127

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
แรงงานจ้าง (คน)		
ไม่ได้จ้าง	14	11.0
จ้าง	113	89.0
ต่ำกว่า 4	40	31.5
4 - 6	47	37.0
7 - 9	16	12.6
สูงกว่า 9	10	7.9
ต่ำสุด = 2 สูงสุด = 10 เฉลี่ย = 5.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.235		
8. รายได้เฉลี่ยรวม (บาท/ปี)		
ต่ำกว่า 100,001	1	0.8
100,001 - 250,000	33	26.0
250,001 - 500,000	69	54.3
500,001 - 750,000	16	12.6
สูงกว่า 750,000	8	6.3
ต่ำสุด = 22,000 สูงสุด = 952,000		
เฉลี่ย = 372,689.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 188,644.848		
9. ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว (ไร่)		
ต่ำกว่า 11	50	39.4
11 - 20	49	38.6
21 - 30	15	11.8
31 - 40	7	5.5
สูงกว่า 40	6	4.7
ต่ำสุด = 3 สูงสุด = 75 เฉลี่ย = 16.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 11.519		
10. ลักษณะการถือครอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เป็นพื้นที่ของตนเอง	100	78.7
เป็นพื้นที่เช่า	33	26.0

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 127

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
11. ต้นทุนการผลิตข้าว (บาทต่อไร่)		
ต่ำกว่า 2,501	3	2.4
2,501 - 3,300	47	37.0
3,301 - 4,100	67	52.8
4,101 - 4,900	9	7.1
สูงกว่า 4,900	1	0.8
ต่ำสุด = 2,442 สูงสุด = 5,412		
เฉลี่ย = 3,429.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 483.551		
12. ผลผลิตข้าวเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อไร่)		
ต่ำกว่า 701	6	4.7
701 - 800	42	33.1
801 - 900	52	40.9
901 - 1,000	24	18.9
สูงกว่า 1,000	3	2.4
ต่ำสุด = 650 สูงสุด = 1,020 เฉลี่ย = 859.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 82.915		

จากตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่า จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว เกษตรกรร้อยละ 40.2 มีแรงงานที่ใช้ในการปลูกข้าว ระหว่าง 7 - 9 คน รองลงมา ร้อยละ 34.6 มีแรงงานที่ใช้ในการปลูกข้าว ระหว่าง 4 - 6 คน โดยมีจำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าวเฉลี่ย 6.62 คน ต่ำสุด 2 คน และสูงสุด 13 คน ในจำนวนนี้เป็นแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ปลูกข้าว ร้อยละ 58.3 มีจำนวน 2 คน โดยมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.98 คน ต่ำสุด 1 คน และสูงสุด 3 คน และส่วนใหญ่ร้อยละ 89.0 มีแรงงานจ้าง โดยร้อยละ 37.0 มีแรงงานจ้างที่ใช้ปลูกข้าวระหว่าง 4 - 6 คน รองลงมา ร้อยละ 31.5 มีแรงงานจ้างที่ใช้ปลูกข้าวต่ำกว่า 4 คน โดยมีจำนวนแรงงานจ้างที่ใช้ปลูกข้าวเฉลี่ย 5.22 คน ต่ำสุด 2 คน และสูงสุด 10 คน

รายได้ เกษตรกรร้อยละ 54.3 มีรายได้เฉลี่ยระหว่าง 250,001 - 500,000 บาท และร้อยละ 26.0 มีรายได้เฉลี่ยระหว่าง 100,001 - 250,000 บาท โดยมีรายได้เฉลี่ย 372,689.35 บาท ต่ำสุด 22,000 บาท และสูงสุด 952,000 บาท

ขนาดพื้นที่ถือครอง เกษตรกรร้อยละ 39.4 มีขนาดพื้นที่ปลูกข้าวต่ำกว่า 11 ไร่ โกล้เคียงกันร้อยละ 38.6 มีขนาดพื้นที่ปลูกข้าวระหว่าง 11 - 20 ไร่ มีเพียงร้อยละ 4.7 ที่มีพื้นที่ปลูกข้าวสูงกว่า 40 ไร่ โดยมีขนาดพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 16.56 ไร่ ต่ำสุด 3 ไร่ และสูงสุด 75 ไร่

ลักษณะการถือครอง เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 78.7 มีลักษณะการถือครองเป็นพื้นที่ของตนเอง และร้อยละ 26.0 เป็นพื้นที่เช่า

ต้นทุนการผลิตข้าว เกษตรกรร้อยละ 58.2 มีต้นทุนการผลิตข้าวระหว่าง 3,301 - 4,100 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 37.0 มีต้นทุนการผลิตข้าวระหว่าง 2,501 - 3,300 บาทต่อไร่ มีเพียงร้อยละ 2.4 ที่มีต้นทุนการผลิตข้าวต่ำกว่า 2,501 บาทต่อไร่ โดยมีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 3,429.94 บาทต่อไร่ ต่ำสุด 2,442 บาทต่อไร่ และสูงสุด 5,412 บาทต่อไร่

ผลผลิตข้าวเฉลี่ย เกษตรกรร้อยละ 40.9 ได้ผลผลิตข้าว 801 - 900 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 33.1 ได้ผลผลิตข้าว 701 - 800 กิโลกรัมต่อไร่ มีเพียงร้อยละ 2.4 ได้ผลผลิตข้าวสูงกว่า 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ โดยได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 859.76 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 650 กิโลกรัมต่อไร่ และสูงสุด 1,020 กิโลกรัมต่อไร่

ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ผู้วิจัยได้ศึกษาความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ประกอบด้วย ด้านการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน การเตรียมดิน วิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช การจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว โดยใช้ข้อคำถามให้เกษตรกรเลือกตอบตัวเลือกที่ถูกหรือผิดเพียงคำตอบเดียว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรียงลำดับในแต่ละด้าน ปรากฏตามตารางที่ 4.3 - 4.5 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 ความรู้ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน และการเตรียมดิน

n = 127

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	เฉลี่ย	ตอบถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว				
1. เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์ ควรมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80	ถูก	127	100.0	1
2. การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีจะต้องมีความชื้นมากกว่าร้อยละ 14 (ที่ถูกต้อง คือ น้อยกว่าร้อยละ 14)	ผิด	45	35.4	6
ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน				
1. การปลูกปุ๋ยพืชสด และไถกลบก่อนปลูกข้าว เป็นการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน และตัดวงจรการระบาดของแมลงศัตรูพืช	ถูก	127	100.0	1
2. การขังน้ำ 7-10 วัน และระบายน้ำทิ้งก่อนการไถเตรียมดิน เป็นการลดปริมาณสารพิษ เหล็ก อะลูมิเนียม ความเป็นกรด และความเค็มของดิน	ถูก	126	99.2	4
ด้านการเตรียมดิน				
1. ในการปลูกข้าวควรเตรียมดินอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยการไถตะ ให้ใช้รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก และใช้จอบหมุนเป็นอุปกรณ์ในการเตรียมดิน การไถแปร/ทำเทือก ให้ใช้รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก และใช้ขลุบหมุนเป็นอุปกรณ์ในการเตรียมดิน	ถูก	127	100.0	1
2. ควรเผาฟางทันทีหลังการเก็บเกี่ยวข้าวเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน (ที่ถูกต้อง คือ ไม่ควรเผาฟาง)	ผิด	109	85.8	5

จากตารางที่ 4.3 ความรู้ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน และการเตรียมดินของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์ ควรมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และมีเกษตรกรเพียงหนึ่งในสามหรือร้อยละ 35.4 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีจะต้องมีความชื้นมากกว่าร้อยละ 14

ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นการปลูกปุ๋ยพืชสด และไถกลบก่อนปลูกข้าว เป็นการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน และตัดวงจรการระบาดของแมลงศัตรูพืช และร้อยละ 99.2 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นการขังน้ำ 7-10 วัน และระบายน้ำทิ้งก่อนการไถเตรียมดิน เป็นการลดปริมาณสารพิษเหล็ก อะลูมิเนียม ความเป็นกรด และความเค็มของดิน

ด้านการเตรียมดิน พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นในการปลูกข้าวควรเตรียมดินอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยการไถตะ ให้ใช้รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก และใช้จอบหมุนเป็นอุปกรณ์ในการเตรียมดิน การไถแปร/ทำเทือก ให้ใช้รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก และใช้ขลุบหมุนเป็นอุปกรณ์ในการเตรียมดิน รองลงมาร้อยละ 85.8 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นควรเผาฟางทันทีหลังการเก็บเกี่ยวข้าวเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน

ตารางที่ 4.4 ความรู้ด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืชและการจัดการน้ำ

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	เฉลี่ย	ตอบถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
n = 127				
ด้านวิธีการปลูก				
1. อัตราเมล็ดพันธุ์ที่แนะนำ หากเป็นนาหว่าน ใช้ อัตราเมล็ดพันธุ์ 20 - 25 กิโลกรัมต่อไร่	ถูก	125	98.4	1
2. การปักดำ เป็นวิธีการทำนาแบบดั้งเดิม นิยมทำ ในพื้นที่นาขนาดเล็ก ให้ผลผลิตสูง แต่มีข้อจำกัด ในด้านแรงงาน	ถูก	95	74.8	4
ด้านการกำจัดวัชพืช				
1. ใช้สารกำจัดวัชพืช ก่อนวัชพืชงอกหรือหลัง หว่านข้าวทันที แต่ไม่เกิน 4 วัน และควรใช้สาร กำจัดวัชพืชให้ตรงตามชนิดที่วัชพืชระบอบ	ถูก	116	91.3	3

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 127

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	เฉลี่ย	ตอบถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
2. การใช้สารกำจัดวัชพืช ควรใช้ในขณะที่ฝนตก มีน้ำขัง หลังพ่นสารแล้วนำน้ำเข้านาทันที (ที่ถูกต้อง คือ ควรใช้ในขณะที่ไม่มีฝนตก ไม่มีน้ำขัง หลังพ่นแล้วประมาณ 3 วัน นำน้ำเข้านา)	ผิด	61	48.0	5
ด้านการจัดการน้ำ				
1. หลังจากข้าวออก 7 วัน ให้รักษาระดับน้ำให้ท่วมต้นกล้า (ที่ถูกต้อง คือ รักษาระดับน้ำให้อยู่ประมาณ 5 เซนติเมตร)	ผิด	58	45.7	6
2. การทำเทือกให้ระบายน้ำออกแล้วจึงหว่านข้าว เพื่อป้องกันการทำลายของศัตรูข้าว	ถูก	120	94.5	2

จากตารางที่ 4.4 ความรู้ด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช และการจัดการน้ำของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ด้านวิธีการปลูก พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 98.4 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นอัตราเมล็ดพันธุ์ที่แนะนำ หากเป็นนาหว่านใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 20 - 25 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 74.8 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นการปักดำเป็นวิธีการทำนาแบบดั้งเดิม นิยมทำในพื้นที่นาขนาดเล็ก ให้ผลผลิตสูง แต่มีข้อจำกัดในด้านแรงงาน

ด้านการกำจัดวัชพืช พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 91.3 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นใช้สารกำจัดวัชพืช ก่อนวัชพืชงอกหรือหลังหว่านข้าวทันที แต่ไม่เกิน 4 วัน และใช้ควรรสารกำจัดวัชพืชให้ตรงตามชนิดที่วัชพืชระบอบ และมีเพียงครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 48.0 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นการใช้สารกำจัดวัชพืช ควรใช้ในขณะที่ฝนตก มีน้ำขัง หลังพ่นสารแล้วนำน้ำเข้านาทันที

ด้านการจัดการน้ำ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 94.5 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นการทำเทือกให้ระบายน้ำออกแล้วจึงหว่านข้าวเพื่อป้องกันการทำลายของศัตรูข้าว และมีเพียงร้อยละ 45.7 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นหลังจากข้าวออก 7 วัน ให้รักษาระดับน้ำให้ท่วมต้นกล้า

ตารางที่ 4.5 ความรู้ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว

n = 127

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	เฉลี่ย	ตอบถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี				
1. ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 และ 16-8-8 ในระยะปักดำข้าว หรือหลังข้าวงอก 1 เดือน ในนาหว่าน	ถูก	127	100.0	1
2. ใส่ปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับชนิดของพันธุ์ข้าว โดยข้าวไม่ไวกต่อช่วงแสงให้ใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ส่วนข้าวไวกต่อช่วงแสงให้ใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง	ถูก	127	100.0	1
ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว				
1. การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มากเกินไป จะทำให้ต้นข้าวหนาแน่น มีความชื้นสูงเหมาะต่อการเกิดโรคและเพาะพันธุ์แมลงศัตรูข้าว	ถูก	127	100.0	1
2. การหมั่นตรวจพื้นที่นาอย่างสม่ำเสมอ และการวางแผนป้องกันที่ถูกต้อง ช่วยลดการระบาดของศัตรูข้าวได้	ถูก	126	99.2	6
3. การปลูกข้าวพันธุ์เดียวติดต่อกันในพื้นที่กว้างอย่างต่อเนื่องช่วยลดศัตรูข้าวได้ (ที่ถูกต้อง คือ ควรหลีกเลี่ยงการปลูกข้าวพันธุ์เดียวในพื้นที่กว้างอย่างต่อเนื่อง)	ผิด	83	65.4	7
ด้านการเก็บเกี่ยว				
1. การระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยวอย่างน้อย 30 วัน ช่วยให้ข้าวมีคุณภาพดี มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดเต็มสูง ทำให้ดินในนาแห้ง รถหรือคนเข้าไปเก็บเกี่ยวได้สะดวก (ที่ถูกต้อง คือ ก่อนเก็บเกี่ยวอย่างน้อย 15 วัน)	ผิด	5	3.9	8
2. ควรเกี่ยวข้าวระยะพลับพลึง เพื่อให้ได้ข้าวความชื้นเหมาะสมและสุกสม่ำเสมอ	ถูก	127	100.0	1
3. ควรเก็บข้าวในยุ้งฉางที่มีความสะอาด และมีการป้องกันกำจัดศัตรูในโรงเก็บเป็นอย่างดี	ถูก	127	100.0	1

จากตารางที่ 4.5 ความรู้ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในทั้ง 2 ประเด็น คือ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 และ 16-8-8 ในระยะปักดำข้าว หรือหลังข้าวงอก 1 เดือน ในนาหว่าน และประเด็นใส่ปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับชนิดของพันธุ์ข้าว โดยข้าวไม่ไวกต่อช่วงแสงให้ใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ส่วนข้าวไวกต่อช่วงแสงให้ใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง

ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นการใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มากเกินไป จะทำให้ต้นข้าวหนาแน่น มีความชื้นสูงเหมาะต่อการเกิดโรคและพาหะพันธุ์แมลงศัตรูข้าว ใกล้เคียงกันร้อยละ 99.2 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นการหมั่นตรวจพื้นที่นาอย่างสม่ำเสมอ และการวางแผนป้องกันที่ถูกต้องช่วยลดการระบาดของศัตรูข้าวได้ และร้อยละ 65.4 มีความรู้ถูกต้องในประเด็นการปลูกข้าวพันธุ์เดียวติดต่อกันในพื้นที่กว้างอย่างต่อเนื่องช่วยลดศัตรูข้าวได้

ด้านการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการ 2 ประเด็น คือ ควรเกี่ยวข้าวระยะพลับพลึง เพื่อให้ข้าวมีความชื้นเหมาะสมและสุกสม่ำเสมอ และควรเก็บข้าวในยุ้งฉางที่มีความสะอาด และมีการป้องกันกำจัดศัตรูในโรงเก็บเป็นอย่างดี มีเพียงร้อยละ 3.9 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นการระบายน้ำก่อนเกี่ยวเกี่ยวอย่างน้อย 30 วัน ช่วยให้ข้าวมีคุณภาพดี มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดเต็มสูง ทำให้ดินในนาแห้งทำให้รถหรือคนเข้าไปเกี่ยวเกี่ยวได้สะดวก

ตารางที่ 4.6 ระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

n = 127		
ระดับคะแนน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1 - 4 คะแนน	0	0.0
5 - 8 คะแนน	0	0.0
9 - 12 คะแนน	0	0.0
13 - 16 คะแนน	75	59.1
17 - 20 คะแนน	52	40.9
ต่ำสุด = 14	สูงสุด = 19	เฉลี่ย = 16.42
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.621		

เกณฑ์ในการประเมิน

คะแนนระหว่าง 1 - 4 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับน้อยที่สุด

คะแนนระหว่าง 5 - 8 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับน้อย

คะแนนระหว่าง 9 - 12 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับปานกลาง

คะแนนระหว่าง 13 - 16 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับมาก

คะแนนระหว่าง 17 - 20 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับมากที่สุด

จากตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 59.1 มีระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับมาก รองลงมาร้อยละ 40.9 มีระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับมากที่สุด โดยมีความรู้เรื่องเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวต่ำสุด 14 คะแนน สูงสุด 19 คะแนน และเฉลี่ย 16.42 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีความรู้เรื่องเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับมาก



ตอนที่ 3 ทักษะของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ผู้วิจัยได้ศึกษาทักษะของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับทัศนคติต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ได้แก่ สามารถปฏิบัติได้ง่าย ช่วยลดต้นทุนได้ มีรายได้เพิ่มขึ้น สิ่งแวดล้อมดีขึ้น พึ่งพาตนเองได้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏตามตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ทักษะของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

n = 127

ประเด็นทัศนคติ	ระดับทัศนคติ จำนวน (ร้อยละ)					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
1. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวมีขั้นตอนที่สามารถปฏิบัติได้ง่ายไม่ยุ่งยาก	8 (6.3)	58 (45.7)	30 (23.6)	28 (22.0)	3 (2.4)	3.31 (0.965)	ปานกลาง
2. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวสามารถนำมาใช้ร่วมกับวิธีการผลิตข้าวแบบเดิมของท่านได้	9 (7.1)	65 (51.2)	45 (35.4)	8 (6.3)	0 (0.0)	3.59 (0.717)	มาก
3. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวจะช่วยให้เพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวได้	40 (31.5)	74 (58.3)	13 (10.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.21 (0.612)	มากที่สุด
4. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวจะช่วยให้ผลผลิตข้าวมีคุณภาพดีขึ้นได้	50 (39.4)	54 (42.5)	22 (17.3)	1 (0.8)	0 (0.0)	4.20 (0.749)	มาก
5. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวสามารถลดต้นทุนด้านเมล็ดพันธุ์ข้าวได้	49 (38.6)	58 (45.7)	20 (15.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.23 (0.704)	มากที่สุด
6. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวสามารถลดต้นทุนด้านปุ๋ยเคมีได้	4 (3.1)	59 (46.5)	54 (42.5)	10 (7.9)	0 (0.0)	3.45 (0.687)	มาก
7. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวสามารถลดต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวได้	5 (3.9)	70 (55.1)	46 (36.2)	6 (4.7)	0 (0.0)	3.58 (0.648)	มาก
8. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวสามารถลดต้นทุนด้านแรงงานได้	8 (6.3)	52 (40.9)	52 (40.9)	14 (11.0)	1 (0.8)	3.41 (0.800)	มาก

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

n = 127

ประเด็นทัศนคติ	ระดับทัศนคติ จำนวน (ร้อยละ)					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
9. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวจะช่วยให้ท่านมีรายได้เพิ่มขึ้น	16 (12.6)	85 (66.9)	25 (19.7)	1 (0.8)	0 (0.0)	3.91 (0.591)	มาก
10. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวจะช่วยรักษาสีและรสชาติของข้าวให้ดีขึ้นได้	9 (7.1)	76 (59.8)	36 (28.3)	6 (4.7)	0 (0.0)	3.69 (0.673)	มาก
11. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยส่งเสริมกิจกรรมการพึ่งพาตนเองและการรวมกลุ่มการผลิต	8 (6.3)	61 (48.0)	41 (32.3)	17 (13.4)	0 (0.0)	3.47 (0.805)	มาก
12. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวเป็นเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ	6 (4.7)	66 (52.0)	51 (40.2)	4 (3.1)	0 (0.0)	3.58 (0.635)	มาก
รวมเฉลี่ย						3.72 (0.309)	มาก

เกณฑ์ในการประเมิน

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง เห็นด้วยมาก

คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

จากตารางที่ 4.7 การวิเคราะห์ทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว พบว่า เกษตรกรมีทัศนคติต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.72) เมื่อพิจารณาทัศนคติด้านประเด็น พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยมากที่สุด 2 ประเด็น คือ เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวจะช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวและสามารถลดต้นทุนด้านเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ (ค่าเฉลี่ย = 4.21 และ 4.23 ตามลำดับ) และมีทัศนคติเพียง 1 ประเด็น คือ เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวมีขั้นตอนที่สามารถปฏิบัติได้ง่ายไม่ยุ่งยากที่เกษตรกรความเห็นด้วยปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.31)

ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

4.1 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร

ผู้วิจัยได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร กำหนดประเด็นของเทคโนโลยีการลดต้นทุน ประกอบด้วย ด้านการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน การเตรียมดิน วิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช การจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว แล้วให้เกษตรกรแสดงการยอมรับในแต่ละประเด็น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏตามตารางที่ 4.8 - 4.10 โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80	หมายถึง	ยอมรับน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60	หมายถึง	ยอมรับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40	หมายถึง	ยอมรับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20	หมายถึง	ยอมรับมาก
คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00	หมายถึง	ยอมรับมากที่สุด

ตารางที่ 4.8 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน และการเตรียมดิน

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	การยอมรับเชิงความคิดเห็น จำนวน (ร้อยละ)					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	n = 127						
ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว							
1. เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์สูง มีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80	22 (17.3)	76 (59.8)	23 (18.1)	6 (4.7)	0 (0.0)	3.90 (0.733)	มาก
2. ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์	75 (59.1)	47 (37.0)	5 (3.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.55 (0.573)	มากที่สุด
3. เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกจะต้องมีความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 14	24 (18.9)	75 (59.1)	23 (18.1)	5 (3.9)	0 (0.0)	3.93 (0.726)	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 127

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	การยอมรับเชิงความคิดเห็น จำนวน (ร้อยละ)					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน							
1. ปลุกปุ๋ยพืชสดและไถกลบก่อนปลูกข้าว ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน	2 (1.6)	42 (33.1)	37 (29.1)	44 (34.6)	2 (1.6)	2.98 (0.900)	ปานกลาง
2. ไถกลบตอซังข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ ซังให้ท่วมฟางข้าว ช่วยเพิ่มธาตุอาหารแก่ ดิน	0 (0.0)	66 (52.0)	39 (30.7)	16 (12.6)	6 (4.7)	3.30 (0.867)	ปานกลาง
3. ใส่วัสดุปูนเพื่อแก้ปัญหาดินเปรี้ยวจัด ดินกรด	1 (0.8)	40 (31.5)	21 (16.5)	38 (29.9)	27 (21.3)	2.61 (1.163)	ปานกลาง
4. ชังน้ำ 7-10 วัน และระบายน้ำทิ้งก่อน การไถเตรียมดิน เพื่อลดปริมาณสารพิษ เหล็ก อะลูมิเนียม ความเป็นกรด และความ เค็มของดิน	11 (8.7)	82 (64.6)	32 (25.2)	2 (1.6)	0 (0.0)	3.80 (0.605)	มาก
5. ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ประมาณ 500 กก. ต่อไร่ ระหว่างไถกลบเพื่อช่วยปรับปรุง บำรุงดิน	4 (3.1)	32 (25.2)	46 (36.2)	34 (26.8)	11 (8.7)	2.87 (0.992)	ปานกลาง
ด้านการเตรียมดิน							
1. การเตรียมดินอย่างดีสามารถช่วยลด ปล่อยธาตุอาหารในดิน และช่วยกำจัด วัชพืช โรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าวบาง ชนิดได้	38 (29.9)	73 (57.5)	14 (11.0)	1 (0.8)	1 (0.8)	4.15 (0.702)	มาก
2. เตรียมดินอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยการไถ คะ และไถแปร/ทำเทือก	55 (43.3)	64 (50.4)	8 (6.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.37 (0.602)	มากที่สุด
3. ปรับหน้าดินให้เรียบสม่ำเสมอ เพื่อลด การเกิดของวัชพืช และให้ต้นข้าวเจริญ เติบโตได้อย่างสม่ำเสมอ	57 (44.9)	63 (49.6)	5 (3.9)	2 (1.6)	0 (0.0)	4.38 (0.642)	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.8 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน และการเตรียมดิน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอยู่ในระดับมากที่สุดในระดับใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย = 4.55) และมี 2 ประเด็นอยู่ในระดับยอมรับมาก คือ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์สูง มีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกจะต้องมีความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 14

ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอยู่ในระดับปานกลาง 4 ประเด็น คือ ใส่วัสดุปูนเพื่อแก้ปัญหาดินเปรี้ยวจัด/ดินกรด ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ประมาณ 500 กิโลกรัมต่อไร่ ระหว่างไถกลบเพื่อช่วยปรับปรุงบำรุงดิน ปลูกพืชพืชสดและไถกลบก่อนปลูกข้าวช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และไถกลบตอซังข้าวพร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ซังให้ท่วมฟางข้าวช่วยเพิ่มธาตุอาหารแก่ดิน (ค่าเฉลี่ย = 2.61 2.87 2.98 และ 3.30 ตามลำดับ) มีเพียง 1 ประเด็นที่เกษตรกรยอมรับมาก คือ ชังน้ำ 7-10 วัน และระบายน้ำทิ้งก่อนการไถเตรียมดินเพื่อลดปริมาณสารพิษ เหล็ก อะลูมิเนียม ความเป็นกรด และความเค็มของดิน (ค่าเฉลี่ย = 3.80)

ด้านการเตรียมดิน พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น คือ เตรียมดินอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยการไถตะและไถแปร/ทำเทือก และปรับหน้าดินให้เรียบสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดของวัชพืช และให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้อย่างสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ย = 4.37 และ 4.38 ตามลำดับ) และมี 1 ประเด็นอยู่ในระดับยอมรับมาก คือ การเตรียมดินอย่างดีสามารถช่วยปลดปล่อยธาตุอาหารในดิน และช่วยกำจัดวัชพืช โรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าวบางชนิดได้ (ค่าเฉลี่ย = 4.15)

ตารางที่ 4.9 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร
ด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช และการจัดการน้ำ

n = 127

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	การยอมรับเชิงความคิดเห็น จำนวน (ร้อยละ)					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
ด้านวิธีการปลูก							
1. ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 20-25 กก.ต่อไร่ในนาหว่าน หรือใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 5-10 กก.ต่อไร่ ในนาดำ หรือใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 4-5 กก.ต่อไร่ในนาโยนกกล้า	25 (19.7)	90 (70.9)	12 (9.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.10 (0.532)	มาก
ด้านการกำจัดวัชพืช							
1. ใช้สารกำจัดวัชพืชช่วงก่อนวัชพืชงอก หรือหลังหว่านข้าวทันทีแต่ไม่เกิน 4 วัน	17 (13.4)	67 (52.8)	41 (32.3)	2 (1.6)	0 (0.0)	3.78 (0.689)	มาก
2. ใช้สารกำจัดวัชพืชก่อนหว่านปุ๋ยเคมี	19 (15.0)	76 (59.8)	29 (22.8)	3 (2.4)	0 (0.0)	3.87 (0.678)	มาก
3. ใช้สารกำจัดวัชพืชในขณะที่ไม่ฝ่นคก ไม่มีน้ำขัง หลังฝนประมาณ 3 วัน ต้องนำน้ำเข้านา	21 (16.5)	77 (60.6)	26 (20.5)	3 (2.4)	0 (0.0)	3.91 (0.679)	มาก
4. ใช้สารกำจัดวัชพืช เมื่อพบว่าวัชพืชระบาดในนาไม่เกิน ร้อยละ 20 ของพื้นที่นาทั้งหมด	16 (12.6)	48 (37.8)	37 (29.1)	26 (20.5)	0 (0.0)	3.43 (0.956)	มาก
ด้านการจัดการน้ำ							
1. ในช่วงทำเทือกให้ระบายน้ำออกแล้ว จึงหว่านข้าว เพื่อป้องกันการทำลายของศัตรูข้าว	39 (30.7)	76 (59.8)	11 (8.7)	1 (0.8)	0 (0.0)	4.20 (0.622)	มาก
2. รักษาระดับน้ำไว้ที่ประมาณ 10-15 เซนติเมตรต่อการปลูกข้าวตลอดฤดูปลูก	6 (4.7)	64 (50.4)	51 (40.2)	6 (4.7)	0 (0.0)	3.55 (0.663)	มาก
3. ระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน เพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมๆ กัน และพืชนาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว	38 (29.9)	48 (37.8)	36 (28.3)	3 (2.4)	2 (1.6)	3.92 (0.905)	มาก

จากตารางที่ 4.9 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช และการจัดการน้ำ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ด้านวิธีการปลูก พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอยู่ในระดับมากในประเด็นใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 20 - 25 กิโลกรัมต่อไร่ในนาหว่าน หรือใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 5 - 10 กิโลกรัมต่อไร่ในนาดำ หรือใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 4 - 5 กิโลกรัมต่อไร่ในนาโยนกกล้า (ค่าเฉลี่ย = 4.10)

ด้านการกำจัดวัชพืช พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอยู่ในระดับมากทุกประเด็น คือ ใช้สารกำจัดวัชพืช เมื่อพบว่าวัชพืชระบาดในนาไม่เกิน ร้อยละ 20 ของพื้นที่นาทั้งหมด ใช้สารกำจัดวัชพืชช่วงก่อนวัชพืชงอกหรือหลังหว่านข้าวทันทีแต่ไม่เกิน 4 วัน ใช้สารกำจัดวัชพืชมก่อนหว่านปุ๋ยเคมี และใช้สารกำจัดวัชพืชในขณะที่ไม่มีฝนตก ไม่มีน้ำขัง หลังฝนประมาณ 3 วัน ต้องนำน้ำเข้านา (ค่าเฉลี่ย = 3.43 3.78 3.87 และ 3.91 ตามลำดับ)

ด้านการจัดการน้ำ พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอยู่ในระดับมากทุกประเด็น ประกอบด้วย ในช่วงทำเทือกให้ระบายน้ำออกแล้วจึงหว่านข้าว เพื่อป้องกันการทำลายของศัตรูข้าว รักษาระดับน้ำไว้ที่ประมาณ 10-15 เซนติเมตรต่อการปลูกข้าว ตลอดฤดูปลูกและระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน เพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมๆ กัน และพื้นที่นาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย = 4.20 3.55 และ 3.92 ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.10 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	การยอมรับเชิงความคิดเห็น จำนวน (ร้อยละ)					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	n = 127						
ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี							
1. ใส่ปุ๋ยเคมีในนาข้าว อย่างน้อย 2 ครั้ง	31 (24.4)	72 (56.7)	19 (15.0)	5 (3.9)	0 (0.0)	4.20 (0.745)	มาก
2. ใส่ ปุ๋ย สูตร 16-20-0, 18-22-0 และ 20-22-0 ในนาดินเหนียว หรือใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8, 18-12-6 และ 15-15-15 ในนา ดินร่วนปนทรายหรือดินทราย	29 (22.8)	68 (53.5)	27 (21.3)	3 (2.4)	0 (0.0)	3.97 (0.734)	มาก

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n = 127

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	การยอมรับเชิงความถี่เห็น จำนวน (ร้อยละ)					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
3. ใส่ปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับสภาพดิน และใส่ในอัตราที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณธาตุอาหารในดิน	16 (12.6)	51 (40.2)	55 (43.3)	5 (3.9)	0 (0.0)	3.61 (0.756)	มาก
ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว							
1. ใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว	64 (50.4)	53 (41.7)	10 (7.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.43 (0.636)	มากที่สุด
2. ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวที่เหมาะสมกับชนิดโรคและศัตรูข้าว	27 (21.3)	78 (61.4)	22 (17.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.04 (0.622)	มาก
3. ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ไม่มากเกินไป ช่วยลดความหนาแน่นของต้นข้าว และการระบาดของโรคและศัตรูข้าว	54 (42.5)	62 (48.8)	11 (8.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.34 (0.633)	มากที่สุด
4. นำน้ำเข้านา เมื่อพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเข้ามาวางไข่ในแปลงนาในระยะข้าวยังเล็ก เพื่อลดจำนวนไข่ที่ฟักออกของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	29 (22.8)	84 (66.1)	13 (10.2)	1 (0.8)	0 (0.0)	4.11 (0.594)	มาก
ด้านการเก็บเกี่ยว							
1. เก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง เพื่อให้ได้ข้าวที่มีความชื้นเหมาะสม และสุกสม่ำเสมอ	48 (37.8)	73 (57.5)	6 (4.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.33 (0.564)	มากที่สุด
2. ระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน เพื่อให้ข้าวมีคุณภาพดี มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดเต็มสูง ดินในนาแห้ง ทำให้รถและคนเข้าไปเก็บเกี่ยวได้สะดวก	43 (33.9)	72 (56.7)	9 (7.1)	3 (2.4)	0 (0.0)	4.22 (0.677)	มากที่สุด

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n = 127

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	การยอมรับเชิงความคิดเห็น จำนวน (ร้อยละ)					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
3. ตากข้าวโดยการเกลี่ยเมล็ดข้าวเปลือกให้มีความหนาประมาณ 5-10 ซม. ในสภาพที่มีแสงแดดจัด โดยหมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าวประมาณ วันละ 3-4 ครั้ง	2 (1.6)	58 (45.7)	29 (22.8)	34 (26.8)	4 (3.1)	3.16 (0.946)	ปานกลาง
4. เมล็ดข้าวที่ตากแห้งดีแล้วนำมาทำความสะอาด บรรจุในกระสอบป่านนำไปวางเรียงบนไม้รองที่อยู่สูงจากพื้น 5-6 นิ้ว	3 (2.4)	54 (42.5)	31 (24.4)	34 (26.8)	5 (3.9)	3.13 (0.968)	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.10 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอยู่ในระดับมากทุกประเด็น คือ ใส่ปุ๋ยเคมีในนาข้าว อย่างน้อย 2 ครั้ง ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 18-22-0 และ 20-22-0 ในนาดินเหนียว หรือใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 18-12-6 และ 15-15-15 ในนาดินร่วนปนทรายหรือดินทราย และใส่ปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับสภาพดิน และใส่ในอัตราที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณธาตุอาหารในดิน (ค่าเฉลี่ย = 4.20 3.97 และ 3.61 ตามลำดับ)

ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น คือ ใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว และใช้อัตรามล็ดพันธุ์ไม่มากเกินไป ช่วยลดความหนาแน่นของต้นข้าว และลดการระบาดของโรคและศัตรูข้าว (ค่าเฉลี่ย = 4.43 และ 4.34 ตามลำดับ) และมี 2 ประเด็นที่เกษตรกรยอมรับอยู่ในระดับมาก คือ ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวที่เหมาะสมกับชนิดโรคและศัตรูข้าว และนำน้ำเข้านา เมื่อพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเข้ามาวางไข่ในแปลงนาในระยะข้าวยังเล็ก เพื่อลดจำนวนไข่ที่ฟักออกของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (ค่าเฉลี่ย = 4.04 และ 4.11 ตามลำดับ)

ด้านการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น คือ เก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง เพื่อให้ได้ข้าวที่มีความชื้นเหมาะสม และสุกสม่ำเสมอ และระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน เพื่อให้ข้าวมีคุณภาพดี มี

เปอร์เซ็นต์เมล็ดเต็มสูง คินโนนาแห้ง ทำให้รถและคนเข้าไปเก็บเกี่ยวได้สะดวก (ค่าเฉลี่ย = 4.33 และ 4.22 ตามลำดับ) และมี 2 ประเด็นที่เกษตรกรยอมรับอยู่ในระดับปานกลาง คือ ตากข้าวโดยการเกลี่ยเมล็ดข้าวเปลือกให้มีความหนาประมาณ 5-10 ซม. ในสภาพที่มีแสงแดดจัด โดยหมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าวประมาณ วันละ 3-4 ครั้งและเมล็ดข้าวที่ตากแห้งดีแล้วนำมาทำความสะอาด บรรจุในกระสอบป่านนำไปวางเรียงบนไม้รองที่อยู่สูงจากพื้น 5-6 นิ้ว

ตารางที่ 4.11 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรในภาพรวม

n = 127

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการยอมรับ
1. ด้านการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว	4.13	0.506	มาก
2. ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน	3.11	0.679	ปานกลาง
3. ด้านการเตรียมดิน	4.30	0.539	มากที่สุด
4. ด้านวิธีการปลูก	4.10	0.532	มาก
5. ด้านการกำจัดวัชพืช	3.75	0.556	มาก
6. ด้านการจัดการน้ำ	3.89	0.484	มาก
7. ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี	3.87	0.518	มาก
8. ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว	4.23	0.400	มากที่สุด
9. ด้านการเก็บเกี่ยว	3.71	0.544	มาก
ภาพรวม	3.83	0.294	มาก

จากตารางที่ 4.11 สรุปได้ว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นในภาพรวมทั้ง 9 ประเด็น อยู่ในระดับยอมรับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.83) โดยมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวระดับยอมรับมาก ในด้านการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว วิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช การจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมี และการเก็บเกี่ยว ส่วนในด้านการเตรียมดิน และด้านการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว เกษตรกรมีระดับการยอมรับมากที่สุด และมีเพียงด้านการปรับปรุงบำรุงดินที่เกษตรกรมีระดับการยอมรับปานกลาง

4.2 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกร

ผู้วิจัยได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกร กำหนดประเด็นของเทคโนโลยีการลดต้นทุน ประกอบด้วย ด้านการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน การเตรียมดิน วิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช การจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว แล้วให้เกษตรกรตอบแบบสัมภาษณ์ในแต่ละประเด็น มีการปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏตามตารางที่ 4.12 - 4.14 โดยกำหนดการให้คะแนนการยอมรับนำไปปฏิบัติ ดังนี้

- 1 คะแนน = ปฏิบัติ
0 คะแนน = ไม่ปฏิบัติ

ตารางที่ 4.12 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน และการเตรียมดิน

n = 127

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	การยอมรับเชิงปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ
ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว		
1. เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์สูง มีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80	109	85.8
2. ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์	127	100.0
3. เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกจะต้องมีความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 14	110	86.6
ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน		
1. ปลูกปุ๋ยพืชสดและไถกลบก่อนปลูกข้าว ช่วยเพิ่มอินทรีวัตถุในดิน	10	7.9
2. ไถกลบตอซังข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำเซาะซังให้ท่วมฟางข้าว ช่วยเพิ่มธาตุอาหารแก่ดิน	33	26.0
3. ใส่วัสดุปูนเพื่อแก้ปัญหาดินเปรี้ยวจัด ดินกรด	5	3.9
4. ชังน้ำ 7-10 วัน และระบายน้ำทิ้งก่อนการไถเตรียมดิน เพื่อลดปริมาณสารพิษ เหล็ก อะลูมิเนียม ความเป็นกรด และความเค็มของดิน	71	55.9
5. ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ประมาณ 500 กก.ต่อไร่ ระหว่างไถกลบเพื่อช่วยปรับปรุงบำรุงดิน	22	17.3

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

n = 127

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	การยอมรับเชิงปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ
ด้านการเตรียมดิน		
1. การเตรียมดินอย่างดีสามารถช่วยลดปล่อยธาตุอาหารในดิน และช่วยกำจัดวัชพืช โรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าวบางชนิดได้	125	98.4
2. เตรียมดินอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยการไถตะ และไถแปร/ทำเทือก	126	99.2
3. ปรับหน้าดินให้เรียบสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดของวัชพืช และให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้อย่างสม่ำเสมอ	125	98.4

จากตารางที่ 4.12 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน และการเตรียมดิน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์ และเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 86.6 และ 85.8 เมล็ดพันธุ์ข้าวปลูกที่ใช้ต้องมีความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 14 และเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์สูง มีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ตามลำดับ

ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน พบว่า เกษตรกรเกินครึ่งหนึ่ง ร้อยละ 55.9 มีการขังน้ำ 7-10 วัน และระบายน้ำทิ้งก่อนการไถเตรียมดิน เพื่อลดปริมาณสารพิษ เหล็ก อะลูมิเนียม ความเป็นกรด และความเค็มของดิน และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 7.9 และ 3.9 ที่มีการปลูกปุ๋ยพืชสดและไถกลบก่อนปลูกข้าว เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และใส่วัสดุปุ๋ยเพื่อแก้ปัญหาดินเปรี้ยวจัด ดินกรดตามลำดับ

ด้านการเตรียมดิน พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 99.2 เตรียมดินอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยการไถตะ และไถแปร/ทำเทือก จำนวนใกล้เคียงกันเกษตรกรร้อยละ 98.4 มีการเตรียมดินอย่างดีสามารถช่วยลดปล่อยธาตุอาหารในดิน และช่วยกำจัดวัชพืช โรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าวบางชนิดได้ และปรับหน้าดินให้เรียบสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดของวัชพืช และให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้อย่างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 4.13 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช และการจัดการน้ำ

n = 127

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	การยอมรับเชิงปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ
ด้านวิธีการปลูก		
1. ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 20-25 กก.ต่อไร่ในนาหว่าน หรือใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 5-10 กก.ต่อไร่ ในนาดำ หรือใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 4-5 กก.ต่อไร่ในนาโยนกกล้า	127	100.0
ด้านการกำจัดวัชพืช		
1. ใช้สารกำจัดวัชพืชช่วงก่อนวัชพืชงอกหรือหลังหว่านข้าวทันทีแต่ไม่เกิน 4 วัน	119	93.7
2. ใช้สารกำจัดวัชพืชก่อนหว่านปุ๋ยเคมี	113	89.0
3. ใช้สารกำจัดวัชพืชในขณะที่ไม่มีฝนตก ไม่มีน้ำขัง หลังฝนประมาณ 3 วัน ต้องนำน้ำเข้านา	124	97.6
4. ใช้สารกำจัดวัชพืช เมื่อพบว่าวัชพืชระบาดในนาไม่เกิน ร้อยละ 20 ของพื้นที่นาทั้งหมด	44	34.6
ด้านการจัดการน้ำ		
1. ในช่วงการทำเทือกให้ระบายน้ำออกแล้วจึงหว่านข้าว เพื่อป้องกันการทำลายของศัตรูข้าว	84	66.1
2. รักษาระดับน้ำไว้ที่ประมาณ 10-15 เซนติเมตรต่อการปลูกข้าวตลอดฤดูปลูก	86	67.7
3. ระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน เพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมๆ กัน และพืชนาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว	99	78.0

จากตารางที่ 4.13 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช และการจัดการน้ำ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ด้านวิธีการปลูก พบว่า เกษตรกรทั้งหมดใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 20 - 25 กิโลกรัมต่อไร่ในนาหว่าน หรือใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 5 - 10 กิโลกรัมต่อไร่ในนาดำ หรือใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 4 - 5 กิโลกรัมต่อไร่ในนาโยนกกล้า

ด้านการกำจัดวัชพืช พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 97.6 93.7 และ 89.0 ใช้สารกำจัดวัชพืชในขณะที่ไม่มีฝนตก ไม่มีน้ำขัง หลังพ่นประมาณ 3 วัน ต้องนำน้ำเข้านา ใช้สารกำจัดวัชพืชช่วงก่อนวัชพืชงอกหรือหลังหว่านข้าวทันทีแต่ไม่เกิน 4 วัน และใช้สารกำจัดวัชพืชก่อนหว่านปุ๋ยเคมี มีเพียงร้อยละ 34.6 ที่ใช้สารกำจัดวัชพืช เมื่อพบว่าวัชพืชระบาดในนาไม่เกินร้อยละ 20 ของพื้นที่นาทั้งหมด

ด้านการจัดการน้ำ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 78.0 ระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน เพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมๆ กัน และพืชนาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว และมีเกษตรกรร้อยละ 67.7 และ 66.1 รักษาระดับน้ำไว้ที่ประมาณ 10-15 เซนติเมตรต่อการปลูกข้าวตลอดฤดูปลูก และในช่วงทำเทือกให้ระบายน้ำออกแล้วจึงหว่านข้าว เพื่อป้องกันการทำลายของศัตรูข้าว

ตารางที่ 4.14 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว

n = 127

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	การยอมรับเชิงปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ
ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี		
1. ใส่ปุ๋ยเคมีในนาข้าว อย่างน้อย 2 ครั้ง	118	92.9
2. ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0, 18-22-0 และ 20-22-0 ในนาดินเหนียว หรือใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8, 18-12-6 และ 15-15-15 ในนาดินร่วนปนทราย หรือดินทราย	119	93.7
3. ใส่ปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับสภาพดิน และใส่ในอัตราที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณธาตุอาหารในดิน	99	78.0
ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว		
1. ใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว	124	97.6
2. ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดที่เหมาะสมกับชนิดโรคและศัตรูข้าว	120	94.5
3. ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ไม่มากเกินไป ช่วยลดความหนาแน่นของต้นข้าว และลดการระบาดของโรคและศัตรูข้าว	125	98.4
4. นำน้ำเข้านา เมื่อพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเข้ามาวางไข่ในแปลงนาในระยะข้าวยังเล็ก เพื่อลดจำนวนไข่ที่ฟักออกของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล	120	94.5

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	การยอมรับเชิงปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ
ด้านการเก็บเกี่ยว		
1. เก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง เพื่อให้ได้ข้าวที่มีความชื้นเหมาะสม และสุกสม่ำเสมอ	126	99.2
2. ระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน เพื่อให้ข้าวมีคุณภาพดี มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดเต็มสูง ดินในนาแห้ง ทำให้รถและคนเข้าไปเก็บเกี่ยวได้สะดวก	118	92.9
3. ตากข้าวโดยการเกลี่ยเมล็ดข้าวเปลือกให้มีความหนาประมาณ 5-10 ซม. ในสภาพที่มีแสงแดดจัด โดยหมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าวประมาณวันละ 3-4 ครั้ง	12	9.4
4. เมล็ดข้าวที่ตากแห้งดีแล้วนำมาทำความสะอาด บรรจุในกระสอบ ป่านนำไปวางเรียงบนไม้รองที่อยู่สูงจากพื้น 5-6 นิ้ว	11	8.7

จากตารางที่ 4.14 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 93.7 และ 92.9 ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 18-22-0 และ 20-22-0 ในนาดินเหนียว หรือใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 18-12-6 และ 15-15-15 ในนาดินร่วนปนทรายหรือดินทราย และใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าว อย่างน้อย 2 ครั้ง ตามลำดับ และเกษตรกรร้อยละ 78.0 ใช้ปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับสภาพดิน และใส่ในอัตราที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณธาตุอาหารในดิน

ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 98.4 และ 97.6 ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ไม่มากเกินไป ช่วยลดความหนาแน่นของต้นข้าว และลดการระบาดของโรคและศัตรูข้าว และใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว ตามลำดับ ใกล้เคียงกันเกษตรกรร้อยละ 94.5 ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดที่เหมาะสมกับชนิดโรคและศัตรูข้าว และนำน้ำแช่ना เมื่อพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเข้ามาวางไข่ในแปลงนาในระยะข้าวยังเล็ก เพื่อลดจำนวนไข่ที่ฟักออกของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

ด้านการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 99.2 และ 92.9 เก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง เพื่อให้ได้ข้าวที่มีความชื้นเหมาะสม และสุกสม่ำเสมอ และระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน เพื่อให้ข้าวมีคุณภาพดี มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดเต็มสูง ดินในนาแห้ง ทำให้รถและคนเข้าไปเก็บเกี่ยวได้สะดวก ตามลำดับ มีเพียงร้อยละ 9.4 และ 8.7 ตากข้าวโดยการเกลี่ยเมล็ดข้าวเปลือกให้มีความหนาประมาณ 5-10 ซม. ในสภาพที่มีแสงแดดจัด โดยหมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าวประมาณวันละ 3 - 4 ครั้ง และนำเมล็ดข้าวที่ตากแห้งดีแล้วมาทำความสะอาด บรรจุในกระสอบป่านนำไปวางเรียงบนไม้รองที่อยู่สูงจากพื้น 5 - 6 นิ้ว ตามลำดับ

ตารางที่ 4.15 ระดับคะแนนการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรในภาพรวม

n = 127		
ระดับคะแนน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1 - 6 คะแนน	0	0.0
7 - 12 คะแนน	0	0.0
13 - 18 คะแนน	15	11.8
19 - 24 คะแนน	89	70.1
25 - 30 คะแนน	23	18.1
ต่ำสุด = 14	สูงสุด = 29	ค่าเฉลี่ย = 21.66
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.037		

เกณฑ์ในการประเมิน

คะแนนระหว่าง 1 - 6	หมายถึง	ยอมรับนำไปปฏิบัติน้อยที่สุด
คะแนนระหว่าง 7 - 12	หมายถึง	ยอมรับนำไปปฏิบัติน้อย
คะแนนระหว่าง 13 - 18	หมายถึง	ยอมรับนำไปปฏิบัติปานกลาง
คะแนนระหว่าง 19 - 24	หมายถึง	ยอมรับนำไปปฏิบัติมาก
คะแนนระหว่าง 25 - 30	หมายถึง	ยอมรับนำไปปฏิบัติมากที่สุด

จากตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์คะแนนการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรในภาพรวม พบว่า เกษตรกรร้อยละ 70.1 มีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวนำไปปฏิบัติมาก รองลงมาร้อยละ 18.1 มีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวนำไปปฏิบัติมากที่สุด และมีเพียงร้อยละ 11.8 ที่มีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวนำไปปฏิบัติปานกลาง โดยมีคะแนนการยอมรับนำไปปฏิบัติต่ำสุด 14 คะแนน สูงสุด 29

คะแนน และเฉลี่ย 21.66 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวนำไปปฏิบัติในระดับมาก

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

5.1 ปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับปัญหาในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิต ราคาผลผลิต แรงงาน เครื่องมือทุนแรง เงินทุน/สินเชื่อ สิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม ภัยธรรมชาติ และการส่งเสริมและสนับสนุน แล้วให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็นในแต่ละประเด็นปัญหา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏตามตารางที่ 4.16 - 4.18 โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80	หมายถึง มีปัญหาน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60	หมายถึง มีปัญหาน้อย
คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40	หมายถึง มีปัญหาปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20	หมายถึง มีปัญหามาก
คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00	หมายถึง มีปัญหามากที่สุด

ตารางที่ 4.16 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิต และราคาผลผลิต

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา จำนวน (ร้อยละ)					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	n = 127						
ด้านปัจจัยการผลิต							
1. เมล็ดพันธุ์ข้าวมีราคาสูง	3 (2.4)	34 (26.8)	59 (46.5)	31 (24.4)	0 (0.0)	3.07 (0.778)	ปานกลาง
2. ปุ๋ยเคมีมีราคาสูง	25 (19.7)	48 (37.8)	33 (26.0)	21 (16.5)	0 (0.0)	3.61 (0.985)	มาก

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

n = 127

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา จำนวน (ร้อยละ)					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
3. สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชราคาสูง	43 (33.9)	74 (58.3)	9 (7.1)	1 (0.8)	0 (0.0)	4.25 (0.617)	มากที่สุด
4. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวราคาสูง	45 (35.4)	73 (57.5)	7 (5.5)	2 (1.6)	0 (0.0)	4.27 (0.636)	มากที่สุด
ด้านผลผลิต							
1. ผลผลิตเฉลี่ยข้าวดำ	5 (3.9)	59 (46.5)	59 (46.5)	4 (3.1)	0 (0.0)	3.51 (0.628)	มาก
2. ผลผลิตได้รับความเสียหายจากโรคและแมลงศัตรูข้าว	2 (1.6)	41 (32.3)	78 (61.4)	6 (4.7)	0 (0.0)	3.31 (0.584)	ปานกลาง
ด้านราคาผลผลิต							
1. ราคาผลผลิตตกต่ำ	6 (4.7)	62 (48.8)	28 (22.0)	28 (22.0)	3 (2.4)	3.31 (0.949)	ปานกลาง
2. ราคาผลผลิตข้าวแตกต่างกันตามชนิดพันธุ์	3 (2.4)	43 (33.9)	48 (37.8)	31 (24.4)	2 (1.6)	3.11 (0.857)	ปานกลาง
3. นโยบายการรับจำนำข้าวส่งผลให้พ่อค้าไม่รับซื้อ	4 (3.1)	34 (26.8)	57 (44.9)	29 (22.8)	3 (2.4)	3.06 (0.848)	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.16 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิต และราคาผลผลิต ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ด้านปัจจัยการผลิต พบว่า เกษตรกรมีปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น คือ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวและวัชพืชราคาสูง (ค่าเฉลี่ย = 4.27 และ 4.25 ตามลำดับ) มีปัญหาในระดับมากในประเด็นปุ๋ยเคมีมีราคาสูง (ค่าเฉลี่ย = 3.61) อย่างไรก็ตาม เกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลางในประเด็นเมล็ดพันธุ์ข้าวมีราคาสูง (ค่าเฉลี่ย = 3.07)

ด้านผลผลิต พบว่า เกษตรกรมีปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับมากในประเด็นผลผลิตเฉลี่ยข้าวต่ำ (ค่าเฉลี่ย = 3.51) และมีปัญหาระดับปานกลางในประเด็นผลผลิตได้รับความเสียหายจากโรคและแมลงศัตรูข้าว (ค่าเฉลี่ย = 3.31)

ด้านราคาผลผลิต พบว่า เกษตรกรมีปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับปานกลางทุกประเด็น ได้แก่ ราคาผลผลิตตกต่ำ ราคาผลผลิตข้าวแตกต่างกันตามชนิดพันธุ์ และนโยบายการรับจำนำข้าวส่งผลให้พ่อค้าไม่รับซื้อ (ค่าเฉลี่ย = 3.31 3.11 และ 3.06 ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.17 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรด้านแรงงาน เครื่องมือทุ่นแรง และเงินทุน/สินเชื่อ

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา จำนวน (ร้อยละ)					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
	n = 127						
ด้านแรงงาน							
1. ขาดแคลนแรงงาน	14 (11.0)	42 (33.1)	51 (40.2)	20 (15.7)	0 (0.0)	3.39 (0.883)	ปานกลาง
2. ค่าจ้างแรงงานในการปลูกสูง	1 (0.8)	30 (23.6)	89 (70.1)	7 (5.5)	0 (0.0)	3.20 (0.535)	ปานกลาง
3. ค่าจ้างแรงงานในการฉีดพ่นสารเคมีสูง	0 (0.0)	15 (11.8)	105 (82.7)	7 (5.5)	0 (0.0)	3.06 (0.413)	ปานกลาง
ด้านเครื่องมือทุ่นแรง							
1. ขาดแคลนเครื่องมือในการปลูกข้าว	7 (5.5)	58 (45.7)	26 (20.5)	36 (28.3)	0 (0.0)	3.28 (0.942)	ปานกลาง
2. ขาดแคลนเครื่องมือในการเก็บเกี่ยวข้าว	7 (5.5)	60 (47.2)	22 (17.3)	32 (25.2)	6 (4.7)	3.24 (1.042)	ปานกลาง
3. ขาดแคลนเครื่องมือในการนวดข้าว	10 (7.9)	50 (39.4)	22 (17.3)	38 (29.9)	7 (5.5)	3.14 (1.104)	ปานกลาง
4. ขาดแคลนเครื่องสูบน้ำในการสูบน้ำเข้านา	0 (0.0)	15 (11.8)	35 (27.6)	65 (51.2)	12 (9.4)	2.42 (0.821)	น้อย

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

n = 127

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา จำนวน (ร้อยละ)					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
ด้านเงินทุน/สินเชื่อ							
1. ขาดแคลนแหล่งเงินทุน/สินเชื่อ ดอกเบี้ยต่ำ	2 (1.6)	11 (8.7)	61 (48.0)	36 (28.3)	17 (13.4)	2.57 (0.887)	น้อย
2. แหล่งเงินทุน/สินเชื่อมีการให้สิทธิใน การกู้เงินจำกัด	3 (2.4)	9 (7.1)	61 (48.0)	37 (29.1)	17 (13.4)	2.56 (0.897)	น้อย
3. มีแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในระบบ จำนวนมาก	1 (0.8)	20 (15.7)	64 (50.4)	26 (20.5)	16 (12.6)	2.72 (0.908)	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.17 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรด้านแรงงาน เครื่องมือทุ่นแรง และเงินทุน/สินเชื่อ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ด้านแรงงาน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับปานกลางทุกประเด็น ได้แก่ ขาดแคลนแรงงาน ค่าจ้างแรงงานในการปลูกและฉีดพ่นสารเคมีราคาสูง (ค่าเฉลี่ย = 3.39 3.20 และ 3.06 ตามลำดับ)

ด้านเครื่องมือทุ่นแรง พบว่า เกษตรกรมีปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับปานกลาง 3 ประเด็น คือ ขาดแคลนเครื่องมือในการปลูกข้าว เครื่องมือในการเกี่ยวเกี่ยวข้าว และเครื่องมือในการนวดข้าว (ค่าเฉลี่ย = 3.28 3.24 และ 3.14 ตามลำดับ) มีเพียง 1 ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหาในระดับน้อย คือ ไม่มีเครื่องสูบน้ำในการสูบน้ำเข้านา (ค่าเฉลี่ย = 2.42)

ด้านเงินทุน/สินเชื่อ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับปานกลาง 1 ประเด็น คือ มีแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในระบบจำนวนมาก (ค่าเฉลี่ย = 2.72) และมี 2 ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหาในระดับน้อย คือ ขาดแคลนแหล่งเงินทุน/สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ และแหล่งเงินทุน/สินเชื่อมีการให้สิทธิในการกู้เงินจำกัด (ค่าเฉลี่ย = 2.57 และ 2.56 ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.18 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรด้าน
สิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม ภัยธรรมชาติ และการส่งเสริมและสนับสนุน

n = 127

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา จำนวน (ร้อยละ)					\bar{X} (S.D.)	ความหมาย
	5	4	3	2	1		
ด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม							
1. มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชสูง	13 (10.2)	79 (62.2)	29 (22.8)	5 (3.9)	1 (0.8)	3.77 (0.715)	มาก
2. มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว มาก	17 (13.4)	83 (65.4)	22 (17.3)	4 (3.1)	1 (0.8)	3.87 (0.701)	มาก
3. มีการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวมาก	11 (8.7)	57 (44.9)	52 (40.9)	6 (4.7)	1 (0.8)	3.56 (0.752)	มาก
ด้านภัยธรรมชาติ							
1. ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในฤดูนาปรัง	1 (0.8)	48 (37.8)	43 (33.9)	25 (19.7)	10 (7.9)	3.04 (0.963)	ปานกลาง
2. ประสบปัญหาน้ำท่วมผลผลิตเสียหาย	1 (0.8)	30 (23.6)	63 (49.6)	25 (19.7)	8 (6.3)	2.93 (0.847)	ปานกลาง
3. ประสบปัญหาภัยแล้งส่งผลให้ผลผลิต ข้าวได้น้อย	0 (0.0)	32 (25.2)	58 (45.7)	28 (22.0)	9 (7.1)	2.89 (0.866)	ปานกลาง
4. ประสบปัญหาโรคและแมลงศัตรูข้าว ระบาด	1 (0.8)	33 (26.0)	66 (52.0)	25 (19.7)	2 (1.6)	3.05 (0.744)	ปานกลาง
ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน							
1. ขาดการติดตามให้คำแนะนำอย่าง ต่อเนื่องจากเจ้าหน้าที่	0 (0.0)	6 (4.7)	32 (25.2)	34 (26.8)	55 (43.3)	1.91 (0.935)	น้อย
2. ไม่ได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต จากส่วนราชการ	0 (0.0)	7 (5.5)	60 (47.2)	50 (39.4)	10 (7.9)	2.50 (0.722)	น้อย
3. เจ้าหน้าที่ขาดการประสานงานใน ระดับพื้นที่	0 (0.0)	8 (6.3)	61 (48.0)	51 (40.2)	7 (5.5)	2.55 (0.698)	น้อย
4. ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่ ต่อเนื่อง	0 (0.0)	11 (8.7)	62 (48.8)	47 (37.0)	7 (5.5)	2.61 (0.725)	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.18 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม ภัยธรรมชาติ และการส่งเสริมและสนับสนุนผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม พบว่า เกษตรกรมีปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับมากทุกประเด็น ได้แก่ มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช และมีการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.87 3.77 และ 3.56 ตามลำดับ)

ด้านภัยธรรมชาติ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับปานกลางทุกประเด็น ได้แก่ ประสบปัญหาโรคและแมลงศัตรูข้าวระบาด ขาดแคลนน้ำในฤดูนาปรัง น้ำท่วมผลผลิตเสียหาย และภัยแล้งส่งผลให้ผลผลิตข้าวได้น้อย (ค่าเฉลี่ย = 3.05 3.04 2.93 และ 2.89 ตามลำดับ)

ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับน้อย 3 ประเด็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่ขาดการประสานงานในระดับพื้นที่ ไม่ได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากส่วนราชการ และขาดการติดตามให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องจากเจ้าหน้าที่ (ค่าเฉลี่ย = 2.55 2.50 และ 1.91 ตามลำดับ) และมีเพียง 1 ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหในระดับปานกลาง คือ ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่ต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย = 2.61)

ตารางที่ 4.19 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในภาพรวม

n = 127

ประเด็นปัญหา	ค่าเฉลี่ย	ช่วยเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา
1. ด้านปัจจัยการผลิต	3.80	0.537	มาก
2. ด้านผลผลิต	3.41	0.532	มาก
3. ด้านราคาผลผลิต	3.16	0.763	ปานกลาง
4. ด้านแรงงาน	3.22	0.513	ปานกลาง
5. ด้านเครื่องมือทุนแรง	3.02	0.821	ปานกลาง
6. ด้านเงินทุน/สินเชื่อ	2.61	0.828	ปานกลาง
7. ด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม	3.73	0.642	มาก
8. ด้านภัยธรรมชาติ	2.98	0.764	ปานกลาง
9. ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน	2.39	0.688	น้อย
ภาพรวม	3.13	0.331	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.19 สรุปได้ว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในภาพรวมทั้ง 9 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.13) โดยมีปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับปานกลาง ในด้านราคาผลผลิต แรงงาน เครื่องมือทุนแรง เงินทุน/สินเชื่อ ภัยธรรมชาติ ส่วนด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิต และสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรเสื่อมโทรม เกษตรกรมีปัญหาในระดับมาก มีเพียงด้านการส่งเสริมและสนับสนุนที่ เกษตรกรมีปัญหาในระดับน้อย

5.2 ข้อเสนอแนะต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว จากปัญหาของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว เกษตรกรจำนวน 127 ราย ได้ตอบข้อเสนอแนะ สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.20 ข้อเสนอแนะต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

n = 127

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่มีข้อเสนอแนะ	62	48.8
มีข้อเสนอแนะ	65	51.2
ข้อเสนอแนะ		
ด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิตและราคาผลผลิต		
1. ต้องการเปลี่ยนจากระบบรับจำนำข้าวเป็นการประกันราคาแทน	11	8.7
2. ควบคุมราคาปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมี ไม่ให้สูงจนเกินไป	31	24.4
3. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสถานการณ์การผลิต การตลาด ราคาข้าว และราคาปัจจัยการผลิตให้ทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิตและการจำหน่ายผลผลิต	5	3.9

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

n = 127

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ด้านแรงงาน เครื่องมือทุ่นแรง และเงินทุน/สินเชื่อ		
1. พัฒนาแรงงานให้มีความรู้ มีคุณภาพสูงขึ้นเพื่อลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และแรงงานมีคุณภาพต่ำ	13	10.2
2. จัดสรรเงินทุนอัตราดอกเบี้ยต่ำให้เกษตรกรกู้ยืมไปลงทุนในการพัฒนาระบบการปลูกข้าว	28	22.1
ด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม และภัยธรรมชาติ		
1. มีมาตรการให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดภัยธรรมชาติที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิต	5	3.9
2. จัดทำแผนระบบการปลูกข้าวและแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน	16	12.6

ตารางที่ 4.20 สรุปได้ว่า เกษตรกรร้อยละ 51.2 มีข้อเสนอแนะ และเกษตรกรร้อยละ 48.8 ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว โดยเกษตรกรที่มีข้อเสนอแนะได้เสนอแนะไว้ดังนี้ 1) ด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิตและราคาผลผลิต พบว่าเกษตรกรร้อยละ 24.4 เสนอแนะให้ภาครัฐและเอกชนควบคุมราคาปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมี ไม่ให้สูงจนเกินไป และมีเพียงร้อยละ 8.7 และ 3.9 ต้องการเปลี่ยนจากระบบรับจำนำข้าวเป็นการประกันราคาแทน และประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสถานการณ์การผลิต การตลาด ราคาข้าว และราคาปัจจัยการผลิตให้ทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิตและการจำหน่ายผลผลิต ตามลำดับ 2) ด้านแรงงาน เครื่องมือทุ่นแรง และเงินทุน/สินเชื่อ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 22.1 เสนอแนะให้ภาครัฐจัดสรรเงินทุนอัตราดอกเบี้ยต่ำให้เกษตรกรกู้ยืมไปลงทุนในการพัฒนาระบบการปลูกข้าว และลงทุนในเครื่องจักร/เครื่องมือทุ่นแรงเพื่อปรับเปลี่ยนสู่การผลิตข้าวแบบลดต้นทุน และเกษตรกรร้อยละ 10.2 เสนอแนะให้มีนโยบายที่พัฒนาแรงงานให้มีความรู้ มีคุณภาพสูงขึ้น เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และแรงงานมีคุณภาพต่ำ 3) ด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม และภัยธรรมชาติ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 12.6 เสนอแนะให้ภาครัฐและเกษตรกรร่วมจัดทำแผนระบบการปลูกข้าวและแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน และมีเพียงร้อยละ 3.9 เสนอให้มีมาตรการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรในกรณีเกิดภัยธรรมชาติที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิต เช่น น้ำท่วมผลผลิต ภาวะภัยแล้ง เป็นต้น

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม เพื่อพยากรณ์ว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางใดกับตัวแปรตาม และมีระดับเกี่ยวข้องมากน้อยเพียงใด โดยการวิเคราะห์ในครั้งนี้ใช้ตัวแปรอิสระที่คัดเลือกมาทั้งหมด 8 ตัวแปร ได้แก่ อายุ จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว ผลผลิตข้าว ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว และทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ตัวแปรตาม คือ 1) การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น และ 2) การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติ เป็นคะแนนการยอมรับที่ได้มาจากค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว โดยกำหนดสัญลักษณ์ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ ดังนี้

ตัวแปรอิสระ

- X_1 = อายุ
- X_2 = จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว
- X_3 = รายได้
- X_4 = ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว
- X_5 = ต้นทุนการผลิตข้าว
- X_6 = ผลผลิตข้าว
- X_7 = ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว
- X_8 = ทัศนคติต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ตัวแปรตาม

- Y_1 = การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น
- Y_2 = การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติ

6.1 สัญลักษณ์ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่างๆ ที่ศึกษาวิจัย

ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

n = 127

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
ตัวแปรอิสระ		
X_1 = อายุ	55.06	10.145
X_2 = จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว	6.62	2.731
X_3 = รายได้	372,689.35	188,644.848
X_4 = ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว	16.56	11.519
X_5 = ต้นทุนการผลิตข้าว	3,429.94	483.551
X_6 = ผลผลิตข้าว	859.76	82.915
X_7 = ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี	16.42	1.621
X_8 = ทักษะติดต่อเทคโนโลยี	3.72	0.309
ตัวแปรตาม		
Y_1 = การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ในเชิงความคิดเห็น	3.83	0.294
Y_2 = การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ในเชิงปฏิบัติ	21.66	3.037

จากตารางที่ 4.21 ผลปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีอายุเฉลี่ย 55.06 ปี จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าวเฉลี่ย 6.62 คน รายได้เฉลี่ย 372,689.35 บาทต่อปี ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 16.56 ไร่ ต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 3,429.94 บาทต่อไร่ ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 859.76 กิโลกรัมต่อไร่ ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 16.42) และทักษะติดต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.72)

ตารางที่ 4.22 ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบปกติแต่ละคู่ โดยแสดงในรูปเมตริกสัมพันธ์ (correlation matrix)

n = 127

Model	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
X ₁	1.000	-0.085	0.060	0.112	0.144	-0.103	-0.031	-0.033
X ₂		1.000	0.489**	0.449**	0.291**	-0.025	-0.203*	-0.099
X ₃			1.000	0.667**	0.045	0.109	-0.266**	-0.120
X ₄				1.000	0.033	-0.136	-0.205*	-0.160
X ₅					1.000	-0.146	0.004	-0.085
X ₆						1.000	0.003	0.047
X ₇							1.000	-0.046
X ₈								1.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.22 ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบปกติแต่ละคู่ โดยแสดงในรูปเมตริกสัมพันธ์ (correlation matrix) ปรากฏผลดังนี้ ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันต่ำ คือ ความสัมพันธ์ในทางบวกมีค่าอยู่ระหว่าง 0.003 ถึง 0.667 และความสัมพันธ์ในทางลบมีค่าอยู่ระหว่าง -0.025 ถึง -0.266 ไม่มีตัวแปรคู่ใดมีความสัมพันธ์สูง (เกินกว่า 0.80) จึงไม่ก่อให้เกิดปัญหา Multicollinearity ซึ่งจะเป็นการละเมิดข้อสมมติฐานที่เกี่ยวกับเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบปกติ

6.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็น (Y_1)

ตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุความสัมพันธ์ของตัวแปรกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็น (Y_1)

n = 127			
ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	t	Sig.
ค่าคงที่	2.248	4.274	.000
อายุ (X_1)	- 0.005	- 2.052*	.042
แรงงานที่ใช้ในการปลูกข้าว (X_2)	- 0.017	- 1.646	.102
รายได้ (X_3)	1.396E-008	0.078	.938
ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว (X_4)	- 0.001	- 0.516	.607
ต้นทุนการผลิตข้าว (X_5)	3.168E-005	0.615	.539
ผลผลิตข้าว (X_6)	0.000	- 0.448	.655
ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีฯ (X_7)	0.063	4.298**	.000
ทัศนคติต่อเทคโนโลยีฯ (X_8)	2.248	3.373**	.001
$R^2 = 0.287$ $SEE = 0.25613$ $F = 5.938$ $Sig. \text{ Of } F = 0.000$			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.23 ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็น ได้อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($F = 5.938$ Sig. Of $F = 0.000$) โดยมีอำนาจพยากรณ์ประมาณร้อยละ 28.7 ($R^2 = 0.287$) และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SEE) เท่ากับ 0.25613 ส่วนผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพทางสังคม สภาพทางเศรษฐกิจ ระดับความรู้ และทัศนคติของเกษตรกรกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็น (Y_1) พบว่า ในค่าตัวแปรอิสระทั้ง 8 ตัวแปร มีตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และมี 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ อายุ โดยมีผลในเชิงลบ กล่าวคือ ตัวแปรมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางกันข้าม นั่นคือ เกษตรกรที่อายุ

มาก แนวโน้มการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นจะลดลง ในทางกลับกันเกษตรกรที่อายุน้อย แนวโน้มการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นจะมีมากขึ้น และพบว่ามี 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติที่ระดับ 0.01 คือ ระดับความรู้ และทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยี โดยมีผลในเชิงบวก กล่าวคือ ตัวแปรมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อเกษตรกรมีระดับความรู้ และทัศนคติต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวเพิ่มขึ้น การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วย สรุปเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$Y_1 = 2.248 - 0.005X_1 - 0.017X_2 - 1.396E-008X_3 - 0.001X_4 + 3.168E-005X_5 + 0.000X_6 + 0.063X_7 + 2.248X_8$$

(4.274) (-2.052) (-1.646) (0.078) (-0.516) (0.615)

(-0.448) (4.298) (3.373)

6.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในเชิงปฏิบัติ (Y₂)

ตารางที่ 4.24 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุความสัมพันธ์ของตัวแปรกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในเชิงปฏิบัติ (Y₂)

n = 127

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	t	Sig.
ค่าคงที่	40.608	7.674	.000
อายุ (X ₁)	- 0.009	- 0.402	.688
แรงงานที่ใช้ในการปลูกข้าว (X ₂)	- 0.077	- 0.727	.468
รายได้ (X ₃)	1.686E-006	0.940	.349
ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว (X ₄)	0.012	0.428	.670
ต้นทุนการผลิต (X ₅)	- 2.366E-006	- 0.005	.996
ผลผลิตข้าว (X ₆)	- 0.003	- 1.164	.247
ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีฯ (X ₇)	- 0.993	- 6.696**	.000
ทัศนคติต่อเทคโนโลยีฯ (X ₈)	0.139	0.183	.855
R² = 0.326 SEE = 2.57599 F = 7.147 Sig. Of F = 0.000			

** มีนัยสำคัญเชิงสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.24 ตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นได้อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($F = 7.147$ Sig. Of $F = 0.000$) โดยมีอำนาจพยากรณ์ประมาณร้อยละ 32.6 ($R^2 = 0.326$) และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (SEE) เท่ากับ 2.57599 ส่วนผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพทางสังคม สภาพทางเศรษฐกิจ ระดับความรู้ และทัศนคติของเกษตรกรกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในเชิงปฏิบัติ (Y_2) พบว่า ในค่าตัวแปรอิสระทั้ง 8 ตัวแปร มีตัวแปรอิสระ 7 ตัวแปร มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และมีเพียง 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ ระดับความรู้ โดยมีผลในเชิงลบ กล่าวคือ ตัวแปรมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกัน นั่นคือ เมื่อเกษตรกรมีระดับความรู้เพิ่มขึ้น การยอมรับนำเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวไปปฏิบัติ จะมีแนวโน้มลดลง ในทางกลับกันถ้าเกษตรกรมีระดับความรู้ลดลง การยอมรับนำเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวไปปฏิบัติจะมีแนวโน้มมากขึ้น สรุปเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 Y_2 = & 40.608 - 0.009X_1 - 0.077X_2 + 1.686E-006X_3 + 0.012X_4 - 2.366E-006X_5 \\
 & (7.674) \quad (-0.402) \quad (-0.727) \quad (0.940) \quad (0.428) \quad (-0.005) \\
 - & 0.003X_6 - 0.993X_7 + 0.139X_8 \\
 & (-1.164) \quad (-6.696) \quad (0.183)
 \end{aligned}$$

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ผู้วิจัยได้เสนอประเด็นสำคัญ จำแนกออกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าวอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

1.1.2 เพื่อศึกษาระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

1.1.3 เพื่อศึกษาทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

1.1.4 เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

1.1.5 เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพทางด้านสังคม เศรษฐกิจ ความรู้ และทัศนคติของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

1.1.6 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบ จำนวน 11 หมู่บ้าน ในอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 852 ราย ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เฉพาะสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนหลักและศูนย์ข้าวชุมชนเครือข่ายที่เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว ปี 2554 - 2555 จำนวน 127 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.9 จากประชากรทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วยคำถามแบบปิด และ

คำถามแบบเปิด แบ่งออกเป็น 5 ตอน ก่อนนำแบบสอบถามไปใช้ได้มีการตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องในเนื้อหาทดสอบ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนแก้ไขปรับปรุง แล้วนำไปทดสอบกับกลุ่มที่มีใช้เป็นประจำที่ใช้ในการศึกษา โดยวิธีหาค่า Cronbach's alpha ในแต่ละตอนได้ค่าสัมประสิทธิ์ระหว่าง 0.906 - 0.928 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับสูงมาก สามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้และทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุแบบปกติ (Multiple Regression Analysis)

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1) สภาพทางสังคมของเกษตรกร

เกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าวอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 55.06 ปี จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 36.36 ปี โดยเกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน และหนึ่งในสี่มีตำแหน่งทางสังคมเป็นประธาน/กรรมการศูนย์ข้าวชุมชน นอกจากนี้เกษตรกรเกือบทั้งหมดยังเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และหนึ่งในสามเป็นสมาชิกกองทุนหมู่บ้าน

2) สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าวระหว่าง 7 - 9 คน เฉลี่ย 6.62 คน โดยเป็นแรงงานในครัวเรือน 2 คน และแรงงานจ้าง 4 - 6 คน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสามีและภรรยา ส่วนสมาชิกในครัวเรือนที่เหลือมักจะหันไปประกอบอาชีพด้านอื่น รายได้รวมทั้งในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรค่อนข้างมาก ระหว่าง 250,001 - 500,000 บาทต่อปี เฉลี่ยอยู่ที่ 372,689.35 บาทต่อปี รายได้หลักมาจากการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวให้กับศูนย์ข้าวชุมชนหรือโรงสีทั่วไป พื้นที่ปลูกข้าวมีขนาดต่ำกว่า 11 ไร่ เฉลี่ย 16.56 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ของตนเอง มีการเช่าพื้นที่ปลูกข้าวบางส่วน นิยมปลูกข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 และ กข 31 ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวที่มีความต้องการและมีราคาสูง ในปีที่ผ่านมาเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวระหว่าง 3,301 - 4,100 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 3,429.94 บาทต่อไร่ ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็นค่าปุ๋ยเคมี ค่าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว และค่าดูแลรักษา ได้ผลผลิตข้าวระหว่าง 801 - 900 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 859.76 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 650 กิโลกรัมต่อไร่ และสูงสุด 1,020 กิโลกรัมต่อไร่

1.3.2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

จากการวัดระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว จำนวน 20 ข้อ คิดเป็น 20 คะแนน พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีความรู้ด้านเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับมาก โดยมีคะแนนต่ำสุด 14 คะแนน สูงสุด 19 คะแนน และเฉลี่ย 16.42 คะแนน โดยเกษตรกรทั้งหมดมีความรู้ถูกต้อง จำนวน 8 ประเด็น ได้แก่ 1) เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์ ควรมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 2) การปลูกปุ๋ยพืชสด และไถกลบก่อนปลูกข้าว เป็นการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน และตัดวงจรการระบาดของแมลงศัตรูพืช 3) ในการปลูกข้าวควรเตรียมดินอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยการไถตะ ให้ใช้รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก และใช้จอบหมุนเป็นอุปกรณ์ในการเตรียมดิน การไถแปร/ทำเทือก ให้ใช้รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก และใช้จอบหมุนเป็นอุปกรณ์ในการเตรียมดิน 4) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 และ 16-8-8 ในระยะปักดำข้าว หรือหลังข้าวงอก 1 เดือน ในนาหว่าน 5) ใส่ปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับชนิดของพันธุ์ข้าว โดยข้าวไม่ไผ่ต่อช่วงแสงให้ใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ส่วนข้าวไผ่ต่อช่วงแสงให้ใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง 6) การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มากเกินไป จะทำให้ต้นข้าวหนาแน่น มีความชื้นสูงเหมาะต่อการเกิดโรคและเพาะพันธุ์แมลงศัตรูข้าว 7) ควรเกี่ยวข้าวระยะพลับพลึง เพื่อให้ได้ข้าวความชื้นเหมาะสมและสุกสม่ำเสมอ และ 8) ควรเก็บข้าวในยุ้งฉางที่มีความสะอาด และมีการป้องกันกำจัดศัตรูในโรงเก็บเป็นอย่างดี และมี 4 ประเด็นที่เกษตรกรมีความรู้ถูกต้องน้อย ได้แก่ 1) การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีจะต้องมีความชื้นมากกว่าร้อยละ 14 2) การใช้สารกำจัดวัชพืช ควรใช้ในขณะที่ฝนตก มีน้ำขัง หลังพ่นสารแล้วน้ำน้ำเข้านาทันที 3) หลังจากข้าวงอก 7 วัน ให้รักษาระดับน้ำให้ท่วมต้นกล้า และ 4) การระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยวอย่างน้อย 30 วัน ช่วยให้ข้าวมีคุณภาพดี มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดเต็มสูง ทำให้ดินในนาแห้ง รถหรือคนเข้าไปเก็บเกี่ยวได้สะดวก

1.3.3 ทักษะคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

พบว่า เกษตรกรมีทัศนคติต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก โดยเกษตรกรมีทัศนคติในระดับเห็นด้วยมาก จำนวน 9 ประเด็น ได้แก่ เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว 1) สามารถใช้ร่วมกับวิธีการผลิตข้าวแบบเดิมของเกษตรกรได้ 2) ช่วยทำให้ผลผลิตข้าวมีคุณภาพดีขึ้น 3) สามารถลดต้นทุนด้านปุ๋ยเคมี 4) สามารถลดต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว 5) สามารถลดต้นทุนด้านแรงงานได้ 6) ช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น 7) ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นได้ 8) ช่วยส่งเสริมกิจกรรมการพึ่งพาตนเองและการรวมกลุ่มการผลิต และ 9) เป็นเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ ส่วนประเด็นที่เกษตรกรมีทัศนคติในระดับเห็นด้วยมากที่สุด มี 2 ประเด็น ได้แก่ เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว 1) จะช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวได้ และ 2) สามารถลดต้นทุนด้านเมล็ดพันธุ์

ข้าวได้ มีเพียงประเด็นเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวมีขั้นตอนที่สามารถปฏิบัติได้ง่ายไม่ยุ่งยากที่เกษตรกรมีทัศนคติในระดับเห็นด้วยปานกลาง

1.3.4 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

1) การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น

จากการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร ในภาพรวม 9 ด้าน พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอยู่ในระดับยอมรับมาก ในด้านการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว วิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช การจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ยเคมี และการเก็บเกี่ยว ส่วนในด้านการเตรียมดิน และด้านการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว เกษตรกรมีการยอมรับในระดับมากที่สุด มีเพียงด้านการปรับปรุงบำรุงดินที่เกษตรกรมีการยอมรับในระดับปานกลาง โดยประเด็นที่เกษตรกรยอมรับมากที่สุดมี 7 ประเด็น ได้แก่ 1) ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์ 2) เตรียมดินอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยการไถและไถแปร/ทำเทือก 3) ปรับหน้าดินให้เรียบสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดของวัชพืช และให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้อย่างสม่ำเสมอ 4) ใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว 5) ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ไม่มากเกินไป ช่วยลดความหนาแน่นของต้นข้าว และลดการระบาดของโรคและศัตรูข้าว 6) เก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง เพื่อให้ได้ข้าวที่มีความชื้นเหมาะสม และสุกสม่ำเสมอ และ 7) ระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน เพื่อให้ข้าวมีคุณภาพดี มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดเต็มสูง ดินในนาแห้งทำให้รถและคนเข้าไปเก็บเกี่ยวได้สะดวก และมี 6 ประเด็นที่เกษตรกรมีการยอมรับอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ 1) ปลูกปุ๋ยพืชสดและไถกลบก่อนปลูกข้าว ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน 2) ไถกลบตอซังข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ซังให้ท่วมฟางข้าว ช่วยเพิ่มธาตุอาหารแก่ดิน 3) ใส่วัสดุปูนเพื่อแก้ปัญหาดินเปรี้ยวจัด ดินกรด 4) ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ประมาณ 500 กิโลกรัมต่อไร่ ระหว่างไถกลบเพื่อช่วยปรับปรุงบำรุงดิน 5) ตากข้าวโดยการเกลี่ยเมล็ดข้าวเปลือกให้มีความหนาแน่นประมาณ 5 - 10 เซนติเมตร ในสภาพที่มีแสงแดดจัด โดยหมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าวประมาณ วันละ 3 - 4 ครั้ง และ 6) เมล็ดข้าวที่ตากแห้งดีแล้วนำมาทำความสะอาด บรรจุในกระสอบป่านนำไปวางเรียงบนไม้รองที่อยู่สูงจากพื้น 5 - 6 นิ้ว

2) การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติ

จากการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกร จำนวน 30 ข้อ คิดเป็น 30 คะแนน พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวนำไปปฏิบัติในระดับมาก โดยมีคะแนนการยอมรับนำไปปฏิบัติอยู่ในช่วง 19 - 24 คะแนน ต่ำสุด 14 คะแนน สูงสุด 29 คะแนน และเฉลี่ย 21.66 คะแนน โดยเกษตรกรทั้งหมดมีการยอมรับนำเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวไปปฏิบัติใน 2 ประเด็น

ได้แก่ 1) ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์ และ 2) ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 20 - 25 กิโลกรัมต่อไร่ในนาหว่าน หรือใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 5 - 10 กิโลกรัมต่อไร่ ในนาดำ หรือใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 4 - 5 กิโลกรัมต่อไร่ในนาโยนกกล้า ส่วนประเด็นที่เกษตรกรมีการยอมรับนำไปปฏิบัติน้อย มี 7 ประเด็น ได้แก่ 1) ปลูกปุ๋ยพืชสดและไถกลบก่อนปลูกข้าว ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน 2) ไถกลบตอซังข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ขังให้ท่วมฟางข้าว ช่วยเพิ่มธาตุอาหารแก่ดิน 3) ใส่วัสดุคูนเพื่อแก้ปัญหาดินเปรี้ยวจัด ดินกรด 4) ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ประมาณ 500 กิโลกรัมต่อไร่ ระหว่างไถกลบเพื่อช่วยปรับปรุงบำรุงดิน 5) ใช้สารกำจัดวัชพืช เมื่อพบว่าวัชพืชระบาดในนาไม่เกินร้อยละ 20 ของพื้นที่นาทั้งหมด 6) ตากข้าวโดยการเกลี่ยเมล็ดข้าวเปลือกให้มีความหนา 5 - 10 เซนติเมตรในสภาพที่มีแสงแดดจัด โดยหมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าวประมาณ วันละ 3 - 4 ครั้ง และ 7) เมล็ดข้าวที่ตากแห้งดีแล้วนำมาทำความสะอาด บรรจุในกระสอบป่านนำไปวางเรียงบนไม้รองที่อยู่สูงจากพื้น 5 - 6 นิ้ว

1.3.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

1) ปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในภาพรวมทั้ง 9 ด้าน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีปัญหายุ่งในระดับมาก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิต และสิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม ส่วนปัญหาด้านราคาผลผลิต แรงงาน เครื่องมือทุนแรง เงินทุน/สินเชื่อ ภัยธรรมชาติ เกษตรกรมีปัญหายุ่งในระดับปานกลาง มีเพียงด้านการส่งเสริมและสนับสนุนที่เกษตรกรมีปัญหายุ่งในระดับน้อย เมื่อพิจารณาปัญหาเป็นรายประเด็น พบว่า ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหายุ่งในระดับมากที่สุด มี 2 ประเด็น ได้แก่ 1) สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชมีราคาสูง และ 2) สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวมีราคาสูง ส่วนประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหายุ่งในระดับน้อยมี 6 ประเด็น ได้แก่ 1) ไม่มีเครื่องสูบน้ำในการสูบน้ำเข้านา 2) ขาดแคลนแหล่งเงินทุน/สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ 3) แหล่งเงินทุน/สินเชื่อมีการให้สิทธิในการกู้เงินจำกัด 4) ขาดการติดตามให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องจากเจ้าหน้าที่ 5) ไม่ได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากส่วนราชการ และ 6) เจ้าหน้าที่ขาดการประสานงานในระดับพื้นที่

2) ข้อเสนอแนะ

พบว่า เกษตรกรร้อยละ 51.2 มีข้อเสนอแนะ และเกษตรกรร้อยละ 48.8 ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว โดยเกษตรกรที่มีข้อเสนอแนะได้เสนอแนะโดยสรุปในแต่ละด้านได้ดังนี้ 1) ด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิตและราคาผลผลิต พบว่าเกษตรกรร้อยละ 24.4 เสนอแนะให้ภาครัฐและเอกชนควบคุมราคาปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี

สารเคมี ไม่ให้สูงจนเกินไป และมีเพียงร้อยละ 8.7 และ 3.9 ต้องการเปลี่ยนจากระบบรับจำนำข้าว เป็นการประกันราคาแทน และประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสถานการณ์การผลิต การตลาด ราคาข้าว และราคาปัจจัยการผลิตให้ทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิตและการจำหน่ายผลผลิต ตามลำดับ 2) ด้านแรงงาน เครื่องมือทุ่นแรง และเงินทุน/สินเชื่อ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 22.1 เสนอแนะให้ภาครัฐจัดสรรเงินทุนอัตราดอกเบี้ยต่ำให้เกษตรกรนำไปลงทุนในการพัฒนาระบบการปลูกข้าว และลงทุนในเครื่องจักร/เครื่องมือทุ่นแรงเพื่อปรับเปลี่ยนสู่การผลิตข้าวแบบลดต้นทุน และเกษตรกรร้อยละ 10.2 เสนอแนะให้มีนโยบายที่พัฒนาแรงงานให้มีความรู้ มีคุณภาพสูงขึ้น เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และแรงงานมีคุณภาพต่ำ 3) ด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม และภัยธรรมชาติ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 12.6 เสนอแนะให้ภาครัฐและเกษตรกรร่วมจัดทำแผนระบบการปลูกข้าวและแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน และมีเพียงร้อยละ 3.9 เสนอให้มีมาตรการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรในกรณีเกิดภัยธรรมชาติที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิต เช่น น้ำท่วมผลผลิต ภาวะภัยแล้ง เป็นต้น

1.3.6 การทดสอบสมมติฐาน

1) **สมมติฐานที่ 1** สภาพทางสังคม ได้แก่ อายุ สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว และผลผลิตข้าว ระดับความรู้ และทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว มีอย่างน้อย 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า มี 3 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น โดยมี 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม คือ อายุมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือ เกษตรกรที่อายุมาก จะมีแนวโน้มการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นลดลง ในทางกลับกันเกษตรกรที่อายุน้อย จะมีแนวโน้มการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นมากขึ้น และมี 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน คือ ระดับความรู้ และทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ เมื่อเกษตรกรมีระดับความรู้ และทัศนคติต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวเพิ่มขึ้น การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

2) **สมมติฐานที่ 2** สภาพทางสังคม ได้แก่ อายุ สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว และผลผลิตข้าว ระดับความรู้ และทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว มีอย่างน้อย 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติ

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า มี 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางกันข้ามกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติ คือ ระดับความรู้ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ เมื่อเกษตรกรมีระดับความรู้เพิ่มขึ้น การยอมรับนำเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวไปปฏิบัติจะมีแนวโน้มลดลง ในทางกลับกันถ้าเกษตรกรมีระดับความรู้ลดลง การยอมรับนำเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวไปปฏิบัติจะมีแนวโน้มมากขึ้น

2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถนำมาอภิปรายผลในเรื่องของระดับความรู้ ทัศนคติ การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นและในเชิงปฏิบัติ ปัญหาของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว และการทดสอบสมมติฐาน ได้ดังนี้

2.1 ระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ผลการวิจัย พบว่า ถึงแม้ว่าเกษตรกรจะได้รับการอบรมจากเจ้าหน้าที่เป็นประจำ และต่อเนื่องทุกปี รวมถึงมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาเยี่ยมชมติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง แต่การอบรมและการเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ยังไม่ครอบคลุมเกษตรกรทั้งหมดหรือยังคงไม่ทั่วถึง ทำให้เกษตรกรบางส่วนยังคงขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในบางประเด็น อาจเนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่เมื่อเก็บเกี่ยวข้าวแล้วจะขายข้าวให้กับศูนย์ข้าวชุมชนหรือโรงสีข้าวทันทีในลักษณะการจำหน่ายข้าวสด และเกษตรกรจะซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้ผ่านกระบวนการปรับปรุงเมล็ดพันธุ์จากศูนย์ข้าวชุมชนหรือศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวเมื่อจะปลูกข้าวในฤดูใหม่ เกษตรกรจึงมีความรู้ในเรื่องของการเก็บรักษามล็ดพันธุ์ข้าวจะต้องมีความชื้นน้อยกว่าร้อยละ 14 นอกจากนี้ เกษตรกรยังคงมีการใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชในอัตราสูง ทำให้มีต้นทุนการผลิตข้าวเพิ่มขึ้น เพราะเกษตรกรยังมีความรู้ในเรื่องของช่วงเวลาการฉีดพ่นสารและการจัดการน้ำหลังพ่นสารกำจัดวัชพืช ซึ่งถ้าหากนานเกินกว่า 3 วัน จะทำให้ดินแห้งและประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืชจะลดลง ส่วนการรักษาระดับน้ำหลังข้าวออกจะช่วยในการ

ควบคุมวัชพืชได้ด้วย เป็นการลดต้นทุนการใช้สารกำจัดวัชพืชอีกแนวทางหนึ่ง อีกประเด็น คือ เกษตรกรยังมีความรู้ในเรื่องของการจัดการน้ำก่อนการเก็บเกี่ยวข้าวอย่างน้อย 15 วัน อาจเนื่องจากเกษตรกรยังได้รับข้อมูลในเรื่องการจัดการน้ำไม่เพียงพอ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งสร้างความรู้ความเข้าใจในประเด็นที่เกษตรกรมีความรู้บ้าง เพื่อให้เกษตรกรมีการจัดการระบบการผลิตข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวและเพิ่มผลผลิตข้าวได้

2.2 ทักษะของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีทัศนคติต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และเมื่อพิจารณาทัศนคติเป็นรายประเด็น พบว่า มีเพียง 1 ประเด็นที่เกษตรกรมีทัศนคติในระดับเห็นด้วยปานกลาง คือ เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวมีขั้นตอนที่สามารถปฏิบัติได้ง่ายไม่ยุ่งยาก ทั้งนี้อาจเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เกิดความเคยชินกับแนวทางหรือวิธีการปฏิบัติแบบเดิม และมองว่าเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวถึงแม้จะสอดคล้องและสามารถใช้ร่วมกับวิธีการผลิตข้าวแบบเดิมได้ แต่บางขั้นตอนของเทคโนโลยียังคงมีความยุ่งยาก และไม่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่หรือเกษตรกรยังคงลังเลอยู่ ซึ่งจะเห็นได้จากการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตในเชิงความคิดเห็นและในเชิงปฏิบัติ เกษตรกรบางส่วนยังคงยอมรับและนำเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวไปปฏิบัติในบางประเด็นเท่านั้น

2.3 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ผลการวิจัยการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นและในเชิงปฏิบัติภาพรวม พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นและนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า มี 6 ประเด็นที่เกษตรกรมีการยอมรับไปในทิศทางคล้ายกันทั้งในเชิงความคิดเห็นและในเชิงปฏิบัติ โดยทั้ง 6 ประเด็นเกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง และมีการยอมรับนำเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวไปปฏิบัติบ้างได้แก่

ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน มี 4 ประเด็น คือ 1) ปลูกปุ๋ยพืชสดและไถกลบก่อนปลูกข้าว ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน 2) ไถกลบตอซังข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ขังให้ท่วมฟางข้าว ช่วยเพิ่มธาตุอาหารแก่ดิน 3) ใส่วัสดุปูนเพื่อแก้ปัญหาดินเปรี้ยวจัด ดินกรด 4) ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ประมาณ 500 กิโลกรัมต่อไร่ ระหว่างไถกลบเพื่อช่วยปรับปรุงบำรุงดิน ซึ่งทั้ง 4 ประเด็นนี้ พบว่า มีเกษตรกรเพียงบางส่วนเท่านั้นที่มีการปรับปรุงบำรุงดิน แต่เกษตรกรส่วนใหญ่จะเร่งรีบที่จะปลูกข้าวในฤดูถัดไป ซึ่งการปรับปรุงบำรุงดินจะต้องใช้ระยะเวลาค่อนข้างนานกว่าจะปลูกข้าว

ในฤดูถัดไปได้และเป็นการเพิ่มขึ้นตอนให้กับเกษตรกร สอดคล้องกับผลการศึกษาของบุหงา เขียวขำ (2550 : 73) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับมากในประเด็นการไถกลบตอซึ่งทำได้ยาก โดยสำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน (http://www.ldd.go.th/flddwebsite/web_ord/Old%20Data/Web_ord/Technical/pdf/P_Technical10024.pdf) ได้แนะนำว่า การปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น โสนอัฟริกัน ปอเทือง ถั่วพุ่ม ถั่วพรี้า ต้องไถกลบลงดินในช่วงเริ่มออกดอก คือ 50 - 60 วัน หลังปลูก ก่อนปลูกพืชหลักทุกชนิด เกษตรกรบางสวนที่เร่งรีบจะปลูกข้าวจึงไม่มีการปลูกปุ๋ยพืชสด และมีการเผาตอซึ่ง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรยังขาดการให้ความสำคัญในการปรับปรุงบำรุงดินอย่างจริงจัง แต่กลับให้ความสำคัญกับการใช้ปุ๋ยเคมีแทน เพราะเข้าใจว่าถ้าใส่ปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้น ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นตาม ทำให้เกษตรกรมักมีการใส่ปุ๋ยไม่ถูกต้องตามชนิด อัตราและระยะเวลาไม่เหมาะสม ดังนั้น หากมีการบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กรมพัฒนาที่ดินและกรมการข้าว ในการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจหาหนทาง ลด ละ เลิกการใช้ปุ๋ยเคมี และหันมาปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุต่างๆ ทดแทน รวมถึงการสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร และการใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างยั่งยืน

ส่วนด้านการเก็บเกี่ยว มี 2 ประเด็น คือ 1) ตากข้าวโดยการเกลี่ยเมล็ดข้าวเปลือกให้มีความหนาประมาณ 5 - 10 เซนติเมตร ในสภาพที่มีแสงแดดจัด โดยหมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าวประมาณ วันละ 3 - 4 ครั้ง และ 2) เมล็ดข้าวที่ตากแห้งดีแล้วนำมาทำความสะอาด บรรจุในกระสอบป่านนำไปวางเรียงบนไม้รองที่อยู่สูงจากพื้น 5 - 6 นิ้ว ซึ่ง 2 ประเด็นนี้ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวแล้ว ส่วนหนึ่งจะนำข้าวไปจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ให้กับศูนย์ข้าวชุมชนที่ตนเองเป็นสมาชิก หรือกรณีที่ข้าวไม่ผ่านเกณฑ์เมล็ดพันธุ์ของศูนย์ข้าวชุมชน เกษตรกรจะขายให้กับโรงสีข้าวทันทีในลักษณะการจำหน่ายข้าวสด เพื่อให้ผู้ซื้อนำไปตากลดความชื้นเอง และบางส่วนจะเก็บข้าวไว้จำนวนหนึ่งสำหรับเป็นเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้ทำพันธุ์ในฤดูปลูกถัดไป ซึ่งเกษตรกรจะนำไปตากให้แห้งในบริเวณลานตากหน้าบ้านของตนเอง หรือบริเวณตามริมถนน ซึ่งถือว่าการเพิ่มขึ้นตอนความยุ่งยากให้กับเกษตรกรในการหาลานตาก รวมถึงด้านแรงงานในการตาก ทำให้เกษตรกรมีการยอมรับและนำประเด็นนี้ไปปฏิบัติน้อย สอดคล้องกับผลการศึกษาของบุหงา เขียวขำ (2550 : 73) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับมากในประเด็นการขาดลานตาก และขาดผู้จูงในการเก็บผลผลิตข้าว ดังนั้น ภาครัฐโดยเฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนในการจัดหา สร้างลานตากข้าวให้กับเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว หากเกษตรกรมีการจำหน่ายข้าวในลักษณะเมล็ดพันธุ์จะทำให้เกษตรกรมีรายได้มากกว่าการจำหน่ายในลักษณะขายสด ซึ่งถือเป็นการช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร

2.4 ปัญหาของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับมาก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยการผลิต ซึ่งพบว่า มีปัญหามากในเรื่องปุ๋ยเคมีมีราคาสูง และมีปัญหามากที่สุดในเรื่องของสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชและศัตรูข้าวมีราคาสูง ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของธัญญา ณ สงขลา (2549 : 70) พบว่า ปัญหาเรื่องของปุ๋ยเคมีราคาแพงเป็นปัญหาในระดับมากที่สุดในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว สาเหตุหนึ่งมาจากเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวไม่ตรงตามชนิดของโรคและศัตรูข้าว มักปฏิบัติตามคำแนะนำจากโฆษณาหรือคำชักชวนจากเพื่อนบ้าน ซึ่งกรมการข้าว (2553 : 6 - 7) กล่าวถึงพฤติกรรมการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ ของเกษตรกรที่มีผลให้ต้นทุนการผลิตข้าวสูง คือ เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจด้านการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว โดยมักใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีป้องกันกำจัดไม่สอดคล้องกับสภาพในแปลงนา ไม่ถูกต้องตามชนิด อัตราและระยะเวลาไม่เหมาะสม นอกจากนี้ยังใช้ในอัตราที่สูงหรือต่ำเกินไป และยังพบว่ามีการผสมสารเคมีหลายชนิดแล้วฉีดพ่นสารในคราวเดียวกันเพื่อประหยัดค่าแรงงานในการฉีดพ่นสาร ซึ่งอาจมีผลให้ประสิทธิภาพของสารเคมีที่ฉีดลดลง จนเป็นสาเหตุทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวเพิ่มขึ้น ดังนั้น ถ้าเกษตรกรสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการลงทุนการทำนา น้อมนำแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยวิธีการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างพอเหมาะพอดี ก็จะสามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวลงได้ ทางกรมการข้าว (2553 : 12 - 19) จึงได้เสนอมาตรการในการลดการใช้ปุ๋ยเคมี คือ การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยไถกลบฟาง ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ หรือตามค่าวิเคราะห์ดิน หรือตามโปรแกรมดินไทยและธาตุอาหารพืชของกรมพัฒนาที่ดิน หรือตามค่าความเข้มของสีใบข้าว ส่วนมาตรการในการลดการใช้สารเคมี คือ การควบคุมศัตรูข้าวด้วยวิธีผสมผสาน และการใช้สารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนด้านผลผลิต พบว่า มีปัญหามากในเรื่องของผลผลิตเฉลี่ยข้าวต่ำ เนื่องจากในช่วงที่ผ่านมาพบมีการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตลดลง กรมการข้าว (http://www.ricethailand.go.th/home/index.php?option=com_content&view=article&id=624) จึงได้แนะนำให้เกษตรกรปลูกข้าวพันธุ์ กข 49 ซึ่งเป็นพันธุ์ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและโรคไหม้ในเขตภาคกลาง เหมาะสำหรับปลูกในพื้นที่นาชลประทานภาคเหนือตอนล่างและภาคกลาง ที่สำคัญคือมีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงถึง 939 กิโลกรัมต่อไร่ หรือเฉลี่ย 733 กิโลกรัมต่อไร่

และด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม พบว่า มีปัญหามากในเรื่องของการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชและศัตรูข้าวสูง เนื่องจากเกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจใน

การใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีอย่างถูกต้อง รวมถึงการระบาดของแมลงศัตรูข้าว เป็นเหตุให้เกษตรกรต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีในอัตราสูงขึ้น และเกษตรกรบางส่วนมีการเผาตอซัง ซึ่งทำให้เกิดมลพิษต่อสภาพแวดล้อมในนาข้าวและชุมชน ส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศในนาข้าวเป็นอย่างมาก ดังนั้น หากมีการนำเอาภูมิปัญญาและแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้กับการทำการเกษตรแบบยั่งยืน ก็ช่วยให้เกษตรกรมีวิธีการทำการเกษตรที่ช่วยฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ได้อีกทางหนึ่ง เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศสามารถช่วยผลิตอาหารที่มีคุณภาพและพอเพียงต่อความต้องการพื้นฐานได้ รวมทั้งเอื้ออำนวยให้เกษตรกรและชุมชนเกิดการพัฒนาได้อย่างอิสระ เกษตรยั่งยืนจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะสามารถช่วยลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตได้จริง

2.5 การทดสอบสมมติฐาน สามารถนำมาอภิปรายได้ดังต่อไปนี้

2.5.1 สมมติฐานที่ 1

สภาพทางสังคม ได้แก่ อายุ สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว และผลผลิตข้าว ระดับความรู้ และทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว มีอย่างน้อย 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น

1) ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น พบว่า มี 3 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น คือ อายุ ระดับความรู้ และทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ซึ่งสามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

(1) อายุ จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า สภาพทางสังคม คือ อายุมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทิศทางตรงกันข้ามกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น หมายถึง เกษตรกรที่อายุมากจะมีแนวโน้มการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นลดลง ในทางกลับกันเกษตรกรที่อายุน้อยจะมีแนวโน้มการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นมากขึ้น สอดคล้องกับไพรวรรณ โลหะทิน (2547 : 84) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในขั้นตอนการนวด ตาก และบรรจุเมล็ดพันธุ์ในทิศทางตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ เมื่อเกษตรกรมีอายุมากขึ้น จะมีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในการนวด ตาก และบรรจุเมล็ดพันธุ์ลดน้อยลง ทำนองเดียวกับพิสิฐ ดิสนิท (2547 : 53) พบว่า อายุของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวปลอดสารพิษในด้านการเตรียมพันธุ์ข้าวและการปลูกในทิศทางตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และโสทรนันท์ เดิมศรีรัตน์ (2552 : 71) พบว่า อายุมีความ

เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในขั้นตอนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรจังหวัดร้อยเอ็ดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีผลในเชิงลบ คือ เมื่อเกษตรกรอายุเพิ่มขึ้นการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในขั้นตอนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวจะลดลง ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากเกษตรกรรุ่นใหม่ที่มีอายุน้อย มีการศึกษา และได้รับการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ รวมถึงการติดต่อพบปะกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมากกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก ทำให้มีความตื่นตัวในการรับความรู้ กล้าเสี่ยง และมีแนวโน้มในการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวมากขึ้น ส่วนเกษตรกรที่มีอายุมากมักกลัวการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากเห็นว่าตนเองมีประสบการณ์มากจนเกิดความมั่นใจ เชื่อมั่นในประสบการณ์ของตนเอง ไม่เห็นความจำเป็นต้องปฏิบัติตามคำแนะนำให้เกิดความยุ่งยาก เสียเวลา หรือไม่แน่ใจว่าเทคโนโลยีจะสามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวได้จริง ซึ่งบุญสม วราเอกศิริ (อ้างถึงในศักรินทร์ นันทะจันทร์, 2550 : 16) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้ที่มีอายุน้อยจะสามารถยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ดีและรวดเร็วกว่าผู้ที่มีอายุมาก ดังนั้น หากต้องการที่จะทำให้เกษตรกรมีการยอมรับในขั้นที่สูงขึ้นนั้น ควรจะมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวให้กับกลุ่มเกษตรกรที่มีอายุน้อย ซึ่งอาจทำให้เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวมากขึ้น

จากผลการศึกษาดังกล่าว พบว่า ขัดแย้งกับสามารถ เสถียรทิพย์ (2548 : 98) ซึ่งพบว่า อายุมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 ไปในทิศทางเดียวกันกับการยอมรับการใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิของหมอดินอาสา กล่าวคือ เมื่อหมอดินอาสาที่มีอายุมากขึ้นจะมีการยอมรับมากขึ้น ส่วนบุหงา เขียวขำ (2550 : 81) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดนครสวรรค์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทำนองเดียวกับรัชนิยา ณ สงขลา (2549 : 62 - 68) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวจังหวัดลำปางในภาพรวม ด้านพันธุ์ข้าว ด้านการควบคุมคุณภาพในแปลงขยายพันธุ์ และด้านการควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ และสุรศักดิ์ ม่วงมูล (2550 : 83) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวลูกผสมของสมาชิกสมาคมชาวนาจังหวัดกำแพงเพชรในภาพรวม

(2) *ระดับความรู้ของเกษตรกร* จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า ระดับความรู้ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในทิศทางเดียวกันกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น หมายถึง เมื่อเกษตรกรมีระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวเพิ่มขึ้น การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งอธิบายได้ว่า

เกษตรกรที่มีระดับความรู้สูงจะมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวเชิงความคิดเห็นในระดับมาก ในทางกลับกันถ้าเกษตรกรมีระดับความรู้ต่ำจะมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวเชิงความคิดเห็นในระดับน้อยกว่า ดังนั้น ผลการศึกษาจึงพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับมาก การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นก็อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน อาจเนื่องมาจากเกษตรกรที่มีความรู้สูงจะเป็นคนที่มีความใฝ่หาความรู้ มีความสนใจและตั้งใจ ทำให้มีข้อมูลในการไตร่ตรอง และแก้ไขปัญหาในการใช้เทคโนโลยีได้ดีกว่า จึงมีความรู้ในการนำเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวไปใช้ให้เกิดผลตอบแทนสูงสุด ส่งผลให้เกิดการตัดสินใจในการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว เพราะความรู้ความเข้าใจเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของเกษตรกร สอดคล้องกับผลการศึกษาของสุนิสา วัชรเมฆมาลา (2545 : 110 - 111) พบว่า ความรู้ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกข้าวอินทรีย์ในด้านการใช้อินทรีย์วัตถุและการป้องกันกำจัดวัชพืชอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่าเกษตรกรที่มีความรู้มากจะมีการยอมรับการใช้อินทรีย์วัตถุในการปลูกข้าวอินทรีย์มากขึ้น เช่นเดียวกันเกษตรกรที่มีความรู้มากจะมีการป้องกันกำจัดวัชพืชมากขึ้นด้วย ทำนองเดียวกับวีระวุฒิ อัครธราดล (2545 : 98) พบว่า ระดับความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อให้ได้มาตรฐานในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเบญจมาศ ทินโนรส (2546 : 145) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานของสมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดสุพรรณบุรี คือ ความรู้ในเรื่องวิธีการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสาน โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

(3) *ทัศนคติของเกษตรกร* จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า ทัศนคติของเกษตรกรมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในทิศทางเดียวกันกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น หมายถึง เมื่อเกษตรกรมีทัศนคติต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวเพิ่มขึ้น การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีทัศนคติต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตในระดับมาก การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นก็อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน อาจเนื่องมาจากเกษตรกรได้รับการอบรม การสาธิตการใช้เทคโนโลยีจากเจ้าหน้าที่ต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี รวมถึงมีการให้เกษตรกรร่วมกันจัดทำแปลงสาธิตการลดต้นทุนการผลิตข้าว ถือว่าเป็นการสร้างทัศนคติให้แก่เกษตรกรในลักษณะจัดให้เกษตรกรได้รับประสบการณ์โดยตรง โดยเป็นประสบการณ์ที่มีกระบวนการที่ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้ มีที่ปรึกษาคอยให้ความช่วยเหลือ และเป็นการทดลองทำงานเป็นกลุ่ม

เกษตรกรจึงเกิดการยอมรับเมื่อเกษตรกรมีความรู้ในขั้นตอนต่างๆ ของเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอย่างชัดเจน และเมื่อเกิดความรู้แล้วก็จะเกิดทัศนคติ เป็นผลให้เกษตรกรเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านการยอมรับ สอดคล้องกับการศึกษาของสุริยะ อุดมทรัพย์ (2547 : 70) พบว่า ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการผลิตข้าวอินทรีย์มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ทั้งในภาพรวม ด้านการเตรียมการ การปลูก การดูแลรักษา และการจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ทำนองเดียวกับประสงค์ ทองพันธ์ (2548 : 63 - 68) พบว่า ทัศนคติที่มีต่อการจัดทำแปลงขยายพันธุ์มีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในภาพรวม และพบว่า ทัศนคติที่มีต่อการจัดทำแปลงขยายพันธุ์มีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในขั้นตอนการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา และโสทรนันท์ เต็มศิริรัตน์ (2552 : 74) พบว่า ทัศนคติของเกษตรกรต่อการจัดทำแปลงขยายเมล็ดพันธุ์ข้าวมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด

2) *ตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น* พบว่า ตัวแปรสภาพทางเศรษฐกิจ 5 ตัวแปร ได้แก่ แรงงานที่ใช้ในการปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิต และผลผลิตข้าว มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น สอดคล้องกับผลการศึกษาของประสงค์ ทองพันธ์ (2548 : 68) พบว่า จำนวนแรงงานในครัวเรือน จำนวนพื้นที่ รายได้ และผลผลิตเมล็ดพันธุ์เฉลี่ยต่อไร่มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในภาพรวม ส่วนบุหงา เขียวขำ (2550 : 66) พบว่า จำนวนแรงงาน ขนาดพื้นที่ รายได้ และรายจ่ายจากการทำนาในรอบปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรเชิงความคิดเห็นในภาพรวม ทำนองเดียวกันรัชนิยา ณ สงขลา (2549 : 64) พบว่า จำนวนแรงงานเกษตร รายได้ จำนวนพื้นที่จัดทำแปลงขยายพันธุ์ และต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดมีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรในภาพรวม และโสทรนันท์ เต็มศิริรัตน์ (2552 : 74) พบว่า จำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน รายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ ผลผลิตเมล็ดพันธุ์เฉลี่ยต่อไร่ จำนวนพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในภาพรวม

ซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษาของสามารถ เสถียรทิพย์ (2548 : 99) พบว่า แรงงานในครัวเรือนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 ในทิศทางเดียวกันกับการยอมรับการใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิของหมอดินอาสา กล่าวคือ มีแรงงานเพิ่มมากขึ้นจะมีการยอมรับการใช้ปุ๋ยพืชสดมากขึ้น และพบว่าจำนวนพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 ในทิศทางตรงกันข้าม โดยถ้ามีพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิมากก็จะปลูกปุ๋ยพืชสดไม่เต็มพื้นที่ และสุรศักดิ์ ม่วงมุล (2550 : 85 - 86) พบว่า ต้นทุนการผลิตข้าวต่อไร่ และผลผลิตข้าวต่อไร่มีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทิศเชิงลบและเชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวลูกผสมของเกษตรกรจังหวัดกำแพงเพชรในขั้นตอนการปลูกและดูแลรักษาข้าวลูกผสม ตามลำดับ ส่วนจำนวนแรงงานภาคเกษตรมีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทิศเชิงลบกับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวลูกผสมของเกษตรกรจังหวัดกำแพงเพชรในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวข้าวลูกผสม ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ การปลูกข้าวจึงจำเป็นต้องอาศัยการจัดการ ดูแลรักษาอย่างประณีต มีการควบคุม ดูแลจากเจ้าหน้าที่สมทบทุกขั้นตอนการผลิต การปลูกข้าวใช้แรงงานตามขนาดของพื้นที่ บางส่วนที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่มีการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรมาใช้ทุนแรง ซึ่งทางโครงการฯ ได้มีการส่งเสริมและจัดให้มีการบริหารจัดการการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรในการเตรียมดินและปลูกข้าวเพื่อช่วยในการลดต้นทุนการผลิตข้าวและลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน นอกจากนี้เกษตรกรจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีที่แตกต่างไปจากการผลิตข้าวที่เกษตรกรปฏิบัติเดิม ทำให้ต้องลงทุนเพิ่มในบางส่วน แต่เมื่อเกษตรกรจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ได้ราคาใกล้เคียงกับราคารับจำนำข้าวเปลือก จึงไม่จูงใจให้เกษตรกรเกิดการยอมรับ ดังนั้น แรงงานที่ใช้ในการปลูกข้าว รายได้ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิต และผลผลิตข้าวจึงไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร

2.5.2 สมมติฐานที่ 2

สภาพทางสังคม ได้แก่ อายุ สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว และผลผลิตข้าว ระดับความรู้ และทัศนคติเห็นของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว มีอย่างน้อย 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติ

1) *ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติ* พบว่า มี 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติ คือ ระดับความรู้ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทาง

สถิติที่ระดับ 0.01 ในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ เมื่อเกษตรกรมีระดับความรู้เพิ่มขึ้น การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวไปปฏิบัติของเกษตรกรจะมีแนวโน้มลดลง สอดคล้องกับการศึกษาสุวนิตย์ ชีระพันธ์ (2548 : 67) พบว่า ความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมชาติมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับการยอมรับการใช้เกษตรกรรมชาติ โดยมีทิศทางความสัมพันธ์ทางลบ แสดงว่า ยิ่งเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรมชาติมากขึ้น จะมีการยอมรับการใช้เกษตรกรรมชาติต่ำ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากเกษตรกรที่มีระดับความรู้มากเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอย่างถูกต้องจะเห็นว่าเป็นเรื่องยุ่งยาก เพราะมีการเพิ่มรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนเข้ามา ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มองว่าเทคโนโลยีสามารถปฏิบัติได้ง่ายไม่ยุ่งยากอยู่ในระดับปานกลาง และถ้ายิ่งเข้าใจขั้นตอนของเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอย่างดีทุกขั้นตอนอาจจะทำให้เกษตรกรไม่ยอมปฏิบัติตาม หรือเกษตรกรคิดว่าความรู้ที่ได้รับยังไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ในขณะที่โถมศิริ แก้วเกตุ (2553 : 136) พบว่า ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตข้าวมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทิศทางเดียวกันกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวเชิงปฏิบัติในภาพรวม และปวีณา แสงเดือน (2548 : 67) พบว่า คะแนนความรู้เรื่องการผลิตข้าวหอมมะลินิทรียมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย กล่าวคือ ถ้าเกษตรกรมีความรู้เรื่องการผลิตข้าวหอมมะลินิทรียยิ่งมากเท่าไร เกษตรกรยิ่งยอมรับปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ มากขึ้นด้วย

2) *ตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติ* พบว่า มี 7 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ สภาพทางสังคม ได้แก่ อายุ สภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ แรงงานที่ใช้ในการปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิต และผลผลิตข้าว และทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว สอดคล้องกับผลการศึกษาของสุภาพ หลิมอักษร (2552 : 58) พบว่า อายุ จำนวนพื้นที่ที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ รายได้ต่อไร่ต่อฤดูจากการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ และทัศนคติของเกษตรกรมีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ดีของเกษตรกรในจังหวัดราชบุรี ส่วนโถมศิริ แก้วเกตุ (2553 : 111 - 139) พบว่า อายุ รายได้ในภาคเกษตร จำนวนแรงงานในการปลูกข้าว และต้นทุนการผลิตข้าว มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าว แต่พบว่า ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว และทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวไปปฏิบัติ ซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษาของวิเชียร บรรจงการ (2552 : 53 - 61) พบว่า อายุ รายได้จากการผลิตข้าวญี่ปุ่น และต้นทุนการผลิตข้าวญี่ปุ่นของเกษตรกรมีผลต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำของ

เจ้าหน้าที่ในการปลูกข้าวญี่ปุ่นของเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่เกิดความเคยชินกับแนวทางหรือวิธีการปฏิบัติแบบเดิม และมองว่าเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวถึงแม้จะสอดคล้องกับวิธีการปฏิบัติเดิมแต่บางขั้นตอนยังคงมีความยุ่งยาก ไม่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่หรือยังคงล้าสมัย ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ มองว่าเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวสามารถปฏิบัติได้ง่ายไม่ยุ่งยากอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรจึงเลือกใช้วิธีการที่ทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวต่ำสุดและรักษาระดับผลผลิตไว้ให้มากที่สุด ขณะเดียวกันก็เลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ของตนไปปฏิบัติ ดังนั้น ปัจจัยทางด้านสังคม และเศรษฐกิจ ได้แก่ อายุ แรงงานที่ใช้ในการปลูกข้าว รายได้ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิต และผลผลิตข้าว รวมทั้งทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยี จึงไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับนำเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวไปปฏิบัติ

3. ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง มีข้อควรนำมาพิจารณาเป็นข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

- 1) เกษตรกรควรปรับเปลี่ยนแนวคิดและพฤติกรรมสร้างให้ตนเองเป็นนักวิจัยชุมชน โดยร่วมเรียนรู้ อบรม และค้นคว้าทดลองปฏิบัติกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อหาสิ่งใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของตนเอง
- 2) เกษตรกรควรนำภูมิปัญญาและแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้กับการทำการเกษตรแบบยั่งยืนเพื่อช่วยฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ

3.1.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่

- 1) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรเร่งทำความเข้าใจและส่งเสริมความรู้ในประเด็นที่เกษตรกรขาดหรือมีความรู้้น้อย ได้แก่ การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าว การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว การจัดการน้ำในนาข้าว และการจัดการก่อนการเก็บเกี่ยว
- 2) สร้างทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวให้แก่เกษตรกรในการที่จะหันมาพัฒนาปรับปรุงคุณภาพข้าวด้วยวิธีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

3) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่หรือที่เกี่ยวข้อง ควรมีการส่งเสริม เชื่อมเขียนและพบปะเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอในเรื่องของเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว อันจะนำไปสู่การยอมรับของเกษตรกรมากยิ่งขึ้น โดยเน้นที่กลุ่มเกษตรกรที่มีอายุน้อย ซึ่งเป็นกลุ่มที่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดแก่เกษตรกรคนอื่นๆ ต่อไป

3.1.3 ข้อเสนอแนะต่อกรมการข้าว

1) สนับสนุนการวิจัยด้านข้าวที่เอื้อต่อการพัฒนาการผลิตข้าวที่ยั่งยืน เช่น ด้านพันธุ์ข้าว ด้านการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าว รวมทั้งสร้างกลุ่มเครือข่ายตลอดห่วงโซ่การผลิตข้าวให้เข้มแข็ง และรวบรวมองค์ความรู้ด้านการผลิตข้าวเพื่อเผยแพร่อย่างกว้างขวาง

2) ควรส่งเสริมให้เกษตรกรใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยการจัดงานรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับประโยชน์และผลที่เกษตรกรจะได้รับจากการใช้เทคโนโลยี การอบรมให้ความรู้ ศึกษาดูงาน และจัดทำแปลงตัวอย่าง เพื่อให้เกษตรกรเห็นความสำคัญ ได้ศึกษาเรียนรู้และเห็นผลที่เกิดขึ้นจริง รวมทั้งขยายผลการดำเนินงานโครงการฯ สู่พื้นที่อื่นๆ ต่อไป เพื่อพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรให้เข้มแข็งและยั่งยืนต่อไป

3) ส่งเสริมให้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวเป็นแผนการส่งเสริมของภาครัฐและให้ถือเป็นเชิงนโยบายในการสนับสนุนให้เกษตรกรนำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และลดต้นทุนการผลิต เพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นประชาคมอาเซียน และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศ

3.1.4 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานอื่นๆ

1) กรมพัฒนาที่ดิน ควรถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ส่งเสริมและสร้างจิตสำนึกในการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร และการใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างยั่งยืน

2) หน่วยงานภาครัฐอื่นๆ และภาคเอกชน ควรส่งเสริมและสนับสนุนเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวอย่างต่อเนื่อง ด้วยการช่วยเหลือสนับสนุนด้านวิชาการและสิ่งจำเป็นต่างๆ ต่อการทำงาน เช่น ลานตากข้าว โรงเก็บเมล็ดพันธุ์ เครื่องมือทุ่นแรง แหล่งเงินทุน การสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการพัฒนาการผลิต และการตลาด ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรยืนอยู่ได้ด้วยตนเอง จนนำไปสู่การพัฒนาเกษตรกรที่ยั่งยืนต่อไป

3) สื่อมวลชนควรสนับสนุนช่วยในการนำเสนอเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวผ่านสื่อต่างๆ เพื่อให้เกษตรกรสามารถรับรู้และสร้างความเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรหมู่บ้านชุมชนต้นแบบในพื้นที่ดำเนินการโครงการอื่นๆ โดยเพิ่มจำนวนตัวแปรที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ และ/หรือเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผน พัฒนา และปรับปรุงการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีต่อไป

3.2.2 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวที่เหมาะสมเฉพาะพื้นที่ พร้อมทั้งวิจัยหาผลตอบแทนและจุดคุ้มทุน เพื่อนำไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร และใช้เป็นข้อมูลในการเผยแพร่เทคโนโลยีต่อไป

3.2.3 ควรศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพตั้งแต่กระบวนการผลิตไปจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อจะได้ทราบถึงโครงสร้างของต้นทุนการผลิตข้าวที่แท้จริง

3.2.4 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อโครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่ดำเนินการอื่นๆ ของโครงการต่อไป



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กนกวรรณ สรหงส์ (2540) “ทัศนคติของนิสิตชั้นปีที่ 3 ต่อการเข้ารับราชการ” วิทยานิพนธ์
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2553) การลดต้นทุนการผลิตข้าว พิมพ์ครั้งที่ 1
กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2554) การลดต้นทุนการผลิตข้าว พิมพ์ครั้งที่ 2
กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2555) รายงานผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2554
โครงการหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว พิมพ์ครั้งที่ 1
กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- กรมการข้าว (2556) “กรมการข้าวคลอด 2 พันธุ์ข้าวช่วยชาติ กข49 และ กข51 ด้านทาน
เปลือกกระโดดสีน้ำตาล-ทนน้ำท่วมขังให้ผลผลิตสูง” สารระสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่
4 พฤษภาคม 2556 จาก [http://www.ricethailand.go.th/home/index.php?option=com_](http://www.ricethailand.go.th/home/index.php?option=com_content&view=article&id=624)
[content&view=article&id=624](http://www.ricethailand.go.th/home/index.php?option=com_content&view=article&id=624)
- กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (2555) “ศูนย์บริการข้อมูลอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง”
สารระสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 15 พฤศจิกายน 2555 จาก
<http://www.amphoe.com/menu.php?mid=1&am=763&pv=70>
- กรมส่งเสริมการส่งออก (2556) “การส่งออกสินค้าตามโครงสร้างสินค้าสำคัญของไทย
ปี 2552- 2556” สารระสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 21 มกราคม 2556 จาก
http://www.ops3.moc.go.th/export/recode_export/report.asp
- กิตติมา นุชนาปี (2553) “การยอมรับของพนักงานต่อการแปรรูปองค์การเป็นบริษัทมหาชน:
กรณีศึกษา บริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (บสท.)” วิทยานิพนธ์ปริญญา
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจสำหรับผู้บริหาร) มหาวิทยาลัยบูรพา
- ฉลาม จันทร์ช่วยนา (2550) “การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรใน
โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในอำเภอบางคล้าจังหวัด
ฉะเชิงเทรา” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร
สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

- โถมศิริ แก้วเกตุ (2553) “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลสำราญราษฎร์ อำเภอคลองสะแกกีด จังหวัดเชียงใหม่” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- ณรงค์ สมพงษ์ (2543) *สื่อสารมวลชนเพื่องานส่งเสริม* พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ทองพูน เฉิดสมบูรณ์ (2545) “ปัจจัยที่เกี่ยวกับการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลแม่ลอย อำเภอกิ่ง จังหวัดเชียงราย” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- นันทกา แสงจันทร์ (2546) “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ105 ของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ผู้นำเกษตรกร และเกษตรกรตำบลทุ่งกุลา อำเภอสวรรคภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด วิทยาสตรมหาบัณฑิต ส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- บุญธรรม จิตต่อนันต์ (2540) *ส่งเสริมการเกษตร* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- บุหงา เขียวขำ (2550) “การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในอำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- เบญจมาศ ทินโนรส (2546) “ปัจจัยที่ต่อการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสาน : กรณีศึกษาสมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ประสงค์ ทองพันธ์ (2548) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสกลนคร” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

- ปวีณา แสงเดือน (2548) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรทำนาเขตทุ่งกุลาร้องไห้ในจังหวัดร้อยเอ็ด” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ปัญญาเดช พันธุ์วัฒน์ และสุธาสิณี เตียสรเสริญ (2551) “ทัศนคติของบุคลากรต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต” งานวิจัยจากทุนอุดหนุนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ฝ่ายเลขานุการศูนย์การศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- พิชิต วรรณราช (2549) “ทัศนคติของผู้นำชุมชนที่มีต่อบทบาทขององค์การบริหารส่วนตำบลในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติดอยหลวง” สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 8 (ขอนแก่น) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
- พิสิฐ ดีสนิท (2547) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวปลอดสารพิษของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำนาพระลับ ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- แพรวภัทร ยอดแก้ว (2551) “ทัศนคติหรือเจตคติ” สาระสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 15 พฤศจิกายน 2555 จาก <http://www.gotoknow.org/posts/280647>
- ไพรวลัย โลหะทิน (2547) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในจังหวัดอุบลราชธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- รัชนิยา ณ สงขลา (2549) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวลำปาง” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- รุจ ศิริสัญลักษณ์ (2554) “จิตวิทยาสังคมและมนุษย์สัมพันธ์ในงานส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* หน้าที่ 11 หน้า 1 - 92 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

- รุจิพร จารุพงศ์ (2543) “การติดตามโครงการเร่งรัดการผลิตและปรับปรุงคุณภาพข้าวหอมมะลิ : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วิเชียร ปัญญามัง (2550) “การยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำในการปลูกผักของเกษตรกร จังหวัดนนทบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- วิเชียร บรรจงการ (2552) “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกข้าวญี่ปุ่นของเกษตรกรสมาชิก สหกรณ์พร้าวอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- วีระวุฒิ อัครธราดล (2545) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรเพื่อให้ได้มาตรฐานตามโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ศักรินทร์ นันทะจันทร์ (2550) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องการยอมรับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพของหมอดินอาสาในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- โสทรนันท์ เต็มศรีรัตน์ (2552) “การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สถาบันวิจัยพืชสวน (2555) “ต้นทุนการผลิตพืช” ปี 2554 - 2555 สารสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 4 พฤษภาคม 2556 จาก <http://www.doa.go.th/hort/benefitcost.php>
- สมควร ไชยมหา (2550) “การยอมรับเทคโนโลยีการบำรุงปฏิบัติรักษาอ้อยต่อหลังการตัดของเกษตรกรตำบลหนองพิกุล อำเภอดากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตร และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

- สมเจตน์ สวัสดิ์มงคล (2545) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สามารถ เสถียรทิพย์ (2548) “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิของหมอดินอาสาในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สำนักงานเกษตรจังหวัดอ่างทอง (2554) “ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรจังหวัดอ่างทอง” สารระสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 15 พฤศจิกายน 2555 จาก <http://samko.angthong.doae.go.th/html/page2.htm>
- สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดอ่างทอง (2554) “รายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี” สารระสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 15 พฤศจิกายน 2555 จาก <http://www3.cdd.go.th/angthong>
- สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดอ่างทอง (2555) “ประวัติ 7 อำเภอในอ่างทอง” สารระสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 15 พฤศจิกายน 2555 จาก <http://www.angthongnews.com/welcome/?p=1055>
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556) *สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2555* นนทบุรี โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน (2555) “คำแนะนำการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชอย่างยั่งยืน” สารระสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 4 พฤษภาคม 2556 จาก http://www.ldd.go.th/flddwebsite/web_ord/Old%20Data/Web_ord/Technical/pdf/P_Technical10024.pdf
- ลำราญ คมศรี (2551) “การยอมรับการใช้น้ำหมักชีวภาพของเกษตรกรผู้ทำนาในอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สุนันท์ สีสังข์ (2552) “การวิจัยการถ่ายทอดวิทยาการ” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร* หน้าที่ 11 หน้า 1 - 74 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

- สุนิสา วัชรเมฆขลา (2545) “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในโครงการเสริมประสิทธิภาพเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุพัฒน์ อ่อนคง (2545) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนจังหวัดราชบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สุภาพ หลิมอัคระ(2552) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ดีของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวราชบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สุรศักดิ์ ม่วงมุล (2550) “การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวลูกผสมของสมาชิกสมาคมชาวนาอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สุริยะ อุดมทรัพย์ (2547) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดหนองบัวลำภู” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สุนิตย์ ชีระพันธ์ (2548) “การยอมรับการใช้เกษตรธรรมชาติของเกษตรกร อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
- อภิชาติ คาเอก (2553) “รูปแบบการดำเนินชีวิตและทัศนคติที่มีผลต่อองค์ประกอบในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการตลาด มหาวิทยาลัยบูรพา
- อำนาจ ปลาศ (2547) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตสตรอเบอรี่ของเกษตรกรในตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อุไรพร นพภาพันธุ์ (2553) “ความคิดเห็นของประชาชนต่อการจัดเก็บค่าบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี” รายงานวิจัยค้นคว้าอิสระปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารการพัฒนาสังคม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์



ภาคผนวก



ภาคผนวก
แบบสอบถาม



เลขที่แบบสอบถาม

วันที่กรอกแบบสอบถาม / /

แบบสอบถามสำหรับการวิจัย

**เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร
ในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง**

คำชี้แจง

แบบสอบถามการวิจัยนี้ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ตอนที่ 3ทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ตอนที่ 1 สภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือเติมข้อความในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงหรือความคิดเห็นของท่านมากที่สุดและหากมีข้อมูลเพิ่มเติม กรุณากรอกรายละเอียดลงในช่องว่าง

1. สภาพทางด้านสังคม

1.1 เพศ

a1

1. ชาย

2. หญิง

1.2 อายุ.....ปี (เกิน 6 เดือน ให้นับเป็น 1 ปี)

a2

- 1.3 ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน คือ a3
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้รับการศึกษา | <input type="checkbox"/> 2. ต่ำกว่าประถมศึกษา |
| <input type="checkbox"/> 3. ประถมศึกษา | <input type="checkbox"/> 4. มัธยมศึกษาตอนต้น |
| <input type="checkbox"/> 5. มัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า ปวช. | <input type="checkbox"/> 6. อนุปริญญา/เทียบเท่า ปวส. |
| <input type="checkbox"/> 7. ปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> 8. อื่น ๆ (ระบุ)..... |

1.4 ประสบการณ์ในการปลูกข้าว.....ปี a4

1.5 สถานะทางสังคมในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. ผู้นำชุมชน (กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน) | <input type="checkbox"/> a51 |
| <input type="checkbox"/> 2. ผู้นำกลุ่มอาชีพ | <input type="checkbox"/> a52 |
| <input type="checkbox"/> 3. ประธาน/กรรมการศูนย์ข้าวชุมชน | <input type="checkbox"/> a53 |
| <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ (ระบุ)..... | <input type="checkbox"/> a54 |

1.6 การเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. สมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน | <input type="checkbox"/> a61 |
| <input type="checkbox"/> 2. กลุ่มเกษตรกร | <input type="checkbox"/> a62 |
| <input type="checkbox"/> 3. กลุ่มสมาชิกสหกรณ์การเกษตร | <input type="checkbox"/> a63 |
| <input type="checkbox"/> 4. กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร | <input type="checkbox"/> a64 |
| <input type="checkbox"/> 5. กลุ่มลูกค้า ธกส. | <input type="checkbox"/> a65 |
| <input type="checkbox"/> 6. สมาชิกกองทุนหมู่บ้าน | <input type="checkbox"/> a66 |
| <input type="checkbox"/> 7. อื่นๆ (ระบุ)..... | <input type="checkbox"/> a67 |

2. สภาพทางด้านเศรษฐกิจ

- 2.1 แรงงานที่ใช้ในการปลูกข้าวทั้งหมด.....คน a71
- 2.1.1 แรงงานในครัวเรือน.....คน a72
- 2.1.2 แรงงานจ้าง.....คน a73
- 2.2 รายได้รวม.....บาท/ปี a81
- 2.2.1 รายได้ในภาคเกษตร.....บาท/ปี a82
- ด้านพืช.....บาท/ปี a83
- ด้านปศุสัตว์.....บาท/ปี a84
- ด้านประมง.....บาท/ปี a85

- 2.2.2 รายได้นอกภาคเกษตร.....บาท/ปี a86
- รับจ้างทั่วไป.....บาท/ปี a87
- เงินเดือนประจำ.....บาท/ปี a88
- ค้าขาย.....บาท/ปี a89
- อื่นๆ (ระบุ)บาท/ปี a810
- 2.3 ขนาดพื้นที่ถือครอง รวมทั้งสิ้น.....ไร่ a91
- 2.3.1 เป็นพื้นที่ของตนเอง จำนวน.....ไร่ a92
- 2.3.2 เป็นพื้นที่เช่า จำนวน.....ไร่ a93
- 2.4 ต้นทุนการผลิตข้าว รวมทั้งสิ้น.....บาทต่อไร่ a10

รายการ	จำนวนเงิน (บาทต่อไร่)	
1. ค่าเตรียมดินครั้งที่ 1 ไร่รถปั้น	<input type="checkbox"/> a101
2. ค่าเตรียมดินครั้งที่ 2 ไร่รถไถเดินตาม	<input type="checkbox"/> a102
3. ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว	<input type="checkbox"/> a103
4. ค่าจ้างหว่านข้าว/ปลูกข้าว	<input type="checkbox"/> a104
5. ค่าสารเคมีกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว	<input type="checkbox"/> a105
6. ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช	<input type="checkbox"/> a106
7. ค่าปุ๋ยเคมี	<input type="checkbox"/> a107
8. ค่าแรงงานหว่านปุ๋ย	<input type="checkbox"/> a108
9. ค่าสารเคมีกำจัดเชื้อรา	<input type="checkbox"/> a109
10. ค่าฮอร์โมน	<input type="checkbox"/> a1010
11. ค่าจ้างพ่นสารเคมี	<input type="checkbox"/> a1011
12. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่นสูบน้ำตลอดฤดู	<input type="checkbox"/> a1012
13. ค่าเก็บเกี่ยวและขนส่ง	<input type="checkbox"/> a1013
รวมต้นทุนการผลิตทั้งหมด	

- 2.5 ผลผลิตข้าวเฉลี่ย จำนวน.....กิโลกรัมต่อไร่ a11
- 2.6 ราคาข้าวที่ขายได้ จำนวน.....บาทต่อดัน a12

ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางตามความรู้ ความเข้าใจของท่านเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ^b	ถูก	ผิด
1. ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว		
1.1 เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์ ควรมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80		<input type="checkbox"/> b11
1.2 การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีจะต้องมีความชื้นมากกว่าร้อยละ 14		<input type="checkbox"/> b12
2. ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน		
2.1 การปลูกปุ๋ยพืชสด และไถกลบก่อนปลูกข้าว เป็นการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน และตัดวงจรการระบาดของแมลงศัตรูพืช		<input type="checkbox"/> b21
2.2 การขังน้ำ 7-10 วัน และระบายน้ำทิ้งก่อนการไถเตรียมดิน เป็นการลดปริมาณสารพิษ เหล็ก อะลูมิเนียม ความเป็นกรด และความเค็มของดิน		<input type="checkbox"/> b22
3. ด้านการเตรียมดิน		
3.1 ในการปลูกข้าวควรเตรียมดินอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยการไถตะ ให้ใช้รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก และใช้จอบหมุนเป็นอุปกรณ์ในการเตรียมดิน การไถแปร/ทำเทือก ให้ใช้รถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก และใช้ขลุบหมุนเป็นอุปกรณ์ในการเตรียมดิน		<input type="checkbox"/> b31
3.2 ควรเผาฟางทันทีหลังการเก็บเกี่ยวข้าวเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน		<input type="checkbox"/> b32
4. ด้านวิธีการปลูก		
4.1 อัตราเมล็ดพันธุ์ที่แนะนำ หากเป็นนาหว่าน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 20 - 25 กิโลกรัมต่อไร่		<input type="checkbox"/> b41
4.2 การปักดำ เป็นวิธีการทำนาแบบดั้งเดิม นิยมทำในพื้นที่นาขนาดเล็ก ให้ผลผลิตสูง แต่มีข้อจำกัดในด้านแรงงาน		<input type="checkbox"/> b42
5. ด้านการกำจัดวัชพืช		
5.1 ใช้สารกำจัดวัชพืช ก่อนวัชพืชงอกหรือหลังหว่านข้าวทันที แต่ไม่เกิน 4 วัน และควรใช้สารกำจัดวัชพืชให้ตรงตามชนิดที่วัชพืชระบาด		<input type="checkbox"/> b51
5.2 การใช้สารกำจัดวัชพืช ควรใช้ในขณะที่ฝนตก มีน้ำขัง หลังฝนสาร์แล้วนำน้ำเข้านาทันที		<input type="checkbox"/> b52

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ^b	ถูก	ผิด	
6. ด้านการจัดการน้ำ			
6.1 หลังจากข้าวออก 7 วัน ให้รักษาระดับน้ำให้ท่วมต้นกล้า			<input type="checkbox"/> b61
6.2 การทำเทือกให้ระบายน้ำออกแล้วจึงหว่านข้าวเพื่อป้องกันการทำลายของศัตรูข้าว			<input type="checkbox"/> b62
7. ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี			
7.1 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 และ 16-8-8 ในระยะปักดำข้าว หรือหลังข้าวออก 1 เดือน ในนาหว่าน			<input type="checkbox"/> b71
7.2 ใส่ปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับชนิดของพันธุ์ข้าว โดย ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงให้ใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ส่วนข้าวไวต่อช่วงแสงให้ใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง			<input type="checkbox"/> b72
8. ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว			
8.1 การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มากเกินไป จะทำให้ต้นข้าวหนาแน่น มีความชื้นสูงเหมาะต่อการเกิดโรคและพาหะพันธุ์แมลงศัตรูข้าว			<input type="checkbox"/> b81
8.2 การหมั่นตรวจพื้นที่นาอย่างสม่ำเสมอ และการวางแผนป้องกันที่ถูกต้อง ช่วยลดการระบาดของศัตรูข้าวได้			<input type="checkbox"/> b82
8.3 การปลูกข้าวพันธุ์เดียวติดต่อกันในพื้นที่กว้างอย่างต่อเนื่องช่วยลดศัตรูข้าวได้			<input type="checkbox"/> b83
9. ด้านการเก็บเกี่ยว			
9.1 การระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยวอย่างน้อย 30 วัน ช่วยให้ข้าวมีคุณภาพดี มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดเต็มสูง ทำให้ดินในนาแห้ง รถหรือคนเข้าไปเก็บเกี่ยวได้สะดวก			<input type="checkbox"/> b91
9.2 ควรเกี่ยวข้าวระยะพลับพลึง เพื่อให้ได้ข้าวความชื้นเหมาะสมและสุกสม่ำเสมอ			<input type="checkbox"/> b92
9.3 ควรเก็บข้าวในยุ้งฉางที่มีความสะอาด และมีการป้องกันกำจัดศัตรูในโรงเก็บเป็นอย่างดี			<input type="checkbox"/> b93

ตอนที่ 3 ทักษะของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางตามระดับทัศนคติของท่านต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

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

ประเด็นทัศนคติ	ระดับทัศนคติ					
	5	4	3	2	1	
1. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวมีขั้นตอนที่สามารถปฏิบัติได้ง่ายไม่ยุ่งยาก						<input type="checkbox"/> c1
2. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวสามารถนำมาใช้ร่วมกับวิธีการผลิตข้าวแบบเดิมของท่านได้						<input type="checkbox"/> c2
3. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวจะช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวได้						<input type="checkbox"/> c3
4. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวจะช่วยทำให้ผลผลิตข้าวมีคุณภาพดีขึ้นได้						<input type="checkbox"/> c4
5. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวสามารถลดต้นทุนด้านเมล็ดพันธุ์ข้าวได้						<input type="checkbox"/> c5
6. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวสามารถลดต้นทุนด้านปุ๋ยเคมีได้						<input type="checkbox"/> c6
7. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวสามารถลดต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวได้						<input type="checkbox"/> c7
8. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวสามารถลดต้นทุนด้านแรงงานได้						<input type="checkbox"/> c8
9. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวจะช่วยให้ท่านมีรายได้เพิ่มขึ้น						<input type="checkbox"/> c9
10. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวจะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นได้						<input type="checkbox"/> c10
11. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยส่งเสริมกิจกรรมการพึ่งพาตนเองและการรวมกลุ่มการผลิต						<input type="checkbox"/> c11
12. เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวเป็นเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ						<input type="checkbox"/> c12

ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางตามระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นและในเชิงปฏิบัติ

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

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	ระดับการยอมรับในเชิงความคิดเห็น ^d					ในเชิงปฏิบัติ ^e	
	5	4	3	2	1	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1. ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว							
1.1 เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์สูง มีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80							
1.2 ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์							
1.3 เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกจะต้องมีความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 14							
2. ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน							
2.1 ปลูกปุ๋ยพืชสดและไถกลบก่อนปลูกข้าว ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน							
2.2 ไถกลบตอซังข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ซังให้ท่วมฟางข้าว ช่วยเพิ่มธาตุอาหารแก่ดิน							
2.3 ใส่วัสดุปูนเพื่อแก้ปัญหาดินเปรี้ยวจัด ดินกรด							
2.4 ใช้น้ำ 7-10 วัน และระบายน้ำทิ้งก่อนการไถเตรียมดิน เพื่อลดปริมาณสารพิษ เหล็ก อะลูมิเนียม ความเป็นกรด และความเค็มของดิน							
2.5 ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ประมาณ 500 กก.ต่อไร่ ระหว่างไถกลบเพื่อช่วยปรับปรุงบำรุงดิน							
3. ด้านการเตรียมดิน							
3.1 การเตรียมดินอย่างดีสามารถช่วยลด ปล่อยธาตุอาหารในดิน และช่วยกำจัดวัชพืช โรค แมลง และศัตรูข้าวบางชนิดได้							

 d11

 e11

 d12

 e12

 d13

 e13

 d21

 e21

 d22

 e22

 d23

 e23

 d24

 e24

 d25

 e25

 d31

 e31

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	ระดับการยอมรับในเชิงความคิดเห็น ^d					ในเชิงปฏิบัติ ^e		
	5	4	3	2	1	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
3.2 เตรียมดินอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยการไถตะและไถแปร/ทำเทือก								<input type="checkbox"/> d32 <input type="checkbox"/> e32
3.3 ปรับหน้าดินให้เรียบสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิดของวัชพืช และให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้อย่างสม่ำเสมอ								<input type="checkbox"/> d33 <input type="checkbox"/> e33
4. ด้านวิธีการปลูก								
4.1 ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 20-25 กก.ต่อไร่ในนาหว่าน หรือใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 5-10 กก.ต่อไร่ในนาดำ หรือใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 4-5 กก.ต่อไร่ในนาโยนกกล้า								<input type="checkbox"/> d41 <input type="checkbox"/> e41
5. ด้านการกำจัดวัชพืช								
5.1 ใช้สารกำจัดวัชพืชช่วงก่อนวัชพืชงอกหรือหลังหว่านข้าวทันทีแต่ไม่เกิน 4 วัน								<input type="checkbox"/> d51 <input type="checkbox"/> e51
5.2 ใช้สารกำจัดวัชพืชก่อนหว่านปุ๋ยเคมี								<input type="checkbox"/> d52 <input type="checkbox"/> e52
5.3 ใช้สารกำจัดวัชพืชในขณะที่ไม่มีฝนตก ไม่มีน้ำขัง หลังฝนประมาณ 3 วัน ต้องนำน้ำเข้านา								<input type="checkbox"/> d53 <input type="checkbox"/> e53
5.4 ใช้สารกำจัดวัชพืช เมื่อพบว่าวัชพืชระบาดในนาไม่เกิน ร้อยละ 20 ของพื้นที่นาทั้งหมด								<input type="checkbox"/> d54 <input type="checkbox"/> e54
6. ด้านการจัดการน้ำ								
6.1 ในช่วงทำเทือกให้ระบายน้ำออกแล้วจึงหว่านข้าว เพื่อป้องกันการทำลายของศัตรูข้าว								<input type="checkbox"/> d61 <input type="checkbox"/> e61
6.2 รักษาระดับน้ำไว้ที่ประมาณ 10-15 ซม.ต่อการปลูกข้าวตลอดฤดูปลูก								<input type="checkbox"/> d62 <input type="checkbox"/> e62
6.3 ระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน เพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมๆ กัน และพืชนาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว								<input type="checkbox"/> d63 <input type="checkbox"/> e63

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	ระดับการยอมรับในเชิงความคิดเห็น ^d					ในเชิงปฏิบัติ ^e	
	5	4	3	2	1	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
7. ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี							
7.1 ใส่ปุ๋ยเคมีในนาข้าว อย่างน้อย 2 ครั้ง							
7.2 ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0, 18-22-0 และ 20-22-0 ในนาดินเหนียว หรือใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8, 18-12-6 และ 15-15-15 ในนาดินร่วนปนทรายหรือดินทราย							
7.3 ใส่ปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับสภาพดิน และ ใส่ในอัตราที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณธาตุ อาหารในดิน							
8. ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว							
8.1 ใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรู ข้าว							
8.2 ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวที่เหมาะสม กับชนิดโรคและศัตรูข้าว							
8.3 ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ไม่มากเกินไป ช่วยลด ความหนาแน่นของต้นข้าว และลดการระบาดของ ของโรคและศัตรูข้าว							
8.4 นำน้ำเข้านา เมื่อพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเข้า มาวางไข่ในแปลงนาในระยะข้าวยังเล็ก เพื่อลด จำนวนไข่ที่ฟักออกของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล							
9. ด้านการเก็บเกี่ยว							
9.1 เก็บเกี่ยวข้าวในระยะปลับปลิง เพื่อให้ได้ ข้าวที่มีความชื้นเหมาะสม และสุกสม่ำเสมอ							
9.2 ระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน เพื่อให้ข้าวมี คุณภาพดี มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดเต็มสูง ดินในนาแห้ง ทำให้รถและคนเข้าไปเก็บเกี่ยวได้สะดวก							

 d71 e71 d72 e72 d73 e73 d81 e81 d82 e82 d83 e83 d84 e84 d91 e91 d92 e92

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	ระดับการยอมรับในเชิงความคิดเห็น ^d					ในเชิงปฏิบัติ ^e		
	5	4	3	2	1	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
9.3 ตากข้าวโดยการเกลี่ยเมล็ดข้าวเปลือกให้มี ความหนาประมาณ 5-10 ซม. ในสภาพที่มีแสงแดด จัด โดยหมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าวประมาณ วันละ 3-4 ครั้ง								<input type="checkbox"/> d93 <input type="checkbox"/> e93
9.4 เมล็ดข้าวที่ตากแห้งดีแล้วนำมาทำความสะอาด บรรจุในกระสอบป่านนำไปวางเรียงบนไม้รองที่อยู่ สูงจากพื้น 5-6 นิ้ว								<input type="checkbox"/> d94 <input type="checkbox"/> e94

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

5.1 ปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางตามระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลด
ต้นทุนการผลิตข้าว

[5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = ไม่มีปัญหา]

ประเด็นปัญหา ^f	ระดับปัญหา					
	5	4	3	2	1	
1. ด้านปัจจัยการผลิต						
1.1 เมล็ดพันธุ์ข้าวมีราคาสูง						<input type="checkbox"/> f11
1.2 ปุ๋ยเคมีมีราคาสูง						<input type="checkbox"/> f12
1.3 สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชราคาสูง						<input type="checkbox"/> f13
1.4 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวราคาสูง						<input type="checkbox"/> f14
2. ด้านผลผลิต						
2.1 ผลผลิตเฉลี่ยข้าวต่ำ						<input type="checkbox"/> f21
2.2 ผลผลิตได้รับความเสียหายจากโรคและแมลงศัตรูข้าว						<input type="checkbox"/> f22
3. ด้านราคาผลผลิต						
3.1 ราคาผลผลิตตกต่ำ						<input type="checkbox"/> f31
3.2 ราคาผลผลิตข้าวแตกต่างกันตามชนิดพันธุ์						<input type="checkbox"/> f32
3.3 นโยบายการรับจำนำข้าวส่งผลให้พ่อค้าไม่รับซื้อ						<input type="checkbox"/> f33

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา					
	5	4	3	2	1	
4. ด้านแรงงาน						
4.1 ขาดแคลนแรงงาน						<input type="checkbox"/> f41
4.2 ค่าจ้างแรงงานในการปลูกสูง						<input type="checkbox"/> f42
4.3 ค่าจ้างแรงงานในการฉีดพ่นสารเคมีราคาสูง						<input type="checkbox"/> f43
5. ด้านเครื่องมือทุ่นแรง						
5.1 ขาดแคลนเครื่องมือในการปลูกข้าว						<input type="checkbox"/> f51
5.2 ขาดแคลนเครื่องมือในการเก็บเกี่ยวข้าว						<input type="checkbox"/> f52
5.3 ขาดแคลนเครื่องมือในการนวดข้าว						<input type="checkbox"/> f53
5.4 ขาดแคลนเครื่องสูบน้ำในการสูบน้ำเข้านา						<input type="checkbox"/> f54
6. ด้านเงินทุน/สินเชื่อ						
6.1 ขาดแคลนแหล่งเงินทุน/สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ						<input type="checkbox"/> f61
6.2 แหล่งเงินทุน/สินเชื่อมีการให้สิทธิในการกู้เงินจำกัด						<input type="checkbox"/> f62
6.3 มีแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในระบบจำนวนมาก						<input type="checkbox"/> f63
7. ด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม						
7.1 มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชสูง						<input type="checkbox"/> f71
7.2 มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวมาก						<input type="checkbox"/> f72
7.3 มีการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวมาก						<input type="checkbox"/> f73
8. ด้านภัยธรรมชาติ						
8.1 ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในฤดูนาปรัง						<input type="checkbox"/> f81
8.2 ประสบปัญหาน้ำท่วมผลผลิตเสียหาย						<input type="checkbox"/> f82
8.3 ประสบปัญหาภัยแล้งส่งผลให้ผลผลิตข้าวได้น้อย						<input type="checkbox"/> f83
8.4 ประสบปัญหาโรคและแมลงศัตรูข้าวระบาด						<input type="checkbox"/> f84
9. ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน						
9.1 ขาดการติดตามให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องจากเจ้าหน้าที่						<input type="checkbox"/> f91
9.2 ไม่ได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากส่วนราชการ						<input type="checkbox"/> f92
9.3 เจ้าหน้าที่ขาดการประสานงานในระดับพื้นที่						<input type="checkbox"/> f93
9.4 ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่ต่อเนื่อง						<input type="checkbox"/> f94

5.2 ข้อเสนอแนะต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

5.2.1 ด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิตและราคาผลผลิต

.....

.....

.....

.....

5.2.2 ด้านแรงงาน เครื่องมือทุนแรง และเงินทุน/สินเชื่อ.....

.....

.....

.....

.....

5.2.3 ด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม และภัยธรรมชาติ.....

.....

.....

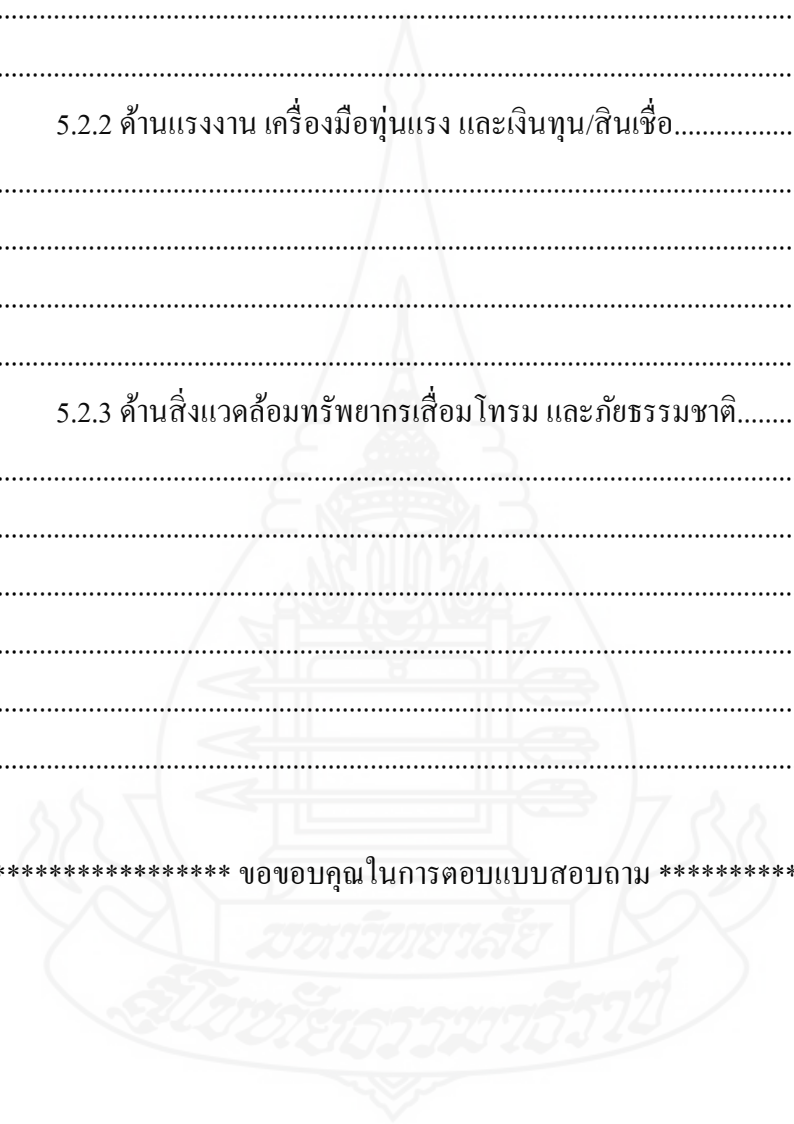
.....

.....

.....

.....

***** ขอขอบคุณในการตอบแบบสอบถาม *****



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวดวงกมล เริ่มตระกูล
วัน เดือน ปีเกิด	26 มีนาคม 2527
สถานที่เกิด	อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2550
สถานที่ทำงาน	สำนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว กรมการข้าว เกษตรกลางบางเขน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตร

