

การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร
ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

นางสาวเบญจวรรณ คงคา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2557

**Adoption of Technology for Reducing Rice Production Cost by
Farmers in Nong Ya Sai District, Suphan Buri Province**

Miss. Benjawan Kongka



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

2014

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร
ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

ชื่อและนามสกุล นางสาวเบญจวรรณ คงคา

แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร

สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. สินีนุช ครูฑาเมือง แส่นเสริม
2. รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2558

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สมจิต โยชะกง)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สินีนุช ครูฑาเมือง แส่นเสริม)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง)

..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(ศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล)

ชื่อวิทยานิพนธ์ การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ในอำเภอหนองหญ้าไซ
จังหวัดสุพรรณบุรี

ผู้ศึกษา นางสาวเบญจวรรณ คงคา รหัสนักศึกษา 2569001353

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร. สนิษฐา คุรุทเมือง แสนเสริม (2) รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง
ปีการศึกษา 2557

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว 3) ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติของเกษตรกร 4) ปัญหา และข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

ประชากรในการศึกษา คือเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยเมล็ดกลัดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557 ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 400 คน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 136 คนทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 48.43 ปี จบประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 21.24 ปี มีแรงงานในการผลิตข้าวเฉลี่ย 2.19 คน มีพื้นที่ปลูกข้าวในปีเฉลี่ย 21.06 ไร่ นาปรังเฉลี่ย 14.41 ไร่ ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 858.50 กิโลกรัม ราคาจำหน่ายเฉลี่ย 8,190.84 บาทต่อตัน มีรายได้หลังหักรายจ่ายแล้ว เฉลี่ย 3,656.18 บาทต่อไร่ มีรายจ่ายในการผลิตข้าวก่อนเข้าร่วมโครงการ เฉลี่ย 4,143.00 บาทต่อไร่ หลังเข้าร่วมโครงการ เฉลี่ย 3,298.67 บาทต่อไร่ 2) เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนเฉลี่ยในระดับมาก ดังนี้ (1) ด้าน 3 ลด มีความรู้ระดับมาก ได้แก่ เรื่องการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสม ตรงตามพันธุ์ เรื่องการใช้ปุ๋ยเคมีเป็นเวลานานทำให้ดินอัดแน่นพืชไม่เจริญเติบโต และเรื่องช่วงเวลาการฉีดพ่นสารเคมีที่เหมาะสม (2) ด้าน 1 เพิ่ม มีความรู้ระดับมากในเรื่องการจัดการฟางข้าวหลังการเก็บเกี่ยว (3) ด้าน 2 ปฏิบัติ มีความรู้ระดับมาก ได้แก่ เรื่องการปฏิบัติตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงก่อให้เกิดผลดีต่อตนเองและครอบครัว และเรื่องการทำบัญชีช่วยให้รู้รายรับ-รายจ่ายในการทำการเกษตร โดยแหล่งความรู้ที่ได้รับในระดับมากมาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 3) ระดับการยอมรับเทคโนโลยี เกษตรกรมีระดับการยอมรับ ดังนี้ (1) ด้าน 3 ลด ยอมรับระดับมาก ได้แก่ เรื่องเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์และมีคุณภาพดี เรื่องการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในระยะเตรียมดินและการใช้ฮอร์โมนน้ำหมักชีวภาพควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี และเรื่องการใช้วิธีกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (2) ด้าน 1 เพิ่ม ยอมรับระดับมาก เรื่องการจัดการฟางข้าวหลังการเก็บเกี่ยว (3) ด้าน 2 ปฏิบัติ ยอมรับระดับมาก เรื่องการใช้คุณธรรมนำความรู้เป็นหลักในการทำการเกษตร และการจดบันทึกการปลูกข้าวทุกขั้นตอนการผลิต 4) เกษตรกรมีปัญหาในระดับมาก เรื่องการเก็บตัวอย่างดินและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และวิธีการฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์ เกษตรกรมีข้อเสนอแนะให้จัดอบรมเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการใช้สารชีวภัณฑ์

คำสำคัญ การยอมรับ เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

Thesis title: Adoption of Technology for Reducing Rice Production Cost by Farmers in Nong Ya Sai District, Suphan Buri Province

Researcher: Miss Benjawan Kongka; **ID:** 2569001353;

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

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

(2) Dr. Jinda Khlitong, Associate Professor; **Academic year:** 2014

Abstract

The objectives of this study were 1) to study fundamental social and economic state of farmers in Nong Ya Sai District, Suphan Buri Province; 2) to study their fundamental knowledge of technology of reducing rice production cost; 3) to study the level of their technology adoption adhering to the guidelines for reducing their rice production cost by using the formula of decreasing 3, increasing 1, practicing 2 in the project of Suphan Buri Province in 2014; and 4) to study their problems and suggestions on the application of technology for reducing their rice production cost.

The population in this study was 400 farmers who participated in the project on developing free-chemical Suphan rice for ASEAN Economics Community (AEC) market adhering to the guidelines for reducing their rice production cost by using the formula of decreasing 3, increasing 1, practicing 2 in Nong Ya Sai District of Suphan Buri Province in 2014. The 136 samples were selected by using simple random sampling methodology. The data were collected by interviewing the studied farmers using an interview form. The statistical methodology used to analyze the data was frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, and range.

The findings of this study were as follows: 1) most of the studied farmers were male, with average age at 48.43 years, and educated at primary level. The average period of their experience in doing rice farming was 21.24 years. The average number of their household labor in doing rice farming was 2.19 persons. Their average area for doing in-season rice farming was 21.06 rai (1 rai = 1,600 square meters), while their average area for doing off-season rice farming was 14.41 rai. The average quantity of their produce was 858.50 kg./rai. The average selling price of their produce was 8,190.84 Baht/ton. Their average net income was 3,656.18 Baht/rai. Their average expenditure on rice production before participating in the project was 4,143.00 Baht/rai, while their average expenditure on rice production after participating in the project was 3,298.67 Baht/rai. 2) the studied farmers had knowledge of technology of reducing the rice production cost at high level as follows: (1) decreasing 3, having knowledge at high level of selecting suitable pure tribe seeds, applying chemical fertilizer for a long time causing compacted soil making plants not grown up, and specifying suitable phase to spray their produce with chemicals; (2) increasing 1, having high knowledge of managing rice straws after harvesting; and (3) practicing 2, having high knowledge of practicing adhering to the Sufficiency Economy Principles leading to good results to the farmers themselves and their family, and keeping their household account letting them know their receipts and expenses in doing rice farming. And they had been transferred knowledge at high level from agricultural extension officials. 3) the level of their technology adoption was as follows: (1) decreasing 3, adopting at high level of using rice tribe seeds which were in pure breed and had good quality, applying organic fertilizer at soil preparation phase and applying liquid fermented biological hormone along with chemical fertilizer, and eliminating rice pests by using integrated methods; (2) increasing 1, adopting at high level of managing rice straws after harvesting; (3) practicing 2, adopting at high level of having merit in doing rice farming, and keeping records of every phase of their rice production. And 4) the studied farmers had problems at high level on picking their soil samples, applying fertilizer adhering to soil analyzing value, and how to spray biological substances. They suggested that there should have been training courses on the application of fertilizer to their farming adhering to the soil analyzing value and biological substance usage.

Keywords: Adoption, Technology of Reducing Rice Production Cost, Nong Ya Sai District, Suphan Buri Province

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี” ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี จากความกรุณาและความอนุเคราะห์อย่างยิ่ง จากรองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช คุรุทเมือง แสสนเสริม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และรองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยชะคง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ ให้แนวคิดทางด้านวิชาการอันมีค่ายิ่ง ตลอดจนให้การสนับสนุน ติดตามดูแล การจัดทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด พร้อมทั้งให้กำลังใจผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทให้ความรู้ทางด้านวิชาการ เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชที่อำนวยความสะดวกในทุกด้าน และขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนอุดหนุนในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ พร้อมกันนี้ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาทุกท่าน โดยเฉพาะมหาบัณฑิตรุ่นที่ 14 กลุ่มภาคกลาง ที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา จนทำให้การศึกษาประสบผลสำเร็จ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเกษตรอำเภอหนองหญ้าไซทุกท่านที่คอยให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ และอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวทุกท่านในอำเภอหนองหญ้าไซ ที่อนุเคราะห์และให้ความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูลอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และน้องสาว ที่เป็นกำลังใจสำคัญยิ่ง และให้ความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้จนสำเร็จด้วยดี

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและเป็นแนวทางให้แก่นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรและเกษตรกรผู้ผลิตข้าวในการลดต้นทุนการผลิต จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ประโยชน์และคุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ที่มีต่อการศึกษาและการส่งเสริมการเกษตรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเกษตรกร ขอมอบแด่ครูบาอาจารย์ ครอบครัว พี่น้องเกษตรกร ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

เบญจวรรณ คงคา

กันยายน 2558

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	8
บริบทของอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี	8
การผลิตข้าว	11
โครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557	15
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ	21
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	30
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	30
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	31
การเก็บรวบรวมข้อมูล	34
การวิเคราะห์ข้อมูล	34

สารบัญ (ต่อ)

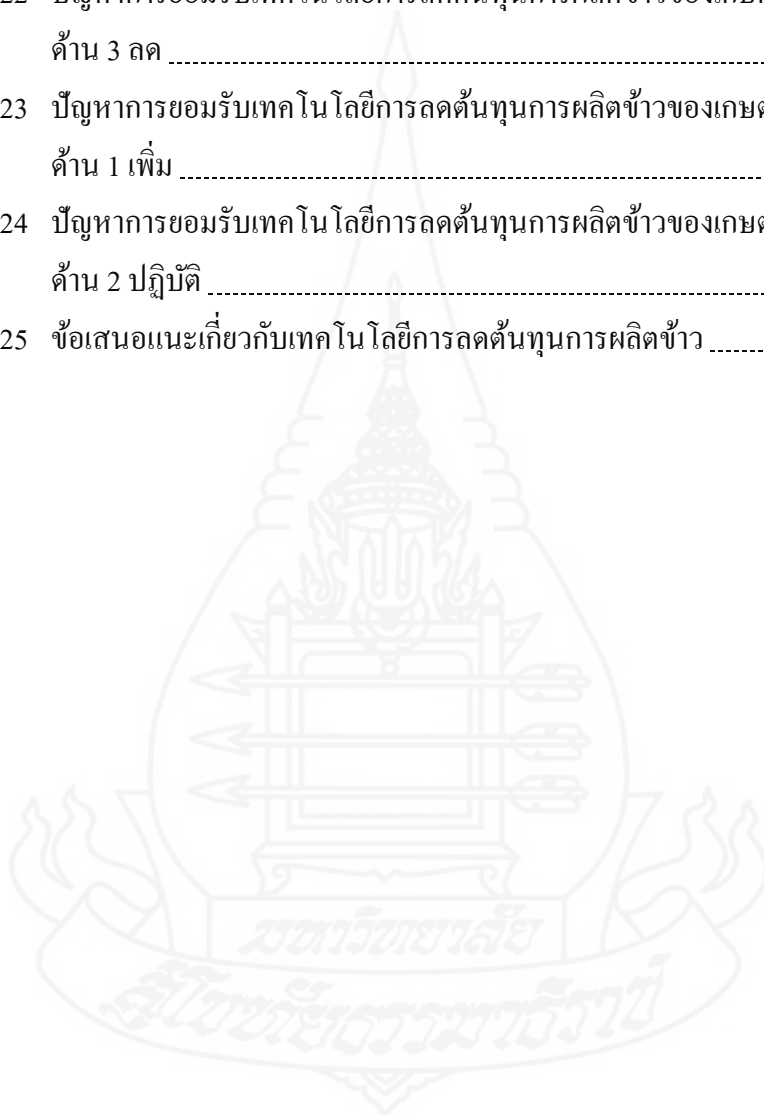
	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	36
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร	36
ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานและระดับความรู้ที่ได้จากแหล่งความรู้ต่างๆเกี่ยวกับ เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร	62
ตอนที่ 3 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร	71
ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยี ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติของเกษตรกร	78
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	85
สรุปการวิจัย	85
อภิปรายผล	92
ข้อเสนอแนะ	99
บรรณานุกรม	101
ภาคผนวก	106
ก ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมภาษณ์	107
ข แบบสัมภาษณ์โครงการวิจัย	112
ประวัติผู้วิจัย	128

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	พื้นที่การเกษตรของอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี 10
ตารางที่ 2.2	พื้นที่ผลิตข้าวในแต่ละตำบลของอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี 10
ตารางที่ 2.3	แสดงพื้นที่การดำเนินงาน โครงการ 19
ตารางที่ 3.1	แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 31
ตารางที่ 4.1	สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร 37
ตารางที่ 4.2	การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิตข้าว 39
ตารางที่ 4.3	การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เรื่องการลดต้นทุนการผลิตข้าว 40
ตารางที่ 4.4	สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร 40
ตารางที่ 4.5	สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้านพื้นที่ในการผลิตข้าว 43
ตารางที่ 4.6	สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้านรายได้ในการผลิตข้าว 45
ตารางที่ 4.7	สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้านรายจ่ายในการผลิตข้าว 48
ตารางที่ 4.8	สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้านรายจ่ายในการผลิตข้าว 50
ตารางที่ 4.9	สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้านรายจ่ายในการผลิตข้าว 56
ตารางที่ 4.10	แสดงต้นทุนรวมในการผลิตข้าว 59
ตารางที่ 4.11	เปรียบเทียบรายจ่ายในการผลิตข้าวก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ 60
ตารางที่ 4.12	สรุปรายจ่ายในการผลิตข้าวก่อนเข้าร่วมโครงการ 61
ตารางที่ 4.13	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่การลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ด้าน 3 ลด 62
ตารางที่ 4.14	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่การลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ด้าน 1 เพิ่ม 67
ตารางที่ 4.15	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่การลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ด้าน 2 ปฏิบัติ 68
ตารางที่ 4.16	ระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่การลดต้นทุน การผลิตข้าว 69
ตารางที่ 4.17	การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ 72
ตารางที่ 4.18	การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ด้านลดการใช้ปุ๋ยเคมี 73
ตารางที่ 4.19	การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ด้านลดการใช้สารเคมี 75

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.20 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ด้าน 1 เพิ่ม.....	76
ตารางที่ 4.21 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ด้าน 2 ปฏิบัติ.....	77
ตารางที่ 4.22 ปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ด้าน 3 ลด	79
ตารางที่ 4.23 ปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ด้าน 1 เพิ่ม	81
ตารางที่ 4.24 ปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ด้าน 2 ปฏิบัติ	82
ตารางที่ 4.25 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	83



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
ภาพที่ 2.1 แผนที่อำเภอหนองหญ้าไซ	8



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย และเป็นพืชที่สำคัญอย่างยิ่งต่อชีวิตคนไทย และจังหวัดสุพรรณบุรีเป็นพื้นที่การผลิตข้าวในลำดับต้นๆของประเทศไทย ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ระบุว่า ประเทศไทยมีพื้นที่ผลิตข้าวทั้งหมด 62,079,904 ไร่ และจังหวัดสุพรรณบุรี มีพื้นที่การผลิตข้าวทั้งหมด 1,218,261 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร: 2558) จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นแหล่งการผลิตวัตถุดิบและผลิตผลทางการเกษตรที่สำคัญของประเทศ โดยเฉพาะข้าว ซึ่งเป็นสินค้าเกษตรสำคัญสามารถสร้างรายได้และเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้แก่จังหวัดสุพรรณบุรี จากการวิเคราะห์สถานการณ์การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า พื้นที่โดยรวมมีความเหมาะสมและเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของประเทศ สามารถผลิตข้าวคุณภาพดีเพื่อการบริโภคและส่งออกปีละ 2.125 ล้านตัน (ข้าวเปลือก) กรอบกับในปี 2558 ประเทศไทยจะต้องเข้าสู่ข้อตกลงของประชาคมอาเซียน ซึ่งผลผลิตสินค้าเกษตรและสินค้าเกษตรแปรรูปต่างๆ รวมทั้งสินค้าอุตสาหกรรม จะต้องได้มาตรฐาน และสามารถตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ไปยังแหล่งผลิตสินค้าเกษตรชนิดนั้นได้

จังหวัดสุพรรณบุรี จึงจำเป็นต้องเร่งดำเนินการโดยด่วนที่สุด เพื่อพัฒนาระบบการผลิตพัฒนาเชื่อมโยงระบบการตลาด และการแปรรูปข้าวมีคุณภาพมาตรฐาน ผลผลิตต่อไร่ ต้นทุนการผลิตต่ำลง และปลอดภัยตามมาตรฐานที่ทางราชการกำหนด เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้แก่เกษตรกรและผู้สนใจ ให้สามารถนำเทคโนโลยีการผลิตที่ได้จากการเรียนรู้ไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมและลดต้นทุนการผลิตข้าว จึงได้อนุมัติโครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยมีสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรลดต้นทุนการผลิตข้าว และพัฒนาระบบการผลิต พัฒนาเชื่อมโยงระบบการตลาด และการแปรรูปข้าวมีคุณภาพมาตรฐาน มีผลผลิตต่อไร่สูง ต้นทุนการผลิตต่ำลง และปลอดภัยตามมาตรฐานที่ทางราชการกำหนด

อำเภอหนองหญ้าไซ เป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของจังหวัดสุพรรณบุรี มีพื้นที่การผลิตข้าว 96,680 ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาข้าว และทำไร่อ้อย ซึ่งมีเกษตรกรผู้ปลูกข้าวจำนวน 5,167 ครัวเรือน ปัจจุบันเกษตรกรประสบปัญหาในเรื่องปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เช่น ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ยเคมี และสารเคมี ปรับตัวสูงขึ้นอย่างมาก แม้บางช่วงราคาลดลงแต่ปัจจัยการผลิตไม่มีการปรับลดต่ำ ทำให้ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรสูงขึ้นตลอดเวลา และการใช้ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ทั้งปุ๋ยเคมี สารเคมี และที่สำคัญการเลือกชนิด เวลาและอัตราการใช้สารเคมีที่ไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวสูงขึ้น ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลผลิตต่อไร่นจนกลายเป็นภาระหนี้ของเกษตรกรที่ประสบอยู่ ปัจจุบันเกษตรกรจึงหันมาสนใจผลิตข้าวแบบลดต้นทุนมากขึ้น ซึ่งสำนักงานเกษตรอำเภอหนองหญ้าไซ ได้จัดทำโครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดสารเคมีสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ปี 2557 ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ จำนวน 6 ตำบล ได้แก่ ตำบลหนองหญ้าไซ หนองโพธิ์ หนองราชวัตร แจงงาม หนองขาม และทัพหลวง โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน 400 ราย ซึ่งหากดำเนินการตามนโยบายตามแนวคิดดังกล่าว จะทำให้เกษตรกรที่นำไปปฏิบัติสามารถลดต้นทุนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรสานต่อนโยบายดังกล่าวเพื่อขยายผลเผยแพร่ไปสู่เกษตรกรในวงกว้างต่อไป (สำนักงานเกษตรอำเภอหนองหญ้าไซ 2558: 6-7)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ ว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการดังกล่าว มีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวไปปฏิบัติมากน้อยเพียงใดเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการส่งเสริมให้เกษตรกรลดต้นทุนการผลิตข้าวของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและนำไปใช้ในการวางแผนการส่งเสริมการเกษตรต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

2.2 เพื่อศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

2.3 เพื่อศึกษาระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

2.4 เพื่อศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ในอำเภอหนองหญ้าไซ ศึกษาเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกรและพฤติกรรมยอมรับ ของเกษตรกรที่ผลิตข้าว ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวปฏิบัติทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า มีตัวแปรสำคัญซึ่งควรนำมากำหนดเป็นตัวแปรที่ศึกษาดังนี้

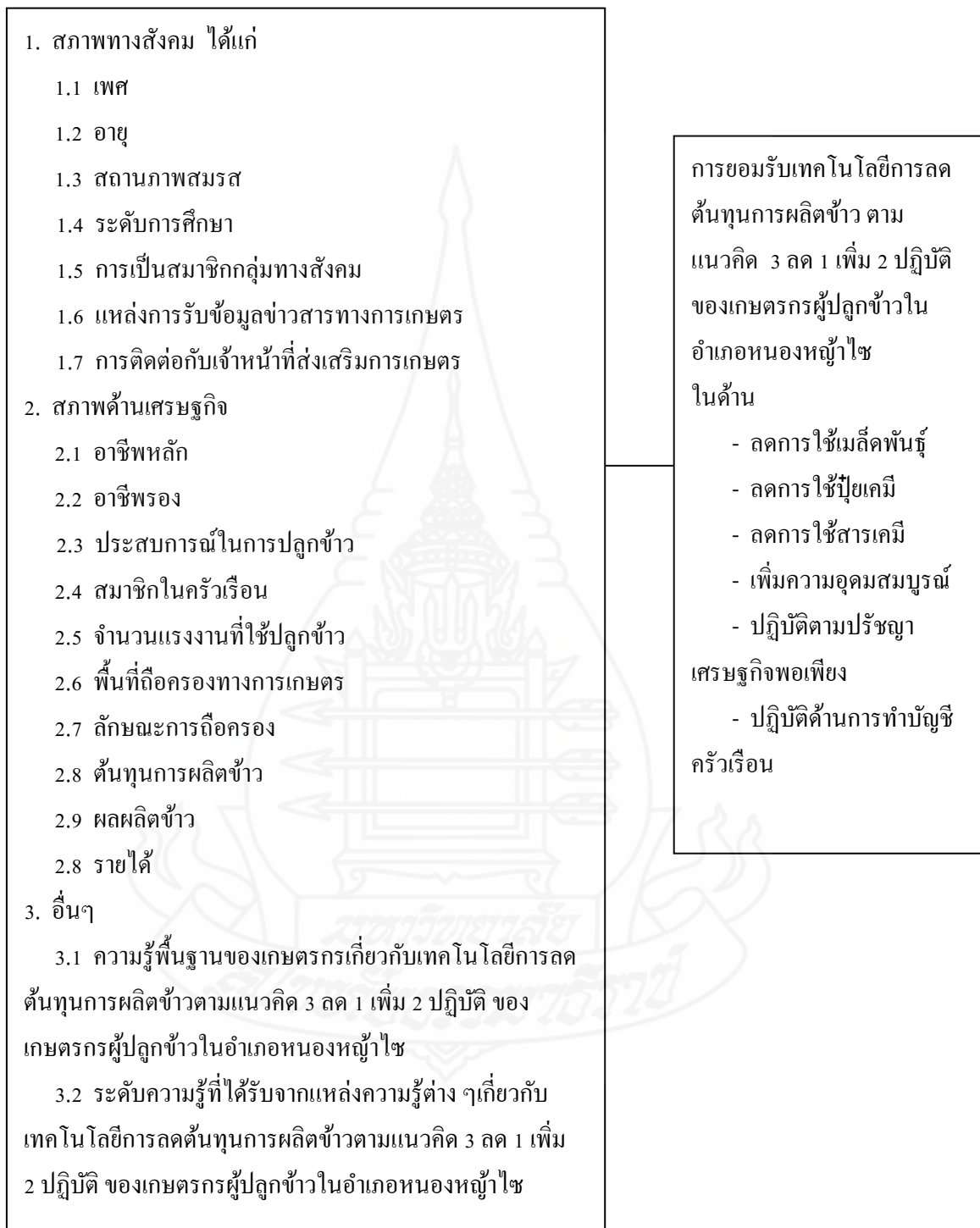
3.1 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสภาพทางสังคมของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ประสบการณ์ในการผลิตข้าว การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

3.2 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ อาชีพหลัก อาชีพรอง ประสบการณ์ในการปลูกข้าว สมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว พื้นที่ถือครองทางการเกษตร ลักษณะการถือครอง ดัชนีต้นทุนการผลิตข้าว ผลผลิตข้าวและรายได้

3.3 ตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ ความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ และระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งต่าง ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ

3.4 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ในเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการลดการใช้เมล็ดพันธุ์ ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ลดการใช้สารเคมี เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปฏิบัติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และปฏิบัติด้านการทำบัญชีครัวเรือน

จากตัวแปรดังกล่าวสามารถกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย (conceptual framework) ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี” ครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตในการวิจัย ดังนี้

4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

ศึกษาเกษตรกรผู้ผลิตข้าวที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยมีตลาดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557 ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

4.2.1 สภาพทางสังคม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ประสบการณ์ในการปลูกข้าว การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

4.2.2 สภาพทางเศรษฐกิจ จำนวนแรงงานในครอบครัว พื้นที่ถือครองทางการเกษตร พื้นที่ปลูกข้าว ลักษณะการถือครอง ผลผลิตข้าว รายได้ ต้นทุนการผลิตข้าว

4.2.3 ความรู้พื้นฐานและระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ

4.2.4 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ในเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการ ลดการใช้เมล็ดพันธุ์ ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ลดการใช้สารเคมี เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปฏิบัติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และปฏิบัติด้านการทำบัญชีครัวเรือน

4.3 ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม- สิงหาคม 2558

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรเป้าหมายการดำเนินงานส่งเสริมในโครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดสารเคมีสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557 ของเกษตรกร ในอำเภอหนองหญ้าไซ ในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 400 ราย

5.2 ความรู้พื้นฐานและระดับความรู้ของเกษตรกร หมายถึง ความรู้ที่มีอยู่ในตัวเกษตรกรที่สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

5.3 แหล่งความรู้ หมายถึง แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

5.4 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว หมายถึง การนำเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในด้าน 3 ลด ไปปฏิบัติ ได้แก่ ลดการใช้เมล็ดพันธุ์ ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ลดการใช้สารเคมี 1 เพิ่ม ได้แก่ การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และ 2 ปฏิบัติ ได้แก่ ปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และการทำบัญชีครัวเรือน

5.5 เทคโนโลยีการผลิตข้าว หมายถึง ความรู้ด้านการผลิตข้าวทั้งหมดจนถึงกระบวนการเก็บเกี่ยว ประกอบด้วย เทคโนโลยีด้านกระบวนการผลิตข้าว หมายถึง ความรู้ด้านการผลิตข้าว ตั้งแต่ ระบบนิเวศในนาข้าว วิธีการปฏิบัติต่างๆ ได้แก่ การเตรียมดิน การเตรียมพันธุ์ การดูแลรักษาการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ที่เกษตรกรนำไปปฏิบัติ และเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว หมายถึง ความรู้ด้านการเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว เช่น ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวข้าว วิธีการเก็บเกี่ยวข้าว วิธีการเก็บรักษาข้าวเปลือก

5.6 ต้นทุนการผลิตข้าวก่อนเข้าร่วมโครงการ หมายถึง ต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในช่วงฤดูทำนาปี ปีการผลิต 2556

5.7 ต้นทุนการผลิตข้าวหลังเข้าร่วมโครงการ หมายถึง ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรในช่วงฤดูทำนาปี ปีการผลิต 2557

5.8 ผลผลิตข้าว หมายถึง ผลผลิตข้าวของเกษตรกรหลังเข้าร่วมโครงการในช่วงฤดูนาปี ปีการผลิต 2557

5.9 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร หมายถึง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร และเจ้าพนักงานการเกษตร ของสำนักงานเกษตรอำเภอ สำนักงานเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าวและลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ให้เกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

6.2 สามารถเป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางส่งเสริมให้เกษตรกรมีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวที่เหมาะสมกับสภาพการผลิตของเกษตรกรยิ่งขึ้น

6.3 สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตข้าวในพื้นที่อื่น ๆ ที่อาจเกิดปัญหาในโอกาสต่อไป



บทที่ 2

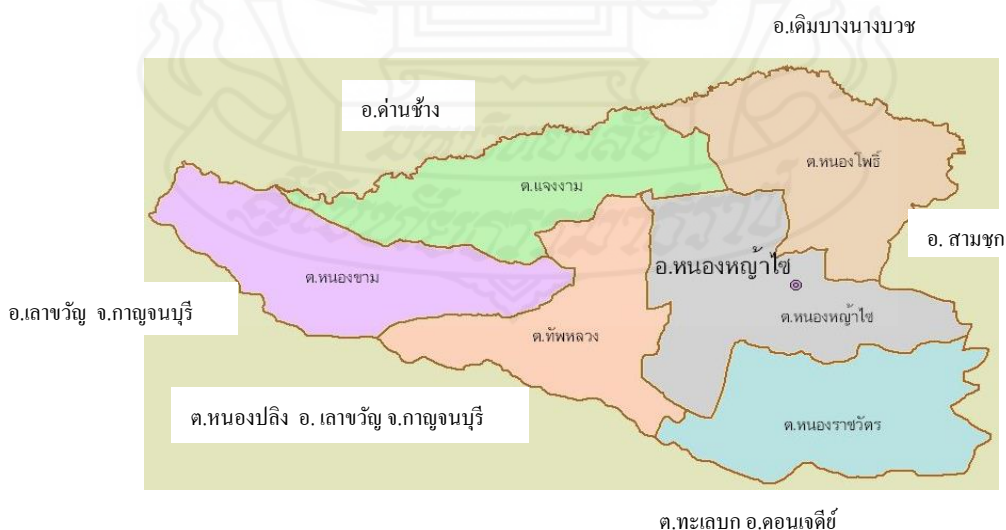
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ได้แบ่งประเด็นการศึกษา ดังนี้

1. บริบทของอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี
2. การผลิตข้าว
3. โครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. บริบทของอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

สำนักงานเกษตรอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี (2557: 5-8) กล่าวถึงสภาพทั่วไปและการทำการเกษตรของอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรีไว้ดังต่อไปนี้ โดยมีแผนที่อำเภอตั้ง ภาพที่ 2.1 ดังนี้



ภาพที่ 2.1 แผนที่อำเภอหนองหญ้าไซ

ที่มา : แผนพัฒนาการเกษตร สำนักงานเกษตรอำเภอหนองหญ้าไซ (2557)

1.1 สภาพทั่วไปของอำเภอหนองหญ้าไซ

1.1.1 ที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศ อำเภอหนองหญ้าไซ อยู่ในเขตภาคกลาง ตอนบน หรือทางเหนือของจังหวัดสุพรรณบุรี อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร โดยทางรถยนต์ ประมาณ 170 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากศาลากลางจังหวัดสุพรรณบุรี ประมาณ 59 กิโลเมตร พื้นที่ ประมาณ 420.21 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 273,571 ไร่ มีรูปร่างคล้ายสี่เหลี่ยมคางหมูตะแคง ขวา มีอาณาเขต ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลด่านช้าง ตำบลหนองมะค่าโมง อำเภอด่านช้าง ตำบลหนองกระทุ่ม ตำบลบ่อกรู ตำบลป่าสะแก และตำบลวังศรีราช อำเภอเดิมบางนางบวช

ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลหนองสาหร่าย และตำบลทะเลบก อำเภอดอนเจดีย์

ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลหนองสะเดา ตำบลหนองผักนาก และตำบล บ้านสระ อำเภอสามชุก

ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลหนองปลิง อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปของอำเภอหนองหญ้าไซ เป็นที่ราบสูง แห้งแล้งมีลำห้วยกระเสียวไหลผ่านทางตอนเหนือของอำเภอ และมีพื้นที่บางส่วนประมาณ 30,000 ไร่ อยู่ในเขตชลประทาน จึงใช้ในการเกษตรกรรม

1.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศทั่วไปของอำเภอหนองหญ้าไซ อยู่ภายใต้อิทธิพลของลม มรสุมเขตร้อน จึงมีสภาพอากาศเหมาะสำหรับการเพาะปลูก ในฤดูร้อนอากาศจะร้อนอบอ้าวและ แห้งแล้งเป็นเหตุให้ในบางหมู่บ้าน ตำบล ขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภค ฤดูฝนจะมีฝนตกชุก ฤดูหนาวอากาศจะไม่หนาวจนเกินไปนัก

1.1.3 ประชากรและการปกครอง

1) ประชากร อำเภอหนองหญ้าไซ มีประชากร ทั้งหมด 46,413 คน แยก เป็นชาย 22,782 คน หญิง 23,631 คน มีครัวเรือนทั้งหมด 14,920 ครัวเรือน

2) การปกครอง อำเภอหนองหญ้าไซ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 6 ตำบล ได้แก่ ตำบลหนองหญ้าไซ หนองโพธิ์ หนองราชวัตร แจงงาม หนองขาม และทัพหลวง

1.2 การทำการเกษตรของอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

อำเภอหนองหญ้าไซ มีพื้นที่ทั้งหมด 273,571 ไร่ เป็นพื้นที่การเกษตร 207,027 ไร่ โดยมีพื้นที่ทำนา 96,680 ไร่ ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 พื้นที่การเกษตรของอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

พื้นที่การเกษตร	จำนวนพื้นที่ (ไร่)
ทำนา	96,680
พืชไร่	109,505
ไม้ผล	640
พืชผัก	105
พื้นที่อื่นๆ เช่น ประมง ปศุสัตว์	98
รวม	207,027

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอหนองหญ้าไซ (2557: 10) แบบรายงานข้อมูลการเกษตรประจำอำเภอหนองหญ้าไซ สำนักงานเกษตรอำเภอหนองหญ้าไซ

ตารางที่ 2.2 พื้นที่ผลิตข้าวในแต่ละตำบลของอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

ตำบล	นาปี		นาปรัง	
	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (กิโลกรัม)	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (กิโลกรัม)
หนองหญ้าไซ	27,946	23,745	25,485	22,936
หนองโพธิ์	25,710	23,139	25,135	22,621
หนองราชวัตร	16,868	14,337	2,575	2,188
แจงงาม	5,958	5,064	3,350	2,847
หนองขาม	6,455	5,486	3,470	2,949
ทัพหลวง	14,193	12,064	3,418	2,909
รวม	96,680	83,835	61,888	85,894.78

ที่มา: รายงานสรุปการขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2557/58 ครั้งที่ 1 (2557: 12)

กล่าวโดยสรุปบริบทของอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรีที่สำคัญประกอบด้วย อำเภอหนองหญ้าไซ มีพื้นที่รวม 273,571 ไร่ เป็นพื้นที่ทางการเกษตร 207,027 ไร่ โดยมีพื้นที่ทำนา 96,680 ไร่ อำเภอหนองหญ้าไซ อยู่ในเขตภาคกลางตอนบน หรือทางเหนือของจังหวัดสุพรรณบุรี มีรูปร่างคล้ายสี่เหลี่ยมคางหมูตะแคงขวา ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป

ของอำเภอหนองหญ้าไซ เป็นที่ราบสูง แห้งแล้ง มีลำห้วยกระเสียวไหลผ่านทางตอนเหนือของอำเภอ และมีพื้นที่บางส่วนประมาณ 30,000 ไร่ อยู่ในเขตชลประทาน จึงใช้ในการเกษตร ประชากรของอำเภอหนองหญ้าไซ รวมทั้งสิ้น 46,413 คน เป็นชาย 22,782 คน เป็นหญิง 23,631 คน มีครัวเรือนทั้งหมด 14,920 ครัวเรือน การปกครองแบ่งออกเป็น 6 ตำบล 66 หมู่บ้าน

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่างๆ มากำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ประสบการณ์ในการผลิตข้าว การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จำนวนแรงงานในครัวเรือน พื้นที่ถือครองทางการเกษตร พื้นที่ปลูกข้าว ลักษณะการถือครองผลผลิตข้าว รายได้ และต้นทุนการผลิตข้าว

2. การผลิตข้าว

กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2552: 9-12) สำนักงานเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี ศูนย์วิจัยข้าวสุพรรณบุรี สถานีพัฒนาที่ดินสุพรรณบุรี ศูนย์บริหารศัตรูพืชสุพรรณบุรี และสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์จังหวัดสุพรรณบุรี (2553: 4-7) กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่างที่ 1 จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดนครปฐม จังหวัดราชบุรี และจังหวัดกาญจนบุรี (มปป.: 2-4) และจังหวัดสุพรรณบุรี (มปป.: 2-4) ได้อธิบายถึงวิธีการผลิตข้าวไว้ โดยสรุปได้ดังนี้

2.1 การเตรียมแปลง

ระบายน้ำออกจากแปลงก่อนทำการเก็บเกี่ยวข้าว 10 วัน เพื่อกระตุ้นให้ข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ และสะดวกในการเก็บเกี่ยว ก่อนเก็บเกี่ยวข้าวควรทำความสะอาดเกี่ยว กระสอบบรรจุข้าวและรถขนข้าว เก็บเกี่ยวข้าวแล้วปล่อยให้แปลงแห้งอีก 15-30 วัน เพื่อให้ตอซังและฟางแห้งพอให้ดินชื้น เพื่อล่อให้เมล็ดข้าวและวัชพืชขึ้น ไถครั้งแรกที่ 1 เพื่อกลบตอซัง ฟาง ข้าวเรือและวัชพืช คราดแล้วปล่อยให้วัชประมาณ 10-15 วัน เพื่อล่อให้เมล็ดข้าวและเมล็ดวัชพืชขึ้นอีกครั้ง คราดแล้วปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ และทำร่องเพื่อสะดวกในการระบายน้ำออกจากแปลงหลังจากหว่านข้าวแล้ว

2.2 การเลือกพันธุ์ข้าว

เลือกพันธุ์ให้เหมาะสมกับพื้นที่และเป็นที่ต้องการของตลาด เช่น พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมในเขตนาชลประทานภาคกลาง เช่น สุพรรณบุรี 1 พิษณุโลก 2 กข 31 กข 41 เป็นต้น

2.3 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว

เลือกเมล็ดพันธุ์ที่ดีบริสุทธิ์ตรงตามพันธุ์ มีความงอกสูงกว่าร้อยละ 80 คำนวณเมล็ดพันธุ์ให้พอดีกับพื้นที่ (อัตราเมล็ดพันธุ์ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการหว่านน้ำตม) นำเมล็ดพันธุ์ที่ได้มาแช่น้ำ 1 คืน นำขึ้นมาหุ้ม 2 คืน รดน้ำเช้า-เย็น จากนั้นจึงนำไปหว่านบนแปลงที่เตรียมไว้ให้สม่ำเสมอ

2.4 การดูแลรักษา

หลังจากหว่านข้าวแล้ว ให้ระบายน้ำออกจากแปลงให้แห้ง พันสารคุมวัชพืชที่ 0-4 วัน หรือสารคุม-ฆ่าวัชพืชภายใน 10 วัน หลังหว่านข้าว

2.5 การจัดการน้ำ

หลังหว่านข้าว 1 วัน ให้ระบายน้ำออกจากแปลงให้แห้ง โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแอ่งน้ำ เพื่อให้เมล็ดพันธุ์สามารถงอกได้ และป้องกันไม่ให้เมล็ดข้าวเน่าตาย หลังหว่านข้าว 15-20 วัน ต้องปล่อยน้ำเข้าแปลง เพื่อการหว่านปุ๋ยครั้งที่ 1 (ในระหว่าง 0-15 วัน หลังหว่านข้าวไม่จำเป็นต้องมีน้ำขังแปลงก็ได้ แต่แปลงต้องไม่แห้งจนดินแตกกระแหง) หลังการหว่านปุ๋ยครั้งที่ 1 แล้วปล่อยให้น้ำในแปลงแห้งไปเองตามธรรมชาติ ไม่จำเป็นต้องมีน้ำขังนา และปล่อยน้ำเข้านาอีกในช่วงการหว่านปุ๋ยครั้งที่ 2 ที่ระยะแตกกอ (ข้าวอายุ 35-40 วัน) และการหว่านปุ๋ยครั้งที่ 3 ที่ระยะข้าวแตงตัว (ข้าวอายุ 55-60 วัน) ก่อนการเก็บเกี่ยวข้าวประมาณ 10 วัน ให้ระบายน้ำออกจากแปลงให้แห้งเพื่อกระตุ้นให้ข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ และสะดวกในการเก็บเกี่ยว

2.6 การใส่ปุ๋ยเคมี

ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำทั่วไป จำนวน 3 ครั้ง คือ
ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร 16-20-0 (สำหรับนาดินเหนียว) และ 16-12-8 หรือ 18-12-6 (สำหรับนาดินทราย) อัตรา 30-35 กิโลกรัมต่อไร่ หลังหว่านข้าว 20-25 วัน
ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยยูเรีย (สูตร 46-0-0) อัตรา 7-10 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะแตกกอ เพื่อให้หน่อข้าวที่แตกใหม่สมบูรณ์สามารถให้รวงได้
ครั้งที่ 3 ใส่ปุ๋ยยูเรีย (สูตร 46-0-0) อัตรา 7-10 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะข้าวแตงตัว (ก้านนิช่อดอก) เพื่อให้ข้าวสามารถสร้างจำนวนเมล็ดต่อรวงได้มากที่สุด
สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว (2557) อธิบายวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีไว้ ดังนี้
การใส่ปุ๋ย ต้องใส่ปุ๋ยให้ถูกต้องตามระยะเวลาที่ข้าวต้องการ จำนวนที่พอเหมาะ
จึงจะให้ผลคุ้มค่า

2.6.1 ดินร่วนทรายหรือดินทราย

1) การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1

ใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 25-30 กิโลกรัมต่อไร่ประมาณ 20-30 วัน หลังหว่านข้าว หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 แทนได้โดยใส่อัตรา 30-35 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

2) การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2

ใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

2.6.2 ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว

1) การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1

ใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 อัตรา 30-35 กิโลกรัมต่อไร่ ประมาณ 20-30 วันหลังหว่านข้าว

2) การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2

ใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

2.7 การจัดการโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว

ป้องกันและกำจัดตามความจำเป็น โดยเน้นการตรวจแปลงตามระยะเวลาการเจริญเติบโตของข้าว ชนิดของโรค แมลง ที่อาจเกิดจากการระบาดได้ตามระยะเวลาการเจริญเติบโตของข้าว ดังนี้

ระยะกล้า ได้แก่ โรคไหม้ เพลี้ยไฟ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

ระยะแตกกอ ได้แก่ โรคไหม้ โรคกาบใบแห้ง เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หนอนห่อใบข้าว หนอนกอและแมลงห้ำ

ระยะออกรวง ได้แก่ โรคไหม้คอรวง โรคเมล็ดด่าง โรคกาบใบเน่า หนอนกอ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หนอนห่อใบข้าว แมลงสิง แมลงห้ำ และหนู

2.8 การเก็บเกี่ยวข้าวที่เหมาะสม

กำหนดช่วงเวลาปลูกให้เหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงที่ฝนตก ควรเก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง หรือหลังจากข้าวออกดอก 28-30 วัน จะเป็นระยะที่ทำให้ได้น้ำหนักข้าวสูงสุด ถ้านำไปสีจะได้เปอร์เซ็นต์ตันข้าวสูง ถ้านำไปเป็นเมล็ดพันธุ์จะได้เมล็ดพันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงและสามารถเก็บไว้ได้นาน การเก็บเกี่ยวเร็วเกินไปจะทำให้เมล็ดข้าวสะสมน้ำหนักได้

ไม่เต็มที่ ผลผลิตต่ำ ด้อยคุณภาพ ถ้าเก็บเกี่ยวช้าเกินไปจะทำให้ข้าวแห้งกรอบ เกิดการสูญเสียจากการร่วงหล่น คุณภาพการสีต่ำ มีเมล็ดแตกข้าวสูง

ชาญพิทยา จิมพาลี (2548: 66) กล่าวว่า ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการเก็บเกี่ยวซึ่งนำไปสู่การได้ข้าวคุณภาพดีโดยทั่วไปเกษตรกรจะรู้จักและเรียกชื่อนี้ว่า ระยะปลับปลิง โดยสังเกตเมล็ดข้าวในแต่ละรวงสุกเหลืองในปริมาณสีในห้าของรวง หรือเมื่อพบเมล็ดข้าวบริเวณโคนรวงเหลืองเป็นสีเขียวอยู่ 5-6 เมล็ด ระยะนี้นอกจากจะเก็บเกี่ยวข้าวได้คุณภาพทางกายภาพดีแล้ว ยังทำให้ลดการสูญเสียขณะเก็บเกี่ยวจากการร่วงหล่นของเมล็ดข้าวเปลือก ซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นได้มาก ถ้าหากขณะเก็บเกี่ยวเมล็ดข้าวมีความชื้นน้อยลง

กล่าวโดยสรุปการผลิตข้าวให้ได้คุณภาพดี คือ วิธีปฏิบัติที่ได้จากความรู้ทางวิชาการ แนวความคิด ประสบการณ์ที่เคยปฏิบัติของเกษตรกร และการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการผลิต มาใช้ในการผลิตข้าวคุณภาพดี ปราศจากหรือมีปริมาณการปนเปื้อนของสารเคมีในปริมาณที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค ได้แก่ วิธีการไถเตรียมดิน ระบายน้ำออกจากแปลงก่อนทำการเก็บเกี่ยวข้าว 10 วัน เพื่อกระตุ้นให้ข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ และสะดวกในการเก็บเกี่ยว ก่อนเก็บเกี่ยวข้าวควรทำความสะอาดเกี่ยว กระสอบบรรจุข้าวและรถขนข้าว เก็บเกี่ยวข้าวแล้วปล่อยให้แปลงแห้งอีก 15-30 วัน เพื่อให้ตอซังและฟางแห้ง พอให้ดินชื้น เพื่อล่อให้เมล็ดข้าวและวัชพืชขึ้น ไถครั้งที่ 1 เพื่อกลบตอซัง ฟาง ข้าวเรือและวัชพืช คราดแล้วปล่อยให้ไว้ประมาณ 10-15 วัน เพื่อล่อให้เมล็ดข้าวและเมล็ดวัชพืชขึ้นอีกครั้งคราดแล้วปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ และทำร่องเพื่อสะดวกในการระบายน้ำออกจากแปลงหลังจากหว่านข้าวแล้ววิธีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ เช่น ใช้พันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์ความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 วิธีการปลูก เช่นการปลูกโดยการปักดำ และปลูกโดยการหว่านเมล็ด การบำรุงรักษาแต่ละช่วงเวลา การเจริญเติบโตของข้าว เช่นการให้น้ำ การใส่ปุ๋ยในระกกล้า ระยะแตกกอ และระยะเจริญพันธุ์ รวมถึงการควบคุมโรคแมลงศัตรูข้าวในแต่ละระยะการเจริญเติบโต วิธีการเก็บเกี่ยว เช่นการปล่อยน้ำออกจากแปลงก่อนการเก็บเกี่ยว และเก็บเกี่ยวในระยะปลับปลิง ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่างๆ มากำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ การผลิตข้าว การเตรียมแปลง การเลือกพันธุ์ข้าว การดูแลรักษา การจัดการน้ำ การใส่ปุ๋ยเคมี การจัดการโรคแมลงและศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยวข้าวที่เหมาะสม

3. โครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดสารเคมีสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557 จังหวัดสุพรรณบุรี

สำนักงานเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี (2557: 1-5) ได้จัดทำคู่มือโครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดสารเคมีสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ปี 2557 ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ จังหวัดสุพรรณบุรี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ความเป็นมาของโครงการ

จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นแหล่งการผลิตวัตถุดิบและผลิตผลทางการเกษตรที่สำคัญของประเทศโดยเฉพาะข้าว ซึ่งเป็นสินค้าเกษตรสำคัญสามารถสร้างรายได้และเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้แก่จังหวัดสุพรรณบุรี จากการวิเคราะห์สถานการณ์การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า พื้นที่โดยรวมมีความเหมาะสมและเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของประเทศ สามารถผลิตข้าวคุณภาพดีเพื่อการบริโภคและส่งออกปีละ 2.125 ล้านตัน (ข้าวเปลือก) กรอบกับในปี 2558 ประเทศไทยจะต้องเข้าสู่ข้อตกลงของประชาคมอาเซียน ซึ่งผลผลิตสินค้าเกษตรและสินค้าเกษตรแปรรูปต่างๆ รวมทั้งสินค้าอุตสาหกรรม จะต้องได้มาตรฐาน และสามารถตรวจสอบย้อนกลับ(Traceability) ไปยังแหล่งผลิตสินค้าเกษตรชนิดนั้นได้

ดังนั้น จังหวัดสุพรรณบุรี จึงจำเป็นต้องเร่งดำเนินการโดยด่วนที่สุด เพื่อพัฒนาระบบการผลิต พัฒนาเชื่อมโยงระบบการตลาด และการแปรรูปข้าวมีคุณภาพมาตรฐาน ผลผลิตต่อไร่ ต้นทุนการผลิตต่ำลง และปลอดภัยตามมาตรฐานที่ทางราชการกำหนด เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้แก่เกษตรกรและผู้สนใจ ให้สามารถนำเทคโนโลยีการผลิตที่ได้จากการเรียนรู้ไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมและลดต้นทุนการผลิตข้าวตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ คือ

ลดที่ 1 ปรับลดการใช้เมล็ดพันธุ์

ลดที่ 2 ลดการใช้ปุ๋ยเคมี

ลดที่ 3 ลดการใช้สารเคมี

เพิ่ม 1 เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ปฏิบัติที่ 1 ยึดหลักแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ปฏิบัติที่ 2 จัดทำบัญชีครัวเรือนและบัญชีฟาร์ม

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ต้นทุนการผลิตข้าวเป็นวิธีการแก้ปัญหาจากภาวะต้นทุนการผลิตสูง โดยต้องปรับแนวคิดจากการพึ่งพาปัจจัยภายนอกเป็นการพึ่งพาตนเองให้มากที่สุดและการประยุกต์เทคโนโลยีการผลิตข้าวที่เหมาะสมเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่ดีกว่าโดยมีวิธีลด คือ

1. เปลี่ยนแนวคิดและพฤติกรรม จากแนวคิดการทำนาแบบแข่งขันให้ได้ผลผลิตสูง โดยใช้ปัจจัยการผลิตสูง เปลี่ยนเป็นการทำนาแบบพึ่งพาตนเองอย่างฉลาดรอบรู้และใช้ปัจจัยที่มีอยู่อย่างเหมาะสม

2. เปลี่ยนระบบและวิธีการ โดยแบ่งเป็นประเด็น

- 1) เมล็ดพันธุ์ ใช้พันธุ์ดีจากศูนย์ข้าวชุมชนหรือศูนย์เมล็ดพันธุ์พืช
- 2) อัตราเมล็ดพันธุ์ ควรหว่านข้าวบาง 20 - 25 กิโลกรัมต่อไร่
- 3) ปรับปรุงบำรุงดิน ไม่เผาตอซัง ปลุกพืชหมุนเวียนหรือปุ๋ยพืชสด
- 4) การใช้สารเคมี โดยการสำรวจแปลงนาตามกระบวนการโรงเรียน

เกษตรกร การใช้น้ำหมักสมุนไพรรักษาโรคราและศัตรูข้าว การใช้สารเคมีเมื่อมีการระบาดของเท่านั้น

5) การใช้ปุ๋ย ควรใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ถูกสูตร ถูกเวลา ถูกอัตรา ถูกวิธี และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีอย่างเหมาะสม

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิตข้าวที่สำคัญ มี ดังนี้

1) แนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ จากคู่มือโครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดสารเคมีสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ปี 2557 ให้รายละเอียด การผลิตข้าวเพื่อให้มีคุณภาพดีและมีกำไร ควรดำเนินการตามขั้นตอนที่เหมาะสม ซึ่งมีขั้นตอนที่สำคัญของการผลิตข้าวแบบลดต้นทุน ขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การเตรียมแปลง การเลือกพันธุ์ข้าว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว การดูแลรักษา การจัดการน้ำ การใส่ปุ๋ยเคมี การจัดการโรคแมลงและศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยวข้าวที่เหมาะสม ใน 3 หลักการ ดังนี้

1.1) “ 3 ลด ” ประกอบด้วย

1) ลดการใช้เมล็ดพันธุ์ ได้แก่ ใช้เมล็ดพันธุ์ดี เชื่อถือได้ ถ้าเก็บไว้ทำพันธุ์เองต้องผ่านการคัดเลือกบำรุงพันธุ์เป็นอย่างดี เลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ต้านทานโรคและแมลง มีคุณภาพเมล็ดดี เป็นที่ต้องการของตลาด เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เมล็ดพันธุ์ที่ดี ควรมีความงอกเกิน 80 เปอร์เซ็นต์ เมล็ดพันธุ์แข็งแรง ไม่มีพันธุ์อื่น ข้าวแดงหรือข้าววัชพืชปนและไม่มีโรคติดมากับเมล็ดพันธุ์

2) ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ที่มีประสิทธิภาพและลดต้นทุนมี 3 วิธี

วิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ โดยแบ่งใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยรองพื้น หลังการหว่านข้าว 20-25 วัน หรือปักดำ 1 วัน หรือหลังปักดำ 10 วัน ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยในโตรเจนที่ระยะแตกกอเพื่อให้หน่อข้าวแตกใหม่สมบูรณ์ ครั้งที่ 3 ใส่ปุ๋ยในโตรเจนที่ระยะก้านเกิดช่อดอก เพื่อให้ข้าวสามารถสร้างจำนวนเมล็ดต่อรวงได้มากที่สุด

วิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยการเก็บตัวอย่างดินเพื่อประเมินปริมาณธาตุอาหารในดินที่สำคัญสำหรับการปลูกข้าว คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เพื่อนำไปใช้ในการแนะนำการใช้ปุ๋ยให้ถูกต้องตามความต้องการของข้าวทั้งด้านชนิด อัตราและเวลาที่ข้าวต้องการ

วิธีที่ 3 การใช้แผ่นเทียบสี (Leaf Color Chart) จัดการปุ๋ยไนโตรเจน โดยใช้แผ่นเทียบสี วัดใบข้าวทุกๆ 7 วัน หลังการใส่ปุ๋ยครั้งแรก เลือกใบข้าวสำหรับวัดแผ่นเทียบสีจำนวนอย่างน้อย 10 ใบ เลือกใบบนที่มีความสมบูรณ์ แผ่นใบแก่เต็มที่ วางทาบตามแนวตั้งเทียบสีวัดระดับแล้วใส่ปุ๋ยไนโตรเจนตามคำแนะนำในแต่ละระดับ

3) *ลดการใช้สารเคมี* เนื่องจากชวานาส่วนใหญ่มุ่งเน้นการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวก่อให้เกิดปัญหามากมาย เช่น เกิดพิษต่อผู้ใช้และผู้บริโภค สภาพแวดล้อมในระบบนิเวศน์ถูกทำลาย ความสมดุลในธรรมชาติเสียไป ดังนั้นจึงควรลดการใช้สารเคมีและใช้วิธีการอื่นทดแทน คือ การป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานซึ่งมีหลักการดังนี้

(1) ปลูกข้าวอย่างน้อย 2 พันธุ์สลับหรือปลูกร่วมโดยใช้พันธุ์ต้านทานแมลงศัตรูข้าวเพื่อลดการระบาดของ

(2) ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสม คือ 15- 20 กิโลกรัมต่อไร่

(3) ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำหรือตามค่าวิเคราะห์ดิน

(4) ไม่ใช้สารฆ่าแมลงที่ทำให้เกิดการเพิ่มการระบาดของศัตรูพืช

(5) เมื่อข้าวอายุ 30 วัน ไม่ควรขังน้ำควรปล่อยให้มึระดับน้ำเสมอกับผิวดิน 7 – 10 วัน สลับกับการมีน้ำจนถึงระยะข้าวตั้งท้อง

(6) สำรวจชนิดและปริมาณของแมลงศัตรูข้าวและการทำลาย ร่วมกับการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี ได้แก่ ตัวห้ำ ตัวเบียน และจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ เช่น เชื้อราไตรโคเดอร์มา และเชื้อราบีวเวอร์เรีย

1.2) “ 1 เพิ่ม ”

การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการจัดการฟางที่เหมาะสม เนื่องจากในฟางข้าว 1 ตัน จะมีธาตุอาหารไนโตรเจนประมาณ 5.4 กิโลกรัม ธาตุฟอสฟอรัส 1.1 กิโลกรัม และโพแทสเซียม 14.5 กิโลกรัม จึงควรใช้ฟางในการบำรุงดินโดยการไถกลบ หรือหมักฟางด้วยจุลินทรีย์ช่วยย่อยสลาย ร่วมกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยหมัก

1.3) “ 2 ปฏิบัติ ”

1) ปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัส ชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอด นานกว่า 25 ปี เป็นปรัชญาที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็น โดยมี พื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา เป็นการมอง โลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัย และวิกฤต เพื่อความ มั่นคงและความยั่งยืนของการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติตน ในทุกระดับ โดยเน้นการปฏิบัติบนทางสายกลางและพัฒนาอย่างเป็นขั้นต่อน คำนิยามของความ พอเพียงประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ ดังนี้

(1) ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น

(2) ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความเพียงพอนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล พิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นจากการกระทำอย่างรอบคอบ

(3) การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการ เปลี่ยนแปลงด้านต่างๆที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆในอนาคตทั้งใกล้ และไกล โดยมีเงื่อนไข การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่างๆให้อยู่ในระดับที่พอเพียงนั้นต้อง อาศัยความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน

2) การทำบัญชีครัวเรือน ในการดำเนินกิจกรรมในครัวเรือนและการ ประกอบอาชีพจำเป็นต้องมีข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจเพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการ โดยการ คิดคำนวณกำไร ขาดทุนจากการประกอบอาชีพ ในรูปแบบของ บัญชีต้นทุนการประกอบอาชีพ บัญชีรายรับรายจ่าย

เมื่อเกษตรกรปฏิบัติตามจะมีกำไร จากการปลูกข้าว มีความมั่นคงทางด้านการผลิต เกิด ความสมดุลของสภาพแวดล้อม สามารถพึ่งพาตัวเองได้ และดำรงชีพอยู่ได้ตามแนวเศรษฐกิจ พอเพียง เพื่อฝ่าวิกฤตในยุคต้นทุนการผลิตแพงต่อไป

3.3 ขั้นตอนการดำเนินการ

1. จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร เพื่อกำหนดรูปแบบ วิธีการดำเนินงาน และเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อลดต้นทุนการผลิตข้าว

2. สนับสนุนการตรวจวิเคราะห์และการจัดการทรัพยากรดินของเกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการ

3. สนับสนุนกระบวนการเรียนรู้และการผลิตสารชีวอินทรีย์ในการป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว
4. อบรมเกษตรกรการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมดำเนินการโดยเกษตรกร เพื่อลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 9 อำเภอ เกษตรกร จำนวน 4,000 คน
5. จัดฝึกอบรมเกษตรกรแกนนำและเกษตรกรเครือข่ายการเรียนรู้ตามโรงเรียนเกษตรกร
6. จัดฝึกอบรมและปฏิบัติให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ หลักสูตรการจัดทำบัญชีครัวเรือน
7. จัดศึกษาดูงานแปลงสาธิตการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ดำเนินการโดยเกษตรกรเพื่อลดต้นทุนการผลิตข้าวตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง
8. ประชาสัมพันธ์โครงการ ติดตามประเมินผลและรายงานผลการดำเนินงานโครงการ

ตารางที่ 2.3 พื้นดำเนินงาน โครงการ

ที่	อำเภอ	จำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ(ราย)	หมายเหตุ
1.	เมืองสุพรรณบุรี	600	
2.	เดิมบางนางบวช	500	
3.	บางปลาม้า	300	
4.	ศรีประจันต์	400	
5.	ดอนเจดีย์	300	
6.	สองพี่น้อง	600	
7.	สามชุก	400	
8.	อู่ทอง	500	
9.	หนองหญ้าไซ	400	
	รวมทั้งจังหวัด	4,000	

3.4 ประโยชน์ของโครงการ

1. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการสามารถลดต้นทุนการผลิตข้าว ทำให้เกษตรกรมีกำไรจากการขายข้าวมากขึ้น

2. เกษตรกรมีความรู้ในการจัดการ ปัจจัยการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้รับการพัฒนาให้มีศักยภาพในการแข่งขันผลิตข้าวเพื่อการบริโภคและส่งออก

3.5 วิธีการปฏิบัติที่ดี

การดำเนินงานโครงการตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ เป็นการจัดทำโครงการแบบบูรณาการของหน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในจังหวัดสุพรรณบุรี ประกอบด้วยสำนักงานเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี ศูนย์วิจัยข้าวสุพรรณบุรี สถานีพัฒนาที่ดินสุพรรณบุรี ศูนย์บริหารศัตรูพืชสุพรรณบุรี และสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นการสร้างการทำงานเป็นทีมซึ่งเป็นปัจจัยหลักในการดำเนินงานให้ประสบผลสำเร็จ

3.6 องค์ความรู้ที่ได้จากการดำเนินงาน

1. ปรับลดการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว จากเดิมใช้ไร่ละ 2.5 - 3 ถัง เหลือ 1.5 - 2 ถัง
2. ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ด้วยการลดละเลิกพฤติกรรมการใช้ปุ๋ยแบบสิ้นเปลืองหันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพที่ได้มาตรฐาน และศึกษาข้อมูลดิน วิเคราะห์ดินจากชุดตรวจวิเคราะห์ดิน และใช้ปุ๋ยเคมีแบบสั่งตัด (คือใช้ปุ๋ยตามความต้องการของข้าว)
3. ลดการใช้สารเคมี โดยมุ่งเน้นให้ชาวนาป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าว โดยวิธีผสมผสาน ใช้สารชีวภาพ ชีวภัณฑ์ และใช้สารเคมีที่ถูกต้อง
4. เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วยการไม่เผาฟางข้าว ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการปรับลดการใช้สารเคมี
5. เกษตรกรยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง รู้จักความพอดี พอประมาณ มีเหตุมีผล
6. เกษตรกรรู้จักการจัดทำบัญชีครัวเรือน และบัญชีฟาร์ม เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการจัดการต้นทุนและวางแผนการผลิต

กล่าวโดยสรุป โครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดสารเคมีสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ปี 2557 ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ จังหวัดสุพรรณบุรี มีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรลดต้นทุนการผลิตข้าว และเพื่อพัฒนาระบบการผลิต พัฒนาเชื่อมโยงระบบการตลาด และการแปรรูปข้าวมีคุณภาพมาตรฐาน มีผลผลิตต่อไร่สูง ต้นทุนการผลิตต่ำลง และปลอดภัยตามมาตรฐานที่ทางราชการกำหนด เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้แก่เกษตรกรและผู้สนใจ ให้สามารถนำเทคโนโลยีการผลิตที่ได้จากการเรียนรู้ไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่างๆ ของโครงการและเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเป็นประชากรที่ใช้ในการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ

4.1 ความหมายของการยอมรับ

การยอมรับ (adoption) มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ได้แก่

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2544: 81-82) ให้ความหมายของ การยอมรับว่า เป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคล ซึ่งเริ่มต้นด้วยการรับรู้หรือได้ยินเกี่ยวกับแนวคิดใหม่ แล้วไปสิ้นสุดด้วยการตัดสินใจยอมรับไปปฏิบัติ

พงศ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และสุรพล เศรษฐบุตร (2553 : 27) ได้ให้ความหมายของการยอมรับหรือกระบวนการยอมรับว่าเป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคลแต่ละคน ซึ่งเริ่มตั้งแต่การได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรมไปจนถึงการยอมรับนวัตกรรมและนำไปใช้อย่างเปิดเผย

กล่าวโดยสรุป การยอมรับ หมายถึง กระบวนการทางจิตใจของแต่ละบุคคล ที่ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หลังจากได้รับรู้แนวคิด เรียนรู้ ความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในเรื่องต่างๆ ทำให้บุคคลนั้นนำไปปฏิบัติ

4.2 กระบวนการยอมรับ

Rogers และ Shoemaker อ้างถึงใน เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2544: 303) กล่าวว่า กระบวนการยอมรับ (adoption process) เป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคลซึ่งเริ่มต้นด้วยการเริ่มรู้หรือได้ยินเกี่ยวกับแนวความคิดใหม่ แล้วสิ้นสุดลงด้วยการตัดสินใจยอมรับไปปฏิบัติ แต่ละขั้นตอนของกระบวนการยอมรับเกิดขึ้นในตัวบุคคลคนเดียว และการที่บุคคลจะยอมรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติต้องผ่านขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นรับรู้หรือตื่นตน (awareness stage)

เป็นขั้นเริ่มแรกที่น่าไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งใหม่หรือวิธีการใหม่ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ได้รับรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่ๆ (นวัตกรรม) ที่เกี่ยวข้องกับประกอบการประกอบอาชีพหรือกิจกรรมของเขา แต่ยังไม่ได้รับข่าวสาร ไม่ครบถ้วน ซึ่งการรับรู้มักเป็นการรับรู้โดยบังเอิญและจะทำให้เกิดความอยากรู้ต่อไป อันเนื่องจากมีความต้องการวิทยาการใหม่ๆ นั้น ในการแก้ปัญหาที่ตนเองมีอยู่

ขั้นที่ 2 ขั้นสนใจ (interest stage)

เป็นขั้นที่เริ่มมีความสนใจแสวงหารายละเอียดเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆ เพิ่มเติมพฤติกรรมนี้เป็นไปในลักษณะที่ตั้งใจแน่ชัด และใช้กระบวนการคิดมากกว่าขั้นแรก ซึ่งในขั้นนี้จะทำให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่หรือวิธีการใหม่มากขึ้น ซึ่งบุคลิกภาพและค่านิยม ตลอดจนบรรทัดฐานทางสังคมหรือประสบการณ์เดิมจะมีผลต่อบุคคลนั้น และมีผลต่อการติดตามข่าวสารหรือรายละเอียดของสิ่งใหม่หรือวิทยาการใหม่นั้นด้วย

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินค่า (evaluation stage)

เป็นขั้นที่จะไตร่ตรองว่าจะลองใช้วิธีการหรือหาวิทยาการใหม่ๆ นั้นดีหรือไม่ ด้วยการเปรียบเทียบระหว่างข้อดีและข้อเสียว่า เมื่อนามาใช้แล้วจะเป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมของตนหรือไม่ หากรู้สึกว่ามีข้อดีมากกว่าจะตัดสินใจใช้ ขั้นนี้จะแตกต่างจากขั้นอื่นๆ ตรงที่เกิดการตัดสินใจที่จะลองความคิดใหม่ๆ โดยบุคคลมักจะคิดว่าการใช้วิทยาการใหม่ๆ นั้นเป็นการเสี่ยงไม่แน่ใจถึงผลที่จะได้รับ ดังนั้นในขั้นนี้จึงต้องการแรงเสริม (Reinforcement) เพื่อให้เกิดความแน่ใจยิ่งขึ้นว่าสิ่งที่เขาตัดสินใจแล้วนั้นถูกต้องหรือไม่ โดยการให้คำแนะนำให้ข่าวสารเพื่อประกอบการตัดสินใจ

ขั้นที่ 4 ขั้นทดลอง (trial stage)

เป็นขั้นที่บุคคลทดลองใช้วิทยาการใหม่ๆ นั้นกับสถานการณ์ของตน ซึ่งเป็นการทดลองดูกับส่วนน้อยก่อน เพื่อจะได้ดูว่าได้ผลหรือไม่ ในขั้นนี้บุคคลจะแสวงหาข่าวสารที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับวิทยาการใหม่หรือนวัตกรรมนั้น

ขั้นที่ 5 ขั้นตอนการยอมรับ (adoption stage)

เป็นขั้นที่บุคคลยอมรับวิทยาการใหม่ๆ นั้น ไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมของตนอย่างเต็มที่หลังจากที่ได้ทดลองปฏิบัติและเป็นประโยชน์ในสิ่งนั้นแล้ว

กล่าวโดยสรุปได้ว่า กระบวนการยอมรับ หมายถึง กระบวนการทางจิตใจของบุคคล เริ่มตั้งแต่การรับรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีไปจนถึงการยอมรับเอาเทคโนโลยีไปปฏิบัติ และเผยแพร่กระจาย มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นต้นตัว ขั้นสนใจ ขั้นไตร่ตรอง ขั้นลองทำ และขั้นนำไปใช้หรือขั้นยอมรับอย่างถาวร แต่ในความเป็นจริงแล้วแต่ละขั้นตอนอาจทิ้งช่วงและบุคคลอาจปฏิเสธแนวคิดใหม่ได้ทุกขั้นตอน หากแต่ละขั้นนั้นไม่สร้างความประทับใจให้เกิดขึ้น และในขั้นตอนการยอมรับนั้นขั้นสุดท้ายอาจไม่ยอมรับก็ได้

4.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ

ดิเรก ฤกษ์หรัย (2538 : 57 - 62) ได้เสนอสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรนั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการด้วยกัน คือ

4.3.1 ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขหรือสถานการณ์โดยทั่วไป อันประกอบด้วย

1) สภาพเศรษฐกิจ เกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตมากกว่ามีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่า เร็วกว่าเกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตน้อยกว่า

2) สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม มวลชนที่อยู่ในชุมชนหรือสังคมที่รักษาขนบธรรมเนียมประเพณีเก่าๆ อย่างเคร่งครัดมากกว่า มีลักษณะการแบ่งชนชั้นทางสังคมอย่างเด่นชัดกว่า มีลักษณะการทำงานเพื่อส่วนรวมน้อยกว่า มีค่านิยมและความเชื่อที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเปลี่ยนแปลงมากกว่า มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ช้าลง และยอมรับในปริมาณที่น้อยกว่า

3) สภาพทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่สามารถติดต่อกับท้องถิ่นอื่นๆ โดยเฉพาะท้องถิ่นที่มีเทคโนโลยีมากกว่า หรือเป็นพื้นที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิตมากกว่า จะมีผลทำให้เกิดแนวโน้มในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วกว่าและในปริมาณที่มากกว่า

4) สมรรถภาพในการดำเนินงานของสถาบันหรือองค์กรที่มีส่วนร่วมเกี่ยวกับการพัฒนาการเกษตร ถ้ามีประสิทธิภาพในการดำเนินการที่ให้ประโยชน์กับบุคคลเป้าหมาย จะทำให้เกิดการยอมรับและนำการเปลี่ยนแปลงได้รวดเร็วและง่ายขึ้น

4.3.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง

1) บุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการเปลี่ยนแปลง พื้นฐานของเกษตรกรเป็นส่วนสำคัญเกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง ได้แก่

(1) พื้นฐานทางบุคคล พบว่า เพศหญิงยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าเพศชาย กลุ่มที่มีระดับการศึกษาและประสบการณ์สูงกว่า มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ครู อาจารย์มากกว่าจะยอมรับเร็วกว่า กลุ่มคนที่มีอายุน้อยกว่าจะมีการยอมรับเร็วกว่ากลุ่มคนที่มีอายุมากขึ้น

(2) พื้นฐานทางเศรษฐกิจ เกษตรกรที่มีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดินมากกว่า มีรายได้มากกว่า มีทรัพยากรที่จำเป็นในการผลิตมากกว่า มีเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นในการผลิตมากกว่า มีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าและมากกว่าเกษตรกรที่มีน้อยกว่า

(3) พื้นฐานในการติดต่อสื่อสารของเกษตรกร ประสิทธิภาพในการฟังการพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งความคิดที่มีเหตุผลเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการยอมรับมากขึ้น

(4) พื้นฐานในเรื่องอื่นๆ เกษตรกรที่มีแรงจูงใจ มีความพร้อมทางด้านจิตใจมีทัศนคติที่ดีต่อเจ้าหน้าที่และต่อเทคโนโลยีที่นำมาเพื่อการเปลี่ยนแปลงจะมีแนวโน้มที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากกว่าและเร็วกว่า

2) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนครูอาจารย์ต้องมีอุดมการณ์ในการทำงาน สร้างความไว้วางใจ เชื่อใจ เป็นที่ยอมรับของเกษตรกร มีความสามารถในการถ่ายทอดและรับข่าวสาร ที่สำคัญต้องมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีที่จะนำการเปลี่ยนแปลง มีความรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนั้นๆ และมีทัศนคติที่ดีต่อบุคคลเป้าหมาย

3) นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีทางการเกษตร ควรง่ายต่อการปฏิบัติและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของเกษตรกร ไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อของคนในชุมชน รวมถึงความสอดคล้องเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนด้วย

Rogers อ้างถึงใน เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2544: 304) กล่าวถึง ปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการยอมรับ คือ

1. แบบของการตัดสินใจยอมรับวิทยาการใหม่
2. ช่องทางการสื่อความรู้ ที่ใช้เป็นตัวแพร่กระจายวิทยาการใหม่
3. ลักษณะธรรมชาติของระบบสังคม
4. ความเพียรพยายามของผู้นำการเปลี่ยนแปลง ในการแพร่กระจายวิทยาการใหม่ที่มีผลต่ออัตราการยอมรับ

สุนันท์ สีสังข์ (2544: 37) กล่าวว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับวิทยาการที่สำคัญประกอบด้วย

1. ปัจจัยส่วนตัวของผู้รับการถ่ายทอดวิทยาการ ได้แก่ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และสังคม เจตคติทั่วไปเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง ความรู้ สถิติปัญหา ความสามารถในการตัดสินใจ อายุ เพศ การอยู่ใกล้เมือง และความสนใจวิทยาการ การมองความจำเป็นในการรับวิทยาการ เจตคติและความเชื่อดั้งเดิม
2. ปัจจัยทางระบบสังคมและวัฒนธรรม ได้แก่ กลุ่มย่อย หรือกลุ่มเพื่อนบ้าน เพราะจะมีผลต่อการชะลอหรือเป็นตัวเร่งในการยอมรับวิทยาการ
3. ปัจจัยของลักษณะวิทยาการเกษตร ได้แก่ ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนจะต้องคุ้มค่า และมีความสอดคล้องหรือเข้ากันได้กับสภาพท้องถิ่น ไม่ยุ่งยากซับซ้อนในการปฏิบัติ นำไปทดลองได้ง่ายและมีความสอดคล้องหรือเข้ากันได้กับสภาพท้องถิ่น สามารถสังเกตเห็นได้ชัด

กล่าวโดยสรุป การยอมรับนวัตกรรม คือ กระบวนการในการรับรู้หลังจากที่ได้รับข้อมูลข่าวสาร เทคนิควิทยาการใหม่ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและวิวัฒนาการทางสังคม จนเกิดการนำไปปฏิบัติ ซึ่งเป็นที่ยอมรับของชุมชน โดยในขั้นตอนต่างๆ ตามกระบวนการยอมรับ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ขั้นเริ่มรู้หรือรับรู้ (awareness) 2. ขั้นสนใจ (interest) 3. ขั้นไตร่ตรอง (evaluation) 4. ขั้นทดลองทำ (trial) 5. ขั้นนำไปปฏิบัติหรือขั้นยอมรับ (adoption) โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่าง ๆ มากำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการข้าวของเกษตรกร

5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี มีดังต่อไปนี้

5.1 ปัจจัยทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

5.1.1 เพศ

โสรนันท์ เดิมศรีรัตน์ (2552: 85-86) ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 65.0 เป็นเพศชาย และพบว่าเพศ มีความสัมพันธ์ต่อเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร สอดคล้องกับชิตีรัตน์ บุญเต็ม (2553: 77) ได้ ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวตามกระบวนการ โรงเรียนเกษตรกร ของสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวตามกระบวนการ โรงเรียนเกษตรกร

5.1.2 อายุ

บุหงา เขียวขำ (2550: 78) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนในอำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ มีอายุเฉลี่ย 49.97 ปี สอดคล้องกับ โสรนันท์ เดิมศรีรัตน์ (2552: 85) ได้ศึกษา พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 51.27 ปี และอายุมีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด ในขณะที่ ดวงกลม เริ่มตระกูล (2552: 96) ได้ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง พบว่าอายุมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 ในทิศทางตรงกันข้าม

5.1.3 การศึกษา

ชิตีรัตน์ บุญเต็ม (2553: 77) ได้ศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ต่อยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวตามกระบวนการ โรงเรียนเกษตรกร ของสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช

5.1.4 การเป็นสมาชิกกลุ่มและสถาบันเกษตรกร

ปาริฉัตร ทับทอง (2549: 61) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยจูงใจในการตัดสินใจปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในอำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร พบว่าการเป็นสมาชิกกลุ่ม เป็นปัจจัยเกี่ยวกับการพูดคุยกับเพื่อนเกษตรกร ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีจากการพูดคุยกับเพื่อนเกษตรกร

5.2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

5.2.1 ประสบการณ์ในการปลูกข้าว

เกียรติพร ศรีชนะ (2545: 58-66) ได้ศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการดำเนินงาน โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดขอนแก่น พบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวระหว่าง 20-30 ปี

5.2.2 จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว

พิมพ์ศ ทิฆะเนตร์ (2539: 54) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรในอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี พบว่าจำนวนแรงงานในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร และจากผลการศึกษาของสามารถ เสถียรทิพย์ (2548: 99) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิของหมอดินอาสาในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์ พบว่า แรงงานในครัวเรือนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิของหมอดินอาสาไปในทิศทางเดียวกัน และสุรศักดิ์ ม่วงมูล (2550: 85-86) ได้ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวลูกผสมของสมาชิกสมาคมชาวนา อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า จำนวนแรงงานภาคเกษตรมีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทิศทางเชิงลบกับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวลูกผสมของเกษตรกรจังหวัดกำแพงเพชร ในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวข้าวลูกผสม แต่ขัดแย้งกับผลการศึกษาของบุหงา เขียวจำ (2550: 53) ได้ศึกษา พบว่า จำนวนแรงงานทำนาในครัวเรือน ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรใน โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนจังหวัดนครสวรรค์

5.2.3 ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว

สมเจตน์ สวัสดิ์มงคล (2545: 64) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ในจังหวัดกาญจนบุรี พบว่า ขนาดพื้นที่ทำนามีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดกาญจนบุรี ส่วนสามารถ เสถียรทิพย์ (2548: 99) ได้ศึกษา พบว่าจำนวนพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิตมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนประสงค์ ทองพันธ์ (2548: 78) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสกลนคร พบว่า ขนาดพื้นที่นาในการผลิตเมล็ดพันธุ์มี

ความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวของเกษตรกรในขั้นตอนการเตรียมการปลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ โจนศิริ แก้วเกตู (2553: 127) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลลำธารราษฎร์ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ขนาดพื้นที่ปลูกมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวในภาพรวม

5.2.4 ต้นทุนการผลิตข้าว

วิเชียร บรรจงการ (2552: 53) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกข้าวญี่ปุ่นของเกษตรกรสมาชิกสหกรณ์พร้าว อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าต้นทุนการผลิตข้าวญี่ปุ่นมีผลต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ในการปลูกข้าวญี่ปุ่นของเกษตรกร จังหวัดเชียงใหม่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับสุรศักดิ์ ม่วงมูล (2550: 85-86) ได้ศึกษา พบว่า ต้นทุนการผลิตข้าวต่อไร่มีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทิศทางเชิงลบกับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวลูกผสมของเกษตรกรจังหวัดกำแพงเพชร ในขั้นตอนการปลูกข้าวลูกผสม และ โจนศิริ แก้วเกตู (2553: 132) ได้ศึกษา พบว่า ต้นทุนในการผลิตข้าวมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวด้านการปลูก

5.2.5 ผลผลิตข้าว

ประสงค์ ทองพันธ์ (2548: 66) ได้ศึกษาพบว่า ผลผลิตเมล็ดพันธุ์เฉลี่ยต่อไร่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในขั้นตอนการเตรียมการก่อนปลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 และสุรศักดิ์ ม่วงมูล (2550 : 80-87) ได้ศึกษาพบว่า ผลผลิตข้าวต่อไร่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการปลูกข้าวลูกผสมขั้นการปลูกและการดูแลรักษาของสมาชิกสมาคมชาวนา จังหวัดกำแพงเพชร

5.2.6 รายได้

วิเชียร บรรจงการ (2552: 53) ได้ศึกษาพบว่า รายได้จากการผลิตข้าวญี่ปุ่นมีผลต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ในการปลูกข้าวญี่ปุ่นของเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับ โจนศิริ แก้วเกตู (2553: 117) ได้ศึกษาพบว่า รายได้ภาคเกษตรของเกษตรกรมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของโสธรนันท์ เดิมศิริรัตน์ (2552: 74) ได้ศึกษา พบว่า รายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวมีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด

สมเจตน์ สวัสดิ์มงคล (2546: 71) ได้ศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกร คือจำนวนแรงงาน ปัญหาสำคัญของการผลิตข้าวของเกษตรกรคือ ราคาข้าวตกต่ำ สารเคมีและปุ๋ยเคมีราคาแพง ขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าว และศัตรูข้าวระบาด

5.3 ระดับความรู้ของเกษตรกร

ศุภนิสา วัชรเมฆขลา (2545: 110 – 111) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในโครงการเสริมประสิทธิภาพเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ พบว่าความรู้ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกข้าวอินทรีย์ ในด้านการใช้อินทรีย์วัตถุและการป้องกันกำจัดวัชพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรที่มีความรู้มากจะมีการยอมรับการใช้อินทรีย์วัตถุในการปลูกข้าวอินทรีย์มากขึ้น เช่นเดียวกับเกษตรกรที่มีความรู้มากจะมีการป้องกันกำจัดวัชพืชมากขึ้นด้วย และ โฉมศิริ แก้วเกตุ (2553: 136) ได้ศึกษาพบว่า ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในภาพรวม

5.4 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีที่ลดต้นทุนการผลิตข้าว

รณชัย ไชยยะ (2548: 70-73) ได้ศึกษาเรื่องแนวทางการลดต้นทุนการผลิตข้าวบ้านโนนพลวง หมู่ 7 ตำบลเทพนิมิต กิ่งอำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า แนวทางการลดต้นทุนการผลิตข้าวมี 4 ด้านคือ 1) แนวทางการลดต้นทุนด้านเมล็ดพันธุ์ ได้แก่การจัดทำแปลงเมล็ดพันธุ์เอง การใช้เมล็ดพันธุ์จากศูนย์ขยายพันธุ์พืช อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ ไร่ละ 15- 20 กิโลกรัม ต่อไร่ การทำนาแบบลุ่มตอซัง 2) แนวทางการลดต้นทุนด้านการเตรียมดิน ได้แก่ ไถทำเทือกเอง ลงแขกในการไถเตรียมดิน ทำนาแบบลุ่มตอซัง 3) แนวทางการลดต้นทุนด้านการใส่ปุ๋ยคือใส่ปุ๋ยเคมีให้ถูกต้อง เหมาะสมกับสภาพดินและใช้อัตราที่เหมาะสม ได้แก่ ใส่ปุ๋ยเคมีให้ถูกต้องเหมาะสมสำหรับประเภทดินและใช้อัตราที่เหมาะสม นาดินเหนียวใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สูตร 16-20-0 หรือ 16-12-8 (นาดินทราย) อัตรา 30-35 กก./ไร่ หลังหว่านข้าว 20-25 วัน ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตกกอ ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตงตัว (กำเนิดช่อดอก) ปลูกพืชหมุนเวียนหรือปุ๋ยพืชสด ลดการเผาฟาง ใช้ปุ๋ยเคมีผสมกับปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 1:1 4) แนวทางการลดต้นทุนการใช้สารเคมี ได้แก่ การสำรวจระดับเศรษฐกิจก่อนการใช้สารเคมี ใช้สารเคมีตามชนิดของแมลงศัตรูพืช ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวดีต้านทานโรคแมลง ใช้สมุนไพรป้องกันขับไล่แมลง

สรุปผลจากรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีประเด็นสำคัญที่สอดคล้องและขัดแย้งกับผลการศึกษา ซึ่งมีผู้วิจัยหลายท่านได้ศึกษาไว้เกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวกับสภาพการผลิต และการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ ต้นทุนการผลิตข้าว รายได้ ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยี รวมถึงการนำความรู้ไปปรับใช้ เป็นต้น



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี มีวิธีการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยเมล็ดลาดอาเซียน(AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557 จำนวน 6 ตำบล ได้แก่ ตำบลหนองหญ้าไซ หนองโพธิ์ หนองราชวัตร แจงงาม หนองขาม และ ทัพหลวง ประชากร จำนวน 400 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane (1973 อ้างถึงในจินดา ขลิบทอง 2544: 19) กำหนดค่าความเชื่อมั่น = 0.07 ดังนี้

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

โดย

$$n = \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง}$$
$$N = \text{จำนวนประชากรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา}$$
$$e = \text{ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้}$$

แทนค่า

$$n = \frac{400}{1 + (400 \times (0.07)^2)}$$
$$n = 136$$

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จึงเท่ากับ 136 ราย คิดเป็นร้อยละ 34 ของประชากรทั้งหมด

1.2.2 การสุ่มตัวอย่าง สุ่มตัวอย่างจากประชากรผู้ปลูกข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยเมล็ดดีสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557 จำนวน 6 ตำบล เกษตรกร จำนวน 400 ราย โดยใช้วิธีการสุ่มคัดเลือกตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ด้วยการจับฉลากตามรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซที่เข้าร่วมพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยเมล็ดดีสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557 ตามสัดส่วนจำนวนครัวเรือนของเกษตรกรในตำบลต่างๆ ของอำเภอหนองหญ้าไซ ตามตาราง 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ที่	ตำบล	จำนวนเกษตรกร ที่เข้าร่วมโครงการ (ราย)	จำนวนเกษตรกร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (ราย)
1	หนองหญ้าไซ	60	20
2	หนองโพธิ์	104	36
3	หนองราชวัตร	60	20
4	แจงงาม	58	20
5	หนองขาม	58	20
6	ทัพหลวง	60	20
	รวม	400	136

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ชนิดของเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ผลการวิจัยเรื่องนี้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกำหนด คำถาม คำตอบ ให้เลือกโดยเรียงเนื้อหาตามวัตถุประสงค์

2.2 ลักษณะของเครื่องมือ เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ประกอบด้วยลักษณะคำถามแบบปลายเปิดและคำถามแบบปลายปิด โดยกำหนดคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยแบ่งแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ เป็นคำถามเกี่ยวกับ สภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ ที่เข้าร่วม โครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยสารเคมีผู้ตลาดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557 ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรประสบการณ์ในการปลูกข้าว การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จำนวนแรงงานในครอบครัว พื้นที่ถือครองทางการเกษตร พื้นที่ปลูกข้าว ลักษณะการถือครอง ผลผลิตข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว และรายได้จากการผลิตข้าว

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานและระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามซึ่งจะวัดความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวตามหลักวิชาการ ได้แก่ การลดการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ลดการใช้สารเคมี การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง การทำบัญชีครัวเรือน รวม 20 ข้อ โดยกำหนดข้อคำถามในลักษณะเลือกตอบถูก – ผิด และกำหนดการให้คะแนน ดังนี้

0 คะแนน หมายถึง ตอบผิดจากหลักวิชาการ

1 คะแนน หมายถึง ตอบถูกต้องตามหลักวิชาการ

2) ระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร เป็นการเลือกตอบเพื่อแสดงความคิดเห็นของเกษตรกรว่าได้รับความรู้ในระดับใด จากแหล่งความรู้ต่างๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรที่เป็นสื่อแต่ละประเภท ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อมวลชน และสื่อกิจกรรม โดยกำหนดความรู้ที่ได้รับ เป็น 3 ระดับ ดังนี้

3 หมายถึง ได้รับความรู้ในระดับมาก

2 หมายถึง ได้รับความรู้ในระดับปานกลาง

1 หมายถึง ได้รับความรู้ระดับน้อย

ตอนที่ 3 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกร ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี การลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ ด้าน 3 ลด ได้แก่ การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว การใช้ปุ๋ยเคมี การใช้สารเคมี ด้าน 1 เพิ่ม ได้แก่ การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และ ด้าน 2 ปฏิบัติ ได้แก่ ปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และการทำ

บัญชีครัวเรือน โดยกำหนดข้อคำถามเป็นแบบประเมินค่า (rating scale) 3 ระดับ และกำหนดการให้คะแนน ดังนี้

ระดับการยอมรับในเชิงปฏิบัติ

3 คะแนน	หมายถึง	ปฏิบัติประจำ
2 คะแนน	หมายถึง	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
1 คะแนน	หมายถึง	ปฏิบัติน้อย

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับปัญหาในด้านต่างๆ ใช้คำถามลักษณะปลายปิด ประกอบด้วยปัญหาคำถาม 3 ลด ได้แก่ ลดการใช้เมล็ดพันธุ์ ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ลดการใช้สารเคมี ด้าน 1 เพิ่ม ได้แก่ การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และด้าน 2 ปฏิบัติ ได้แก่ การปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง การทำบัญชี ส่วนข้อเสนอแนะใช้คำถามลักษณะปลายเปิด เพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรเสนอข้อเสนอแนะได้อย่างเต็มที่ ซึ่งได้กำหนดการให้คะแนนดังนี้

3 = มีปัญหาในระดับมาก

2 = มีปัญหาในระดับปานกลาง

1 = มีปัญหาในระดับน้อย

2.3 การตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงเครื่องมือ

2.3.1 *สร้างแบบสัมภาษณ์ผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์* โดยการศึกษาจากเอกสารวิชาการและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.2 *การตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม* เพื่อตรวจสอบว่าแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมานั้นสามารถวัดได้ตรงความต้องการและครอบคลุมขอบเขตของเนื้อหาหรือไม่โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วทั้งหมดไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมและถูกต้องในเนื้อหา และนำมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้ได้แบบสัมภาษณ์ที่มีความสมบูรณ์ และมีความถูกต้องในเนื้อหาที่ต้องการวัดให้มากที่สุดก่อนที่จะนำไปทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ต่อไป

2.3.3 *การทดสอบเครื่องมือ* เมื่อสร้างเครื่องมือเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้นำมาให้อาจารย์ที่ปรึกษา พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนอกกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย จำนวนทั้งสิ้น 20 คน ตรวจสอบความน่าเชื่อถือ (reliability) ตามวิธีการของ

Cronbach's alpha โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณ ได้ค่าความเชื่อถือได้ของแบบ สัมภาษณ์ตอนต่างๆ (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก) ดังนี้ ตอนที่ 2.2 ระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่ง ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร เท่ากับ 0.758 ตอนที่ 3 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร เท่ากับ 0.843 และตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของ เกษตรกร เท่ากับ 0.886 จากนั้นจึงปรับปรุงแก้ไขแบบให้สมบูรณ์ก่อนที่จะนำไปใช้สัมภาษณ์ต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ซึ่งได้จากการ สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าว ที่เข้าร่วม โครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาตาม แบบสอบถามที่ได้จัดทำไว้โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 การเก็บรวบรวม โดยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557 ตามแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จำนวน 136 คน

3.2 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่ม ตัวอย่างตามแบบสัมภาษณ์ ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม 2558 ถึงเดือนสิงหาคม 2558 ซึ่งมี ขั้นตอนการเก็บรวบรวม ดังนี้

3.2.1 จัดทำแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตรประจำตำบลเพื่อนัดหมายเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

3.2.2 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ ปากกา

3.2.3 ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์ข้อมูลเกษตรกรตามแผนที่กำหนด เก็บข้อมูลได้ ทั้งหมด 136 คน คิดเป็นร้อยละ 100

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ ข้อมูล ดังนี้

4.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดค่าสูงสุด

4.2 ความรู้พื้นฐานและระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกร

1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร เป็นคำถามปลายปิด (Closed-ended question) โดยให้คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูกเท่ากับ 1 ข้อที่ตอบผิดเท่ากับ 0 จำนวน ข้อ คะแนนเต็มเท่ากับ 20 คะแนน โดยมีการจัดอันดับผู้ที่ตอบจำนวนข้อได้ถูกต้องตามหลักวิชาการมากที่สุด เป็นอันดับที่ 1 แล้วเรียงอันดับคะแนนไล่ลงมาตามลำดับ

2) ระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ มีเกณฑ์การประเมินค่าดังนี้

2.34 - 3.00 หมายถึง ได้รับความรู้ในระดับมาก

1.67 - 2.33 หมายถึง ได้รับความรู้ในระดับปานกลาง

1.00 - 1.66 หมายถึง ได้รับความรู้ในระดับน้อย

4.3 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ มีเกณฑ์การประเมินค่าดังนี้

2.34 - 3.00 หมายถึง ยอมรับนำไปปฏิบัติในระดับมาก

1.67 - 2.33 หมายถึง ยอมรับนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง

1.00 - 1.66 หมายถึง ยอมรับนำไปปฏิบัติในระดับน้อย

4.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ มีเกณฑ์การประเมินค่าดังนี้

2.34 - 3.00 หมายถึง มีปัญหาในระดับมาก

1.67 - 2.33 หมายถึง มีปัญหาในระดับปานกลาง

1.00 - 1.66 หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทำแบบสัมภาษณ์ สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557 จำนวน 136 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานและระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกร

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ประสบการณ์ในการปลูกข้าว การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จำนวนแรงงานในครอบครัว พื้นที่ถือครองทางการเกษตร พื้นที่ปลูกข้าว ลักษณะการถือครอง ผลผลิตข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว และรายได้จากการผลิตข้าว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยทางสังคมของเกษตรกรตามรายละเอียดในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร

n = 136

สภาพพื้นฐานทางสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	89	65.4
หญิง	47	34.6
2. อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 30	2	1.5
31 – 40	22	16.2
41 – 50	53	39.0
51 – 60	52	38.2
61 – 70	7	5.1
Min. = 24 Max = 70 Mean = 48.43 S.D. = 8.136		
3. สถานภาพการสมรส		
โสด	5	3.7
สมรส	126	92.6
หม้าย/หย่าร้าง	5	3.7
4. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	101	74.3
มัธยมศึกษาตอนต้น	21	15.4
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	12	8.8
อนุปริญญา/เทียบเท่า	2	1.5
5. การมีตำแหน่งทางสังคม		
ไม่มี	77	56.6
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	(59)	(43.4)
กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	15	11.0
สมาชิก อบต.	8	5.9
กรรมการหมู่บ้าน/กลุ่มต่างๆ	43	31.6
อื่นๆ (ระบุ) ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	31	22.8

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 136

สภาพพื้นฐานทางสังคม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
6. การเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรต่างๆ		
ไม่เป็น	0.0	0.0
เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	(136)	(100.0)
ผู้นำกลุ่มอาชีพ	29	21.3
ประธาน/กรรมการศูนย์ข่าวชุมชน	11	8.1
กลุ่มส่งเสริมอาชีพการเกษตร	20	14.7
กลุ่มเกษตรกร	24	17.6
กลุ่มสมาชิกสหกรณ์การเกษตร	53	39.0
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	13	9.6
กลุ่มสมาชิก ธกส.	122	89.7
สมาชิกกองทุนหมู่บ้าน	121	89.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรปรากฏผลดังนี้

1.1.1 เพศ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 65.4 เป็นเพศชาย และร้อยละ 34.6 เป็นเพศหญิง

1.1.2 อายุ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 39.0 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี รองลงมา ร้อยละ 38.2 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 16.2 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 5.1 มีอายุระหว่าง 61-70 ปี และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 1.5 มีอายุน้อยกว่า 31 ปี โดยเกษตรกรมีอายุต่ำสุด 24 ปี สูงสุด 70 ปี และมีอายุเฉลี่ย 48.43 ปี

1.1.3 สถานภาพสมรส จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.6 สมรสแล้ว มีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 3.7 เท่านั้น เป็นโสด และหม้าย/หย่าร้าง

1.1.4 ระดับการศึกษา จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 74.3 จบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 15.4 จบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 8.8 จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และร้อยละ 1.5 จบอนุปริญญา/เทียบเท่า

1.1.5 การมีตำแหน่งทางสังคม จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 43.4) มีตำแหน่งทางสังคม โดยเกษตรกรร้อยละ 31.6 ดำรงตำแหน่งกรรมการหมู่บ้าน/กลุ่มต่างๆ รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 22.8 ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 11.0 ดำรงตำแหน่งผู้ใหญ่บ้าน และร้อยละ 5.9 ดำรงตำแหน่งสมาชิกอบต.

1.1.6 การเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรต่างๆ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งหมด ร้อยละ 100.0 เป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรต่างๆ โดยเกษตรกรร้อยละ 89.7 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกศิษย์นาการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร รองลงมาร้อยละ 89.0 เป็นสมาชิกกองทุนหมู่บ้านร้อยละ 39.0 เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 21.3 เป็นผู้นำกลุ่มอาชีพ ร้อยละ 17.6 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 9.6 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร มีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 8.1 เป็นประธาน/กรรมการศูนย์ข้าวชุมชน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิตข้าว

n = 136		
การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
แหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้การลดต้นทุนการผลิตข้าว		
ไม่ได้รับ	0.0	0.0
ได้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	(136)	(100.0)
ผู้นำท้องถิ่น	61	44.9
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	127	93.4
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ	91	66.9
โทรทัศน์	90	66.2
การเข้ารับการอบรม/ศึกษาดูงาน	121	89.0

ผลการวิเคราะห์ จากตารางที่ 4.2 แหล่งความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิตข้าว จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ได้รับรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิตข้าว โดยเกษตรกร ร้อยละ 93.4 ได้รับข่าวสารความรู้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ร้อยละ 89.0 ได้รับข่าวสารความรู้จากการเข้ารับการอบรม/ศึกษาดูงาน รองลงมา ร้อยละ 66.9 ได้รับข่าวสารความรู้จากเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ร้อยละ 66.2 ได้รับข่าวสารความรู้จากโทรทัศน์ และเกษตรกร ร้อยละ 44.9 ได้รับข่าวสารความรู้จากผู้นำท้องถิ่น

ตารางที่ 4.3 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เรื่องการลดต้นทุนการผลิตข้าว

n = 136

การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร		
ไม่มีการติดต่อ	0.0	0.0
มีการติดต่อ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	(136)	(100.0)
การเยี่ยมเกษตรกร	86	63.2
การติดต่อทางโทรศัพท์	97	71.3
การติดต่อที่สำนักงาน	115	84.6
การฝึกอบรม	113	83.1
การประชุม	114	83.8

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.3 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เรื่องการลดต้นทุนการผลิตข้าว

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรทั้งหมด ร้อยละ 100.0 มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร โดยเกษตรกรร้อยละ 84.6 ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่สำนักงาน รองลงมา ร้อยละ 83.8 ติดต่อผ่านการประชุม ร้อยละ 83.1 ติดต่อผ่านการฝึกอบรม ร้อยละ 71.3 ติดต่อทางโทรศัพท์ และเกษตรกรร้อยละ 63.2 ติดต่อกับเจ้าหน้าที่โดยการเยี่ยมเยือนเกษตรกร

1.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย อาชีพหลัก อาชีพรอง ประสบการณ์ในการปลูกข้าว สมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว พื้นที่ถือครองทางการเกษตร ลักษณะการถือครอง ดัชนีต้นทุนการผลิตข้าว ผลผลิตข้าว และรายได้

ตารางที่ 4.4 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

n = 136

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. อาชีพหลัก		
ทำนา	128	94.1
ทำไร่	8	5.9

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 136

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2. อาชีพรอง		
ไม่มี	43	31.6
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	93	68.4
ทำนา	8	5.8
ทำสวน	3	2.2
ทำไร่	71	52.2
เลี้ยงสัตว์	8	5.8
ค้าขาย	2	1.5
อื่นๆ (รับจ้าง)	60	44.1
3. ประสบการณ์ในการปลูกข้าว (ปี)		
น้อยกว่า 10	19	14.0
10-20	55	40.4
21-30	45	33.1
31-40	14	10.3
มากกว่า 40	3	2.2
Min. = 3 Max = 42 Mean = 21.24 S.D. = 8.541		
4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
1	5	3.7
2	26	19.1
3	46	33.8
4	25	18.4
มากกว่า 5	34	25.0
Min. = 1 Max = 7 Mean = 3.52 S.D. = 1.344		
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ที่เป็นแรงงานในการผลิตข้าว (ราย)		
1	12	8.8
2	91	66.9
มากกว่า 3	33	24.3
Min. = 1 Max = 4 Mean = 2.19 S.D. = 0.638		

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 136

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6. จำนวนครั้งในการผลิตข้าว (ครั้ง/ปี)		
1	52	61.8
2	84	38.2
Min. = 1 Max = 2 Mean = 1.62 S.D. = 0.488		

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.4 พบว่า เกษตรกรมีสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ดังนี้

1.2.1 อาชีพหลัก จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 94.1 มีการประกอบอาชีพหลัก คือ ทำนา รองลงมา ร้อยละ 5.9 ประกอบอาชีพอาชีพทำไร่

1.2.2 อาชีพรอง จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 68.4 ประกอบอาชีพรอง โดย เกษตรกรร้อยละ 52.2 ประกอบอาชีพทำไร่ รองลงมา ร้อยละ 44.1 ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 5.8 เท่ากัน ประกอบอาชีพทำนาและเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 2.2 ประกอบอาชีพทำสวน มีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 1.5 ประกอบอาชีพค้าขาย

1.2.3 ประสบการณ์ในการปลูกข้าว จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 40.4 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าว ระหว่าง 10-20 ปี รองลงมา ร้อยละ 33.1 มีประสบการณ์ในการข้าว ระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 14.0 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าว น้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 10.3 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวระหว่าง 31-40 ปี มีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 2.2 มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวมากกว่า 40 ปี โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าว ต่ำสุด 3 ปี สูงสุด 42 ปี เฉลี่ย 21.24 ปี

1.2.4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 33.8 มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 3 คน รองลงมา ร้อยละ 25.0 มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 5 คน ร้อยละ 19.1 มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 2 คน ร้อยละ 18.4 มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 4 คน

1.2.5 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการผลิตข้าว จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 66.9 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ที่เป็นแรงงานในการผลิตข้าวรวมตนเอง เท่ากับ 2 คน รองลงมา ร้อยละ 24.3 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการผลิตข้าวรวมตนเอง มากกว่า 3 คน และมีส่วนน้อยเกษตรกรร้อยละ 8.8 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการผลิตข้าวรวมตนเองเท่ากับ 1 คน โดยเกษตรกร มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการผลิตข้าวรวมตนเอง ต่ำสุด 1 ราย สูงสุด 4 ราย และเฉลี่ย 2.19 ราย

1.2.6 จำนวนครั้งในการผลิตข้าว จากการศึกษพบว่า เกษตรกรร้อยละ 61.8 ผลิตข้าวปีละ 2 ครั้ง รองลงมา ร้อยละ 38.2 เกษตรกรผลิตข้าวปีละ 1 ครั้ง โดยเกษตรกรผลิตข้าวต่ำสุด 1 ครั้ง สูงสุด 2 ครั้ง และเกษตรกรผลิตข้าวเฉลี่ย 1.62 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 4.5 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้านพื้นที่ในการผลิตข้าว

พื้นที่ในการผลิตข้าว	นาปี		นาปรัง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ราย)		(ราย)	
n=136				
1. พื้นที่ของตนเอง (ไร่)				
ไม่มี	11	8.1	69	50.7
มี	125	91.9	67	49.3
น้อยกว่า 10	22	16.2	11	8.1
11-20	55	40.4	33	24.3
21-30	32	23.5	16	11.8
31-40	7	5.2	4	2.9
มากกว่า 40	9	6.6	3	2.2
	Min	= 4	Min	= 4
	Max	= 68	Max	= 68
	Mean	= 21.06	Mean	= 20.06
	S.D.	= 11.434	S.D.	= 10.318
2. พื้นที่เช่า				
ไม่มี	102	75.0	114	83.8
มี	34	25.0	22	16.2
น้อยกว่า 10	14	10.3	8	5.9
11-20	14	10.3	10	7.4
21-30	5	3.7	3	2.2
มากกว่า 30	1	0.7	1	0.7
	Min	= 5	Min	= 5
	Max	= 33	Max	= 33
	Mean	= 14.41	Mean	= 14.77
	S.D.	= 7.203	S.D.	= 7.419

จากตารางที่ 4.5 จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ผลิตข้าวนาปีและนาปรัง บางรายมีพื้นที่ในการผลิตข้าวเป็นของตนเอง บางรายอาจเช่าพื้นที่ในการผลิตข้าว โดยเกษตรกรอาจมีพื้นที่ในการผลิตข้าวมากกว่า 1 ประเภท โดยเกษตรกรมีพื้นที่ในการผลิตข้าวนาปีและนาปรัง ปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังนี้

พื้นที่ผลิตข้าวของตนเอง

1) **พื้นที่นาปี** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 91.9 มีพื้นที่ในการผลิตข้าวนาปีเป็นของตนเอง โดยเกษตรกรร้อยละ 40.4 มีพื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวนาปีระหว่าง 11-20 ไร่ รองลงมาร้อยละ 23.5 มีพื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวนาปีระหว่าง 21-30 ไร่ ร้อยละ 16.2 มีพื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวนาปีน้อยกว่า 10 ไร่ ร้อยละ 6.6 มีพื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวนาปีมากกว่า 40 ไร่ และมีเพียงร้อยละ 5.1 มีพื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวนาปีระหว่าง 31-40 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวนาปีต่ำสุด 4 ไร่ สูงสุด 68 ไร่ และเฉลี่ย 21.06 ไร่

2) **พื้นที่นาปรัง** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 49.2 มีพื้นที่ในการผลิตข้าวนาปรังเป็นของตนเอง โดย เกษตรกรร้อยละ 24.3 มีพื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวนาปรัง ระหว่าง 11-20 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 11.8 มีพื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวนาปรังระหว่าง 21-30 ไร่ ร้อยละ 8.1 มีพื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวนาปรัง น้อยกว่า 10 ไร่ ร้อยละ 2.9 มีพื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวนาปรังระหว่าง 31-40 ไร่ และมีเพียงร้อยละ 2.2 พื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวนาปรังมากกว่า 40 ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ของตนเองในการผลิตข้าวนาปรัง ต่ำสุด 5 ไร่ สูงสุด 68 ไร่ เฉลี่ย 14.77 ไร่

พื้นที่ผลิตข้าวพื้นที่เช่า

1) **พื้นที่เช่านาปี** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 25.0 เช่าพื้นที่ในการผลิตข้าวนาปี โดยเกษตรกรร้อยละ 10.3 เท่ากัน เช่าพื้นที่ในการผลิตข้าวนาปี ระหว่าง 11-20 ไร่ และน้อยกว่า 10 ไร่ และมีเพียงร้อยละ 0.7 เช่าพื้นที่ในการผลิตข้าวนาปีมากกว่า 30 ไร่ โดยเกษตรกรเช่าพื้นที่ในการผลิตข้าวนาปี ต่ำสุด 5 ไร่ สูงสุด 33 ไร่ และเฉลี่ย 14.41 ไร่

2) **พื้นที่เช่านาปรัง** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 16.2 เช่าพื้นที่ในการผลิตข้าวนาปรัง โดยเกษตรกรร้อยละ 7.4 เช่าพื้นที่ในการผลิตข้าวนาปรังระหว่าง 11-20 ไร่ ร้อยละ 5.9 เช่าพื้นที่ในการผลิตข้าวนาปรังน้อยกว่า 10 ไร่ ร้อยละ 2.2 เช่าพื้นที่ในการผลิตข้าวนาปรังระหว่าง 21-30 ไร่ และมีเพียงร้อยละ 0.7 เช่าพื้นที่ในการผลิตข้าวนาปรังมากกว่า 30 ไร่ขึ้นไป โดยเกษตรกรเช่าพื้นที่ในการผลิตข้าวนาปรังต่ำสุด 5 ไร่ สูงสุด 33 ไร่ และเฉลี่ย 14.77 ไร่

ตารางที่ 4.6 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้านรายได้ในการผลิตข้าว

n = 136

สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ผลผลิตข้าวต่อไร่ (กิโลกรัม)		
501-650	11	8.0
651-800	17	12.5
801-950	106	78.0
มากกว่า 950	2	1.5
Min. = 500 1 Max = 1,000 Mean = 858.50 S.D. = 101.936		
2. ราคาจำหน่าย (บาท/ต่อตัน)		
น้อยกว่า 7,000	10	7.4
7,001-8,000	58	42.6
8,001-9,000	37	27.2
มากกว่า 9,000	31	22.8
Min. = 6,500 Max = 9,850 Mean = 8,190.74 S.D. = 958.527		
3. รายได้ในการผลิตข้าว (บาท/ไร่)		
น้อยกว่า 2,000	12	8.8
2,001-3,000	34	25.0
3,001-4,000	31	22.8
4,001-5,000	38	27.9
5,000-6,000	18	13.2
มากกว่า 6,000	3	2.2
Min. = 1,305 Max = 6,735 Mean = 3,656.18 S.D. = 1,181.159		
4. รายได้จากการผลิตข้าวทั้งหมด (บาท/ปี)		
น้อยกว่า 50,000	34	25.0
50,001-100,000	63	46.3
100,001-150,000	18	13.2
150,001-200,000	18	13.2
มากกว่า 200,000	3	2.2
Min. = 10,925 Max = 357,000 Mean = 83,415.82 S.D. = 49,030.379		

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 136		
สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. รายได้ภาคเกษตร (บาท/ปี)		
น้อยกว่า 50,000	15	11.0
50,001-100,000	49	36.0
100,001-150,000	48	35.3
150,001-200,000	17	12.5
มากกว่า 200,000	7	5.1
Min. = 10,925 Max = 485,000 Mean = 114,312.51 S.D. = 62,555.625		
6. รายได้นอกภาคเกษตร (บาท/ปี)		
ไม่มี	58	42.6
มี	78	57.4
น้อยกว่า 50,000	38	27.9
50,001-100,000	37	27.2
100,001-150,000	3	2.3
Min. = 10,000 Max = 150,000 Mean = 54,525.64 S.D. = 33,390.925		

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.6 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้านรายได้ในการผลิตข้าว เป็นดังนี้

ผลผลิตข้าวต่อไร่ จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรร้อยละ 78.0 ได้ผลผลิตข้าว ระหว่าง 801-950 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 12.8 ได้ผลผลิตข้าว ระหว่าง 651-800 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 8.0 ได้ผลผลิตข้าว ระหว่าง 501-650 กิโลกรัมต่อไร่ และมีเกษตรกรเพียงเล็กน้อยร้อยละ 1.5 ได้ผลผลิตข้าวมากกว่า 950 กิโลกรัมต่อไร่ขึ้นไป โดยเกษตรกรได้ผลผลิตข้าวต่ำสุด 500 กิโลกรัมต่อไร่ สูงสุด 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ และผลผลิตข้าวที่เกษตรกรผลิตได้ เฉลี่ย 858.5 กิโลกรัมต่อไร่

ราคาจำหน่าย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 42.6 จำหน่ายข้าวได้ราคาระหว่าง 7,001-8,000 บาทต่อตัน รองลงมาร้อยละ 27.2 จำหน่ายข้าวได้ราคาระหว่าง 8,001-9,000 บาทต่อตัน ร้อยละ 27.2 จำหน่ายข้าวได้ราคาสูงกว่า 9,000 บาทต่อตัน และมีเพียงร้อยละ 7.4 จำหน่ายข้าวได้ราคาน้อยกว่า 7,000 บาทต่อตัน โดยเกษตรกรจำหน่ายข้าวได้ราคาต่ำสุด 6,500 บาทต่อตัน สูงสุด 9,850 บาทต่อตัน เฉลี่ย 8,190.74 บาทต่อตัน

รายได้ในการผลิตข้าว จากการศึกษาพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 27.9 มีรายได้ในการผลิตข้าวหลังจากหักค่าใช้จ่าย ระหว่าง 8,001-9,000 บาทต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 25.0 มีรายได้ในการผลิต

ข้าวระหว่าง 2,001-3,000 บาทต่อไร่ ร้อยละ 22.8 มีรายได้ในการผลิตข้าวระหว่าง 3,001-4000 บาทต่อไร่ ร้อยละ 13.2 มีรายได้ในการผลิตข้าวระหว่าง 5,000-6,000 บาทต่อไร่ มีเพียงเล็กน้อย ร้อยละ 8.8 และ ร้อยละ 2.2 มีรายได้ในการผลิตข้าวน้อยกว่า 2,000 บาทต่อไร่ และมากกว่า 6,000 บาทต่อไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายได้ในการผลิตข้าวต่ำสุด 1,305 บาทต่อไร่ สูงสุด 6,735 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 3,656.18 บาทต่อไร่

รายได้จากการผลิตข้าวทั้งหมด จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 46.3

มีรายได้ในการผลิตข้าวทั้งหมดหลังจากหักค่าใช้จ่าย ระหว่าง 50,001-100,000 บาทต่อปี รองลงมา ร้อยละ 25.0 มีรายได้ในการผลิตข้าวทั้งหมดน้อยกว่า 50,000 บาทต่อปี ร้อยละ 13.2 เท่ากัน มีรายได้ในการผลิตข้าวทั้งหมด ระหว่าง 100,001 - 150,00 บาทต่อปี และระหว่าง 150,001-200,00 บาทต่อปี มีเพียงร้อยละ 2.2 มีรายได้ในการผลิตข้าวทั้งหมดมากกว่า 200,000 บาทต่อปี โดยเกษตรกรมีรายได้ในการผลิตข้าวทั้งหมด ต่ำสุด 10,925 บาทต่อปี สูงสุด 357,000 บาทต่อปี เฉลี่ย 83,415.82บาทต่อปี

รายได้ภาคเกษตร จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 36.0 มีรายได้ภาคเกษตร

ระหว่าง 50,001-100,000 บาทต่อปี รองลงมา ร้อยละ 35.3 มีรายได้ภาคเกษตรระหว่าง 100,001-150,000 บาทต่อปี ร้อยละ 12.5 มีรายได้ภาคเกษตรระหว่าง 150,001-200,000 บาทต่อปี ร้อยละ 11.0 มีรายได้ภาคเกษตรน้อยกว่า 50,000 บาทต่อปี และมีเพียงเล็กน้อยร้อยละ 5.1 มีรายได้ภาคเกษตรมากกว่า 200,000 บาทต่อปี โดยเกษตรกรมีรายได้ภาคเกษตร ต่ำสุด 10,925 บาทต่อปี สูงสุด 485,000 บาทต่อปี เฉลี่ย 114,312.51 บาทต่อปี

รายได้นอกภาคเกษตร จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 42.6 ไม่มีรายได้นอก

ภาคเกษตร และเกษตรกรร้อยละ 57.4 มีรายได้นอกภาคเกษตร โดยเกษตรกรร้อยละ 27.9 มีรายได้นอกภาคเกษตรน้อยกว่า 50,000 บาทต่อปี รองลงมา ร้อยละ 27.2 มีรายได้นอกภาคเกษตรระหว่าง 50,001-100,00 บาทต่อปี และมีเพียงเล็กน้อยร้อยละ 2.3 มีรายได้นอกภาคเกษตรมากกว่า 150,000 บาทต่อปี โดยเกษตรกรมีรายได้นอกภาคเกษตร ต่ำสุด 10,000 บาทต่อปี สูงสุด 150,000 บาทต่อปี เฉลี่ย 54,525.64 บาทต่อปี

ตารางที่ 4.7 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้านรายจ่ายในการผลิตข้าว

n=136

รายจ่ายในการผลิตข้าว	ก่อนเข้าร่วมโครงการ		หลังเข้าร่วมโครงการ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ค่าเตรียมดิน (บาท/ไร่)				
น้อยกว่า 301	4	2.9	4	2.9
301-450	70	51.5	73	53.7
451-600	59	43.4	58	42.7
มากกว่า 600	3	2.2	1	0.7
	Min = 220		Min = 220	
	Max = 650		Max = 640	
	Mean = 471.84		Mean = 467.13	
	S.D. = 70.891		S.D. = 67.527	
ค่าเมล็ดพันธุ์ (บาท/ไร่)				
ไม่มีรายจ่ายค่าเมล็ดพันธุ์	-		21	15.4
มีรายจ่ายค่าเมล็ดพันธุ์	-		115	84.6
น้อยกว่า 301	9	6.6	28	20.6
301-400	26	19.1	65	47.8
401-500	76	55.9	20	14.7
501-600	17	12.5	2	1.5
มากกว่า 600	8	5.9	21	15.4
	Min = 250		Min = 240	
	Max = 910		Max = 625	
	Mean = 470.0		Mean = 306.26	
	S.D. = 91.740		S.D. = 150.604	

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

รายจ่ายในการผลิตข้าว	ก่อนเข้าร่วมโครงการ		หลังเข้าร่วมโครงการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ราย)		(ราย)	
ค่าแรงงานปลูกข้าว (บาท/ไร่)				
ไม่มีรายจ่ายค่าแรงงานปลูกข้าว	39	28.7	46	33.8
มีรายจ่ายค่าแรงงานปลูกข้าว	97	71.3	90	66.2
50	28	20.6	30	22.1
60	69	50.7	60	44.1
	Min = 50		Min = 50	
	Max = 60		Max = 60	
	Mean = 40.74		Mean = 37.50	
	S.D. = 26.208		S.D. = 27.183	

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.7 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้านรายจ่ายในการผลิตข้าว เป็นดังนี้

ค่าเตรียมดิน

ก่อนเข้าร่วมโครงการ จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 51.5 มีค่าเตรียมดิน 301-450 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 43.4 มีค่าเตรียมดิน 451-600 บาทต่อไร่ ร้อยละ 2.9 มีค่าเตรียมดิน 451-600 บาทต่อไร่ มีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 2.2 มีค่าเตรียมดิน มากกว่า 600 บาท โดยเกษตรกรมีค่าเตรียมดินต่ำสุด 220 บาทต่อไร่ สูงสุด 650 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 471.84 บาทต่อไร่

หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 53.7 มีค่าเตรียมดิน 301-450 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 42.7 มีค่าเตรียมดิน 451-600 บาทต่อไร่ ร้อยละ 2.9 มีค่าเตรียมดิน 451-600 บาทต่อไร่ มีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 0.7 มีค่าเตรียมดิน มากกว่า 600 บาท โดยเกษตรกรมีค่าเตรียมดินต่ำสุด 220 บาทต่อไร่ สูงสุด 640 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 467.52 บาทต่อไร่

ค่าเมล็ดพันธุ์

ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 55.9 มีค่าเมล็ดพันธุ์ 401-500 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 19.1 มีค่าเมล็ดพันธุ์ 301-400 บาทต่อไร่ ร้อยละ 12.5 มีค่าเมล็ดพันธุ์ 501-600 บาท

ต่อไร่ ร้อยละ 6.6 มีค่าเมล็ดพันธุ์ น้อยกว่า 300 บาทต่อไร่ มีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 5.9 มีค่าเมล็ดพันธุ์ มากกว่า 600 บาท โดยเกษตรกรมีค่าเมล็ดพันธุ์ ต่ำสุด 250 บาทต่อไร่ สูงสุด 910 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 470.0 บาทต่อไร่

หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 15.4 ไม่มีค่าเมล็ดพันธุ์ ร้อยละ 84.6 มีค่าเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรมีค่าเมล็ดพันธุ์ จำนวน 115 ราย โดยเกษตรกรร้อยละ 47.8 มีค่าเมล็ดพันธุ์ 301-400 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 20.6 มีค่าเมล็ดพันธุ์น้อยกว่า 301 บาทต่อไร่ ร้อยละ 14.7 มีค่าเมล็ดพันธุ์ 401-500 บาทต่อไร่ มีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 1.5 มีค่าเมล็ดพันธุ์ โดยเกษตรกรมีค่าเมล็ดพันธุ์ต่ำสุด 240 บาทต่อไร่ สูงสุด 625 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 306.26 บาทต่อไร่

ค่าแรงงานปลูกข้าว

ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 28.7 ไม่มีค่าแรงงานปลูกข้าว ร้อยละ 71.3 มีค่าแรงงานปลูกข้าว เกษตรกรมีค่าแรงงานปลูกข้าว จำนวน 97 ราย โดยเกษตรกรร้อยละ 50.7 มีค่าแรงงานปลูกข้าว 60 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 20.6 มีค่าแรงงานปลูกข้าว 50 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีค่าแรงงานปลูกข้าว ต่ำสุด 50 บาทต่อไร่ สูงสุด 60 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 40.74 บาทต่อไร่

หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 33.8 ไม่มีแรงงานปลูกข้าว ร้อยละ 66.2 มีค่าแรงงานปลูกข้าว เกษตรกรมีค่าแรงงานปลูกข้าว จำนวน 90 ราย โดยเกษตรกรร้อยละ 44.1 มีค่าแรงงานปลูกข้าว 60 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 22.1 มีค่าแรงงานปลูกข้าว 50 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีค่าแรงงานปลูกข้าว ต่ำสุด 50 บาทต่อไร่ สูงสุด 60 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 37.50 บาทต่อไร่

ตารางที่ 4.8 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้านรายจ่ายในการผลิตข้าว

รายจ่ายในการผลิตข้าว	n=136			
	ก่อนเข้าร่วมโครงการ		หลังเข้าร่วมโครงการ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ค่านุ้ยเคมี (บาท/ไร่)				
น้อยกว่า 501	10	7.3	108	79.4
501-1,000	117	86.1	28	20.6
มากกว่า 1,000	9	6.6	-	-
	Min = 300		Min = 200	
	Max = 1,200		Max = 850	
	Mean = 727.24		Mean = 403.97	
	S.D. = 167.637		S.D. = 106.143	

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

รายจ่ายในการผลิตข้าว	ก่อนเข้าร่วมโครงการ		หลังเข้าร่วมโครงการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ราย)		(ราย)	
n=136				
ค่าปุ๋ยอินทรีย์ (บาท/ไร่)				
ไม่มีรายจ่ายค่าปุ๋ยอินทรีย์	40	29.4	11	8.1
มีรายจ่ายค่าปุ๋ยอินทรีย์	96	70.6	125	92
น้อยกว่า 101	9	6.6	6	4.4
101-200	22	16.2	60	44.1
201-300	53	39.0	55	40.4
มากกว่า 300	12	8.8	4	2.9
	Min = 100		Min = 100	
	Max = 380		Max = 500	
	Mean = 170.22		Mean = 199.78	
	S.D. = 125.270		S.D. = 84.375	
ค่าแรงงานใส่ปุ๋ย (บาท/ไร่)				
ไม่มีรายจ่ายค่าแรงงานใส่ปุ๋ย	34	25.0	41	30.1
มีรายจ่ายค่าแรงงานใส่ปุ๋ย	102	75.0	95	69.9
น้อยกว่า 100	-	-	3	2.2
101-150	45	33.9	44	32.4
มากกว่า 150	56	41.1	48	35.3
	Min = 120		Min = 100	
	Max = 180		Max = 180	
	Mean = 123.73		Mean = 111.40	
	S.D. = 74.434		S.D. = 76.120	

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ต้นทุนในการผลิตข้าว	n=136			
	ก่อนเข้าร่วมโครงการ		หลังเข้าร่วมโครงการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ราย)		(ราย)	
สารเคมีกำจัดวัชพืช (บาท/ไร่)				
น้อยกว่า 101	3	2.2	4	2.9
101-200	62	45.6	77	56.6
201-300	42	30.9	53	39.0
มากกว่า 300	29	21.3	2	1.5
	Min = 60		Min = 60	
	Max = 420		Max = 350	
	Mean = 235.15		Mean = 201.19	
	S.D. = 93.176		S.D. = 60.324	
ค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง (บาท/ไร่)				
ไม่มีรายจ่ายค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง	-		6	4.4
มีรายจ่ายค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง	136	100.0	130	95.6
น้อยกว่า 250	21	15.4	64	47.1
254-400	48	35.3	59	43.4
401-550	41	30.1	6	4.4
551-700	18	13.2	-	-
มากกว่า 700	8	5.9	1	0.7
	Min = 220		Min = 120	
	Max = 1,000		Max = 720	
	Mean = 438.7		Mean = 261.72	
	S.D. = 166.721		S.D. = 106.739	

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ต้นทุนในการผลิตข้าว	ก่อนเข้าร่วมโครงการ		หลังเข้าร่วมโครงการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ราย)		(ราย)	
ค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี (บาท/ไร่)				
ไม่มีรายจ่ายค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี	35	25.7	48	35.3
มีรายจ่ายค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี	101	74.3	88	64.7
น้อยกว่า 101	2	1.5	16	11.8
101-200	38	27.9	56	41.4
มากกว่า 200	61	44.8	16	11.8
	Min = 100		Min = 100	
	Max = 180		Max = 180	
	Mean = 125.37		Mean = 85.5	
	S.D. = 76.446		S.D. = 67.861	

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.8 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้านรายจ่ายในการผลิตข้าว เป็นดังนี้

ค่าปุ๋ยเคมี

ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 86.1 มีค่าปุ๋ยเคมี 501 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 7.3 มีค่าปุ๋ยเคมี น้อยกว่า 501 บาทต่อไร่ และมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 6.6 มีค่าปุ๋ยเคมีมากกว่า 1,000 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีค่าปุ๋ยเคมี ต่ำสุด 300 บาทต่อไร่ สูงสุด 1,200 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 727.74 บาทต่อไร่

หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 79.4 มีค่าปุ๋ยเคมี น้อยกว่า 501 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 20.6 มีค่าปุ๋ยเคมี 501-1,000 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีค่าปุ๋ยเคมี ต่ำสุด 200 บาทต่อไร่ สูงสุด 850 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 403.97 บาทต่อไร่

ค่าปุ๋ยอินทรีย์

ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 29.4 ไม่มีค่าปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 70.6 มีค่าปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรมีค่าปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 96 ราย โดยเกษตรกรร้อยละ 39.0 มีค่าอินทรีย์ 201-300

บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 16.2 มีค่าปุ๋ยอินทรีย์ 101-200 บาทต่อไร่ ร้อยละ 8.8 มีค่าปุ๋ยอินทรีย์มากกว่า 300 บาทต่อไร่ มีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 6.6 มีค่าปุ๋ยอินทรีย์ น้อยกว่า 101 บาท ต่อไร่ โดยเกษตรกรมีค่าปุ๋ยเคมี ต่ำสุด 300 บาทต่อไร่ สูงสุด 1,200 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 727.74 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีค่าปุ๋ยอินทรีย์ต่ำสุด 100 บาทต่อไร่ สูงสุด 380 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 170.22 บาทต่อไร่

หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 8.1 ไม่มีค่าปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 92.0 มีค่าปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรมีค่าปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 125 ราย โดยเกษตรกรร้อยละ 44.4 มีค่าอินทรีย์ 201-300 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 44.1 มีค่าปุ๋ยอินทรีย์ 101-200 บาทต่อไร่ ร้อยละ 4.4 มีค่าปุ๋ยอินทรีย์น้อยกว่า 101 บาทต่อไร่ มีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 2.9 มีค่าปุ๋ยอินทรีย์ มากกว่า 300 บาท ต่อไร่ โดยเกษตรกรมีค่าปุ๋ยอินทรีย์ ต่ำสุด 100 บาทต่อไร่ สูงสุด 500 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 199.78 บาทต่อไร่

ค่าแรงงานใส่ปุ๋ย

ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 25.0 ไม่มีค่าแรงงานใส่ปุ๋ย ร้อยละ 75.0 มีค่าแรงงานใส่ปุ๋ย เกษตรกรมีค่าแรงงานใส่ปุ๋ย จำนวน 102 ราย โดยเกษตรกรร้อยละ 41.1 มีค่าแรงงานใส่ปุ๋ยมากกว่า 150 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 33.9 มีค่าแรงงานใส่ปุ๋ย 101-150 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีค่าแรงงานใส่ปุ๋ย ต่ำสุด 120 บาทต่อไร่ สูงสุด 180 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 123.73 บาทต่อไร่

หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 30.1 ไม่มีค่าแรงงานใส่ปุ๋ย ร้อยละ 69.9 มีค่าแรงงานใส่ปุ๋ย เกษตรกรมีค่าแรงงานใส่ปุ๋ย จำนวน 95 ราย โดยเกษตรกรร้อยละ 35.3 มีค่าแรงงานใส่ปุ๋ยมากกว่า 150 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 32.4 มีค่าแรงงานใส่ปุ๋ย 101-150 บาทต่อไร่ มีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 2.2 มีค่าแรงงานใส่ปุ๋ย น้อยกว่า 100 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีค่าแรงงานใส่ปุ๋ย ต่ำสุด 100 บาทต่อไร่ สูงสุด 180 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 114.40 บาทต่อไร่

ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช

ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 45.6 มีค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช 101-200 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 30.9 มีค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช 201-300 บาทต่อไร่ ร้อยละ 21.3 มีค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชมากกว่า 300 บาทต่อไร่ และมีเพียงร้อยละ 2.2 มีค่าสารเคมีน้อยกว่า 101 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช ต่ำสุด 60 บาทต่อไร่ สูงสุด 180 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 235.15 บาทต่อไร่

หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 56.6 มีค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช 101-200 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 39.0 มีค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช 201-300 บาทต่อไร่ ร้อยละ 2.9 มีค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชน้อยกว่า 101 บาทต่อไร่ และมีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 1.5 มีค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชมากกว่า

300 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชต่ำสุด 60 บาทต่อไร่ สูงสุด 350 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 201.19 บาทต่อไร่

ค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง

ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกร ร้อยละ 35.3 มีค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง 254-400 บาทต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 30.1 มีค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง 401-550 บาทต่อไร่ ร้อยละ 15.4 มีค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลงน้อยกว่า 250 บาทต่อไร่ เกษตรกรร้อยละ 13.2 มีค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง 551-700 บาทต่อไร่ และมีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 5.9 มีค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลงมากกว่า 700 บาทต่อไร่ขึ้นไป โดยเกษตรกรมีค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง ต่ำสุด 220 บาท สูงสุด 1,000 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 438.7 บาทต่อไร่

หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 4.4 ไม่มีค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง ร้อยละ 95.6 ค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง เกษตรกรมีค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง จำนวน 130 ราย โดยเกษตรกรร้อยละ 47.1 มีค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง น้อยกว่า 250 บาทต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 43.4 มีค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลงน้อยกว่า 254-400 บาทต่อไร่ ร้อยละ 4.4 มีค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง 401-700 บาทต่อไร่ และมีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 0.7 มีค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลงมากกว่า 700 บาทต่อไร่ขึ้นไป โดยเกษตรกรมีค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง ต่ำสุด 120 บาท สูงสุด 720 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 261.72 บาทต่อไร่

ค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี

ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 25.7 ไม่มีค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี ร้อยละ 74.1 มีค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี เกษตรกรมีค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี จำนวน 101 ราย โดยเกษตรกร ร้อยละ 44.8 มีค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมีมากกว่า 200 บาทต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 27.9 มีค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี 101-200 บาทต่อไร่ มีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 1.5 มีค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี น้อยกว่า 101 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี ต่ำสุด 100 บาทต่อไร่ สูงสุด 180 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 125.37 บาทต่อไร่

หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 35.3 ไม่มีค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี ร้อยละ 64.7 มีค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี เกษตรกรมีค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี จำนวน 88 ราย โดยเกษตรกร ร้อยละ 41.4 มีค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี 101-200 บาทต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 11.8 เท่ากัน มีค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมีน้อยกว่า 101 บาทต่อไร่และ มากกว่า 200 บาทต่อไร่ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยเกษตรกรมีค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี ต่ำสุด 100 บาทต่อไร่ สูงสุด 180 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 85.5 บาทต่อไร่

ตารางที่ 4.9 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้านรายจ่ายในการผลิตข้าว

รายจ่ายในการผลิตข้าว	ก่อนเข้าร่วมโครงการ		หลังเข้าร่วมโครงการ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
n=136				
ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว (บาท/ไร่)				
น้อยกว่า 501	4	2.9	16	11.8
501-550	6	4.4	16	11.8
551-600	122	90.0	101	74.3
มากกว่า 600	4	2.9	3	2.2
	Min = 500		Min = 500	
	Max = 700		Max = 700	
	Mean = 597.5		Mean = 583.82	
	S.D. = 24.164		S.D. = 36.454	
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (บาท/ไร่)				
ไม่มีรายจ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	65	48.5	74	54.7
มีรายจ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	71	51.5	62	45.6
น้อยกว่า 151	11	8.1	16	11.7
151-300	48	35.3	40	29.5
301-450	6	4.4	6	4.4
มากกว่า 450	5	3.7	-	-
	Min = 100		Min = 100	
	Max = 600		Max = 600	
	Mean = 129.78		Mean = 95.51	
	S.D. = 150.108		S.D. = 124.887	

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

รายจ่ายในการผลิตข้าว	ก่อนเข้าร่วมโครงการ		หลังเข้าร่วมโครงการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ราย)		(ราย)	
n=136				
ค่าเช่านา (บาท/ไร่)				
ไม่มีรายจ่ายค่าเช่านา	100	73.5	100	73.5
มีรายจ่ายค่าเช่านา	36	26.3	36	26.3
น้อยกว่า 501	1	0.7	1	0.7
501-1,000	21	15.5	21	15.5
มากกว่า 1,000	14	10.3	14	10.3
	Min = 500		Min = 500	
	Max = 1,500		Max = 1,500	
	Mean = 1,080.56		Mean = 1,080.56	
	S.D. = 286.675		S.D. = 286.675	
ค่าอื่นๆ (บาท/ไร่)				
ไม่มีรายจ่ายค่าอื่นๆ	19	14.0	14	10.3
มีรายจ่ายค่าอื่นๆ	117	86.0	122	89.7
น้อยกว่า 251	39	28.7	74	54.4
251-400	32	23.5	40	29.1
401-550	37	27.2	6	4.4
มากกว่า 550	9	6.6	2	1.5
	Min = 100		Min = 100	
	Max = 800		Max = 800	
	Mean = 326.72		Mean = 256.84	
	S.D. = 191.248		S.D. = 139.468	

ผลการวิเคราะห์ ตารางที่ 4.9 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้านรายจ่ายในการผลิตข้าว เป็นดังนี้ดังนี้

ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว

ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 90.0 มีค่าแรงงานเก็บเกี่ยวข้าว 551-600 บาทต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 4.4 มีค่าแรงงานเก็บเกี่ยวข้าว 501-550 บาทต่อไร่ มีเพียง

ส่วนน้อย ร้อยละ 2.9 เท่ากัน มีค่าแรงงานเก็บเกี่ยวข้าว น้อยกว่า 501 บาทและมากกว่า 600 บาทต่อไร่ ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยเกษตรกรมีค่าแรงงานเก็บเกี่ยวข้าว ต่ำสุด 500 บาทต่อไร่ สูงสุด 700 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 597.5 บาทต่อไร่

หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 74.3 มีค่าแรงงานเก็บเกี่ยวข้าว 551-600 บาทต่อไร่ ร้อยละ 11.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน มีค่าแรงงานเก็บเกี่ยวข้าว น้อยกว่า 501 และมากกว่า 501-550 บาทต่อไร่ และมีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 2.2 มีค่าแรงงานเก็บเกี่ยวข้าวมากกว่า 600 ไร่ โดยเกษตรกรมีค่าแรงงานเก็บเกี่ยวต่ำสุด 500 บาทต่อไร่ สูงสุด 700 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 583.82 บาทต่อไร่

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 48.5 ไม่มีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ร้อยละ 51.5 มีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เกษตรกรมีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 71 ราย โดยเกษตรกรร้อยละ 35.3 มีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 151-300บาทต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 8.1 มีค่าน้ำมันเชื้อเพลิงน้อยกว่า 151 บาทต่อไร่ ร้อยละ 4.4 มีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 301-450 บาทต่อไร่ มีเพียงร้อยละ 3.7 มีค่าน้ำมันเชื้อเพลิงมากกว่า 450 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ต่ำสุด 100 บาทต่อไร่ สูงสุด 600 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 129.78 บาทต่อไร่

หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 54.7 ไม่มีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ร้อยละ 45.6 มีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เกษตรกรมีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 62 ราย โดยเกษตรกรร้อยละ 29.5 มีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 151-300 บาทต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 11.7 มีค่าน้ำมันเชื้อเพลิงน้อยกว่า 151 บาทต่อไร่ ร้อยละ 4.4 มีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 301-450 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ต่ำสุด 100บาทต่อไร่ สูงสุด 600 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 95.51 บาทต่อไร่

ค่าเช่านา

ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 73.5 ไม่มีค่าเช่านา ร้อยละ 26.3 มีค่าเช่านา เกษตรกรมีจ่ายค่าเช่านา จำนวน 36 ราย โดยเกษตรกรร้อยละ 15.5 มีค่าเช่านา 501-1,000 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 10.3 มีค่าเช่านา มากกว่า 1,000 บาทต่อไร่ มีเพียงร้อยละ 0.7 มีค่าเช่านาน้อยกว่า 501 บาทต่อ โดยเกษตรกรมีค่าเช่านา ต่ำสุด 500 บาทต่อไร่ สูงสุด 1,500 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 1,080 บาทต่อไร่

หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 73.52 ไม่มีค่าเช่านา ร้อยละ 26.3 มีค่าเช่านา เกษตรกรมีค่าเช่านา จำนวน 36 ราย โดยเกษตรกรร้อยละ 15.5 มีค่าเช่านา 501-1,000 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 10.3 มีค่าเช่านา มากกว่า 1,000 บาทต่อไร่ มีเพียงร้อยละ 0.7 มีค่าเช่านาน้อยกว่า

501 บาทต่อ โดยเกษตรกรมีค่าเช่านา ต่ำสุด 500 บาทต่อไร่ สูงสุด 1,500 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 1,080 บาทต่อไร่

ค่าอื่นๆ (ค่าไฟฟ้า ค่าสารชีวภัณฑ์)

ก่อนเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 14.0 ไม่มีรายจ่ายค่าอื่นๆ ร้อยละ 86.0 มีรายจ่ายค่าอื่นๆ เกษตรกรมีรายจ่ายค่าอื่นๆ จำนวน 117 ราย โดยเกษตรกรร้อยละ 28.7 มีรายจ่ายค่าอื่นๆ น้อยกว่า 251 บาทต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 27.2 มีรายจ่ายค่าอื่นๆ 401-550 บาทต่อไร่ ร้อยละ 23.5 มีรายจ่ายค่าอื่นๆ 251-400 บาทต่อไร่ มีเพียงร้อยละ 6.6 มีรายจ่ายค่าอื่นๆ มากกว่า 550 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายค่าอื่นๆ ต่ำสุด 100 บาทต่อไร่ สูงสุด 800 บาทต่อไร่ และเฉลี่ย 326.72 บาทต่อไร่

หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรร้อยละ 10.3 ไม่มีรายจ่ายค่าอื่นๆ ร้อยละ 89.7 มีรายจ่ายค่าอื่นๆ เกษตรกรมีรายจ่ายค่าอื่นๆ จำนวน 122 ราย โดยเกษตรกรร้อยละ 54.4 มีรายจ่ายค่าอื่นๆ น้อยกว่า 251 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 29.1 มีรายจ่ายค่าอื่นๆ 251-400 บาทต่อไร่ ร้อยละ 4.4 มีรายจ่ายค่าอื่นๆ 400-550 บาทต่อไร่ มีเพียงร้อยละ 1.5 มีรายจ่ายค่าอื่นๆ มากกว่า 550 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายค่าอื่นๆ ต่ำสุด 100 บาทต่อไร่ สูงสุด 800 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 256.84 บาทต่อไร่

ตารางที่ 4.10 แสดงต้นทุนรวมในการผลิตข้าว

รายจ่ายรวมในการผลิตข้าว (บาท/ไร่)	ก่อนเข้าร่วมโครงการ		หลังเข้าร่วมโครงการ	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
น้อยกว่า 3,000	2	1.5	39	28.7
3,001-4,000	63	46.3	81	59.6
4,001-5,000	56	41.2	16	11.8
มากกว่า 5,000	15	11.0		
	Min = 2,880		Min = 2,240	
	Max = 5,640		Max = 4,820	
	Mean = 4,143.00		Mean = 3,298.67	
	S.D. = 601.606		S.D. = 561.996	

n=136

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.10 แสดงต้นทุนรวมในการผลิตข้าว ผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้

ต้นทุนรวมในการผลิตข้าว ประกอบด้วย ค่าเตรียมดิน ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าแรงงานปลูกข้าว ค่าปุ๋ยเคมี ค่าปุ๋ยอินทรีย์ ค่าแรงงานใส่ปุ๋ย ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช ค่าสารเคมีกำจัดโรคและแมลง ค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าเช่านา และค่าอื่นๆ (ค่าไฟฟ้า ค่าสารชีวภัณฑ์) ปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ต้นทุนรวมในการผลิตข้าว

ก่อนเข้าร่วมโครงการ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 46.3 มีต้นทุนรวมในการผลิตข้าวรวมทั้งสิ้น 3,001-4,000 บาทต่อไร่ รองลงมาเกษตรกร ร้อยละ 41.2 มีต้นทุนรวมในการผลิตข้าวรวมทั้งสิ้น 4,001-5,000 บาทต่อไร่ ร้อยละ 11.0 มีต้นทุนรวมในการผลิตข้าวรวมทั้งสิ้น มากกว่า 5,000 บาทต่อไร่ขึ้นไป และมีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 1.5 มีต้นทุนรวมในการผลิตข้าวรวมทั้งสิ้นน้อยกว่า 3,000 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีต้นทุนรวมการผลิตข้าวรวมทั้งสิ้น ต่ำสุด 2,880 บาทต่อไร่ สูงสุด 5,640 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 4,143.00 บาทต่อไร่

หลังเข้าร่วมโครงการ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 59.6 มีต้นทุนรวมในการผลิตข้าวรวมทั้งสิ้น 3,001-4,000 บาทต่อไร่ รองลงมาเกษตรกร ร้อยละ 28.7 มีต้นทุนรวมในการผลิตข้าวรวมทั้งสิ้นน้อยกว่า 3,000 บาทต่อไร่ มีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 11.8 มีต้นทุนรวมในการผลิตข้าวรวมทั้งสิ้น 4,001-5,000 บาทต่อไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีต้นทุนรวมในการผลิตข้าวรวมทั้งสิ้น ต่ำสุด 2,240 บาทต่อไร่ สูงสุด 4,820 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 3,298.67 บาทต่อไร่

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบรายจ่ายในการผลิตข้าวก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

รายจ่ายในการผลิตข้าว	n = 136		
	ก่อนเข้าร่วมโครงการ	หลังเข้าร่วมโครงการ	ลดลง (บาท/ไร่)
1. ค่าเตรียมดิน	471.84	467.13	4.71
2. ค่าเมล็ดพันธุ์	470.00	306.26	163.74
3. ค่าแรงงาน	40.74	37.50	3.24
4. ค่าปุ๋ยเคมี	727.24	403.97	323.27
5. ค่าปุ๋ยอินทรีย์	170.22	199.78	-29.56*
6. ค่าแรงงานใส่ปุ๋ย	123.73	111.40	12.33
7. ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช	235.15	201.19	33.96

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

n = 136			
รายจ่ายในการผลิตข้าว	ก่อนเข้าร่วม โครงการ	หลังเข้าร่วม โครงการ	ลดลง (บาท/ไร่)
8. ค่าสารเคมีกำจัด โรคแมลง	438.70	261.72	176.98
9. ค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี	125.37	85.50	39.87
10. ค่าแรงงานเก็บเกี่ยวข้าว	597.50	583.82	13.68
11. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	129.78	95.51	34.27
12. ค่าเช่านา	1,080.56	1,080.56	0.00
13. ค่าอื่นๆ	326.72	256.84	69.88
รวม	4,143.00	3,298.67	846.33

หมายเหตุ * ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เพิ่มมากขึ้น

ผลการวิเคราะห์ จาก ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบรายจ่ายในการผลิตข้าวก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ เป็นดังนี้ เกษตรกร มีรายจ่ายในการผลิตข้าวก่อนเข้าร่วมโครงการเฉลี่ย 4,143.00 บาทต่อไร่ หลังเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรมีรายจ่ายในการผลิตข้าว 3,298.67 บาทต่อไร่

ตารางที่ 4.12 สรุปต้นทุนในการผลิตข้าวหลังเข้าร่วมโครงการ

n = 136		
รายจ่ายในการผลิตข้าวหลังเข้าร่วมโครงการ (บาท/ไร่)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 401	1	0.7
401-600	26	19.1
601-800	31	22.8
801-1,000	44	32.2
มากกว่า 1,000	34	25.0

Min. = 380 Max = 1,600 Mean = 846.33 S.D. = 254.743

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.12 ต้นทุนในการผลิตข้าวหลังเข้าร่วมโครงการ จากการศึกษาพบว่าเกษตรกร ร้อยละ 32.2 หลังเข้าร่วมโครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยปลอดสารเคมีสู่ตลาด

อาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 32.2 มีต้นทุนในการผลิตข้าว ลดลง 800-1,000 บาทต่อไร่ รองลงมาร้อยละ 25.0 มีรายจ่ายในการผลิตข้าวลดลงมากกว่า 1,000 บาทต่อไร่ ร้อยละ 22.8 มีต้นทุนในการผลิตข้าว ลดลง 601-800 บาทต่อไร่ ร้อยละ 19.1 มีต้นทุนในการผลิตข้าวลดลง 401-600 บาทต่อไร่ มีเพียงเล็กน้อยร้อยละ 0.7 มีต้นทุนในการผลิตข้าวลดลงน้อยกว่า 401 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีต้นทุนในการผลิตข้าว ต่ำสุด 380 บาท สูงสุด 1,600 บาท เฉลี่ย 846.33 บาทต่อไร่

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานและระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่การลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

2.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่การลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร การศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามซึ่งจะวัดความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ได้แก่ ด้าน 3 ลด (การลดการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ลดการใช้ปุ๋ยเคมี และลดการใช้สารเคมี) ด้าน 1 เพิ่ม (การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน) และด้าน 2 ปฏิบัติ (การปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และการทำบัญชีครัวเรือน) รวม 20 ข้อ คะแนนเต็มเท่ากับ 20 คะแนน โดยให้คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูกเท่ากับ 1 ข้อที่ตอบผิดเท่ากับ 0 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามรายละเอียดในตาราง 4.13

ตารางที่ 4.13 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร
ด้าน 3 ลด

ประเด็นความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี การลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร	ค่าเฉลี่ย	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	
n = 136				
ด้าน 3 ลด				
ลดที่ 1 ลดการใช้เมล็ดพันธุ์				
1. การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสม มีความ บริสุทธิ์ และตรงตามพันธุ์ สามารถ ต้านทานต่อ โรคและแมลงได้	ถูก	136	100.0	1
2. เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีควรมีเปอร์เซ็นต์ความ งอกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	ถูก	131	96.3	3

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

n = 136

ประเด็นความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี การลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร	ค่าเฉลี่ย	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	
3. อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมสำหรับนาหว่านน้ำตม คือ 30- 40 กิโลกรัมต่อไร่ (เฉลยคำตอบที่ถูกต้อง คือ นาหว่านน้ำตมที่เหมาะสมควรอยู่ที่ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่)	ผิด	99	77.8	7
4. เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 16 (เฉลยคำตอบที่ถูกต้อง คือ เมล็ดพันธุ์ข้าวควรมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 14)	ผิด	106	77.9	8
5. การปลูกข้าวพันธุ์ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสามารถปลูกติดต่อกันได้มากกว่า 4 ฤดูกาล (เฉลยคำตอบที่ถูกต้อง คือ การปลูกข้าวพันธุ์ต้านทานเพลี้ยกระโดดควรปลูกติดต่อกันได้ไม่เกิน 2 ฤดูกาล)	ผิด	62	45.6	10
ลดที่ 2 ลดการใช้ปุ๋ยเคมี				
1. การใช้ปุ๋ยเคมีเป็นเวลานานๆ ทำให้ดินอัดกันแน่นจนพืชแทงรากลงดินไม่ได้ พืชจึงไม่เจริญเติบโต	ถูก	132	97.1	2
2. เกษตรกรควรนำดินไปวิเคราะห์เพื่อหาธาตุอาหารในดินก่อนใส่ปุ๋ยในนาข้าว	ถูก	131	96.3	3
3. เกษตรกรควรใส่ปุ๋ยยูเรีย ปริมาณมากๆ ต่อไร่ จะทำให้ข้าวได้ผลผลิตสูงและต้านทานต่อโรคและแมลง (เฉลยคำตอบที่ถูกต้อง คือ การใส่ปุ๋ยเคมีเป็นเวลานานๆจะทำให้ดินอัดแน่นและพืชไม่เจริญเติบโต เสี่ยงต่อการเกิด โรคแมลง)	ผิด	102	75.0	9
4. ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ที่ใส่ในนาข้าว เพื่อปรับสมดุลของดิน ช่วยฟื้นฟูให้ดินร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี มีสภาพเหมาะแก่การเจริญเติบโตของพืช	ถูก	129	94.9	5

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

n = 136

ประเด็นความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี การลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร	คำตอบ	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	
5. การใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตราสูง ทำให้ข้าวงาม มาก ๆ เพียงแค่โดดสีน้ำตาลจะไม่เข้า ทำลาย (เฉลยคำตอบที่ถูก คือ การใส่ปุ๋ย ยูเรียในปริมาณที่มากจะทำให้โรคแมลง แพร่ระบาดเร็วยิ่งขึ้น)	ผิด	130	95.6	4
ผลที่ 3 ลดการใช้สารเคมี				
1. การใช้สารอะบาเม็กตินและไซเพอร์ เมทริน ป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มีผลทำให้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดมาก ขึ้น	ถูก	116	85.3	6
2. การฉีดพ่นสารเคมีควรทำการฉีดพ่นใน เวลากลางวันและมีแดดจัดเพื่อให้ยาออก ฤทธิ์เร็ว (เฉลยคำตอบที่ถูกต้อง คือ เวลาที่ เหมาะสมในการฉีดพ่นสารเคมีควรฉีดพ่น ช่วงเช้าหรือช่วงเย็นตอนไม่มีแสงแดด)	ผิด	129	94.9	5
3. เราสามารถฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอร์เรียและ เชื้อราไตรโคเดอร์มาพร้อมกันได้ เพื่อ ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช (เฉลยคำตอบที่ ถูกต้อง คือไม่สามารถฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอร์ เรีย และเชื้อราไตรโคเดอร์มาพร้อมกันได้ เนื่องจากเชื้อราไตรโคเดอร์มากินเชื้อราเป็น อาหารและจะไปทำลายเชื้อราบิวเวอร์เรีย ทำให้การทำลายศัตรูพืช ไม่มีประสิทธิภาพ วิธีที่ถูกคือควรฉีดพ่นห่างกันหนึ่งสัปดาห์)	ผิด	55	40.4	11
4. เชื้อราไตรโคเดอร์มา สามารถใช้ทดแทน สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราได้	ถูก	107	78.7	7

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.13 แสดงระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว เป็นดังนี้

ด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์

1) การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสม มีความบริสุทธิ์ และตรงตามพันธุ์ สามารถต้านทานต่อโรคและแมลงได้ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.0 มีความรู้และสามารถตอบได้ถูกต้องตรงคำเฉลย คือ การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสม มีความบริสุทธิ์ และตรงตามพันธุ์ สามารถต้านทานต่อโรคและแมลงได้ (ถูกตามหลักวิชาการ)

2) เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีควรมีเปอร์เซ็นต์ความงอกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 พบว่า เกษตรกรร้อยละ 96.3 มีความรู้และสามารถตอบได้ถูกต้องตรงคำเฉลย คือ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีควรมีเปอร์เซ็นต์ความงอกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (ถูกตามหลักวิชาการ)

3) อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสม สำหรับนาหว่านน้ำตม คือ 30-40 กิโลกรัมต่อไร่ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 77.8 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย คือ อัตราที่เหมาะสมสำหรับนาหว่านน้ำตม คือ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ (ผิดตามหลักวิชาการ)

4) เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 16 พบว่า เกษตรกรร้อยละ 77.9 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย คือ เมล็ดพันธุ์ข้าวควรมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 14 (ผิดตามหลักวิชาการ)

5) การปลูกข้าวพันธุ์ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสามารถปลูกติดต่อกันได้มากกว่า 4 ฤดูกาล เกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 45.6 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย คือการปลูกข้าวพันธุ์ต้านทานเพลี้ยกระโดดควรปลูกติดต่อกันได้ไม่เกิน 2 ฤดูกาล (ผิดตามหลักวิชาการ)

ด้านลดการใช้ปุ๋ยเคมี

1) การใช้ปุ๋ยเคมีเป็นเวลานานๆ ทำให้ดินอัดกันแน่น จนพืชแย่งรากลงดินไม่ได้ พืชจึงไม่เจริญเติบโต พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 97.1 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย คือถ้าใส่ปุ๋ยเคมีเป็นเวลานานๆจะทำให้ดินอัดแน่นและพืชไม่เจริญเติบโต เสี่ยงต่อการเกิดโรคแมลง (ถูกตามหลักวิชาการ)

2) เกษตรกรควรนำดินไปวิเคราะห์เพื่อหาธาตุอาหารในดินก่อนใส่ปุ๋ยในนาข้าว พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 96.3 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย คือการนำดินไปตรวจวิเคราะห์เพื่อหาธาตุอาหารในดินก่อนใส่ปุ๋ยจะทำให้ทราบว่าดินที่ปลูกพืชมีปริมาณธาตุอาหารเท่าใด

3) เกษตรกรควรใส่ปุ๋ยยูเรีย ปริมาณมากๆ ต่อไร่ จะทำให้ข้าวได้ผลผลิตสูงและต้านทานต่อโรคและแมลง พบว่า เกษตรกรร้อยละ 75.0 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย คือ การใส่ปุ๋ยยูเรีย ปริมาณมากๆ จะทำให้ข้าวอ่อนแอไม่ต้านทานต่อโรคแมลง (ผิดตามหลักวิชาการ)

4) ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ที่ใส่ในนาข้าว เพื่อปรับสมดุลของดิน ช่วยฟื้นฟูให้ดินร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี มีสภาพเหมาะแก่การเจริญเติบโตของพืช พบว่า เกษตรกรร้อยละ 94.9 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย คือ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวจะช่วยปรับสมดุลของดิน ช่วยฟื้นฟูให้ดินร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี มีสภาพเหมาะแก่การเจริญเติบโตของพืช (ถูกต้องตามหลักวิชาการ)

5) การใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตราสูง ทำให้ข้าวงามมากๆ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลจะไม่เข้าทำลาย พบว่า เกษตรกรร้อยละ 95.6 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย คือ การใส่ปุ๋ยยูเรียในปริมาณที่มากจะทำให้โรคแมลงแพร่ระบาดเร็วยิ่งขึ้น (ผิดตามหลักวิชาการ)

ด้านลดการใช้สารเคมี

1) การใช้สารอะบาเม็กดินและไซเพอร์เมทริน ป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มีผลทำให้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดมากขึ้น พบว่า เกษตรกรร้อยละ 85.3 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย คือ การใช้สารอะบาเม็กดินและไซเพอร์เมทรินป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มีผลทำให้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดมากขึ้น (ถูกต้องตามหลักวิชาการ)

2) การฉีดพ่นสารเคมีควรทำการฉีดพ่นในเวลากลางวันและมีแดดจัดเพื่อให้ยาออกฤทธิ์เร็ว พบว่า เกษตรกรร้อยละ 94.9 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย คือ เวลาที่เหมาะสมในการฉีดพ่นสารเคมีควรฉีดพ่นช่วงเช้าหรือช่วงเย็นตอนไม่มีแสงแดดหรือแสงแดดอ่อนๆ (ผิดตามหลักวิชาการ)

3) เราสามารถฉีดพ่นเชื้อราบีวเวอร์เรียและเชื้อราไตรโคเดอร์มาพร้อมกันได้ เพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรร้อยละ 40.4 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย คือ เราไม่สามารถฉีดพ่นเชื้อราบีวเวอร์เรียและเชื้อราไตรโคเดอร์มาพร้อมกันได้เนื่องจากเชื้อราไตรโคเดอร์มาจะไปทำลายเชื้อราบีวเวอร์เรียทำให้ประสิทธิภาพในการทำลายศัตรูพืช ทางที่ดีควรจะฉีดพ่นห่างกันหนึ่งสัปดาห์ (ผิดตามหลักวิชาการ)

4) เชื้อราไตรโคเดอร์มา สามารถใช้ทดแทนสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราได้ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 95.6 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย คือ เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถใช้ทดแทนสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราในนาข้าวได้ (ถูกต้องตามหลักวิชาการ)

ตารางที่ 4.14 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร
ด้าน 1 เพิ่ม

ประเด็นความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลด ต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร	คำตอบ	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	
n = 136				
ด้าน 1 เพิ่ม (เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน)				
1. การปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง และไถ กลบก่อนการปลูกข้าวจะช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ ในดิน	ถูก	134	98.5	2
2. การจัดการฟางข้าว โดยการไถกลบตอซัง ข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ซังให้ท่วมฟางข้าว จะช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน	ถูก	136	100.0	1

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.14 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุน
การผลิตข้าวของเกษตรกร ด้าน 1 เพิ่ม ปรากฏผลดังนี้

ด้าน 1 เพิ่ม (เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน)

1) การจัดการฟางข้าว โดยการไถกลบตอซังข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ซังให้ท่วมฟาง
ข้าวจะช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.0 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำ
เฉลย คือ การจัดการฟางข้าว โดยการไถกลบตอซังข้าวจะช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน (ถูกตามหลัก
วิชาการ)

2) การปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง และไถกลบก่อนการปลูกข้าวจะช่วยเพิ่ม
อินทรีย์วัตถุในดิน พบว่า เกษตรกรร้อยละ 98.5 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย คือการปลูก
พืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง และไถกลบก่อนการปลูกข้าวจะช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน (ถูกตามหลัก
วิชาการ)

ตารางที่ 4.15 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร
ด้าน 2 ปฏิบัติ

ประเด็นความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี การลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร	ค่าเฉลี่ย	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	
n = 136				
ด้าน 2 ปฏิบัติ				
ปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง				
1. การนำหลักความมีเหตุผล และใช้คุณธรรมนำความรู้ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาปฏิบัติในการทำการเกษตรจะทำให้เรามีภูมิคุ้มกันที่ดีในตนเอง	ถูก	136	100.0	1
2. การปฏิบัติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจะก่อให้เกิดผลดีต่อตนเองและครอบครัว คือ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความพอประมาณในการใช้จ่าย ทำให้รู้จักใช้เหตุผลในการวางแผนและการปฏิบัติตน	ถูก	136	100.0	1
ปฏิบัติทางบัญชีฟาร์ม-ครัวเรือน				
1. วัตถุประสงค์หลักของการจัดทำบัญชีครัวเรือน คือ สามารถวางแผนการใช้จ่ายเงินคงเหลือของตนได้อย่างรอบคอบ	ถูก	129	94.9	3
2. การทำบัญชีฟาร์ม จะช่วยให้เรารู้อายรับ-รายจ่ายในการทำการเกษตรของตนเอง	ถูก	133	97.8	2

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.15 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ด้าน 2 ปฏิบัติ เป็นดังนี้

ด้าน 2 ปฏิบัติ

ปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

1) การนำหลักความมีเหตุผล และใช้คุณธรรมนำความรู้ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปฏิบัติในการทำการเกษตรจะทำให้เรามีภูมิคุ้มกันที่ดีในตนเอง พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.0 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับค่าเฉลี่ย (ถูกตามหลักวิชาการ)

2) การปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจะก่อให้เกิดผลดีต่อตนเองและครอบครัว คือ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความพอประมาณในการใช้จ่าย ทำให้รู้จักใช้เหตุผลในการวางแผนและการปฏิบัติตน พบว่า เกษตรกรร้อยละ 94.9 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย (ถูกตามหลักวิชาการ)

ปฏิบัติทางบัญชีฟาร์ม-ครัวเรือน

1) วัตถุประสงค์หลักของการจัดทำบัญชีครัวเรือน คือ สามารถวางแผนการใช้จ่ายเงินคงเหลือของตนได้อย่างรอบคอบ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.0 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย (ถูกตามหลักวิชาการ)

2) การทำบัญชีฟาร์ม จะช่วยให้เรารู้รายรับ-รายจ่ายในการทำการเกษตรของตนเอง พบว่า เกษตรกรร้อยละ 97.8 มีความรู้และตอบถูกต้องตรงกับคำเฉลย (ถูกตามหลักวิชาการ)

2.2 ระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

การศึกษาระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วย สื่อบุคคล สื่อมวลชน และสื่อกิจกรรม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามรายละเอียดในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ			\bar{X}	(S.D.)	ความหมาย
	มาก	ปานกลาง	น้อย			
	จำนวน	จำนวน	จำนวน			
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ			
1. สื่อบุคคล				2.01	0.225	ปานกลาง
1.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ	106 (77.9)	28 (20.6)	2 (1.5)	2.76	0.562	มาก
1.2 เจ้าหน้าที่บริษัทเอกชน	5 (3.7)	76 (55.9)	55 (40.4)	1.63	0.555	น้อย

n = 136

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

n = 136

แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ			\bar{X}	(S.D.)	ความหมาย
	มาก	ปานกลาง	น้อย			
	จำนวนร้อยละ	จำนวนร้อยละ	จำนวนร้อยละ			
1.3 ผู้นำชุมชน/ผู้ปกครองท้องถิ่น	6 (4.4)	125 (91.9)	5 (3.7)	2.01	0.285	ปานกลาง
1.4 เจ้าหน้าที่ อบต.	2 (1.5)	123 (72.1)	11 (26.5)	1.93	0.303	ปานกลาง
1.5 เพื่อนบ้าน	2 (1.5)	98 (72.1)	36 (26.5)	1.75	0.467	ปานกลาง
2. สื่อมวลชน				2.30	0.380	ปานกลาง
2.1 หนังสือพิมพ์	36 (26.5)	61 (44.9)	39 (26.5)	1.98	0.745	ปานกลาง
2.2 หนังสือวารสารอื่นๆ	56 (41.2)	56 (41.2)	24 (17.6)	2.24	0.733	ปานกลาง
2.3 วิทยุ/โทรทัศน์	115 (84.6)	17 (12.5)	4 (2.9)	2.82	0.459	มาก
2.4 เอกสารของหน่วยงานราชการ	108 (79.4)	25 (18.4)	3 (2.2)	2.77	0.471	มาก
2.5 เอกสารของบริษัทเอกชน	2 (1.5)	91 (66.9)	43 (31.6)	1.70	0.492	ปานกลาง
3. สื่อกิจกรรม				2.46	0.383	มาก
3.1 การจัดฝึกอบรมของ หน่วยงานภาครัฐ	114 (83.8)	19 (14.0)	3 (2.2)	2.82	0.442	มาก
3.2 การจัดฝึกอบรมของ หน่วยงานภาคเอกชน	20	89	27	1.95	0.588	ปานกลาง
3.3 การศึกษาดูงาน	92 (67.6)	37 (27.2)	7 (5.1)	2.62	0.583	มาก
เฉลี่ยรวมทั้งหมด				2.26	0.274	ปานกลาง

เกณฑ์การประเมินค่า

2.34 - 3.00	หมายถึง	ได้รับความรู้ในระดับมาก
1.67 - 2.33	หมายถึง	ได้รับความรู้ในระดับปานกลาง
1.00 - 1.66	หมายถึง	ได้รับความรู้ในระดับน้อย

จากตารางที่ 4.16 ผลการศึกษาระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ในภาพรวมจัดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.26$, S.D.= 0.274) โดยเกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ทั้ง 3 ด้าน ตามลำดับ ได้แก่ จากสื่อกิจกรรมในระดับมาก ($\bar{X}=2.46$, S.D.= 0.383) สื่อมวลชนในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.30$, S.D.=0.380) สื่อบุคคลในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.01$, S.D.=0.225) เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า

ด้านสื่อบุคคล แหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับความรู้ในระดับมากจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ($\bar{X}=2.76$) แหล่งความรู้ที่ได้รับในระดับปานกลางจากผู้นำชุมชน/ผู้ปกครองท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ อบต. และเพื่อนบ้าน ($\bar{X}=2.01, 1.93,$ และ 1.75) ตามลำดับ และแหล่งความรู้ที่ได้รับในระดับน้อยจากเจ้าหน้าที่บริษัทเอกชน ($\bar{X}=1.63$)

ด้านสื่อมวลชน แหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับความรู้ในระดับมากจากวิทยุ/โทรทัศน์ เอกสารของหน่วยงานราชการ ($\bar{X}=2.82$ และ 2.77) แหล่งความรู้ที่ได้รับในระดับปานกลางจากหนังสือวารสารอื่นๆ หนังสือพิมพ์ และเอกสารของบริษัทเอกชน ($\bar{X}=2.24, 1.98$ และ 1.70) ตามลำดับ

ด้านสื่อกิจกรรม แหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับความรู้ในระดับมากจากการจัดฝึกอบรมของหน่วยงานภาครัฐ และ การศึกษาดูงาน ($\bar{X}=2.82$ และ 2.62) แหล่งความรู้ที่ได้รับในระดับปานกลางจากการจัดฝึกอบรมของภาคเอกชน ($\bar{X}=1.95$)

ตอนที่ 3 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด

1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกร

การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร โดยศึกษาถึงการปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกร โดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีเกณฑ์การประเมินค่าดังนี้

2.34 - 3.00	หมายถึง	ยอมรับนำไปปฏิบัติในระดับมาก
1.67 - 2.33	หมายถึง	ยอมรับนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง
1.00 - 1.66	หมายถึง	ยอมรับนำไปปฏิบัติในระดับน้อย

ตารางที่ 4.17 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์

n = 136

เทคโนโลยี	ระดับการใช้เทคโนโลยี				\bar{X} (S.D.)	ความ หมาย
	ปฏิบัติ ประจำ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ปฏิบัติ น้อย	ไม่ ปฏิบัติ		
	3	2	1	0		
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน		
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ		
แนวปฏิบัติด้าน 3 ลด					2.34	มาก
					(0.323)	
1. ลดการใช้เมล็ดพันธุ์					2.43	มาก
					(0.499)	
1.1 เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความ บริสุทธิ์สูงมีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกิน ร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ต่ำ กว่าร้อยละ 80	93 (67.9)	38 (27.4)	6 (4.4)	-	2.63 (0.568)	มาก
1.2 ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์	73 (53.7)	37 (27.2)	26 (19.1)	-	2.35 (0.784)	มาก
1.3 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ที่เหมาะสมคือ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่	92 (67.2)	37 (27.0)	7 (5.1)	-	2.33 (0.835)	ปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ จากตารางที่ 4.17 ระดับการยอมรับเทคโนโลยี ด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ วิเคราะห์ระดับการยอมรับเทคโนโลยีด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

ด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับมาก ($\bar{X}=2.43$) เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์สูงมีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และ

ต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ($\bar{X}=2.63$) การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์ ($\bar{X}=2.35$) และ อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ที่เหมาะสมคือ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ ($\bar{X}=2.33$)

ตารางที่ 4.18 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ด้านลดการใช้ปุ๋ยเคมี

เทคโนโลยี	ระดับการใช้เทคโนโลยี				\bar{X} (S.D.)	ความ หมาย
	ปฏิบัติ ประจำ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ปฏิบัติ น้อย	ไม่ ปฏิบัติ		
	(3)	(2)	(1)	(0)		
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน		
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ		
2. ลดการใช้ปุ๋ยเคมี					1.89	ปานกลาง
					(0.940)	
2.1 มีการเก็บตัวอย่างดินมาตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนเตรียมแปลงปลูกข้าว	43 (31.6)	53 (39.0)	19 (14.0)	21 (15.4)	1.87 (1.031)	ปานกลาง
2.2 มีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินตามที่ท่านได้นำดินไปตรวจหาธาตุอาหารพืช	45 (33.1)	51 (37.5)	19 (14.0)	21 (15.4)	1.88 (1.040)	ปานกลาง
2.3 ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำตามหลักวิชาการ คือ					1.96 (0.981)	ปานกลาง
2.3.1 ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สูตร 16-20-0 (นาดินเหนียว) หรือ 16-12-8 (นาดินทราย) อัตรา 30-35 กก./ไร่ หลังหว่านข้าว 20-25 วัน	56 (41.2)	40 (29.4)	16 (11.8)	24 (17.6)	1.94 (1.114)	ปานกลาง
2.3.2 ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตกกอ	43 (31.6)	54 (39.7)	20 (14.7)	19 (14.0)	1.89 (1.009)	ปานกลาง
2.3.3 ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตงตัว (กำเนิดช่อดอก)	43 (31.6)	54 (39.7)	20 (14.7)	19 (14.0)	1.89 (1.009)	ปานกลาง

n = 136

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

n = 136

เทคโนโลยี	ระดับการใช้เทคโนโลยี				\bar{X} (S.D.)	ความ หมาย
	ปฏิบัติ ประจำ (3) จำนวน	ปฏิบัติ บางครั้ง (2) จำนวน	ปฏิบัติ น้อย (1) จำนวน	ไม่ ปฏิบัติ (0) จำนวน		
2.4 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในระยะเวลาเตรียมดิน ก่อนการปลูกข้าว	86 (63.2)	50 (36.8)	-	-	2.63 (0.501)	มาก
2.5 ใช้ฮอร์โมน น้ำหมัก ชีวภาพควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี	84 (61.8)	52 (38.2)	-	-	2.62 (0.488)	มาก

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.18 ระดับการยอมรับเทคโนโลยี ด้านลดการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

ด้านลดการใช้ปุ๋ยเคมี ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดการใช้ปุ๋ยเคมี ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง ($\bar{X}=1.89$) เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติมากใน 2 ประเด็น ได้แก่ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในระยะเวลาเตรียมดินก่อนการปลูกข้าวและ ประเด็นใช้ฮอร์โมน น้ำหมักชีวภาพควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวเสมอ ($\bar{X}=1.89, 2.62$) และยอมรับไปปฏิบัติระดับปานกลาง ใน 3 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำตามหลักวิชาการ (\bar{X} ในภาพรวม=1.96) ได้แก่ 1) ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สูตร 16-20-0 (นาดินเหนียว) หรือ 16-12-8 (นาดินทราย) อัตรา 30-35 กก./ไร่ หลังหว่านข้าว 20-25 วัน 2) ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตกกอ 3) ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตงตัว (กำเนิดช่อดอก) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินตามที่ท่านได้นำดินไปตรวจหาธาตุอาหารพืช ($\bar{X}=1.88$) การเก็บตัวอย่างดินมาตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนเตรียมแปลงปลูกข้าว ($\bar{X}=1.87$)

ตารางที่ 4.19 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวด้านลดการใช้สารเคมี

n = 136

เทคโนโลยี	ระดับการใช้เทคโนโลยี				\bar{X} (S.D.)	ความ หมาย
	ปฏิบัติ ประจำ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ปฏิบัติ น้อย	ไม่ ปฏิบัติ		
	(3)	(2)	(1)	(0)		
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน		
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ		
3. ด้านลดการใช้สารเคมี					2.50	มาก
					0.329	
3.1 สํารวจศัตรูพืชในแปลงนาทุกครั้ง ก่อนการตัดสินใจใช้สารเคมีเสมอ	63 (46.3)	58 (42.6)	15 (11.8)	-	2.35 (0.682)	มาก
3.2 ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ไม่มากเกินไป จะช่วยลดความหนาแน่นของต้นข้าว และลดการระบาดของโรคและศัตรูข้าว	81 (59.6)	49 (36.0)	6 (4.4)	-	2.55 (0.581)	มาก
3.3 ใช้ เชื้อราไตรโคเดอร์มาทดแทน สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราในนาข้าว	54 (39.7)	73 (53.7)	9 (6.6)	-	2.33 (0.597)	ปานกลาง
3.4 ใช้เชื้อราบีวาเวอร์เรีย ป้องกัน กำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และศัตรูพืชอื่นๆทดแทนการใช้สารเคมี ในนาข้าว	88 (64.7)	43 (31.6)	5 (3.7)	-	2.61 (0.560)	มาก
3.5 ทํานใช้สารสกัดจากสะเดา และ เชื้อบีที ป้องกันกำจัดหนอนในนาข้าว	65 (47.8)	61 (44.9)	10 (7.4)	-	2.40 (0.625)	มาก
3.6 เมื่อสำรวจแปลงนา แล้วพบแมลงศัตรูพืชระบาดไม่ รุนแรง เลือกใช้สารชีวภัณฑ์ เช่น เชื้อบีวาเวอร์เรีย สารสกัดสะเดา	74 (54.4)	56 (41.2)	6 (4.4)	-	2.50 (0.584)	มาก
3.7 เลือกใช้วิธีกำจัดศัตรูพืช แบบผสมผสานเพื่อลดการใช้ สารเคมีในนาข้าว	113 (83.1)	22 (16.2)	1 (0.7)	-	2.79 (0.424)	มาก

จากตารางที่ 4.19 ระดับการยอมรับเทคโนโลยี ด้านลดการใช้สารเคมี ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

ด้านลดการใช้สารเคมี ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดการใช้สารเคมี ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับมากในทุกประเด็น (\bar{X} =2.50) เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติมากในประเด็น ใช้วิธีกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสานเพื่อลดการใช้สารเคมีในนาข้าว (\bar{X} =2.79) ใช้เชื้อราบิวเวอร์เรียป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและศัตรูพืชอื่น ๆ แทนการใช้สารเคมีในนาข้าว (\bar{X} =2.61) ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ไม่มากเกินไป จะช่วยลดความหนาแน่นของต้นข้าวและลดการระบาดของโรคและศัตรูข้าว (\bar{X} =2.55) เมื่อสำรวจแปลงนา แล้วพบแมลงศัตรูพืชระบาดไม่รุนแรงเลือกใช้สารชีวภัณฑ์ เช่น เชื้อบิวเวอร์เรีย สารสกัดสะเดา (\bar{X} =2.50) สำรวจศัตรูพืชในแปลงนาทุกครั้งก่อนการตัดสินใจใช้สารเคมีเสมอ (\bar{X} =2.35) ใช้สารสกัดจากสะเดา และเชื้อบีที ป้องกันกำจัดหนอนในนาข้าว (\bar{X} =2.40) และใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาทดแทนสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราในนาข้าว (\bar{X} =2.33)

ตารางที่ 4.20 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวด้าน 1 เพิ่ม (ความอุดมสมบูรณ์ของดิน)

n = 136

เทคโนโลยี	ระดับการใช้เทคโนโลยี				\bar{X} (S.D.)	ความ หมาย
	ปฏิบัติ ประจำ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ปฏิบัติ น้อย	ไม่ ปฏิบัติ		
	(3)	(2)	(1)	(0)		
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ		
4. แนวทางปฏิบัติ ด้าน 1 เพิ่ม (การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้ดิน)					2.32 (0.469)	ปานกลาง
4.1 ปลูกพืชปุ๋ยสดและไถกลบก่อน การปลูกข้าวเพื่อช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ ในดิน	56 (41.2)	64 (47.1)	16 (11.8)	-	2.29 (0.668)	ปานกลาง
4.2 หลังการเก็บเกี่ยวข้าวมีการจัดการ ฟางข้าว โดย ไถกลบต่อซังข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ซังให้ท่วมฟาง ข้าวเพื่อช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน	68 (50.0)	49 (36.0)	19 (14.0)	-	2.35 (0.715)	มาก

จากตารางที่ 4.20 ระดับการยอมรับเทคโนโลยี ด้าน 1 เพิ่ม (ความอุดมสมบูรณ์ของดิน) ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

ด้าน 1 เพิ่ม (เพิ่มความอุดมสมบูรณ์) ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยี ด้านเพิ่ม ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.32$) โดยเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติมากในประเด็น หลังการเก็บเกี่ยวข้าวมีการจัดการฟางข้าว โดยไถกลบ ตอซังข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ขังให้ท่วมฟางข้าวเพื่อช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน ($\bar{X} = 2.35$) และยอมรับและนำไปปฏิบัติปานกลางในประเด็น ปลุกพืชปุ๋ยสดและไถกลบก่อนการปลูกข้าวเพื่อช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ($\bar{X} = 2.29$)

ตารางที่ 4.21 การยอมรับเทคโนโลยีด้าน 2 ปฏิบัติของเกษตรกร

n = 136

เทคโนโลยี	ระดับการใช้เทคโนโลยี				\bar{X} (S.D.)	ความ หมาย
	ปฏิบัติ ประจำ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ปฏิบัติ น้อย	ไม่ ปฏิบัติ		
	(3)	(2)	(1)	(0)		
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน		
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ		
5. แนวทางปฏิบัติ ด้าน 2 ปฏิบัติ					2.32	ปานกลาง
5.1 การปฏิบัติตามแนวทาง					(0.680)	
เศรษฐกิจพอเพียง						
- มีการนำหลักความมี เหตุผล	97	21	18	-	2.58	มาก
การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเองและการ	(71.3)	(15.4)	(13.2)	-	(0.715)	
ใช้คุณธรรมนำความรู้มาเป็นหลัก						
ในการทำการเกษตรเสมอ						
5.2 การทำบัญชีฟาร์ม – บัญชี						
ครัวเรือน						
- มีการจัดบันทึกบัญชีฟาร์มเมื่อ	72	40	24	-	2.31	ปานกลาง
ลงทุนดำเนินกิจกรรมในการ	(52.9)	(29.4)	(17.6)	-	(0.784)	
ปลูกข้าวทุกขั้นตอน						
- มีการจัดบัญชีรายรับรายจ่าย	59	33	44	-	2.08	ปานกลาง
ประจำวันของครัวเรือน	(43.4)	(24.3)	(32.4)	-	(0.870)	

จากตารางที่ 4.21 ระดับการยอมรับเทคโนโลยี 2 ปฏิบัติ (ปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงและปฏิบัติทำบัญชีครัวเรือน) ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ ผลการศึกษา มีดังต่อไปนี้

ด้าน 2 ปฏิบัติ

ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีด้าน 2 ปฏิบัติ ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.32$)

5.1 การปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติมากในประเด็นการนำหลักความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว และการใช้คุณธรรมนำความรู้มาเป็นหลักในการทำการเกษตรเสมอ ($\bar{X}=2.58$)

5.2 การทำบัญชีฟาร์ม – บัญชีครัวเรือน เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง ประเด็น การจดบันทึกบัญชีฟาร์มเมื่อลงทุนดำเนินกิจกรรมในการปลูกข้าวทุกขั้นตอนการผลิต ($\bar{X}=2.31$) และการจดบัญชีรายรับรายจ่ายประจำวันของครัวเรือน ($\bar{X}=2.08$)

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

4.1 ปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ระดับของปัญหาในการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร แสดงด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ มีเกณฑ์การประเมินค่าดังนี้

2.34 - 3.00	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมาก
1.67 - 2.33	หมายถึง	มีปัญหาในระดับปานกลาง
1.00 - 1.66	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อย

ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีระดับปัญหาในการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ในภาพรวมระดับปานกลาง ($\bar{X}=1.89$) ปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 4.22 ปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ด้าน 3 ลด

n = 136

ประเด็น	ระดับปัญหา			ไม่มีปัญหา จำนวน (ร้อยละ)	\bar{X} (S.D.)	ความ หมาย
	มาก	ปานกลาง	น้อย			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
ด้าน 3 ลด					1.50 (0.225)	น้อย
1. ลดการใช้เมล็ดพันธุ์					1.23 (0.14)	น้อย
1.1 เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมี ความบริสุทธิ์สูง มีพันธุ์อื่นปน ได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมี ความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80	-	20 (14.7)	68 (50.0)	48 (35.3)	1.23 (0.424)	น้อย
1.2 ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวดี ตรงตาม พันธุ์	-	34 (25.0)	56 (41.2)	46 (33.8)	1.37 (0.496)	น้อย
1.3 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ที่เหมาะสมคือ 15-20 กิโลกรัม ต่อไร่	-	10 (7.4)	92 (67.6)	46 (25.0)	1.10 (0.302)	น้อย
2. ลดการใช้ปุ๋ยเคมี					2.11 (0.086)	ปานกลาง
2.1 ท่านมีปัญหาในการเก็บ ตัวอย่างดินมาตรวจวิเคราะห์ธาตุ อาหารพืชก่อนเตรียมแปลงปลูก ข้าวหรือไม่	19 (14.0)	76 (55.9)	17 (12.5)	24 (17.6)	2.02 (0.572)	ปานกลาง
2.2 ท่านมีปัญหาในการใส่ปุ๋ย ตามคำแนะนำตามหลักวิชาการ หรือไม่	24 (17.6)	84 (61.8)	8 (5.9)	20 (14.7)	2.13 (0.524)	ปานกลาง

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

n = 136

ประเด็น	ระดับปัญหา			ไม่มีปัญหา จำนวน (ร้อยละ)	\bar{X} (S.D.)	ความ หมาย
	มาก	ปานกลาง	น้อย			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
2.3 ท่านมีปัญหาในการใช้ปุ๋ยตามคำวิเคราะห์ดินที่ได้จากการนำดินไปตรวจวิเคราะห์หรือไม่	27 (19.9)	87 (64.0)	6 (4.4)	16 (11.7)	2.18 (0.506)	ปานกลาง
3. ลดการใช้สารเคมี					1.22 (0.344)	น้อย
3.1 ท่านมีปัญหาในการสำรวจศัตรูพืชในแปลงนาทุกครั้งก่อนการใช้สารเคมีในนาข้าวของท่านหรือไม่	-	54 (39.7)	61 (44.9)	21 (15.4)	1.47 (0.504)	น้อย
3.2 ท่านมีปัญหาในการจำแนกศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติก่อนการใช้สารเคมีหรือไม่	-	15 (11.0)	98 (72.1)	23 (16.9)	1.13 (0.342)	น้อย
3.3 การใช้สารชีวภัณฑ์ (เชื้อราบีวาเวอร์เรีย เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อบีที และสารสกัดสะเดา) แทนการใช้สารเคมี	23 (16.9)	8 (5.9)	68 (50.0)	36 (26.5)	1.07 (0.266)	น้อย

จากตารางที่ 4.22 จากผลการศึกษาปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ด้าน 3 ลด แยกเป็นประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

ปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร ด้าน 3 ลด ได้แก่ ลดการใช้เมล็ดพันธุ์ ลดการใช้ปุ๋ยเคมี และลดการใช้สารเคมี ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในการยอมรับเทคโนโลยีด้าน 3 ลด ในระดับน้อย ($\bar{X}=1.50$) แยกเป็นประเด็นได้ดังนี้

1. **ลดการใช้เมล็ดพันธุ์** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ในภาพรวมระดับน้อย ($\bar{X}=1.23$) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับน้อยในทุกประเด็น ได้แก่ การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดี ตรงตามพันธุ์ ($\bar{X}=1.37$) เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์สูง มีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ($\bar{X}=1.32$) และ อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ที่เหมาะสมคือ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ ($\bar{X}=1.10$)

2. **ด้านลดการใช้ปุ๋ยเคมี** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านลดการใช้ปุ๋ยเคมีในภาพรวมระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.11$) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลางทุกประเด็น ได้แก่ เป็นการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินที่ได้จากการนำดินไปตรวจวิเคราะห์ ($\bar{X}=2.18$) การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำตามหลักวิชาการ ($\bar{X}=2.13$) และมีปัญหาในการเก็บตัวอย่างดินมาตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนเตรียมแปลงปลูก ($\bar{X}=2.02$) ตามลำดับ

3. **ด้านลดการใช้สารเคมี** จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านลดการใช้สารเคมีในภาพรวมระดับน้อย ($\bar{X}=1.22$) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับน้อยทุกประเด็น ได้แก่ ปัญหาด้านการสำรวจศัตรูพืชในแปลงนาทุกครั้งก่อนการใช้สารเคมีในนาข้าว ($\bar{X}=1.47$) การจำแนกศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติก่อนการใช้สารเคมี ($\bar{X}=1.13$) และด้านการใช้สารชีวภัณฑ์ (เชื้อราบิวเวอร์เรีย เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อบีที และสารสกัดสะเดา) ทดแทนการใช้สารเคมี ($\bar{X}=1.07$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.23 ปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ด้าน 1 เพิ่ม

ประเด็น	ระดับปัญหา				\bar{X} (S.D.)	ความ หมาย
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีปัญหา		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
4. ด้าน 1 เพิ่ม (การเพิ่มความ อุดมสมบูรณ์)					1.89 (0.014)	ปานกลาง
4.1 การปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อ ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน	10 (7.4)	71 (52.2)	26 (19.1)	29 (29.5)	1.85 (0.562)	ปานกลาง
4.2 การจัดการฟางข้าว โดย ไม่เผาฟาง	10 (7.4)	71 (52.2)	26 (19.1)	29 (21.3)	1.84 (0.531)	ปานกลาง

n = 136

ผลการวิเคราะห์ จากตารางที่ 4.23 จากผลการศึกษาปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ด้าน 1 เพิ่ม แยกเป็นประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

ปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร ด้าน 1 เพิ่ม ได้แก่ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในการยอมรับเทคโนโลยีด้าน ด้าน 1 เพิ่ม ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=1.89$) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลางทุกประเด็น ได้แก่ การปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ($\bar{X}=1.85$) และ ปัญหาด้านการจัดการฟางข้าวโดยไม่เผาฟาง ($\bar{X}=1.84$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.24 ปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ด้าน 2 ปฏิบัติ

ประเด็น	ระดับปัญหา				\bar{X} (S.D.)	ความ หมาย
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีปัญหา		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
5. ด้าน 2 ปฏิบัติ					1.81	ปานกลาง
					(0.056)	
5.1 การนำหลักความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว และ การใช้คุณธรรมนำความรู้มาเป็น หลักในการทำการเกษตรเสมอ	4 (2.9)	24 (17.7)	11 (8.1)	97 (71.3)	1.82 (0.614)	ปานกลาง
5.2 การจดบันทึกกิจกรรมการ ปลูกข้าวทุกขั้นตอนการผลิต	25 (18.4)	53 (39.0)	41 (30.1)	17 (12.5)	1.87 (0.742)	ปานกลาง
5.3 การจดบันทึก บัญชีรายรับ รายจ่าย ในครัวเรือน	17 (12.5)	54 (39.7)	45 (33.1)	20 (14.7)	1.76 (0.695)	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.24 จากผลการศึกษาปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ด้าน 2 ปฏิบัติ แยกเป็นประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

ปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร ด้าน 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกร

ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในการยอมรับเทคโนโลยีด้าน 2 ปฏิบัติ (การปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงและ ปฏิบัติทางบัญชีฟาร์ม - บัญชีครัวเรือน) ในระดับปานกลาง

($\bar{X}=1.81$) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลางทุกประเด็น ได้แก่ การจัดบันทึกกิจกรรมการปลูกข้าวทุกขั้นตอนการผลิต ($\bar{X}=1.87$) การนำหลักความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว และการใช้คุณธรรมนำความรู้ มาเป็นหลักในการทำการเกษตรเสมอ ($\bar{X}=1.82$) และการจัดบันทึก บัญชีรายรับ – รายจ่าย ในครัวเรือน ($\bar{X}=1.76$) ตามลำดับ

4.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

ตารางที่ 4.25 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

ประเด็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เกษตรกรไม่กรอกข้อมูล	95	69.8
เกษตรกรกรอกข้อเสนอแนะ	41	30.2
1. ด้าน 3 ลด		
1.1 จัดหาเมล็ดพันธุ์ดีและส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีไว้ทำพันธุ์เอง	4	2.9
1.2 จัดทำแปลงเกษตรกรสาธิตการลดต้นทุนการผลิตข้าว	4	2.9
1.3 เจ้าหน้าที่ควรจัดอบรมการลดต้นทุนการผลิตข้าวและการผลิตสารชีวภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง	10	7.5
1.4 อยากให้มีการสนับสนุนชุดตรวจธาตุอาหารพืช	9	6.6
1.5 ศึกษาคุณภาพแปลงที่ประสบผลสำเร็จ	2	1.5
2. ด้าน 1 เพิ่ม		
2.1 อยากให้สนับสนุนพืชปรับปรุงบำรุงดิน	6	4.4
3. ด้าน 2 ปฏิบัติ		
3.1 ฝึกปฏิบัติการทำบัญชีฟาร์ม - ครัวเรือน	6	4.4

จากตารางที่ 4.25 ข้อเสนอแนะในการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 69.8 ไม่กรอกข้อมูลข้อเสนอแนะ และเกษตรกรร้อยละ 30.2 กรอกข้อมูลข้อเสนอแนะ ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

4.2.1 ด้าน 3 ลด พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 7.4 เสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ควรจัดอบรมการลดต้นทุนการผลิตข้าวและการผลิตสารชีวภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง รองลงมาร้อยละ 6.6 อยากให้มีการสนับสนุนชุดตรวจธาตุอาหารพืช ร้อยละ 2.9 เท่ากัน จัดหาเมล็ดพันธุ์ดีและส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีไว้ทำพันธุ์เอง และ จัดทำแปลงเกษตรกรสาธิตการลดต้นทุนการผลิตข้าว และร้อยละ 1.5 เสนอแนะให้มีการศึกษาคุณภาพแปลงที่ประสบผลสำเร็จ

4.2.2 **ด้านเพิ่ม** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 4.4 เสนอแนะอยากให้เจ้าหน้าที่สนับสนุนพืชปรับปรุงบำรุงดิน

4.2.3 **ด้าน 2 ปฏิบัติ** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 4.4 เสนอแนะให้ฝึกปฏิบัติการทำบัญชีฟาร์มและบัญชีครัวเรือน



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี มีวิธีการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี 2) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี 3) ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี 4) ปัญหา และข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

เกษตรกรผู้ผลิตข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยมีสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้โดยใช้สูตรของ Taro Yamane ที่มีความคลาดเคลื่อน 0.07 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 34 ของประชากรทั้งหมด จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ตามสัดส่วนจำนวนครัวเรือนของเกษตรกร ในตำบลต่างๆของอำเภอหนองหญ้าไซ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างประกอบด้วย 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานและระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ตอนที่ 3 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกร ตอนที่ 4 ปัญหาและ

ข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ทดสอบความเชื่อมั่นจากเกษตรกรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากรที่ศึกษา จำนวน 20 คน ตามวิธีการหาค่า Cronbach's alpha โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการคำนวณ มีค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือ ตอนที่ 2.2 ระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร เท่ากับ 0.758 ตอนที่ 3 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกร เท่ากับ 0.843 และตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ เท่ากับ 0.886 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ คือ สถิติเชิงพรรณนา ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปรผล

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ

1) สภาพพื้นฐานทางสังคม พบว่าเกษตรกรมากกว่าครึ่งเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 48.43 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสแล้ว จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เกษตรกรเกือบครึ่งมีตำแหน่งทางสังคม โดยดำรงตำแหน่งเป็นกรรมการหมู่บ้าน/กลุ่มต่างๆ และเกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เกษตรกรเกือบทั้งหมดได้รับความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิตข้าวจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และเกษตรกรส่วนใหญ่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเรื่องการลดต้นทุนการผลิตข้าวที่สำนักงานเกษตรอำเภอและจากการประชุม

2) สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมดประกอบอาชีพหลักคือทำนา รองลงมาประกอบอาชีพทำไร่ เกือบหนึ่งในสามไม่มีการประกอบอาชีพรอง มากกว่าครึ่งเล็กน้อยของอาชีพรองได้แก่ ประกอบอาชีพทำไร่ รองลงมาได้แก่ รับจ้างเลี้ยงสัตว์ ทำสวนและค้าขาย มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 21.24 ปี มีสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 3.52 คน สมาชิกครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการผลิตข้าวเฉลี่ย 2.19 คน เกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตข้าวเฉลี่ยปีละ 1.62 ครั้ง มีพื้นที่ในการผลิตข้าวในปีที่เป็นพื้นที่ของตนเองเฉลี่ย 21.06 ไร่ เป็นพื้นที่เช่าเฉลี่ย 20.06 ไร่ และมีพื้นที่ในการปลูกข้าวนาปรังเป็นพื้นที่ของตนเองเฉลี่ย 14.41 ไร่ เป็นพื้นที่เช่าเฉลี่ย 14.77 ไร่ ได้ผลผลิตข้าวต่อไร่เฉลี่ย 858.5 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาจำหน่ายต่อไร่เฉลี่ย 8,190.74 บาท

เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตข้าวหลังจากหักค่าใช้จ่าย 3,656.18 บาทต่อไร่ และมีรายได้จากการปลูกข้าวทั้งหมดหลังจากหักค่าใช้จ่ายแล้ว เฉลี่ย 83,415.82 บาทต่อปี มีรายได้รวม

ภาคเกษตร เฉลี่ย 114,312.51 บาทต่อปี และเกษตรกรมีรายได้นอกภาคเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 54,525.64 บาทต่อไร่

จากการศึกษาพบว่ารายจ่ายในการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม มีรายจ่ายในการผลิตข้าวลดลง 800-1,000 บาทต่อไร่ รองลงมา มีรายจ่ายในการผลิตข้าวลดลงมากกว่า 1,000 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรมีรายจ่ายในการผลิตข้าวลดลงต่ำสุด 380 บาท ลดลงสูงสุด 1,600 บาท เฉลี่ยลดลง 846.33 บาทต่อไร่

1.3.2 ความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของ

เกษตรกร

1) การศึกษาความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวที่เข้าร่วมโครงการฯ ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ปรากฏผลดังนี้

(1) ด้าน 3 ลด ได้แก่

ด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้และสามารถตอบได้ถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว แยกประเด็น ได้แก่ การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสม มีความบริสุทธิ์ และตรงตามพันธุ์ สามารถต้านทานต่อโรคและแมลงได้ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีควรมีเปอร์เซ็นต์ความงอกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมสำหรับนาหว่านน้ำตม คือ 30-40 กิโลกรัมต่อไร่ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 16 และเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้และสามารถตอบได้ถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ได้แก่ การปลูกข้าวพันธุ์ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสามารถปลูกติดต่อกันได้มากกว่า 4 ฤดูกาล

ด้านลดการใช้ปุ๋ยเคมี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้และสามารถตอบได้ถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว แยกประเด็น ได้แก่ การใช้ปุ๋ยเคมีเป็นเวลานานๆ ทำให้ดินอัดกันแน่นจนพืชแยกรากลงดินไม่ได้ พืชจึงไม่เจริญเติบโต เกษตรกรควรนำดินไปวิเคราะห์เพื่อหาธาตุอาหารในดินก่อนใส่ปุ๋ยในนา ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ที่ใส่ในนาข้าวเพื่อปรับสมดุลของดิน ช่วยฟื้นฟูให้ดินร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี มีสภาพเหมาะแก่การเจริญเติบโตของพืช เกษตรกรควรใส่ปุ๋ยยูเรีย ปริมาณมากๆ ต่อไร่ จะทำให้ข้าวได้ผลผลิตสูงและต้านทานต่อโรคและแมลง และการใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตราสูง ทำให้ข้าวงามมากๆ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลจะไม่เข้าทำลาย

ด้านลดการใช้สารเคมี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้และสามารถตอบได้ถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว แยกประเด็น ได้แก่ เชื้อราไตรโคเดอร์มาสามารถใช้ทดแทนสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราได้ การฉีดพ่นสารเคมีควรทำการฉีดพ่นในเวลา

กลางวันและมีแดดจัดเพื่อให้ยาออกฤทธิ์เร็ว และการใช้สารอะบาเม็กตินและไซเพอร์เมทริน ป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มีผลทำให้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดมากขึ้น เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้และสามารถตอบได้ถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ได้แก่ เราสามารถฉีดพ่นเชื้อราบีวเวอร์เรียและเชื้อราไตรโคเดอร์มาพร้อมกันได้ เพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

(2) *ด้าน 1 เพิ่ม (เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน)* พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้และสามารถตอบได้ถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว แยกประเด็น ได้แก่ การปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง และไถกลบก่อนการปลูกข้าวจะช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และการจัดการฟางข้าว โดยการไถกลบต่อซังข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ซังให้ท่วมฟางข้าวจะช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน

(3) *ด้าน 2 ปฏิบัติ*

- ปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้และสามารถตอบได้ถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว แยกประเด็น ได้แก่ การนำหลักความมีเหตุผล และใช้คุณธรรมนำความรู้ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาปฏิบัติในการทำการเกษตรจะทำให้เรามีภูมิคุ้มกันที่ดีในตนเอง และการปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจะก่อให้เกิดผลดีต่อตนเองและครอบครัว คือ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความพอประมาณในการใช้จ่าย ทำให้รู้จักใช้เหตุผลในการวางแผนและการปฏิบัติตน

- ปฏิบัติทางบัญชีฟาร์ม-ครัวเรือน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้และสามารถตอบได้ถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว แยกประเด็น ได้แก่ วัตถุประสงค์หลักของการจัดทำบัญชีครัวเรือน คือ สามารถวางแผนการใช้จ่ายเงินคงเหลือของตนเองได้อย่างรอบคอบ และการทำบัญชีฟาร์ม จะช่วยให้เรารู้รายรับ-รายจ่ายในการทำการเกษตรของตนเอง

2) *แหล่งความรู้พื้นฐานที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร* พบว่า ในภาพรวมจัดอยู่ในระดับปานกลางโดยเกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ได้แก่ **ด้านสื่อบุคคล** ในระดับมาก จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ ผู้นำชุมชนผู้ปกครองท้องที่ เจ้าหน้าที่ อบต. และเพื่อนบ้าน ในระดับปานกลางในระดับน้อย จากเจ้าหน้าที่เอกชน **ด้านสื่อมวลชน** ในระดับมาก จากวิทยุ/โทรทัศน์ จากเอกสารของหน่วยงานราชการ ในระดับปานกลางจากหนังสือวารสารอื่นๆ หนังสือพิมพ์ เอกสารของบริษัทเอกชน **ด้านสื่อกิจกรรม** ในระดับมาก จากการจัดฝึกอบรมของหน่วยงานภาครัฐ และการศึกษาดูงาน ในระดับปานกลาง จากการจัดฝึกอบรมของภาคเอกชน

1.3.3 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ตามแนวคิด

3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกร ในภาพรวม เกษตรกรยอมรับนำไปปฏิบัติในระดับมาก ($\bar{X}=2.34$) แยกเป็นประเด็นดังนี้

1) ด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับมาก เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ไ้ควรมีความบริสุทธิ์สูงมีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์ และ อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ที่เหมาะสมคือ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่

2) ด้านลดการใช้ปุ๋ยเคมี ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดการใช้ปุ๋ยเคมี ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติมากใน 2 ประเด็น ได้แก่การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในระยะเตรียมดิน ก่อนการปลูกข้าวและ ประเด็นใช้ฮอร์โมน น้ำหมักชีวภาพควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวเสมอ และยอมรับไปปฏิบัติระดับปานกลาง ใน 3 ประเด็น ได้แก่ 1)การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำตามหลักวิชาการ (1)ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สูตร 16-20-0(นาดินเหนียว) หรือ 16-12-8 (นาดินทราย) อัตรา 30-35 กก./ไร่ หลังหว่านข้าว 20-25 วัน (2) ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตกกอ (3)ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตงตัว (กำเนิดช่อดอก) 2)การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินตามที่ท่านได้นำดินไปตรวจหาธาตุอาหารพืช 3)การเก็บตัวอย่างดินมาตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนเตรียมแปลงปลูกข้าว

3) ด้านลดการใช้สารเคมี ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดการใช้สารเคมี ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับมากในทุกประเด็น เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติมากในประเด็น ใช้วิธีกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสานเพื่อลดการใช้สารเคมีในนาข้าว ใช้เชื้อราบิวเวอร์เรียป้องกัน กำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และศัตรูพืชอื่นๆทดแทนการใช้สารเคมีในนาข้าว ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ไม่มากเกินไป จะช่วยลดความหนาแน่นของต้นข้าวและลดการระบาดของโรคและศัตรูข้าว เมื่อสำรวจแปลงนาแล้วพบแมลงศัตรูพืชขนาดเล็กใช้สารชีวภัณฑ์ เช่น เชื้อบิวเวอร์เรีย สารสกัดสะเดา สำรวจศัตรูพืชในแปลงนาทุกครั้งก่อนการตัดสินใจใช้สารเคมีเสมอ ใช้สารสกัดจากสะเดา และเชื้อบีที ป้องกันกำจัดหนอนในนาข้าว และใช้ เชื้อราไตรโคเดอร์มาทดแทนสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราในนาข้าว

4) ด้าน 1 เพิ่ม (เพิ่มความอุดมสมบูรณ์) ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีด้าน 1 เพิ่ม ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง โดย

เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติระดับมากในประเด็น หลังการเก็บเกี่ยวข้าวมีการจัดการฟางข้าว โดย ไถกลบตอซังข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ขังให้ท่วมฟางข้าวเพื่อช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน และยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับปานกลางในประเด็น ปลุกพืชปุ๋ยสดและไถกลบก่อนการปลูกข้าว เพื่อช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน

5) ด้าน 2 ปฏิบัติ ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีด้าน 2 ปฏิบัติ ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง

(1) การปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติมากในประเด็นการนำหลักความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว และการใช้คุณธรรมนำความรู้มาเป็นหลักในการทำการเกษตรเสมอ

(2) การทำบัญชีฟาร์ม – บัญชีครัวเรือน เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง ประเด็น ได้แก่ การจดบันทึกบัญชีฟาร์มเมื่อลงทุนดำเนินกิจกรรมในการปลูกข้าว ทุกขั้นตอนการผลิต และการจดบัญชีรายรับรายจ่ายประจำวันของครัวเรือน

1.3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติของเกษตรกร

1) ปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีระดับปัญหาในการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในภาพรวมระดับปานกลาง ($\bar{X}=1.89$) ปรากฏผลการวิเคราะห์ ดังนี้

(1) ปัญหาด้าน 3 ลด ได้แก่ ลดการใช้เมล็ดพันธุ์ ลดการใช้ปุ๋ยเคมี และลดการใช้สารเคมี ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในการยอมรับเทคโนโลยีด้าน 3 ลด ในระดับน้อยแยกเป็นประเด็นได้ดังนี้

ด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ในภาพรวมระดับน้อย เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับน้อยในทุกประเด็น ได้แก่ การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดี ตรงตามพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์สูง มีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และ อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ที่เหมาะสมคือ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่

ด้านลดการใช้ปุ๋ยเคมี จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านลดการใช้ปุ๋ยเคมีในภาพรวมระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลางทุกประเด็น ได้แก่ เป็นการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินที่ได้จากการนำดินไปตรวจวิเคราะห์ การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำตามหลักวิชาการ และมีปัญหาในการเก็บตัวอย่างดินมาตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนเตรียมแปลงปลูก ตามลำดับ

ด้านลดการใช้สารเคมี จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านลดการ
 สารเคมีในภาพรวมระดับน้อย เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมีปัญหา
 ในระดับน้อยทุกประเด็น ได้แก่ ปัญหาด้านการสำรวจศัตรูพืชในแปลงนาทุกครั้งก่อนการใช้
 สารเคมีในนาข้าว การจำแนกศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติก่อนการใช้สารเคมี และด้านการใช้สาร
 ชีวภัณฑ์ (เชื้อราบีเวอร์เรีย เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อบีที และสารสกัดสะเดา) ทดแทนการใช้
 สารเคมี ตามลำดับ

(2) *ปัญหาด้าน 1* เพิ่ม ได้แก่ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ในภาพรวม
 เกษตรกรมีปัญหาในการยอมรับเทคโนโลยีด้าน 1 เพิ่ม ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียด
 ในแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลางทุกประเด็น ได้แก่ การปลูกพืชปุ๋ยสด
 เพื่อช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และ ปัญหาด้านการจัดการฟางข้าวโดยไม่เผาฟาง ตามลำดับ

(3) *ปัญหาด้าน 2 ปฏิบัติ* ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในการยอมรับ
 เทคโนโลยีด้าน 2 ปฏิบัติ (การปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงและ ปฏิบัติทางบัญชีฟาร์ม-
 บัญชีครัวเรือน) ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่าเกษตรกรมี
 ปัญหาในระดับปานกลางทุกประเด็น ได้แก่ การจดบันทึกกิจกรรมการปลูกข้าวทุกขั้นตอนการผลิต
 การนำหลักความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง และการใช้คุณธรรมนำความรู้ มาเป็นหลักใน
 การทำการเกษตรเสมอ และการจดบันทึก บัญชีรายรับ – รายจ่าย ในครัวเรือน ตามลำดับ

2) *ข้อเสนอแนะของเกษตรกร* เกี่ยวกับความต้องการในการยอมรับ
 เทคโนโลยีเกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิตข้าวในด้านต่างๆ ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

(1) *ด้าน 3 ลด* พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 7.4 เสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ควรจัด
 อบรมการลดต้นทุนการผลิตข้าวและการผลิตสารชีวภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง รองลงมาร้อยละ 6.6
 อยากให้มีการสนับสนุนชุดตรวจธาตุอาหารพืช ร้อยละ 2.9 เท่ากัน จัดหาเมล็ดพันธุ์ดีและส่งเสริม
 ให้เกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีไว้ทำพันธุ์เอง และ จัดทำแปลงเกษตรกรสาธิตการลดต้นทุน
 การผลิตข้าว และร้อยละ 1.5 เสนอแนะให้มีการศึกษาดูงานแปลงที่ประสบผลสำเร็จ

(2) *ด้าน 1* เพิ่ม พบว่า เกษตรกรร้อยละ 4.4 เสนอแนะอยากให้เจ้าหน้าที่
 สนับสนุนพืชปรับปรุงบำรุงดิน

(3) *ด้าน 2 ปฏิบัติ* พบว่า เกษตรกรร้อยละ 4.4 เสนอแนะให้ฝึกปฏิบัติการทำ
 บัญชีฟาร์มและบัญชีครัวเรือน

2. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี การลดต้นทุนการผลิตข้าว ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ของเกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการ โครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดภัยสู่ตลาดอาเซียน (AEC) ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ปี 2557 สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

2.1 ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ

2.1.1 ปัจจัยทางสังคมของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่ง ร้อยละ 65.4 เป็นเพศชาย สอดคล้องกับ โสรนันท์ เดิมศรีรัตน์ (2552: 85-86) ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า เกษตรกรมากกว่า ครึ่ง ร้อยละ 65.0 เป็นเพศชาย และพบว่าเพศ มีความสัมพันธ์ต่อเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ของเกษตรกร เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 48.43 ปี สอดคล้องกับบุหงา เขียวขำ (2550: 78) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรผู้เข้าร่วม โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิต เมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนในอำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ มีอายุเฉลี่ย 49.97 ปี สอดคล้องกับ โสรนันท์ เดิมศรีรัตน์ (2552: 85) ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการ ผลิตข้าวของเกษตรกรจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 51.27 ปี

เกษตรกรส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส การศึกษาส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับชิตีรัตน์ บุญเต็ม (2553: 77) ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวตาม กระบวนการโรงเรียนเกษตรกรของสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ต่อยอมรับ เทคโนโลยีการผลิตข้าวตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร ของสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนในจังหวัด นครศรีธรรมราช เกษตรกรมากกว่าสองในห้ามีตำแหน่งทางสังคม เกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิก กลุ่มสถาบันเกษตรกร ได้แก่ กลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ สอดคล้องกับงานวิจัย ของ ปาริฉัตร ทับทอง (2549: 61) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยจูงใจในการตัดสินใจปลูกผักปลอดภัยจาก สารพิษของเกษตรกรในอำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร พบว่า การเป็นสมาชิกกลุ่ม เป็นปัจจัย เกี่ยวกับการพูดคุยกับเพื่อนเกษตรกรได้แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีจากการ พุดคุยกับเพื่อนเกษตรกร

เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิตข้าวเกษตรกรในระดับมาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ โสรนันท์ เดิมศรีรัตน์ (2552: 85-86) ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้เรื่องข้าวจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในระดับมาก และมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวที่สำนักงานเกษตรอำเภอ

2.1.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดประกอบอาชีพหลักคือทำนา รองลงมาประกอบอาชีพทำไร่ เกือบหนึ่งในสามไม่มีการประกอบอาชีพรอง มากกว่าครึ่งเล็กน้อของอาชีพรองได้แก่ ประกอบอาชีพทำไร่ รองลงมาได้แก่ รับจ้างเลี้ยงสัตว์ ทำสวนและค้าขาย มีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 21.24 ปี สอดคล้องกับ เกียรติพร ศรีชนะ (2545: 58-66) ได้ศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการดำเนินงาน โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดขอนแก่น พบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวระหว่าง 20-30 ปี มีสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 3.52 คน สมาชิกครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการผลิตข้าวเฉลี่ย 2.19 คน เกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตข้าวเฉลี่ยปีละ 1.62 ครั้ง

เกษตรกรมีพื้นที่ในการผลิตข้าวนาปีที่เป็นพื้นที่ของตนเองเฉลี่ย 21.06 ไร่ เป็นพื้นที่เช่าเฉลี่ย 20.06 ไร่ และมีพื้นที่ในการปลูกข้าวนาปรังเป็นพื้นที่ของตนเองเฉลี่ย 14.41 ไร่ เป็นพื้นที่เช่าเฉลี่ย 14.77 ไร่ ได้ผลผลิตข้าวต่อไร่เฉลี่ย 858.50 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาจำหน่ายเฉลี่ย 8,190.74 บาทต่อตัน เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตข้าวเฉลี่ย 3,656.18 บาทต่อไร่

รายจ่ายในการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี จากข้อค้นพบงานวิจัยนี้ พบว่า ประเด็นการใช้ปุ๋ยเคมีเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีน้อยลงแต่มีค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรยังมีการซื้อปุ๋ยอินทรีย์ใช้ในการผลิตข้าวอยู่ ยังไม่มีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อใช้เอง ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตปุ๋ยอินทรีย์และส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันเพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์ในหมู่บ้านและชุมชนเพื่อใช้ทดแทนสารเคมี

2.2 ความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

2.2.1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่การลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกร ด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีความรู้และไม่สามารถตอบได้ถูกต้องตรงกับค่าเฉลี่ย ประเด็น การปลูกข้าวพันธุ์ต้านทาน

เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสามารถปลุกติดต่อกันได้มากกว่า 4 ฤดูกาล ซึ่งตามหลักวิชาการ การการข้าว กระทบเกษตรกรและสหกรณ์ (2552:น. 9-12) อธิบายไว้ว่า การปลูกข้าวพันธุ์ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลควรปลูกติดต่อกันได้ไม่เกิน 2 ฤดูกาล เพราะถ้าปลูกในพื้นที่เดิมเกินกว่า 4 ครั้ง จะทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคและแมลงมากขึ้น และ ด้านลดการใช้สารเคมี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีความรู้และไม่สามารถตอบได้ถูกต้องตรงกับคำถาม ประเด็น เราสามารถฉีดพ่นเชื้อราบีวเวอร์เรีย และเชื้อราไตรโคเดอร์มา พร้อมกันได้ เพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งตามหลักวิชาการ เราไม่สามารถฉีดพ่นเชื้อราบีวเวอร์เรียและเชื้อราไตรโคเดอร์มาพร้อมกันได้ เนื่องจากเชื้อราไตรโคเดอร์มา เป็นเชื้อราที่กินเชื้อราเป็นอาหาร และเมื่อฉีดพร้อมกันจะทำให้ไปทำลายเชื้อราบีวเวอร์เรีย ทำให้การทำลายศัตรูพืชไม่มีประสิทธิภาพ วิธีที่ถูกต้องคือควรฉีดพ่นห่างกันประมาณหนึ่งสัปดาห์ ดังนั้น การให้ความรู้ การฝึกอบรม ตลอดจนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ในเรื่องการใช้สารชีวภัณฑ์ทดแทนสารเคมี เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรจะต้องพิจารณาให้มาก ซึ่งสอดคล้องกับสุนิสา วัชรเมฆมา (2545: 110 – 111) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในโครงการเสริมประสิทธิภาพเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ พบว่าความรู้ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกข้าวอินทรีย์ในด้านการใช้อินทรีย์วัตถุและการป้องกันกำจัดวัชพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรที่มีความรู้มากจะมีการยอมรับการใช้อินทรีย์วัตถุในการปลูกข้าวอินทรีย์มากขึ้น เช่นเดียวกับเกษตรกรที่มีความรู้มากจะมีการป้องกันกำจัดวัชพืชมากขึ้นด้วย

2.2.2 แหล่งความรู้พื้นฐานที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า ในภาพรวมจัดอยู่ในระดับปานกลางโดยเกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ได้แก่ ด้านสื่อบุคคล ในระดับมาก จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ ผู้นำชุมชนผู้ปกครองท้องที่ เจ้าหน้าที่ อบต. และเพื่อนบ้าน ในระดับปานกลางในระดับน้อย จากเจ้าหน้าที่เอกชน ด้านสื่อมวลชน ในระดับมาก จากวิทยุ/โทรทัศน์ จากเอกสารของหน่วยงานราชการ ในระดับปานกลางจากหนังสือวารสารอื่นๆ หนังสือพิมพ์ เอกสารของบริษัทเอกชน ด้านสื่อกิจกรรม ในระดับมาก จากการจัดฝึกอบรมของหน่วยงานภาครัฐ และการศึกษาดูงาน ในระดับปานกลาง จากการจัดฝึกอบรมของภาคเอกชน

2.3 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติของเกษตรกร ในภาพรวมเกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีที่การลดต้นทุนการผลิตข้าวและนำไปปฏิบัติในระดับมาก ($\bar{X} = 2.34$) ปรากฏผลดังนี้

2.3.1 **ด้าน 3 สด** ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ไปปฏิบัติประจำ แยกประเด็น ได้ดังนี้

1) **ด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์** พบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับมาก ลำดับแรกในเรื่อง การเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีและ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์สูงมีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 เกษตรกรยอมรับในระดับมาก เพราะในการผลิตข้าวคุณภาพดี เกษตรกรเข้าใจเกี่ยวกับการการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์เป็นอย่างดีเพราะว่าเกษตรกรเล็งเห็นถึงความสำคัญว่าเมล็ดพันธุ์เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการผลิตข้าวที่ผลผลิตจะดีได้ต้องมาจากการใช้เมล็ดพันธุ์ดี นอกจากนี้คาดว่าเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจดีว่าเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ทำซ้ำกันหลายครั้งจะมีผลทำให้เมล็ดพันธุ์ข้าวไม่ดีส่งผลให้ผลผลิตที่ได้ไม่ดีตามไปด้วยจากประสบการณ์ที่เคยดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับผลงานวิจัยของโชคประสิทธิ์ อภิรมยานนท์ (2547 : 107) ที่ได้กล่าวว่า เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ทำพันธุ์เอง ควรมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ในระดับมากเป็นอันดับแรกและนำไปปฏิบัติตามร้อยละ 93.5

อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสม 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่นำไปปฏิบัติ ทั้งนี้เป็นเพราะเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจดีว่าการหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มากเกินไปมีผลทำให้ต้นข้าวแน่น การเจริญเติบโตของข้าวไม่เต็มที่ ข้าวอ่อนแอทำให้การระบาดของโรคและแมลงง่ายขึ้น และยังเป็น การสิ้นเปลืองเมล็ดพันธุ์ทำให้ต้นทุนในการผลิตข้าวเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2552: 9-12) อธิบายวิธีการผลิตข้าวไว้ว่าการเลือกใช้เมล็ดพันธุ์อัตราเมล็ดพันธุ์ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการหว่านน้ำตมนำเมล็ดพันธุ์ที่ได้มาแช่น้ำ 1 คืน นำขึ้นมาหุ้ม 2 คืน รดน้ำเช้า-เย็น จากนั้นจึงนำไปหว่านบนแปลงที่เตรียมไว้ให้สม่ำเสมอ ทว่าทั้งแปลง เมื่อข้าวเจริญเติบโตจะทำให้ต้นมีความแข็งแรงต้านทานต่อโรคและแมลง

2) **ด้านลดการใช้ปุ๋ยเคมี** ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดการใช้ปุ๋ยเคมี ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง และประเด็นที่เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติมากได้แก่ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในระยะเตรียมดิน ก่อนการปลูกข้าว และ ประเด็นใช้ฮอร์โมน น้ำหมักชีวภาพควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวเสมอ และจากการศึกษาพบว่าประเด็น การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินตามที่ได้นำดิน ไปตรวจหาธาตุอาหารพืชและ การเก็บตัวอย่างดินมาตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนเตรียมแปลงปลูกข้าว เกษตรกรร้อยละ 39.0 นำไปปฏิบัติบางครั้ง และร้อยละ 15.4 ไม่นำไปปฏิบัติ พบว่าเกษตรกรมีภารกิจอื่นมากและคิดว่ายุ่งยากและไม่นำดินไปตรวจวิเคราะห์ เพราะเห็นว่าขั้นตอนยุ่งยาก และที่สำคัญเกษตรกรกลัวได้ผลผลิต

น้อยลง ถ้าใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใส่ปุ๋ยตามโปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง เกษตรกรเก็บตัวอย่างดินไม่เป็น ไม่เข้าใจวิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ร้านจำหน่ายปุ๋ยเคมีไม่มีสูตรปุ๋ยเคมีที่ต้องการ จำผลการตรวจวิเคราะห์ดินไม่ได้ และเกษตรกรที่เก็บดินส่งตรวจวิเคราะห์และไม่ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และประเด็น การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำตามหลักวิชาการ ได้แก่ 1) ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สูตร 16-20-0(นาดินเหนียว) หรือ 16-12-8 (นาดินทราย) อัตรา 30-35 กก./ไร่ หลังหว่านข้าว 20-25 วัน 2) ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตกกอ 3) ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตงตัว (กำเนิดช่อดอก) พบว่าเกษตรกรมากกว่าสองในห้าเข้าไปปฏิบัติประจำ สอดคล้องกับรณชัย ชัยยะ (2548: 59-60) ศึกษาเรื่องแนวทางการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวบ้าน โนนพลวง หมู่ 7 ตำบลเทพนิมิต กิ่งอำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า แนวทางการลดต้นทุนด้านการใช้ปุ๋ย ได้แก่ ใช้ปุ๋ยเคมีให้ถูกต้องเหมาะสมสำหรับประเภทดินและใช้อัตราที่เหมาะสม ได้แก่ นาดินเหนียวใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สูตร 16-20-0 หรือ 16-12-8 (นาดินทราย) อัตรา 30-35 กก./ไร่ หลังหว่านข้าว 20-25 วัน ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตกกอ ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตงตัว (กำเนิดช่อดอก)

3) ด้านลดการใช้สารเคมี ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดการใช้สารเคมี ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับมากในทุกประเด็น เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติมากลำดับแรกได้แก่ การใช้วิธีกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสานเพื่อลดการใช้สารเคมีในนาข้าวของ ใช้เชื้อราบีเวอร์เรียป้องกัน กำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและศัตรูพืชอื่นๆ ทดแทนการใช้สารเคมีในนาข้าว ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ไม่มากเกินไป จะช่วยลดความหนาแน่นของต้นข้าวและลดการระบาดของโรคและศัตรูข้าว เมื่อสำรวจแปลงนา แล้วพบแมลงศัตรูพืชระบาดไม่รุนแรง เลือกใช้สารชีวภัณฑ์ เช่น เชื้อบีเวอร์เรีย สารสกัดสะเดา สำรวจศัตรูพืชในแปลงนาทุกครั้ง ก่อนการตัดสินใจใช้สารเคมีเสมอ ใช้สารสกัดจากสะเดา และเชื้อบีที ป้องกันกำจัดหนอนในนาข้าว และใช้ เชื้อราไตรโคเดอร์มาทดแทนสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราในนาข้าวการใช้สารสกัดจากสะเดา และเชื้อบีที ป้องกันกำจัดหนอนในนาข้าว การเลือกใช้วิธีกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสานเพื่อลดการใช้สารเคมีในนาข้าว และมีการปฏิบัติบางครั้งการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาทดแทนสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราในนาข้าว สอดคล้องกับ รณชัย ชัยยะ (2548:71-73) ได้ศึกษาเรื่องแนวทางการลดต้นทุนการผลิตข้าว บ้านโนนพลวง หมู่ที่ 7 ตำบลเทพนิมิต กิ่งอำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร พบว่าแนวทางลดการใช้สารเคมีในนาข้าวคือการการสำรวจระดับเศรษฐกิจก่อนใช้สารเคมีโดยวิธีการเดินสำรวจตรวจนับแมลง ใช้สารเคมีตามชนิดของแมลง ใช้สารสมุนไพรป้องกันขับไล่แมลง ใช้สารเคมีตามชนิดของแมลงศัตรูข้าว ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ต้านทานต่อโรคแมลง

2.3.2 *ด้าน 1* **เพิ่ม** ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีด้าน 1 เพิ่ม ในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติปานกลาง ประเด็นที่เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติมากในเรื่อง หลังการเก็บเกี่ยวข้าวมีการจัดการฟางข้าวโดยไถกลบต่อซังข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ซังให้ท่วมฟางข้าวเพื่อช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดินเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน สอดคล้องกับโชคประสิทธิ์ อภิรมย์ยานนท์ (2547: 109) ได้กล่าวว่าเกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินในระดับมากสามารถนำไปปฏิบัติตามได้ และปลูกพืชปุ๋ยสดและไถกลบก่อนการปลูกข้าวเพื่อช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน มีเกษตรกรบางส่วนเท่านั้นที่นำไปปฏิบัติบ้างครั้งและปฏิบัติน้อยเนื่องจากเกษตรกรต้องรีบปลูกข้าวในฤดูถัดไปสอดคล้องกับ ดวงกมล เริ่มตระกูล ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง (2553: 93) พบว่าเกษตรกรมีการยอมรับด้านการปรับปรุงดินการไถกลบต่อซังข้าวในระดับน้อย เนื่องจากเกษตรกรต้องเร่งรีบปลูกข้าวในฤดูต่อไป

2.3.3 *ด้าน 2* **ปฏิบัติ** ผลการศึกษาพบว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีด้าน 2 ปฏิบัติในภาพรวมเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง

1) **การปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง** เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติมากในประเด็นการนำหลักความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว และการใช้คุณธรรมนำความรู้มาเป็นหลักในการทำการเกษตรเสมอ

2) **การทำบัญชีฟาร์ม – บัญชีครัวเรือน** เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง ประเด็น ได้แก่ การจดบันทึกบัญชีฟาร์มเมื่อลงทุนดำเนินกิจกรรมในการปลูกข้าวทุกขั้นตอนการผลิต และการจดบัญชีรายรับรายจ่ายประจำวันของครัวเรือน

2.4 **ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติของเกษตรกร**

2.4.1 **ปัญหาสำคัญของเกษตรกรในการยอมรับเทคโนโลยี**

1) **ปัญหา ข้อเสนอแนะ การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร**

(1) *ด้าน 3* **ลด** พบว่าในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในระดับน้อย

(\bar{X} = 1.50) ดังนี้

ด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านลดการใช้เมล็ดพันธุ์ในภาพรวมมีปัญหาระดับน้อย ได้แก่ การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดี ตรงตามพันธุ์เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์สูง มีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และ อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ที่เหมาะสมคือ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ สอดคล้อง

กับงานวิจัยนี้ที่พบว่าเกษตรกรร้อยละ 2.9 ต้องการแหล่งเมล็ดพันธุ์ดีและส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีไว้ทำพันธุ์เอง

ด้านลดการใช้ปุ๋ยเคมี จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านลดการใช้ปุ๋ยเคมีในภาพรวมระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.11$) ลำดับแรกได้แก่ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินที่ได้จากการนำดินไปตรวจวิเคราะห์ การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำตามหลักวิชาการและมีปัญหาในการเก็บตัวอย่างดินมาตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนเตรียมแปลงปลูกผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีปัญหาในเรื่องของการลดการใช้ปุ๋ยเคมีเป็นปัญหาอันดับแรก ในเรื่อง การใช้การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่นำดินไปตรวจวิเคราะห์หาธาตุอาหารพืช เพราะเห็นว่าขั้นตอนยุ่งยาก เกษตรกรบางรายเก็บดินไม่ถูกวิธี และเมื่อส่งดินตรวจวิเคราะห์แล้วไม่ทราบผลการตรวจวิเคราะห์ บางรายทราบผลแล้วแต่ไม่ทำการตรวจวิเคราะห์หาจำผลการตรวจวิเคราะห์ไม่ได้ และบางรายทราบผลแล้วแต่ไม่ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำการใส่ปุ๋ย เพราะกลัวว่าผลผลิตจะลดลงตามอัตราปุ๋ยที่ใส่น้อยลงไป ถ้าใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีการถ่ายทอดความรู้ด้านการเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำตามหลักวิชาการ ถ้าเกษตรกรมีความรู้และนำไปปฏิบัติตามจะทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวในด้านการลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้ สอดคล้องกับผลงานวิจัยนี้ที่พบว่า เกษตรกรร้อยละ 6.6 ต้องการให้สนับสนุนชุดตรวจธาตุอาหารพืชและจัดอบรมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ซึ่งสอดคล้องกับดวงกมล เริ่มตระกูล (2553:95) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในชุมชนหมู่บ้านต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีปัญหามากในเรื่องปุ๋ยเคมีราคาสูงเนื่องจากเกษตรกรใช้ปุ๋ยและสารเคมีไม่ตรงกับชนิดกับโรคแมลงและเกษตรกรขาดความเข้าใจในเรื่องการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวสูง

ด้านลดการใช้สารเคมี จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านลดการใช้สารเคมีในภาพรวมระดับน้อย ($\bar{X}=1.22$) ลำดับแรก ได้แก่ ปัญหาด้านการใช้สารชีวภัณฑ์(การใช้เชื้อราบีเวอร์เรีย เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อบีทีและสารสกัดสะเดา แทนการใช้สารเคมีในนาข้าว เนื่องจากเกษตรกรยังขาดความรู้ในเรื่องการใช้สารชีวภัณฑ์ในนาข้าว สอดคล้องกับงานวิจัยนี้ที่พบว่าเกษตรกรร้อยละ 7.4 ต้องการให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจัดอบรมการผลิตและใช้สารชีวภัณฑ์ในนาข้าว

(2) **ปัญหาด้าน 1** เพิ่ม ได้แก่ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในการยอมรับเทคโนโลยี ด้าน 1 เพิ่ม ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=1.89$) ลำดับแรก

ได้แก่ การปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อช่วยเพิ่มอินทรียวัตถุในดินเกษตรกรขาดเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดในการปรับปรุงบำรุงดิน เนื่องจากเกษตรกรขาดแคลนเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดในการปลูกเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ที่พบว่า เกษตรกรร้อยละ 4.4 ต้องการให้สนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดปรับปรุงบำรุงดิน

(3) **ปัญหาด้าน 2 ปฏิบัติ** ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในการยอมรับเทคโนโลยีด้าน 2 ปฏิบัติ ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=1.81$) ลำดับแรก ได้แก่ การจดบันทึกกิจกรรมการปลูกข้าวทุกขั้นตอนการผลิต เนื่องจากเกษตรกรยังขาดความเข้าใจในเรื่องการทำบัญชีฟาร์มและครัวเรือนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ที่พบว่า เกษตรกรร้อยละ 4.4 ต้องการให้มีการฝึกปฏิบัติการทำบัญชีฟาร์ม-บัญชีครัวเรือน

2.4.2 ข้อเสนอแนะของเกษตรกร ข้อเสนอแนะในการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมากกว่าครึ่ง ไม่กรอกข้อมูลข้อเสนอแนะในแบบสัมภาษณ์ เนื่องจากคำถามปลายเปิดทำให้เกษตรกรขาดความสะดวกในการตอบ ต้องคิดหาคำตอบ ดังนั้น ในส่วนของข้อเสนอแนะควรตั้งคำถามปลายปิด การตั้งคำถามปลายปิด ทำได้โดยเตรียมคำตอบไว้ล่วงหน้า ให้ผู้ตอบเลือกจากคำตอบที่กำหนดให้ ซึ่งข้อดีของคำถามปลายเปิด คือ มีโอกาสได้คำตอบมากขึ้น โดยเฉพาะในเรื่องที่เป็นความลับ เรื่องที่อ่อนไหว สะดวกในการเก็บข้อมูล ผู้ตอบสามารถตอบได้ง่าย รวดเร็ว สะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้คำตอบที่ไม่เกี่ยวข้องน้อยลง (อรอุมา เทพละกุล: 2553)

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

3.1.1 ด้านการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เรื่องการผลิตต้นทุนการผลิตข้าว จากข้อค้นพบงานวิจัยนี้พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่สำนักงาน ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรออกเยี่ยมเยียนเกษตรกร และให้ความรู้แก่เกษตรกรและมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเจ้าหน้าที่และเกษตรกรให้มากขึ้น

3.1.2 ด้านรายจ่ายในการผลิตข้าว ในเรื่องการใช้ปุ๋ยเคมี จากข้อค้นพบงานวิจัยนี้พบว่า รายจ่ายในการผลิตข้าวหลังเข้าร่วมโครงการในเรื่องการใช้ปุ๋ยเคมีพบว่าเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีน้อยลงแต่ยังมีค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรยังไม่มีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ขึ้นใช้เอง เกษตรกรยังมีการซื้อปุ๋ยอินทรีย์ใช้ในการผลิตข้าวอยู่ ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีการถ่ายทอดความรู้และส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตปุ๋ยอินทรีย์ใช้เองและรวมกลุ่มกัน

เพื่อทำปุ๋ยอินทรีย์ใช้ทดแทนปุ๋ยเคมี ในขณะที่ตัวเกษตรกรเองก็ควรที่จะหันมาผลิตปุ๋ยอินทรีย์ใช้เอง และมีการรวมกลุ่มกันจัดตั้งเป็นกลุ่มผู้ผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีขึ้นในชุมชน

3.1.3 ด้านความรู้ จากข้อค้นพบเกษตรกรยังขาดความรู้ในเรื่องการใช้สารชีวภัณฑ์ ป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรจัดอบรมให้ความรู้เกษตรกรในเรื่องการผลิตและใช้สารชีวภัณฑ์ เพื่อใช้แทนสารเคมี และติดตามให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

3.1.4 ด้านการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเรื่องลดการใช้ปุ๋ยเคมี ประเด็นย่อยการเก็บตัวอย่างดินและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จากข้อค้นพบงานวิจัยนี้พบว่า เกษตรกรร้อยละ 39.0 นำไปปฏิบัติบางครั้ง และเกษตรกรร้อยละ 15.4 ไม่นำไปปฏิบัติ พบว่า เกษตรกรมีภารกิจอื่นมากและคิดว่ายุ่งยาก และไม่นำดินไปตรวจวิเคราะห์ เพราะเห็นว่าขั้นตอนยุ่งยาก และที่สำคัญเกษตรกร กลัวได้ผลผลิตน้อยลง ถ้าใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใส่ปุ๋ยตามโปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง เก็บตัวอย่างดินไม่เป็น ไม่เข้าใจวิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ร้านจำหน่ายปุ๋ยเคมีไม่มีสูตรปุ๋ยเคมีที่ต้องกา และเกษตรกรที่เก็บดินส่งตรวจวิเคราะห์และไม่ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เพราะกลัวว่าจะได้ผลผลิตน้อย ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ควรจัดให้มีการถ่ายทอดความรู้ด้านการเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการใส่ปุ๋ยตามโปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลงให้กับเกษตรกร และควรบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมพัฒนาที่ดินมาให้ความรู้เกษตรกรในเรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำงานวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรทำการวิจัยประเมิน ติดตามและประเมินผลการนำแนวทางการลดต้นทุนการผลิตข้าวตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซไปใช้

3.2.2 ควรทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในเรื่องแนวทางการลดต้นทุนการผลิตข้าวเพื่อให้เกษตรกรสามารถพึ่งตนเองได้



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2552). การผลิตข้าวคุณภาพดีเพื่อการส่งออก _____ . (2550). ยุทธศาสตร์ข้าวไทย 2550-2554 สืบค้นจาก www.ricethailand.go.th/rice%20web/Introduce%20Rice/strategy.pdf
- กรมส่งเสริมการเกษตร.(2558) รายงานสรุปการขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2557/58 สืบค้นจาก <http://ecoplant.doae.go.th/home/index.php>
- เกียรติพร ศรีชนะ. (2545). ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการดำเนินงาน โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดขอนแก่น (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- จินดา ขลิบทอง. (2544). กระบวนการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร. ใน ประมวลสาระชุดวิชาการ วิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. หน่วยที่ 1 หน้า 19 - 20
นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
- ฉลาม จันทร์ช่วยนา. (2550). การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการ ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในอำเภอบางคล้าจังหวัดฉะเชิงเทรา(วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- โถมศิริ แก้วเกตุ. (2553). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลสำราญราษฎร์ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.
- ชาญพิทยา นิมพาลี. (2548). การปรับปรุงคุณภาพข้าว. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- โชคประสิทธิ์ อภิรมยานนท์. (2547). การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวหอมมะลิปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- ดวงกมล เริ่มตระกูล. (2553). การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.

- ดิเรก ฤกษ์ห่วย.(2538). การยอมรับและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อการส่งเสริมการเกษตร
ในเอกสารการสอนชุดวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร เล่มที่ 1
หน่วยที่ 5 หน้า 57-62 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
- ธิดิรัตน์ บุญเต็ม. (2553). การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวตามกระบวนการ โรงเรียนเกษตรกร
ของสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน จังหวัดนครศรีธรรมราช (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตร
มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- บุญธรรม จิตต์อนันต์. (254). ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร ใน เอกสารการ
สอนชุดวิชาการบริหารการส่งเสริมการเกษตร หน่วยที่ 2 หน้า 81-94 นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
- บุหงา เขียวขำ. (2550). การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรผู้เข้าร่วม
โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน ในอำเภอวังสาตี จังหวัดนครสวรรค์
(วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ. (2544). การวิจัยการมีส่วนร่วมทางส่งเสริมทางการเกษตร” ใน ประมวล
สาระชุดวิชาการวิจัยเพื่อการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร หน่วยที่ 9 หน้า 303 นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
- ประสงค์ ทองพันธ์. (2548). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของ
เกษตรกรในจังหวัดสกลนคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปาริฉัตร ทับทอง. (2549). ปัจจัยจูงใจในการตัดสินใจปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรใน
อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- พงศ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และสุรพล เศรษฐบุตร. (2553).ทฤษฎีทางการส่งเสริมการเกษตร” ชุดความรู้
ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร หน่วยที่ 4 หน้า 27 นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
- พิมพ์พิศ ทิทะเนตร์. (2539). ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต
หน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรในอำเภอน้ำมะกา จังหวัดกาญจนบุรี (วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). วิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
กรุงเทพมหานคร.

- รณชัย ไชยยะ. (2548). แนวทางการลดต้นทุนการผลิตข้าว บ้าน โนนพลวง หมู่ 7 ตำบลเทพนิมิต
กิ่งอำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยกำแพงเพชร, กำแพงเพชร.
- วิเชียร บรรจงการ. (2552). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกข้าวญี่ปุ่นของเกษตรกรสมาชิก
สหกรณ์พร้าว อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- โสรนันท์ เดิมศรีรัตน์. (2552). การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรจังหวัดร้อยเอ็ด
(วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- สมเจต สวัสดิ์มงคล. (2545). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของ
เกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี
(วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- สามารถ เสถียรทิพย์. (2548). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวหอม
มะลิของหมอดินอาสาในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดสุรินทร์ (วิทยานิพนธ์เกษตร
ศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- สุนิสา วัชรเมฆขลา. (2545). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการปลูกข้าวอินทรีย์ของ
เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในโครงการเสริมประสิทธิภาพเกษตรกรในพื้นที่จังหวัด
สุรินทร์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- สุนันท์ ศรีสังข์. (2544). การวิจัยและการถ่ายทอดวิทยาการ” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการ วิจัยเพื่อ
การพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร* หน้าที่ 11 หน้า 37 นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
- สุรศักดิ์ ม่วงมูล. (2550). การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวลูกผสมของสมาชิกสมาคมชวานา
อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร(วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี ศูนย์วิจัยข้าวสุพรรณบุรี สถานีพัฒนาที่ดินสุพรรณบุรี ศูนย์
บริหารศัตรูพืชสุพรรณบุรี และสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์จังหวัดสุพรรณบุรี.
(2553). *โครงการส่งเสริมการผลิตข้าวให้มีคุณภาพดีและลดต้นทุน ตามแนวคิด 3 ลด*

1. เพิ่ม 2 ปฏิบัติ กิจกรรมวันอาทิตย์และถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนการผลิตข้าว ศูนย์วิจัยข้าวสุพรรณบุรี.

_____. (2557). คู่มือโครงการพัฒนาข้าวสุพรรณปลอดสารเคมีสู่ ตลาดอาเซียน (AEC) ตาม แนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ, สุพรรณบุรี.

สำนักงานเกษตรอำเภอหนองหญ้าไซ กรมส่งเสริมการเกษตร. (2557). แบบรายงานข้อมูลการเกษตรประจำอำเภอ อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี ประจำปี 2557 สำนักงานเกษตรอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี.

_____. (2557). แผนพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ ปี 2557 – 2560 อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2558). ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร ข้าวนาปี สืบค้นจาก

<http://www.oae.go.th/download/prcai/DryCrop/majorrice52-54.pdf>

อรอุมา เตพละกุล. (2553). แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง. สืบค้นจาก

http://rlc.nrct.go.th/ewt_dl.php?nid=776





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สกลนคร



ภาคผนวก ก
ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมพัทธ์

ตารางภาคผนวกที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ ตอนที่ 2.2 ระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

n=20

ตัวแปร	คำถาม	Alpha if item deleted
b211	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ	0.728
b212	เจ้าหน้าที่บริษัทเอกชน	0.726
b213	ผู้นำชุมชน/ผู้ปกครองท้องถิ่น	0.722
b214	เจ้าหน้าที่ อบต.	0.733
b215	เพื่อนบ้าน	0.763
b221	หนังสือพิมพ์	0.752
b222	หนังสือวารสารอื่นๆ	0.733
b223	วิทยุ/โทรทัศน์	0.750
b224	เอกสารของหน่วยงานราชการ	0.733
b225	เอกสารของบริษัทเอกชน	0.722
b231	การจัดฝึกอบรมของหน่วยงานภาครัฐ	0.756
b232	การจัดฝึกอบรมของหน่วยงานภาคเอกชน	0.762
b233	การศึกษาดูงาน	0.748

ตารางภาคผนวกที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ ตอนที่ 3 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลด
ต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

n=20

ตัวแปร	คำถาม	Alpha if item deleted
c11	เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์สูงมีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80	0.862
c12	ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีตรงตามพันธุ์	0.862
c13	อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ที่เหมาะสมคือ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่	0.848
c21	มีการเก็บตัวอย่างดินมาตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนเตรียมแปลงปลูกข้าว	0.834
c22	มีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินตามที่ท่านได้นำดินไปตรวจหาธาตุอาหารพืช	0.843
c231	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สูตร 16-20-0 (นาดินเหนียว) หรือ 16-12-8 (นาดินทราย) อัตรา 30-35 กก./ไร่ หลังหว่านข้าว 20-25 วัน	0.848
c232	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตกกอ	0.852
c233	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตงตัว (ก้านิดช่อดอก)	0.854
c24	ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในระยะเตรียมดิน ก่อนการปลูกข้าว	0.859
c25	ใช้ฮอร์โมน น้ำหมักชีวภาพควบคู่กับการใส่ปุ๋ยเคมี	0.848
c31	สำรวจศัตรูพืชในแปลงนาทุกครั้งก่อนการตัดสินใจใช้สารเคมีเสมอ	0.850
c32	ใช้อัตรามล็ดพันธุ์ไม่มากเกินไป จะช่วยลดความหนาแน่นของต้นข้าวและ ลดการระบาดของโรคและศัตรูข้าว	0.840
c33	ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาทดแทนสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราในนาข้าว	0.849
c34	ใช้เชื้อราบีเวอร์เรียป้องกัน กำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและศัตรูพืชอื่นๆ ทดแทน	0.835
c35	ท่านใช้สารสกัดจากสะเดา และเชื้อบีที ป้องกันกำจัดหนอนในนาข้าว	0.835

ตารางภาคผนวกที่ 2 (ต่อ)

n=20

ตัวแปร	คำถาม	Alpha if item deleted
c36	เมื่อสำรวจแปลงนาแล้วพบแมลงศัตรูพืชระบาดไม่รุนแรง เลือกใช้สารชีวภัณฑ์	0.835
c37	เลือกใช้วิธีกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสานเพื่อลดการใช้สารเคมีในนาข้าว	0.880
c41	ปลูกพืชปุ๋ยสดและไถกลบก่อนการปลูกข้าวเพื่อช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน	0.850
c42	หลังการเก็บเกี่ยวข้าวมีการจัดการฟางข้าว โดย ไถกลบตอซังข้าวพร้อมทั้ง ปล่อยน้ำแช่ซังให้ท่วมฟางข้าวเพื่อช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน	0.867
c51	มีการนำหลักความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเองและการใช้คุณธรรมนำ ความรู้มาเป็นหลักในการทำการเกษตรเสมอ	0.860
c52	มีการจดบันทึกบัญชีฟาร์มเมื่อลงทุนดำเนินกิจกรรมในการปลูกข้าวทุกขั้นตอน	0.858
c53	มีการจดบัญชีรายรับรายจ่ายประจำวันของครัวเรือน	0.860



ตารางภาคผนวกที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของ
เกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

n=20

ตัวแปร	คำถาม	Alpha if item deleted
d11	เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์สูง มีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ต่ำ	0.876
d12	ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวดี ตรงตามพันธุ์	0.880
d13	อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ที่เหมาะสมคือ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่	0.867
d21	มีปัญหาในการเก็บตัวอย่างดินมาตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนเตรียมแปลงปลูกข้าวหรือไม่	0.880
d22	มีปัญหาในการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำตามหลักวิชาการหรือไม่	0.880
d23	มีปัญหาในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินที่ได้จากการนำดินไปตรวจวิเคราะห์หรือไม่	0.880
d31	มีปัญหาในการสำรวจศัตรูพืชในแปลงนาทุกครั้งก่อนการใช้สารเคมีในนาข้าวของท่านหรือไม่	0.879
d32	มีปัญหาในการจำแนกศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติก่อนการใช้สารเคมีหรือไม่	0.875
d33	การใช้สารชีวภัณฑ์ (เชื้อราบีเวอร์เรีย เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อบีที และสารสกัดสะเดา) ทดแทนการใช้สารเคมี	0.881
d41	การปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน	0.877
d42	การจัดการฟางข้าว โดยไม่เผาฟาง	0.886
d51	การนำหลักความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว และการใช้คุณธรรมนำความรู้ มาเป็นหลักในการทำการเกษตรเสมอ	0.872
d52	การจดบันทึกกิจกรรมการปลูกข้าวทุกขั้นตอนการผลิต	0.876
d53	การจดบันทึก บัญชีรายรับ – รายจ่าย ในครัวเรือน	0.883



ภาคผนวก ข
แบบสัมภาษณ์เกษตรกร

เลขที่แบบสัมภาษณ์

--	--	--

วันที่กรอกแบบสัมภาษณ์/...../.....

แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย**เรื่อง****การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว
ของเกษตรกร ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี****คำชี้แจง**

แบบสัมภาษณ์การวิจัยนี้ ต้องการศึกษารายละเอียดการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี คำตอบจากการสัมภาษณ์จะใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น จึงขอความร่วมมือให้ข้อมูลอย่างเที่ยงตรง เป็นประโยชน์ และในโอกาสนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือของท่าน ครั้งนี้เป็นอย่างสูง

แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 4 ตอน

ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ฟัง และให้ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมายถูกในวงเล็บ (✓) หน้าข้อความที่ต้องการ หรือเติมข้อความในช่องว่าง () ของแต่ละคำถามเพื่อให้ได้ความหมายที่สมบูรณ์

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร**1. เพศ**

() 1. ชาย () 2. หญิง

2. อายุ.....ปี (มากกว่า 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)**3. สถานภาพสมรส**

() 1. โสด () 2. สมรส () 3. หย่า/หม้าย

4. ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน คือ

- | | |
|---------------------------------|---|
| () 1. ไม่ได้รับการศึกษา | () 2. ประถมศึกษา |
| () 3. มัธยมศึกษาตอนต้น | () 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า ปวช. |
| () 5. อนุปริญญา/เทียบเท่า ปวส. | () 6. ปริญญาตรี |
| () 7. สูงกว่าปริญญาตรี | () 8. อื่นๆ (ระบุ)..... |

5. การมีตำแหน่งทางสังคมในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. ไม่มี
- () 2. มี โดยเป็น
- () 1. กำนัน / ผู้ใหญ่บ้าน
- () 2. สมาชิกอบต.
- () 3. กรรมการหมู่บ้าน / กลุ่มต่างๆ
- () 4. อื่นๆ (ระบุ).....

6. การเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรต่างๆ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. ไม่เป็น () 2. เป็น
- () 1. ผู้นำกลุ่มอาชีพ
- () 2. ประธาน/กรรมการศูนย์ข้าวชุมชน
- () 3. กลุ่มส่งเสริมอาชีพการเกษตร
- () 4. กลุ่มเกษตรกร
- () 5. กลุ่มสมาชิกสหกรณ์การเกษตร
- () 6. กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
- () 7. กลุ่มลูกค้า ธกส.
- () 8. สมาชิกกองทุนหมู่บ้าน
- () 9. อื่นๆ (ระบุ).....

7. ท่านได้รับข่าวสารความรู้ด้านการลดต้นทุนการผลิตข้าวจากแหล่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. เพื่อนบ้าน
- () 2. ผู้นำท้องถิ่น
- () 3. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร
- () 4. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ
- () 5. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาคเอกชน เช่น บริษัทต่างๆ (ระบุ).....
- () 6. โทรทัศน์
- () 7. การเข้ารับการอบรม/ศึกษาดูงาน
- () 8. อื่นๆ (ระบุ).....

8. การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในเรื่องการลดต้นทุนการผลิตข้าว
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ไม่มีการติดต่อ
- มีการติดต่อโดยวิธี
1. การเยี่ยมเกษตรกร
2. การติดต่อทางโทรศัพท์
3. การติดต่อที่สำนักงาน
4. การฝึกอบรม
5. การประชุม
6. อื่นๆ (ระบุ).....

9. กิจกรรมด้านการเกษตรหลักของท่านคือ (ตอบได้เพียง 1 ข้อ)

1. ทำนา 2. ทำไร่
3. ประมง 4. เลี้ยงสัตว์
5. ทำสวน 6. อื่นๆ ระบุ).....

10. ท่านทำอาชีพรอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ไม่ทำ 2. ทำ
1. ทำนา
2. ประมง
3. ทำสวน
4. ทำไร่
5. เลี้ยงสัตว์
6. ค้าขาย
7. อื่นๆ ระบุ).....

11. ท่านมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวมาแล้ว.....ปี

12. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน

13. สมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการทำนา มีจำนวน.....คน (รวมตัวท่านเองด้วย)

14. ท่านมีพื้นที่ในการปลูกข้าว

ลักษณะ	นาปี (ไร่)	นาปรัง (ไร่)
() 1. ของตนเอง/ครอบครัว
() 2. พื้นที่เช่า
() 3. อื่นๆ (ระบุ).....
รวม		

15. ท่านปลูกข้าวปีละ.....ครั้ง ผลผลิตข้าวเฉลี่ย.....กิโลกรัมต่อไร่

16. ได้ผลผลิตข้าวทั้งหมดเฉลี่ย.....ตัน ราคาขาย.....บาท/ตัน รายได้ต่อไร่.....บาท

17. รายได้ในการปลูกข้าวในรอบปีที่ผ่านมา.....บาท/ปี

18. รายได้รวมจากภาคการเกษตร.....บาท/ปี

19. รายได้นอกภาคการเกษตร.....บาท/ปี

20. ในรอบปีที่ผ่านมาท่านมีต้นทุนการผลิตข้าว อย่างไร

รายการ	ต้นทุนก่อนเข้าร่วมโครงการ	ต้นทุนหลังเข้าร่วมโครงการ
	จำนวนเงิน (บาท/ไร่)	จำนวนเงิน (บาท/ไร่)
1. ค่าเตรียมดิน		
2. ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว	จำนวน.....ก.ก./ไร่ จำนวน.....บาท	จำนวน.....ก.ก./ไร่ จำนวน.....บาท
3. ค่าแรงงานหว่านข้าว/ ปลูกข้าว		
4. ค่าปุ๋ยเคมี		
5. ค่าปุ๋ยอินทรีย์		
6. ค่าแรงงานใส่ปุ๋ย		
7. ค่าสารเคมีควบคุมและ กำจัดวัชพืช		
8. ค่าสารเคมีป้องกันกำจัด โรคและแมลง		

รายการ	ต้นทุนก่อนเข้าร่วมโครงการ	ต้นทุนหลังเข้าร่วมโครงการ
	จำนวนเงิน (บาท/ไร่)	จำนวนเงิน (บาท/ไร่)
9. ค่าแรงงานฉีดพ่นสารเคมี		
10. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง		
11. ค่าแรงงานเก็บเกี่ยวและขนส่ง		
12. ค่าเช่านา		
13. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ระบุ).....		
รวมต้นทุนการผลิตข้าวต่อไร่ทั้งสิ้น		

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานและระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลด

ต้นทุนการผลิตข้าว ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

ตอนย่อยที่ 2.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในตาราง ที่เห็นว่าใช่ หรือ ไม่ใช่เพียงข้อเดียวในแต่ละประเด็น

ประเด็นความรู้	ถูก	ผิด
ด้าน 3 ลด		
ลดที่ 1 ลดการใช้เมล็ดพันธุ์		
1. การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสม มีความบริสุทธิ์ และตรงตามพันธุ์ สามารถต้านทานต่อโรคและแมลงได้		
2. เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีควรมีเปอร์เซ็นต์ความงอกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80		
3. อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสม สำหรับนาหว่านน้ำตม คือ 30- 40 กิโลกรัมต่อไร่		
4. เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกควรมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 16		
5. การปลูกข้าวพันธุ์ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสามารถปลูกติดต่อกันได้มากกว่า 4 ฤดูกาล		

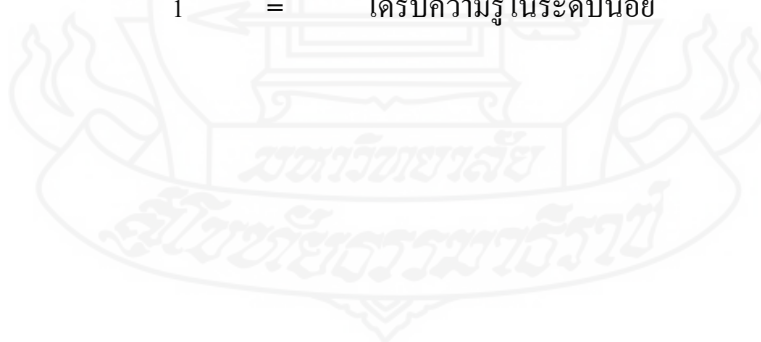
ประเด็นความรู้	ถูก	ผิด
ลดที่ 2 ลดการใช้ปุ๋ยเคมี		
6. การใช้ปุ๋ยเคมีเป็นเวลานานๆ ทำให้ดินอัดกันแน่น จนพืชแทงรากลงดินไม่ได้ พืชจึงไม่เจริญเติบโต		
7. เกษตรกรควรนำดินไปวิเคราะห์เพื่อหาธาตุอาหารในดินก่อนใส่ปุ๋ยในนาข้าว		
8. เกษตรกรควรใส่ปุ๋ยยูเรีย ปริมาณมากๆ ต่อไร่ จะทำให้ข้าวได้ผลผลิตสูงและต้านทานต่อโรคและแมลง		
9. ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ที่ใส่ในนาข้าว เพื่อปรับสมดุลของดิน ช่วยฟื้นฟูให้ดินร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี มีสภาพเหมาะแก่การเจริญเติบโตของพืช		
10. การใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตราสูง ทำให้ข้าวงามมากๆ เหลือๆ กระโดดสีน้ำตาลจะไม่เข้าทำลาย		
ลดที่ 3 ลดการใช้สารเคมี		
11. การใช้สารอะบาเม็กตินและไซเพอร์เมทรินป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มีผลทำให้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดมากขึ้น		
12. การฉีดพ่นสารเคมีควรทำการฉีดพ่นในเวลากลางวันและมีแดดจัดเพื่อยาออกฤทธิ์เร็ว		
13. เราสามารถฉีดพ่นเชื้อราบีวาเวอร์เรียและเชื้อราไตรโคเดอร์มาพร้อมกันได้ เพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช		
14. เชื้อราไตรโคเดอร์มา สามารถใช้ทดแทนสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราได้		
ด้าน 1 เพิ่ม (เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน)		
15. การปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง และไถกลบก่อนการปลูกข้าวจะช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน		
16. การจัดการฟางข้าว โดยการไถกลบตอซังข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ซังให้ท่วมฟางข้าวจะช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน		
ด้าน 2 ปฏิบัติ		
- ปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง		
17. การนำหลักความมีเหตุผล และใช้คุณธรรมนำความรู้ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปฏิบัติในการทำการเกษตรจะทำให้เรามีภูมิคุ้มกันที่ดีในตนเอง		

ประเด็นความรู้	ถูก	ผิด
18. การปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจะก่อให้เกิดผลดีต่อตนเองและครอบครัว คือ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความพอประมาณในการใช้จ่าย ทำให้รู้จักใช้เหตุผลในการวางแผนและการปฏิบัติตน		
- ปฏิบัติทำบัญชีฟาร์ม-ครัวเรือน		
19. วัตถุประสงค์หลักของการจัดทำบัญชีครัวเรือน คือ สามารถวางแผนการใช้จ่ายเงินคงเหลือของตนได้อย่างรอบคอบ		
20. การทำบัญชีฟาร์ม จะช่วยให้เรารู้รายรับ-รายจ่ายในการทำการเกษตรของตนเอง		

ตอนย่อยที่ 2.2 ระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ของเกษตรกร

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์นี้ไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด แต่ต้องการคำตอบที่ใกล้เคียงกับการปฏิบัติของเกษตรกรมากที่สุด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

- 3 = ได้รับความรู้ในระดับมาก
 2 = ได้รับความรู้ในระดับปานกลาง
 1 = ได้รับความรู้ในระดับน้อย



แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ			ไม่ได้รับ ความรู้
	มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)	
1. สื่อบุคคล				
1.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ				
1.2 เจ้าหน้าที่บริษัทเอกชน				
1.3 ผู้นำชุมชน/ผู้ปกครองท้องถิ่น				
1.4 เจ้าหน้าที่ อบต.				
1.5 เพื่อนบ้าน				
1.6 อื่นๆ ระบุ.....				
2. สื่อมวลชน				
2.1 หนังสือพิมพ์				
2.2 หนังสือวารสารอื่นๆ				
2.3 วิทยุ/โทรทัศน์				
2.4 เอกสารของหน่วยงานราชการ				
2.5 เอกสารของบริษัทเอกชน				
2.6 อื่นๆ ระบุ.....				
3. สื่อกิจกรรม				
3.1 การจัดฝึกอบรมของ หน่วยงานภาครัฐ				
3.2 การจัดฝึกอบรมของภาคเอกชน				
3.3 การศึกษาดูงาน				
3.4 อื่นๆ ระบุ).....				

ตอนที่ 3 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร ตามแนวคิด 3 ลด 1
เพิ่ม 2 ปฏิบัติ –ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าว ในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในตาราง ตามระดับการยอมรับเทคโนโลยีการ
ลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ ในเชิงปฏิบัติ ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

3 = ปฏิบัติประจำ

2 = ปฏิบัติบางครั้ง

1 = ปฏิบัติน้อย

ประเด็น	การปฏิบัติ			ไม่ ปฏิบัติ
	ปฏิบัติประจำ	ปฏิบัติบางครั้ง	ปฏิบัติน้อย	
	3	2	1	0
แนวทางปฏิบัติด้าน 3 ลด				
1. ลดการใช้เมล็ดพันธุ์				
1.1 เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์สูงมีพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80				
1.2 ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีดี ตรงตามพันธุ์				
1.3 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมคือ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่				
2. ลดการใช้ปุ๋ยเคมี				
2.1 มีการเก็บตัวอย่างดินมาตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนเตรียมแปลงปลูกข้าว				
2.2 มีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินตามที่ท่านได้นำดินไปตรวจหาธาตุอาหารพืช				

ประเด็น	การปฏิบัติ			ไม่ ปฏิบัติ
	ปฏิบัติประจำ	ปฏิบัติบางครั้ง	ปฏิบัติน้อย	
	3	2	1	0
2.3 ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำตามหลักวิชาการ คือ				
- ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สูตร 16-20-0 (นาดินเหนียว) หรือ 16-12-8 (นาดินทราย) อัตรา 30-35 กก./ไร่ หลังหว่านข้าว 20-25 วัน				
- ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตกกอ				
- ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 สูตร 46-0-0 อัตรา 7-10 กก./ไร่ ระยะข้าวแตงตัว (กำเนิดช่อดอก)				
2.4 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในระยะเตรียมดิน ก่อนการปลูกข้าว				
2.5 ทานใช้ฮอร์โมน น้ำหมักชีวภาพควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวเสมอ				
3. ด้านลดการใช้สารเคมี				
3.1 ตำรวจศัตรูพืชในแปลงนาทุกครั้งก่อนการตัดสินใจใช้สารเคมีเสมอ				
3.2 ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ไม่มากเกินไป จะช่วยลดความหนาแน่นของต้นข้าว และลดการระบาดของโรคและศัตรูข้าว				
3.3 ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ทดแทนสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราในนาข้าว				

ประเด็น	การปฏิบัติ			ไม่ ปฏิบัติ
	ปฏิบัติประจำ	ปฏิบัติบางครั้ง	ปฏิบัติน้อย	
	3	2	1	0
3.4 ใช้เชื้อราชีวเวอร์เรีย ป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและศัตรูพืชอื่น ๆ ทดแทนการใช้สารเคมีในนาข้าว				
3.5 ใช้สารสกัดจากสะเดา และเชื้อบีที ป้องกันกำจัดหนอนในนาข้าว				
3.6 เมื่อสำรวจแปลงนาแล้วพบแมลงศัตรูพืชระบาดไม่รุนแรง ท่านเลือกใช้สารชีวภัณฑ์ เช่น เชื้อชีวเวอร์เรีย สารสกัดสะเดาฉีดพ่นในนาข้าว				
3.7 เลือกใช้วิธีการกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสานเพื่อลดการใช้สารเคมีในนาข้าว				
4. แนวทางปฏิบัติ ด้าน 1 เพิ่ม (การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้ดิน)				
4.1 ปลูกพืชปุ๋ยสดและไถกลบก่อนการปลูกข้าวเพื่อช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน				
4.2 หลังการเก็บเกี่ยวข้าวท่านมีการจัดการฟางข้าว โดย ไถกลบตอซังข้าว พร้อมทั้งปล่อยน้ำแช่ขังให้ท่วมฟางข้าวเพื่อช่วยเพิ่มธาตุอาหารในดิน				

ประเด็น	ปฏิบัติ ประจำ	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ปฏิบัติน้อย	ไม่ปฏิบัติ
5. แนวทางปฏิบัติ ด้าน 2 ปฏิบัติ				
5.1 การปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง - มีการนำหลักความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว และการใช้คุณธรรมนำความรู้มาเป็นหลักในการทำ การเกษตรเสมอ				
5.2 การทำบัญชีฟาร์ม – บัญชีครัวเรือน - มีการจดบันทึกบัญชีฟาร์มเมื่อท่านลงทุนดำเนินกิจกรรมในการปลูกข้าวทุกขั้นตอนการผลิต - มีการจดบัญชีรายรับรายจ่ายประจำวันของครัวเรือนของท่าน				

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ

4.1 ปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในตาราง ตามระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ

3 = มีปัญหาในระดับมากมาก

2 = มีปัญหาในระดับปานกลาง

1 = มีปัญหาในระดับน้อย

ประเด็น	ระดับปัญหา			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีปัญหา
	3	2	1	
แนวทางปฏิบัติด้าน 3 ลด				
1. ลดการใช้เมล็ดพันธุ์				
1.1 เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีความบริสุทธิ์สูง มีพันธุ์ อื่นปนได้ไม่เกินร้อยละ 0.2 และต้องมีความงอกไม่ ต่ำกว่าร้อยละ 80				
1.2 ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวดี ตรงตามพันธุ์				
1.3 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ที่เหมาะสมคือ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่				
2. ลดการใช้ปุ๋ยเคมี				
2.1 ท่านมีปัญหาในการเก็บตัวอย่างดินมาตรวจ วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนเตรียมแปลงปลูกข้าว หรือไม่				
2.2 ท่านมีปัญหาในการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำตามหลัก วิชาการหรือไม่				
2.3 ท่านมีปัญหาในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินที่ได้ จากการนำดินไปตรวจวิเคราะห์หรือไม่				
3. ลดการใช้สารเคมี				
3.1 ท่านมีปัญหาในการสำรวจศัตรูพืชในแปลงนาทุก ครั้งก่อนการใช้สารเคมีในนาข้าวของท่านหรือไม่				
3.2 ท่านมีปัญหาในการจำแนกศัตรูพืชและศัตรู ธรรมชาติก่อนการใช้สารเคมีหรือไม่				
3.3 การใช้สารชีวภัณฑ์ (เชื้อราบีเวอร์เรีย เชื้อราไตร โคเดอร์มา เชื้อบีที และสารสกัดสะเดา) ทดแทนการ ใช้สารเคมี				
4. ด้าน 1 เพิ่ม (การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์)				
4.1 การปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน				

ประเด็น	ระดับปัญหา			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีปัญหา
	3	2	1	
4.2 การจัดการฟางข้าว โดยไม่เผาฟาง				
5. ด้าน 2 ปฏิบัติ				
5.1 การปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง - การนำหลักความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว และการใช้คุณธรรมนำความรู้ มาเป็นหลักในการทำการเกษตรเสมอ				
5.2 การทำบัญชีฟาร์ม – บัญชีครัวเรือน - การจดบันทึกกิจกรรมการปลูกข้าวทุกขั้นตอนการผลิต				
- การจดบันทึก บัญชีรายรับ – รายจ่าย ในครัวเรือน				

4.2 ข้อเสนอแนะต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวตามแนวคิด 3 ลด 1 เพิ่ม 2 ปฏิบัติ

4.2.1 ด้านลด

1) ลดการใช้เมล็ดพันธุ์.....

.....

.....

.....

2) ลดการใช้ปุ๋ยเคมี.....

.....

.....

.....

3) ลดการใช้สารเคมี.....

.....

.....

.....

4.2.2 ด้านเพิ่ม

ความอุดมสมบูรณ์ของดิน.....

.....

.....

.....

4.2.3 ด้านปฏิบัติ

1) ปฏิบัติตามเศรษฐกิจพอเพียง.....

.....

.....

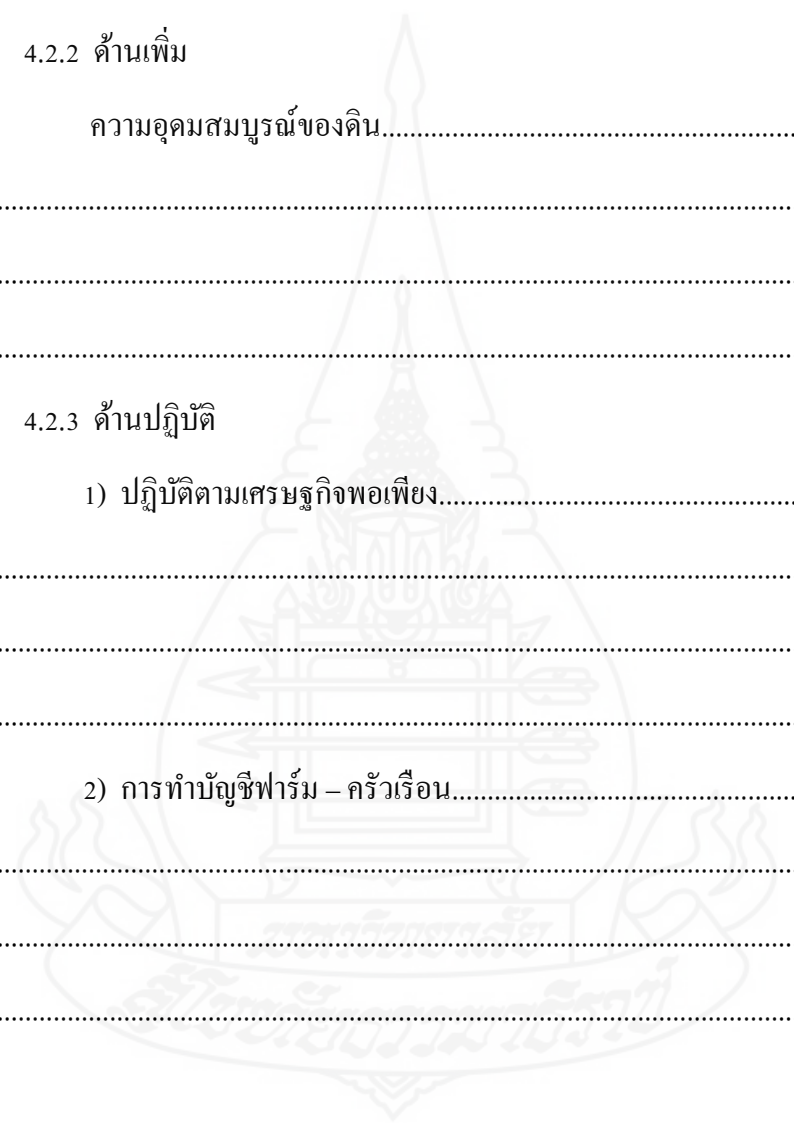
.....

2) การทำบัญชีฟาร์ม – คราวเรือน.....

.....

.....

.....



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวเบญจวรรณ คงคา
วัน เดือน ปีเกิด	5 กันยายน 2523
สถานที่เกิด	อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี พ.ศ. 2546
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

