

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาลำดับ โดยแบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ตอนที่ 3 ทักษะของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน

#### ตอนที่ 1 สภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพพื้นฐานของเกษตรกรในหมู่บ้านชุมชนต้นแบบการลดต้นทุนการผลิตข้าว อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง โดยศึกษาสภาพทางด้านสังคมและสภาพทางด้านเศรษฐกิจ ดังนี้

**1.1 สภาพทางด้านสังคม** ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกข้าว สถานะทางสังคมในชุมชน และการเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏตามตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพทางด้านสังคมของเกษตรกร

n = 127

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

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 127

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

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

ระดับการศึกษา เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการศึกษา โดยเกษตรกรร้อยละ 71.7 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา รองลงมาร้อยละ 15.0 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีเพียงร้อยละ 0.8 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

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

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

การเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม เกษตรกรทั้งหมดร้อยละ 100 เป็นสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน ร้อยละ 98.4 เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และร้อยละ 31.5 เป็นสมาชิกกองทุนหมู่บ้าน

1.2 สภาพทางด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วย จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกข้าว รายได้ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ต้นทุนการผลิตข้าว และผลผลิตข้าวเฉลี่ย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สภาพทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร

n = 127

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

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 127

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

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 127

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

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

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

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

**ลักษณะการถือครอง** เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 78.7 มีลักษณะการถือครองเป็นพื้นที่ของตนเอง และร้อยละ 26.0 เป็นพื้นที่เช่า

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

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

## ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

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

ตารางที่ 4.3 ความรู้ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน และการเตรียมดิน

n = 127

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

จากตารางที่ 4.3 ความรู้ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน และการเตรียมดิน ของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

**ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว** พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดี ตรงตามพันธุ์ ควรมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และมีเกษตรกรเพียงหนึ่งในสามหรือร้อยละ 35.4 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีจะต้องมีความชื้นมากกว่าร้อยละ 14

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

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

ตารางที่ 4.4 ความรู้ด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืชและการจัดการน้ำ

เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว	เฉลี่ย	ตอบถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
n = 127				
<b>ด้านวิธีการปลูก</b>				
1. อัตราเมล็ดพันธุ์ที่แนะนำ หากเป็นนาหว่าน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 20 - 25 กิโลกรัมต่อไร่	ถูก	125	98.4	1
2. การปักดำ เป็นวิธีการทำนาแบบดั้งเดิม นิยมทำในพื้นที่นาขนาดเล็ก ให้ผลผลิตสูง แต่มีข้อจำกัดในด้านแรงงาน	ถูก	95	74.8	4
<b>ด้านการกำจัดวัชพืช</b>				
1. ใช้สารกำจัดวัชพืช ก่อนวัชพืชงอกหรือหลังหว่านข้าวทันที แต่ไม่เกิน 4 วัน และควรใช้สารกำจัดวัชพืชให้ตรงตามชนิดที่วัชพืชระบอบ	ถูก	116	91.3	3

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 127

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

จากตารางที่ 4.4 ความรู้ด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช และการจัดการน้ำของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

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

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

**ด้านการจัดการน้ำ** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 94.5 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นการทำเทือกให้ระบายน้ำออกแล้วจึงหว่านข้าวเพื่อป้องกันการทำลายของศัตรูข้าว และมีเพียงร้อยละ 45.7 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นหลังจากข้าวออก 7 วัน ให้รักษาระดับน้ำให้ท่วมต้นกล้า

ตารางที่ 4.5 ความรู้ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว

n = 127

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

จากตารางที่ 4.5 ความรู้ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

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

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

**ด้านการเก็บเกี่ยว** พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการ 2 ประเด็น คือ ควรเกี่ยวข้าวระยะพลับพลึง เพื่อให้ข้าวมีความชื้นเหมาะสมและสุกสม่ำเสมอ และควรเก็บข้าวในยุ้งฉางที่มีความสะอาด และมีการป้องกันกำจัดศัตรูในโรงเก็บเป็นอย่างดี มีเพียงร้อยละ 3.9 มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการในประเด็นการระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยวอย่างน้อย 30 วัน ช่วยให้ข้าวมีคุณภาพดี มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดเต็มสูง ทำให้ดินในนาแห้งทำให้รถหรือคนเข้าไปเก็บเกี่ยวได้สะดวก

ตารางที่ 4.6 ระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

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

### เกณฑ์ในการประเมิน

คะแนนระหว่าง 1 - 4 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับน้อยที่สุด

คะแนนระหว่าง 5 - 8 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับน้อย

คะแนนระหว่าง 9 - 12 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับปานกลาง

คะแนนระหว่าง 13 - 16 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับมาก

คะแนนระหว่าง 17 - 20 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในระดับมากที่สุด

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



### ตอนที่ 3 ทักษะของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

ผู้วิจัยได้ศึกษาทักษะของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับทัศนคติต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว ได้แก่ สามารถปฏิบัติได้ง่าย ช่วยลดต้นทุนได้ มีรายได้เพิ่มขึ้น สิ่งแวดล้อมดีขึ้น พึ่งพาตนเองได้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏตามตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ทักษะของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

n = 127

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

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

n = 127

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

## เกณฑ์ในการประเมิน

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

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

## ตอนที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

### 4.1 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร

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

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

ตารางที่ 4.8 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร ด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน และการเตรียมดิน

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

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 127

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

จากตารางที่ 4.8 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน และการเตรียมดิน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

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

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

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

ตารางที่ 4.9 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร  
ด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช และการจัดการน้ำ

n = 127

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

จากตารางที่ 4.9 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช และการจัดการน้ำ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

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

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

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

ตารางที่ 4.10 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว

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

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n = 127

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

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n = 127

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

จากตารางที่ 4.10 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

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

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

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

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

ตารางที่ 4.11 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกรในภาพรวม

n = 127

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

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

#### 4.2 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกร

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

- 1 คะแนน = ปฏิบัติ  
0 คะแนน = ไม่ปฏิบัติ

ตารางที่ 4.12 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน และการเตรียมดิน

n = 127

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

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

n = 127

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

จากตารางที่ 4.12 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงบำรุงดิน และการเตรียมดิน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

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

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

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

ตารางที่ 4.13 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช และการจัดการน้ำ

n = 127

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

จากตารางที่ 4.13 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรด้านวิธีการปลูก การกำจัดวัชพืช และการจัดการน้ำ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

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

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

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

ตารางที่ 4.14 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว

n = 127

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

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

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

จากตารางที่ 4.14 การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรด้านการใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

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

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

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

ตารางที่ 4.15 ระดับคะแนนการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติของเกษตรกรในภาพรวม

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

#### เกณฑ์ในการประเมิน

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

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

คะแนน และเฉลี่ย 21.66 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวนำไปปฏิบัติในระดับมาก

## ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

### 5.1 ปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว

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

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

ตารางที่ 4.16 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิต และราคาผลผลิต

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

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

n = 127

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

จากตารางที่ 4.16 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิต และราคาผลผลิต ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

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

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

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

ตารางที่ 4.17 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรด้านแรงงาน เครื่องมือทุ่นแรง และเงินทุน/สินเชื่อ

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

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

n = 127

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

จากตารางที่ 4.17 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรด้านแรงงาน เครื่องมือทุ่นแรง และเงินทุน/สินเชื่อ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

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

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

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

ตารางที่ 4.18 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรด้าน  
สิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม ภัยธรรมชาติ และการส่งเสริมและสนับสนุน

n = 127

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

จากตารางที่ 4.18 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม ภัยธรรมชาติ และการส่งเสริมและสนับสนุนผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

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

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

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

ตารางที่ 4.19 ระดับปัญหาต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในภาพรวม

n = 127

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

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

**5.2 ข้อเสนอแนะต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว** จากปัญหาของเกษตรกรต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว เกษตรกรจำนวน 127 ราย ได้ตอบข้อเสนอแนะ สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.20 ข้อเสนอแนะต่อการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกร

n = 127

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

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

n = 127		
ข้อเสนอแนะ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>ด้านแรงงาน เครื่องมือทุ่นแรง และเงินทุน/สินเชื่อ</b>		
1. พัฒนาแรงงานให้มีความรู้ มีคุณภาพสูงขึ้นเพื่อลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และแรงงานมีคุณภาพต่ำ	13	10.2
2. จัดสรรเงินทุนอัตราดอกเบี้ยต่ำให้เกษตรกรกู้ยืมไปลงทุนในการพัฒนาระบบการปลูกข้าว	28	22.1
<b>ด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรเสื่อมโทรม และภัยธรรมชาติ</b>		
1. มีมาตรการให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดภัยธรรมชาติที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิต	5	3.9
2. จัดทำแผนระบบการปลูกข้าวและแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน	16	12.6

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

## ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน

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

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

ตัวแปรอิสระ

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

ตัวแปรตาม

- $Y_1$  = การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงความคิดเห็น
- $Y_2$  = การยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวในเชิงปฏิบัติ

### 6.1 สัญลักษณ์ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่างๆ ที่ศึกษาวิจัย

ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

n = 127

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

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

ตารางที่ 4.22 ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุแบบปกติแต่ละคู่ โดยแสดงในรูปเมตริกสัมพันธ์ (correlation matrix)

n = 127

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

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\* มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

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

## 6.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็น ( $Y_1$ )

ตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุความสัมพันธ์ของตัวแปรกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็น ( $Y_1$ )

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

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\* มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

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

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

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

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

(-0.448) (4.298) (3.373)

### 6.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในเชิงปฏิบัติ ( $Y_2$ )

ตารางที่ 4.24 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุความสัมพันธ์ของตัวแปรกับการยอมรับเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในเชิงปฏิบัติ ( $Y_2$ )

n = 127

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	t	Sig.
ค่าคงที่	40.608	7.674	.000
อายุ ( $X_1$ )	- 0.009	- 0.402	.688
แรงงานที่ใช้ในการปลูกข้าว ( $X_2$ )	- 0.077	- 0.727	.468
รายได้ ( $X_3$ )	1.686E-006	0.940	.349
ขนาดพื้นที่ปลูกข้าว ( $X_4$ )	0.012	0.428	.670
ต้นทุนการผลิต ( $X_5$ )	- 2.366E-006	- 0.005	.996
ผลผลิตข้าว ( $X_6$ )	- 0.003	- 1.164	.247
ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีฯ ( $X_7$ )	- 0.993	- 6.696**	.000
ทัศนคติต่อเทคโนโลยีฯ ( $X_8$ )	0.139	0.183	.855
<b><math>R^2 = 0.326</math>    <math>SEE = 2.57599</math>    <math>F = 7.147</math>    <math>Sig. \text{ Of } F = 0.000</math></b>			

\*\* มีนัยสำคัญเชิงสถิติที่ระดับ 0.01

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

$$Y_2 = 40.608 - 0.009X_1 - 0.077X_2 + 1.686E-006X_3 + 0.012X_4 - 2.366E-006X_5 \\ - 0.003X_6 - 0.993X_7 + 0.139X_8$$

(7.674)    (-0.402)    (-0.727)    (0.940)    (0.428)    (-0.005)

(-1.164)    (-6.696)    (0.183)