บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกรในอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลจำนวน 379 คน ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์และแปรผลข้อมูลออกเป็น 5 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 เพศ

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลแยกตามเพศ

n = 379

เพศ	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
ชาย	263	65.6
หญิง	116	34.4
รวม	379	100.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่าเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 65.6) เป็นเพศชายและเกษตรกรหนึ่งในสาม (ร้อยละ 34.4) เป็นเพศหญิง

1.2 อายุ

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลแยกตามอายุ

n = 379

อายุ	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
$\leq$ 30 ปี	11	2.9
31 - 45 ปี	122	32.2
46 - 60 ปี	171	45.1
$\geq$ 61 ปี	75	19.8
ค่าสูงสุด = 77 ค่าต่ำสุด = 22		
ค่าเฉลี่ย = 50.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 10.76		
รวม	379	100.0

จากตารางที่ 4.2 พบว่าเกือบครึ่งหนึ่งของเกษตรกร (ร้อยละ 45.1) มีอายุระหว่าง 46-60 ปี รองลงมา ร้อยละ 32.2 มีอายุระหว่าง 31-45 ปี ร้อยละ19.0 มีอายุมากกว่า 61 ปี และส่วนน้อย

(ร้อยละ2.9) มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 50.52 ปี อายุสูงสุด 77 ปี อายุต่ำสุด 22 ปี

1.3 ระดับการศึกษา

ตาราง 4.3 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลแยกตามระดับการศึกษา

n = 379

ระดับการศึกษา	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
ประถมศึกษา (ป.1-ป.6)	244	64.4
มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3)	91	24.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6) / ปวช.	26	6.9
ปวส. / อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	3	0.8
ปริญญาตรี	1	0.3
ไม่ได้รับการศึกษา	14	3.7
รวม	379	100.0

จากตารางที่ 4.3 พบว่าเกษตรกรเกือบสองในสาม (ร้อยละ 64.4) มีการศึกษาระดับประถมศึกษา (ป.1-ป.6) รองลงมาเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 24) มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 6.9) มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6 /ปวช) ร้อยละ 3.7 ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 0.8 มีการศึกษาระดับ ปวส./ อนุปริญญาหรือเทียบเท่า และร้อยละ 0.1 มีการศึกษาระดับระดับปริญญาตรี ตามลำดับ

1.4 ประสบการณ์ในการทำนาข้าว

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลแยกตามประสบการณ์ในการทำนาข้าว

n = 379

ประสบการณ์ในการทำนาข้าว	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
$\leq$ 20 ปี	140	36.9
21 – 40 ปี	158	41.7
$\geq$ 41 ปี	81	21.4
ค่าสูงสุด = 57 ค่าต่ำสุด = 2		
ค่าเฉลี่ย = 27.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 14.84		

จากตารางที่ 4.4 พบว่า เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 41.7) มีประสบการณ์ในการทำนาระหว่าง 21 - 40 ปี รองลงมาหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.9) มีประสบการณ์ในการทำนาน้อยกว่า 21 ปี และเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 21.4) มีประสบการณ์ในการทำนามากกว่า 41 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาข้าวเฉลี่ย 27.83 ปี ประสบการณ์สูงสุด 57 ปี ต่ำสุด 2 ปี

1.5 ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลแยกตามประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว

n = 379

ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
$\leq$ 4 ปี	10	2.6
5 - 8 ปี	248	65.5
$\geq$ 9 ปี	121	31.9
ค่าสูงสุด = 15 ค่าต่ำสุด = 2		
ค่าเฉลี่ย = 8.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.78		

จากตารางที่ 4.5 พบว่าเกษตรกรเกินครึ่ง (ร้อยละ 65.5) มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวระหว่าง 5-8 ปี และเกษตรกรเกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 31.9) มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าว มากกว่าหรือเท่ากับ 9 ปี และเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 2.6) มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าว น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 ปี ตามลำดับ โดยมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวเฉลี่ย 8.03 ปี ประสบการณ์สูงสุด 15 ปี ต่ำสุด 2 ปี

1.6 ข้อมูลด้านการใช้สารเคมี

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลแยกตามข้อมูลด้านการใช้สารเคมี

n = 379

การใช้สารเคมี	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
การเปลี่ยนชนิดของสารเคมีในระยะ 2 ปี ที่ผ่านมา		
ไม่เคย	21	5.5
เคยเปลี่ยน	358	94.5
ไม่เคยเปลี่ยน เนื่องจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เนื่องจากประสิทธิภาพดี	21	5.5
- เนื่องจากหาซื้อง่าย	4	1.1
- เนื่องจากราคาเหมาะสมกับคุณภาพ	1	0.3
เคยเปลี่ยน เนื่องจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงกว่า	322	85.0
- เนื่องจากมีราคาถูกกว่า	145	38.3
- เนื่องจากเพื่อนบ้านนิยมใช้	124	32.7
- เนื่องจากมีขนาดบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม	67	17.7
- เนื่องจากใช้ง่าย ไม่ยุ่งยาก	17	4.5
- เนื่องจากปลอดภัยต่อผู้ใช้มากกว่า	9	2.4
- เนื่องจากการประชาสัมพันธ์จูงใจให้เลือกใช้	7	1.8

จากตารางที่ 4.6 พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.5) เคยเปลี่ยนและเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 5.5) ไม่เคยเปลี่ยนชนิดสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา

ทั้งนี้จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.0) เคยเปลี่ยนเนื่องจากเห็นว่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวชนิดใหม่มีประสิทธิภาพสูงกว่า เกษตรกรหนึ่งในสาม (ร้อยละ 38.3, 32.7) เห็นว่าราคาถูกกว่าและเห็นว่าเพื่อนบ้านนิยมใช้ตามลำดับ เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ17.7) เห็นว่ามีขนาดบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม, ร้อยละ 4.5 เห็นว่าใช้ง่าย ไม่ยุ่งยาก, ร้อยละ 2.4 เห็นว่าปลอดภัยต่อผู้ใช้มากกว่าและร้อยละ 1.8 เห็นว่าการประชาสัมพันธ์จูงใจให้เลือกใช้

1.7 พื้นที่ทำการเกษตร

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลแยกตามขนาดและลักษณะการถือครองพื้นที่ทำการเกษตร

n = 379

พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
1. จำนวนพื้นที่ถือครอง (n = 379)		
$\leq$ 20	114	30.1
21 - 40	150	39.6
41- 60	78	20.5
$\geq$ 61	37	9.8
ค่าต่ำสุด = 4 ค่าสูงสุด = 243		
ค่าเฉลี่ย = 35.0 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 25.959		
2. ลักษณะการถือครองพื้นที่ทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
2.1 พื้นที่ของตนเอง (n = 325)		
$\leq$ 15	140	36.9
16 - 30	111	29.3

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

n = 379

พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
31 - 45	51	13.5
≥ 46	23	6.1
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 150		
ค่าเฉลี่ย = 22.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 17.153		
2.2 พื้นที่เช่า (n = 214)		
≤ 15	100	26.4
16 - 30	65	17.2
31 - 45	34	9.0
≥ 46	15	3.9
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 176		
ค่าเฉลี่ย = 21.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 19.808		
2.3 พื้นที่อื่นๆ (n = 83)		
≤ 15	53	14.0
16-30	24	6.3
31 - 45	2	0.5
≥ 46	4	1.0
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 83		
ค่าเฉลี่ย = 16.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 14.912		

จากตารางที่ 4.7 พบว่า เกษตรกรหนึ่งในสามส่วน (ร้อยละ 39.6, ร้อยละ 30.1) มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรระหว่าง 21 - 40 ไร่และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ไร่ ตามลำดับ เกษตรกรเกือบหนึ่งในสี่ส่วน (ร้อยละ 20.5) มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรระหว่าง 41-60 ไร่ และเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ9.8) มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรมากกว่าหรือเท่ากับ 61ไร่ตามลำดับ โดยมีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรเฉลี่ย 35.0 ไร่ มีพื้นที่สูงสุด 243ไร่ ต่ำสุด 4 ไร่

ทั้งนี้จากผลการวิจัยพบว่าลักษณะการถือครองพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรจำแนกเป็นของตนเอง เช่าและพื้นที่อื่นๆ โดยเกษตรกรหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.9) มีพื้นที่ถือครองของตนเองระหว่างน้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 ไร่ เกษตรกรหนึ่งในสี่ (ร้อยละ29.3) มีพื้นที่ถือครองของตนเองระหว่าง 16-30ไร่ ซึ่งการถือครองพื้นที่ทำการเกษตรในลักษณะการเช่าที่ดินพบว่าเกษตรกรหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 26.4) ถือครองพื้นที่เช่าเพื่อการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 ไร่ เกษตรกรส่วนน้อยร้อยละ 17.2, 9.0, 3.9 ถือครองพื้นที่ระหว่าง 16 - 30 ไร่, 31 - 45 ไร่ และมากกว่าหรือเท่ากับ 46 ไร่ ตามลำดับ ในส่วนของพื้นที่ถือครองเพื่อทำการเกษตรที่เป็นลักษณะการถือครองแบบอื่นๆเช่นทำฟรี หรือยังไม่ได้โอนกรรมสิทธิ์เป็นต้น พบว่าเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 14.0) ถือครองพื้นที่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 ไร่ ร้อยละ 6.3 ถือครองพื้นที่ 16 - 30 ไร่ ร้อยละ 1.0 ถือครองพื้นที่มากกว่า 46 ไร่ และร้อยละ 0.5 ถือครองพื้นที่ 31 - 45 ไร่ ตามลำดับ

1.8 พื้นที่ปลูกข้าว

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลแยกตามขนาดพื้นที่ปลูกข้าว

n = 379

พื้นที่ปลูกข้าว (ไร่)	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
$\leq$ 15	139	36.7
16 - 30	144	38.0
31 - 45	64	16.9
$\geq$ 46	32	8.4

ค่าสูงสุด= 100 ค่าต่ำสุด = 3
ค่าเฉลี่ย = 22.9 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 14.29

จากตารางที่ 4.8 พบว่าเกษตรกรหนึ่งในสามส่วน (ร้อยละ 38.0, 36.7) มีพื้นที่ปลูกข้าวระหว่าง 16-30 ไร่ และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 ไร่ ตามลำดับ เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ16.9) มีพื้นที่ปลูกข้าวระหว่าง 31 - 45 ไร่ เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ8.4) มีพื้นที่ปลูกข้าวมากกว่าหรือเท่ากับ 46 ไร่ โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 22.9 ไร่ พื้นที่สูงสุด 100 ไร่ ต่ำสุด 3 ไร่

1.9 จำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลแยกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

n = 379

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
≤ 3	140	37.0
4 - 6	237	62.5
≥ 7	2	0.5
ค่าสูงสุด = 8 ค่าต่ำสุด = 2		
ค่าเฉลี่ย = 3.9 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.96		
รวม	379	100

จากตารางที่ 4.9 พบว่าเกษตรกรเกินกว่ากึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 62.5) มีสมาชิกในครัวเรือนระหว่าง 4-6 คน เกษตรกรหนึ่งในสามส่วน (ร้อยละ 37.0) มีสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 คนและเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ0.5) มีสมาชิกในครัวเรือนมากกว่าหรือเท่ากับ 7 คน โดยมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.9 คน สมาชิกสูงสุด 8 คน สมาชิกต่ำสุด 2 คน

1.10 จำนวนแรงงานภาคเกษตร

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามจำนวนแรงงานภาคเกษตร

n = 379

จำนวนแรงงานภาคเกษตร (คน)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
≤ 2	279	73.6
3 - 5	99	26.1
≥ 5	1	0.3
ค่าสูงสุด = 5 ค่าต่ำสุด = 1		
ค่าเฉลี่ย = 2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.56		
รวม	379	100

จากตารางที่ 4.10 พบว่าเกษตรกรสามในสี่ส่วน (ร้อยละ73.6) มีแรงงานภาคเกษตรในครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 คน หนึ่งในสี่ส่วน (ร้อยละ 26.1) มีแรงงานภาคเกษตรในครัวเรือนระหว่าง 3-4 คน ที่เหลือจำนวนน้อย (ร้อยละ0.3) มีแรงงานภาคเกษตรในครัวเรือนมากกว่าหรือเท่ากับ 5 คน โดยมีแรงงานภาคเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 2.3 คน สูงสุด 5 คน ต่ำสุด 1 คน

1.11 ต้นทุนในการผลิตข้าว

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามต้นทุนในการผลิตข้าว

n = 379

ต้นทุนในการผลิตข้าว (บาท)	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
1. ต้นทุนในการผลิตข้าว		
$\leq$ 25,000	55	14.4
25,001 - 50,000	87	23.0
50,001 - 100,000	142	37.5
100,001 - 150,000	75	19.8
$\geq$ 150,001	20	5.3
ค่าสูงสุด = 296,880 ค่าต่ำสุด = 3,550		
ค่าเฉลี่ย = 70,342.7 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 4.464E4		

จากตารางที่ 4.11 ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ37.5) มีต้นทุนการผลิตข้าวระหว่าง 50,001 - 100,000 รองลงมาเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 23.0) มีต้นทุนการผลิตข้าวระหว่าง 25,001-50,000 เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 19.8) มีต้นทุนการผลิตข้าวระหว่าง 100,001 - 150,000 ร้อยละ 14.5 มีต้นทุนการผลิตข้าวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 25,000 และน้อยที่สุด (ร้อยละ 5.3) มีต้นทุนการผลิตข้าวมากกว่าหรือเท่ากับ 150,000 โดยเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 70,342.7 บาท สูงสุด 296,880 บาท ต่ำสุด 3,550 บาท

ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามต้นทุนการผลิต ด้านสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าว

n = 311

ต้นทุนในการผลิตข้าว (บาท)	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
2. ต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าว		
$\leq$ 5,000	298	78.6
5,001 - 10,000	10	2.6
10,001 - 15,000	2	0.5
$\geq$ 15,001	1	0.3
ค่าสูงสุด = 20,000 ค่าเฉลี่ย = 2,340.5		
ค่าต่ำสุด = 320 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 1.907E3		

จากตารางที่ 4.12 ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ78.6) มีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 2.6) มีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงระหว่าง 5,001 - 10,000 ร้อยละ 0.5 มีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงระหว่าง 10,001 - 15,000 และน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.3) มีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง มากกว่าหรือเท่ากับ 15,001 โดยเกษตรกรมีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าว เฉลี่ย 2,340.5 บาท สูงสุด 20,000 บาท ต่ำสุด 320 บาท

ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามต้นทุนการผลิต ด้านสารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าว

n = 196

ต้นทุนในการผลิตข้าว (บาท)	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
3. ต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าว		
$\leq$ 2,000	156	41.2
2,001 - 4,000	35	9.2
$\geq$ 4,001	5	1.3
ค่าสูงสุด = 5,000 ค่าเฉลี่ย = 1,687.9		
ค่าต่ำสุด = 300 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 943.1		

จากตารางที่ 4.13 ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ41.2) มีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 9.52) มีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าวระหว่าง 2,001 -4,000 และน้อยที่สุด (ร้อยละ1.3) มีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าวมากกว่าหรือเท่ากับ 4,001 โดยพบว่าเกษตรกรมีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าวเฉลี่ย 1,687.9 บาท สูงสุด 5,000 บาท ต่ำสุด 300 บาท

ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามต้นทุนการผลิต ด้านสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าว

n = 354

ต้นทุนในการผลิตข้าว (บาท)	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
4. ต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าว		
$\leq$ 5,000	349	92.1
5,001 - 10,000	4	1.1
$\geq$ 10,001	1	0.3
ค่าสูงสุด = 20,000 ค่าเฉลี่ย = 2,193.3		
ค่าต่ำสุด = 380 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 1.600E3		

จากตารางที่ 4.14 ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.1) มีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 1.1) มีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชระหว่าง 5,001 -10,000 และน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.3) มีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชมากกว่าหรือเท่ากับ 10,001 โดยพบว่าเกษตรกรมีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าวเฉลี่ย 2,193.3 บาท สูงสุด 20,000 บาท ต่ำสุด 380 บาท

ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามต้นทุนการผลิต ด้านสารเคมีป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูในนาข้าว

n = 8

ต้นทุนในการผลิตข้าว (บาท)	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
4. ต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูในนาข้าว		
$\leq$ 400	3	0.8
401 - 600	4	1.1
$\geq$ 601	1	0.3
ค่าสูงสุด = 800 ค่าเฉลี่ย = 475		
ค่าต่ำสุด =300 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 158.11		

จากตารางที่ 4.15 ผลการวิจัยพบว่าพบว่ามีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 2.1) ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูข้าว โดยเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 1.1) มีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูข้าวระหว่าง 401 - 600 ร้อยละ 0.8 มีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูข้าว น้อยกว่าหรือเท่ากับ 400 และน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.3) มีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูข้าว มากกว่าหรือเท่ากับ 601 โดยมีต้นทุนด้านสารเคมีป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูข้าวเฉลี่ย 475.0 บาท สูงสุด 800 บาท ต่ำสุด 300 บาท

ตารางที่ 4.16 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามต้นทุนการผลิต ด้านปุ๋ยเคมี

n = 378

ต้นทุนในการผลิตข้าว (บาท)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
5. ต้นทุนด้านปุ๋ยเคมี		
$\leq$ 25,000	341	90.2
25,001 - 50,000	34	9.0
50,001 - 75,000	1	0.3

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

n = 378

ต้นทุนในการผลิตข้าว (บาท)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
5. ต้นทุนด้านปุ๋ยเคมี		
≥ 75,001	2	0.5
ค่าสูงสุด = 88,080 ค่าเฉลี่ย = 1.43E4		
ค่าต่ำสุด = 780 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.09E4		

จากตารางที่ 4.16 ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ90.2) มีต้นทุนด้านปุ๋ยเคมีน้อยกว่าหรือเท่ากับ 25,000 เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 9.0) มีต้นทุนด้านปุ๋ยเคมีระหว่าง 25,001 - 50,000 ส่วนน้อย (ร้อยละ 0.5) มีต้นทุนด้านปุ๋ยเคมี มากกว่าหรือเท่ากับ 75,001 และน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.3) มีต้นทุนด้านปุ๋ยเคมี ระหว่าง 50,001 - 75,000 โดยพบว่าเกษตรกรมีต้นทุนด้านปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 14,218.1 บาทสูงสุด 88,080 บาท ต่ำสุด 780 บาท

ตารางที่ 4.17 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามต้นทุนการผลิต ด้านด้านธาตุอาหารเสริมอื่นๆ

n = 78

ต้นทุนในการผลิตข้าว (บาท)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
6. ต้นทุนด้านธาตุอาหารเสริมอื่นๆ		
≤ 2,000	58	15.3
2,001 - 4,000	19	5.0
≥ 4,001	1	0.3
ค่าสูงสุด = 7,000 ค่าเฉลี่ย = 2,016.9		
ค่าต่ำสุด = 500 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 954.55		

จากตารางที่ 4.17 ผลการวิจัยพบว่ามีเกษตรกรหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 20.5) ใช้ธาตุอาหารเสริมอื่นๆ เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 15.3) มีต้นทุนด้านธาตุอาหารเสริมอื่นๆ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 ส่วนน้อย (ร้อยละ 5.0) มีต้นทุนด้านธาตุอาหารเสริมอื่นๆ ระหว่าง 2,001 - 4,000 และน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.3) มีต้นทุนด้านธาตุอาหารเสริมอื่นๆ มากกว่าหรือเท่ากับ 4,001 โดยพบว่าเกษตรกรมีต้นทุนด้านธาตุอาหารเสริมอื่นๆ เฉลี่ย 2,019.9 บาท สูงสุด 7,000 บาท ต่ำสุด 500 บาท

ตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามต้นทุนการผลิตด้านอื่นๆ

n = 379

ต้นทุนในการผลิตข้าว (บาท)	**จำนวนเกษตรกร (คน)**	**ร้อยละ**
7. ต้นทุนด้านอื่นๆ		
$\leq$ 50,000	224	59.1
50,001 - 100,000	133	35.1
100,001 - 150,000	19	5.0
$\geq$ 150,001	3	0.8
ค่าสูงสุด = 200,000 ค่าเฉลี่ย = 51,638		
ค่าต่ำสุด = 500 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.23E4		

จากตารางที่ 4.18 ต้นทุนด้านอื่นๆ เช่น ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าเตรียมแปลงปลูก ค่าน้ำมันสำหรับการสูบน้ำ ค่าน้ำมันสำหรับฉีดพ่นสารเคมี ค่าจ้างเกี่ยวนวดฯลฯ ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรเกินครึ่ง (ร้อยละ 59.1) มีต้นทุนด้านอื่นๆ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 เกษตรกรหนึ่งในสามส่วน (ร้อยละ 35.1) มีต้นทุนด้านอื่นๆ ระหว่าง 50,001 - 100,000 เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ5.0) มีต้นทุนด้านอื่นๆ ระหว่าง 100,001 -150,000 และเกษตรกรน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.8) มีต้นทุนด้านอื่นๆ มากกว่าหรือเท่ากับ 150,001 โดยพบว่าเกษตรกรมีต้นทุนด้านอื่นๆ เฉลี่ย 51,638 บาท สูงสุด 200,000 บาท ต่ำสุด 500 บาท

ตารางที่ 4.19 ต้นทุนในการปลูกข้าวต่อฤดูการผลิต

ลำดับที่	ประเภทต้นทุน	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	หมายเหตุ
1	ด้านอื่นๆ	200,000	500	51,638.0	ต้นทุนด้านอื่นๆ เช่น ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าเตรียมแปลงปลูก ค่าน้ำมันสำหรับการสูบน้ำ ค่าน้ำมันสำหรับฉีดพ่นสารเคมี ค่าจ้างเกี่ยวนวดฯลฯ
2	ปุ๋ยเคมี	88,080	780	14,218.1	
3	สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าว	20,000	320	2,340.5	
4	สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าว	20,000	380	2,193.3	
5	ธาตุอาหารเสริมอื่นๆ	7,000	500	2,016.9	
6	สารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าว	5,000	300	943.1	
7	สารเคมีป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรู	800	300	475.0	

จากตารางที่ 4.19 ผลการวิจัยพบว่าต้นทุนการผลิตข้าวต่อฤดูการปลูกของเกษตรกรเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ 1) ด้านอื่นๆ เกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ย 51,638 บาท 2) ปุ๋ยเคมี เกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ย 14,218.1 บาท 3) สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าว เกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ย 2,340.5 บาท 4) สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าว เกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ย 2,193.3 บาท 5) ธาตุอาหาร

เสริมอื่นๆ เกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ย 2,016.9 บาท 6) สารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าว เกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ย 943.1 บาท 7) สารเคมีป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรู เกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ย 158.11

ตารางที่ 4.20 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามชนิด/ประเภทของสารเคมีที่ใช้ในการทำนา

ประเภทสารเคมีและชนิดของสารเคมี	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
1. สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวที่เกษตรกรเลือกใช้ (n = 379)		
1. คลอร์ไพรีฟอส	73	19.3
2. ไซเปอร์เมทธริล	64	16.9
3. อะบาแม็คติน	54	14.2
4. อิมิดาคลอพริด	31	8.2
5. บูโพรเฟซิน	25	6.6
6. คาร์โบซัลแฟน	20	5.5
7. อื่นๆ	112	29.3
2. สารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าวที่เกษตรกรเลือกใช้	14	3.6
(n = 196)	4	1.2
1. คาร์เบนดาซิม	79	20.8
2. โพรพิโคลนาโซล+ ไตรพิโคลนาโซล	35	9.2
3. คาซูกะไมซิน	31	8.2
4. แมนโคเซ็บ	14	3.7
5. ไตรไซคลาโซล	12	3.2
6. อื่นๆ	25	6.7
6. สารเคมีป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูในนาข้าวที่เกษตรกรเลือกใช้ (n = 8)		
1. ซิงค์ฟอสไฟต์	8	1.8
2. คูมาเตตร้าริล	1	0.3

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ประเภทสารเคมีและชนิดของสารเคมี	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
7. สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช ที่เกษตรกรเลือกใช้ (n = 379)		
1. บิวทาคลอร์+ โพรพานิล	93	24.5
2. ฟีนอกซาพรอป-พี-เอทธิล+เอทท็อคซีซัลฟูรอล	59	15.6
3. ไธโอเบนคาร์บ+ โพรพานิล	46	12.1
4. โคลมาโซล+โพรพรนิล	44	11.6
5. อื่นๆ	137	36.2
10. ปุ๋ยเคมี ที่เกษตรกรเลือกใช้ (n = 378)		
1. 46-0-0	288	76
2. 16-20-0	47	12.4
3. 16-8-8	29	7.7
4. อื่นๆ	14	3.9
13. ธาตุอาหารเสริมอื่นๆที่เกษตรกรเลือกใช้ (n = 78)		
1. ฮอร์โมนพืช	36	9.5
2. ธาตุอาหารเสริม	27	7.1
3. ธาตุอาหารรอง	15	4.1

จากตารางที่ 4.20 พบว่าประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว/ปุ๋ยเคมีและธาตุอาหารเสริมอื่นๆที่เกษตรกรมีการใช้ในการปลูกข้าวมีดังนี้

1. สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงในนาข้าว ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 19.3) เลือกใช้สารคลอร์ไพรีฟอส ส่วนน้อย (ร้อยละ16.9) เลือกใช้ไซเปอร์เมทธิล ส่วนน้อย (ร้อยละ 14.2) เลือกใช้อะบาแม็คติน ส่วนน้อย (ร้อยละ 8.2) เลือกใช้อิมิดาคลอพริด ส่วนน้อย (ร้อยละ 6.6) เลือกใช้บูโพรเฟซิน และน้อยที่สุด (ร้อยละ 5.5) เลือกใช้คาร์โบซัลแฟน ตามลำดับ ส่วนชนิดอื่นๆ ร้อยละ 29.3 นั้นเป็นผลรวมสัดส่วนของสารสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงหลายชนิดที่มีสัดส่วนต่ำกว่าร้อยละ 0.5

2. สารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าว ผลการวิจัยพบว่าพบว่าเกษตรกรครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 51.7)ใช้สารสารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าว โดยเกษตรกรเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 20.8) เลือกใช้สารคาร์เบนดาซิม เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 9.2) เลือกใช้โพรพิโคลนาโซล+ไตรพิโคลนาโซล ส่วนน้อย (ร้อยละ 8.2) เลือกใช้คาซูกะไมซิน ส่วนน้อย (ร้อยละ 3.7) เลือกใช้แมนโคเซ็บและส่วนน้อย (ร้อยละ 3.2) เลือกใช้ไตรไซคลาโซล ส่วนชนิดอื่นๆ ร้อยละ 6.7 นั้นเป็นผลรวมของสารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าวหลายชนิดที่เกษตรกรเลือกใช้ ซึ่งในแต่ละชนิดมีค่าต่ำกว่า ร้อยละ 3.2

3. สารเคมีป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูข้าว ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 2.1) มีการใช้สารเคมีสารเคมีป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรู โดยเกษตรกรส่วนน้อย(ร้อยละ1.8) เลือกใช้ซิงค์ฟอสไฟต์ และน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.3) เลือกใช้คูมาเตตร้าริล ตามลำดับ

4. สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าว ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 24.5) เลือกใช้สารบิวทาคลอร์+ โพรพานิล เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ15.6) เลือกใช้สารฟีนอกซาพรอป-พี-เอทธิล+เอทท็อคซีซัลฟูรอล ส่วนน้อย (ร้อยละ 12.1) เลือกใช้ ไธโอเบนคาร์บ+โพรพานิล และส่วนน้อย (ร้อยละ 11.6) เลือกใช้โคลมาโซล+ โพรพานิลตามลำดับ ส่วนชนิดอื่นๆ ร้อยละ 36.2 นั้นเป็นผลรวมของสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชหลายชนิดที่เกษตรกรเลือกใช้ ซึ่งในแต่ละชนิดมีค่าต่ำกว่า ร้อยละ 11.6

5. ปุ๋ยเคมี ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรสามในสี่ (ร้อยละ76) เลือกใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 12.4) เลือกใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 และส่วนน้อย (ร้อยละ 7.7) เลือกใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-8-8 ตามลำดับ ส่วนสูตรอื่นๆ ร้อยละ3.9 นั้นเป็นผลรวมของปุ๋ยเคมีหลายชนิดที่เกษตรกรเลือกใช้ ซึ่งในแต่ละชนิดมีค่าต่ำกว่าร้อยละ 7.7

6. ธาตุอาหารเสริมอื่นๆ ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรเกือบหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 20.5)มีการเลือกใช้ธาตุอาหารเสริมอื่นๆในการปลูกข้าวโดยเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 9.5) เลือกใช้ฮอร์โมนพืช ส่วนน้อย (ร้อยละ 7.1) เลือกใช้ธาตุอาหารเสริมและน้อยที่สุด (ร้อยละ 4.1) เลือกใช้ ธาตุอาหารรอง ตามลำดับ

1.12 รายได้รวมของครัวเรือน

ตารางที่ 4.21 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามรายได้รวมของครัวเรือน

รายได้ของครัวเรือน (บาท)	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
1. รายได้รวมสุทธิ (n = 379)		
≤ 50,000	24	6.3
50,001 - 100,000	175	46.2
100,001 - 150,000	100	26.4
150,001 - 200,000	44	11.6
≥ 200,001	36	9.5
ค่าสูงสุด = 426,000 ค่าเฉลี่ย = 1.16E5		
ค่าต่ำสุด = 20,000 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 6.27E4		
2. รายได้จากการขายผลผลิตข้าว (n =378)		
≤ 50,000	207	54.8
50,001 - 100,000	136	36.0
100,001 - 150,000	22	5.8
150,001 - 200,000	10	2.6
≥ 200,001	3	0.8
ค่าสูงสุด = 300,000 ค่าเฉลี่ย = 6.01E4		
ค่าต่ำสุด = 5,120 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 4.12E4		
3. รายได้จากภาคการเกษตรอื่นๆ (n = 355)		
≤ 50,000	252	71.0
50,001 - 100,000	83	23.4

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

รายได้ของครัวเรือน (บาท)	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
100,001 - 150,000	12	3.4
150,001 - 200,000	5	1.4
≥ 200,001	3	0.8
ค่าสูงสุด = 300,000 ค่าเฉลี่ย= 5.14E4		
ค่าต่ำสุด = 2,000 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 3.95E4		
4. รายได้จากนอกภาคการเกษตร		
(n =129)		
≤ 25,000	93	72.1
25,001 - 50,000	26	20.2
50,001 - 75,000	4	3.1
≥ 75,001	6	4.7
ค่าสูงสุด = 120,000 ค่าเฉลี่ย= 2.35E4		
ค่าต่ำสุด = 6,000 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 2.08E4		

จากตารางที่ 4.21 แสดงรายได้รวมสุทธิและรายได้ด้านอื่นๆของครัวเรือนเกษตรกร ดังนี้

1.12.1 รายได้รวมสุทธิของครัวเรือน ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ46.2) มีรายได้รวมสุทธิระหว่าง 50,001 - 100,000 เกษตรกรหนึ่งในสี่ (ร้อยละ26.4) มีรายได้รวมสุทธิระหว่าง 100,001 - 150,000 เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 11.6) มีรายได้รวมสุทธิระหว่าง 150,001 - 200,000 เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 9.5) มีรายได้รวมสุทธิมากกว่าหรือเท่ากับ 200,001 และน้อยที่สุด (ร้อยละ 6.3) มีรายได้รวมสุทธิน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 โดยมีรายได้รวมสุทธิเฉลี่ย 116,081.0 บาท รายได้รวมสุทธิสูงสุด 426,000 บาท รายได้รวมสุทธิต่ำสุด 20,000 บาท

1.12.2 รายได้จากการขายผลผลิตข้าว ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 54.8) มีรายได้จากการขายผลผลิตข้าวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 เกษตรกรหนึ่งในสาม (ร้อยละ

36.0) มีรายได้จากการขายผลผลิตข้าวระหว่าง 50,001 - 100,000 และเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 5.8) มีรายได้จากการขายผลผลิตข้าวระหว่าง 100,001 -150,000 ส่วนน้อย (ร้อยละ 2.6) มีรายได้จากการขายผลผลิตข้าวระหว่าง 150,001 -200,000 และน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.8) มีรายได้จากการขายผลผลิตข้าวมากกว่า 200,001 โดยเกษตรกรมีรายได้จากการขายผลผลิตข้าวเฉลี่ย 60,079.7 บาท สูงสุด 300,000 บาท ต่ำสุด 5,120 บาท

1.12.3 รายได้จากภาคการเกษตรอื่นๆ ผลการพบว่าวิจัยเกษตรกรหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 23.4) มีรายได้จากภาคการเกษตรอื่นๆ ระหว่าง 50,001 -100,000 เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 3.4) รายได้จากภาคการเกษตรอื่นๆ ระหว่าง 100,001 - 150,000 ส่วนน้อย (ร้อยละ 1.4) มีรายได้จากภาคการเกษตรอื่นๆ ระหว่าง 150,001 - 200,000 และน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.8) มีรายได้จากภาคการเกษตรอื่นๆ มากกว่าหรือเท่ากับ 200,001 โดยเกษตรกรมีรายได้จากภาคการเกษตรอื่นๆ เฉลี่ย 51,430.8 บาท รายได้สูงสุด 300,000 บาท รายได้ต่ำสุด 2,000 บาท

1.12.4 รายได้นอกภาคเกษตร ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรสามในสี่ส่วน (ร้อยละ72.1) มีรายได้นอกภาคเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 25,000 บาท เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 20.2) มีรายได้นอกภาคเกษตรระหว่าง 25,001 -50,000 ส่วนน้อย (ร้อยละ 3.1) มีรายได้นอกภาคเกษตรระหว่าง 50,001 -75,000 และน้อยที่สุด (ร้อยละ 4.7) มีรายได้นอกภาคเกษตรมากกว่าหรือเท่ากับ 75,001 บาท โดยเกษตรกรมีรายได้นอกภาคเกษตรเฉลี่ย 23,462 บาท รายได้นอกการเกษตรสูงสุด 120,000 บาท ต่ำสุด 6,000 บาท

1.13 แหล่งเงินทุนเพื่อการเพาะปลูกข้าว

ตารางที่ 4.22 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามแหล่งเงินทุนเพื่อการเพาะปลูกข้าว

n = 379

แหล่งทุน	**จำนวนเกษตรกร**	**ร้อยละ**
ใช้ทุนของตนเอง	379	100
กู้จากแหล่งต่างๆ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	354	93.4
ญาติพี่น้อง	12	3.2
กองทุนหมู่บ้าน	128	33.8
กลุ่มออมทรัพย์	54	14.2

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

แหล่งทุน	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
สหกรณ์การเกษตร	72	19.0
ธนาคารพาณิชย์	6	1.6
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร	254	67.0

จากตารางที่ 4.14 ผลการวิจัยพบว่า มีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 1.3) ที่ใช้เฉพาะเงินทุนของตนเอง นอกเหนือจากนั้นใช้ทุนของตนเองร่วมกับการกู้ยืมจากแหล่งต่างๆ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ93.4) มีการกู้ยืมจากแหล่งต่างๆ ดังนี้ เกษตรกรเกือบสามในสี่ (ร้อยละ67.0) กู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เกษตรกรหนึ่งในสาม (ร้อยละ33.8) กู้ยืมจากกองทุนหมู่บ้าน เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ19.0) กู้ยืมจากกู้ยืมจากสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 14.2 กู้ยืมจากกลุ่มออมทรัพย์ ร้อยละ 3.2 กู้ยืมจากญาติพี่น้องและน้อยที่สุด (ร้อยละ 1.6) กู้ยืมจากธนาคารพาณิชย์ ตามลำดับ

1.14 การอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ตารางที่ 4.23 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามการอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช n = 379

การอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
1. การเข้ารับการอบรม		
ไม่เคย	356	93.9
เคย	23	6.1
2. จำนวนครั้งที่เข้าร่วมอบรม จากหน่วยงานราชการ (สำนักงาน เกษตรอำเภอคีรีมาศ/สำนักงานพัฒนาที่ดิน)		
1-2 ครั้ง	19	5.0
3-4 ครั้ง	2	0.5

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

n = 379

การอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	จำนวนเกษตรกร	ร้อยละ
3. จำนวนครั้งที่เข้าร่วมอบรม จากบริษัทเอกชน		
1 ครั้ง	2	0.5
2 ครั้ง	1	0.3

จากตารางที่ 4.23 พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ93.9) ไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ6.1) เคยเข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งเกษตรกรส่วนน้อยร้อยละ5.0 เคยเข้ารับการอบรมกับหน่วยงานราชการ ระหว่าง 1-2 ครั้ง ร้อยละ 0.5 เคยเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานราชการ 3-4 ครั้ง ส่วนการเข้ารับการฝึกอบรมจากหน่วยงานภาคเอกชนพบว่าเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 0.5) เคยเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานเอกชน จำนวน 1 ครั้ง ร้อยละ 0.3 เคยเข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 2 ครั้ง

1.15 การรับข่าวสารซึ่งเป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การรับข่าวสารซึ่งเป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวนั้นผู้วิจัยได้สัมภาษณ์แหล่งที่เกษตรกรได้รับความรู้รวมถึงความถี่ในการได้รับความรู้แบ่งออกเป็น 10 แหล่งซึ่งเกษตรกรสามารถตอบได้หลายข้อจาก นำข้อมูลที่เกษตรกรตอบมาคำนวณน้ำหนักระดับการรับข่าวสาร โดยมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยดังนี้

ตารางที่ 4.24 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับการรับข่าวสารซึ่งเป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

n = 379

จำนวนแหล่งที่ได้รับความรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)	ระดับการได้รับข่าวสาร
$\leq$ 3 แหล่ง	312 (82.3)	น้อย
4 - 7 แหล่ง	65 (17.2)	ปานกลาง

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

n = 379

จำนวนแหล่งที่ได้รับความรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)	ระดับการได้รับข่าวสาร
$\geq$ 8 แหล่ง	2 (0.5)	มาก
ค่าสูงสุด = 10 ค่าเฉลี่ย = 2.01		
ค่าต่ำสุด = 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 1.65		

จากตารางที่ 4.24 ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ82.3) ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าว น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 แหล่ง จัดอยู่ในระดับน้อย เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 17.2) ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าว ระหว่าง 4 - 7 แหล่ง จัดอยู่ในระดับปานกลางและน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.5)ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าว มากกว่าหรือเท่ากับ 8 แหล่ง จัดอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.25 จำนวนและร้อยละผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามความถี่ในการรับข่าวสารซึ่งเป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

n = 379

แหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวนครั้งที่ได้รับความรู้	
	1-2 ครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	$\geq$ 3 ครั้ง จำนวน (ร้อยละ)
1. สื่อมวลชน (จำนวนครั้งต่อสัปดาห์)		
1.1 วิทยุกระจายเสียง	59 (15.5)	2 (0.5)
1.2 โทรทัศน์	72 (19.3)	1 (10.3)

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

n = 379

แหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวนครั้งที่ได้รับความรู้	
	1-2 ครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	$\geq$ 3 ครั้ง จำนวน (ร้อยละ)
2. สื่อบุคคล (จำนวนครั้งต่อปี)		
2.1 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	43 (11.4)	4 (1.1)
2.2 อาสาสมัครเกษตร	3 (0.8)	0
2.3 พนักงานส่งเสริมบริษัทเอกชน	49 (13.0)	2 (0.5)
2.3 เพื่อนบ้าน	45 (11.7)	6 (1.6)
2.4 ญาติพี่น้อง	37 (9.7)	2 (0.6)
2.5 เกษตรกรปลูกข้าวแปลงข้างเคียง	30 (7.9)	0
2.6 เจ้าของร้านจำหน่ายสารเคมีและปุ๋ย	180 (47.5)	53 (14.0)
3. สื่อสิ่งพิมพ์ (จำนวนครั้งต่อปี)	134 (35.3)	42 (11.2)

จากตารางที่ 4.25 ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 47.5) มีแหล่งรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากเจ้าของร้านจำหน่ายสารเคมีและปุ๋ยในระดับปานกลาง จำนวน 1-2 ครั้งต่อปี เกษตรกรหนึ่งในสาม (ร้อยละ35.3) มีแหล่งรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากสื่อสิ่งพิมพ์ในระดับปานกลาง จำนวน 1- 2 ครั้งต่อปี เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 19.3) มีแหล่งรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากสื่อ

โทรทัศน์ ร้อยละ 15.5 มีแหล่งรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจาก สื่อวิทยุกระจายเสียง ร้อยละ 13.0 มีแหล่งรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากพนักงานส่งเสริมบริษัทเอกชน ร้อยละ11.7 จากเพื่อนบ้าน ร้อยละ11.4 จากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ร้อยละ 9.7 มีแหล่งรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากญาติพี่น้อง ร้อยละ 7.9 มีแหล่งรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากเกษตรกรปลูกข้าวแปลงข้างเคียง และน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.8) มีแหล่งรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากอาสาสมัครเกษตร

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร

ในการศึกษาเรื่องความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกรในอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย นั้นผู้วิจัยได้ทดสอบความรู้ของเกษตรกร โดยให้เกษตรกรตอบว่า "ใช่" หรือ"ไม่ใช่" โดยใช่ได้ 1 คะแนน ไม่ใช่ได้ 0 คะแนน ในข้อคำถามเชิงบวก และตอบใช่ ได้ 0 คะแนน ไม่ใช่ได้ 1 คะแนนในข้อคำถามเชิงลบ ผลวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏในตารางที่ 4.18 แล้วนำคะแนนรวมมาจัดระดับความรู้ของเกษตรกร ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.18 - 4.19 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร

n = 379

ประเด็นความรู้	คำเฉลย	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	
ก. ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี				
1. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายได้โดยทางปาก จมูกและผิวหนัง	ถูก	379	100.0	1
2. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีพิษหลายระดับ พิษมากน้อยสังเกตได้จากแถบสีบนฉลาก ถ้าพิษมากจะมีสีแดง	ถูก	374	98.7	4

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

n = 379

ประเด็นความรู้	คำเฉลย	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	
3. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีเฉพาะของเหลวเท่านั้น	ผิด	338	89.2	15
ข. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง				
4. ควรสุ่มตรวจนับจำนวนศัตรูพืช ก่อนตัดสินใจซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง	ถูก	356	93.9	11
5. การเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรเลือกให้เฉพาะเจาะจงกับชนิดของศัตรูพืช	ถูก	377	99.5	3
6. ท่านใช้สารเคมีในอัตราที่แนะนำไว้ในฉลากทุกครั้ง	ถูก	372	98.2	5
7. ไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่สงสัยว่าเสื่อมคุณภาพ	ถูก	367	96.8	8
8. การฉีดพ่นป้องกันกำจัดศัตรูพืชควรผสมสารเคมีหลายๆชนิดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัด โดยไม่จำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมว่าสารชนิดนั้นๆสามรถผสมกันได้หรือไม่	ผิด	106	28.0	21
9. การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชบ่อยๆเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดได้ดีขึ้น	ผิด	72	19.0	23
10. สารเคมีที่เหลือจากการฉีดพ่นควรเก็บไว้ในถังฉีดพ่นเพื่อเก็บไว้ใช้ครั้งต่อไปโดยยังมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเหมือนเดิม	ผิด	222	58.6	19
11. วิธีการฉีดพ่นสารเคมีที่ถูกต้องคือการฉีดพ่นในลักษณะทางด้านข้างหรือเดินถอยหลัง	ถูก	135	35.6	20

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

n = 379

ประเด็นความรู้	คำเฉลย	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	
12. การฉีดพ่นใช้ความเร็วในการเดินประมาณ 1 ก้าวต่อวินาที	ถูก	361	95.3	9
13. การฉีดพ่นสารเคมีสามารถฉีดพ่นได้ตลอดทั้งวัน ไม่ว่าอากาศจะร้อนหรือไม่	ผิด	356	93.6	12
14. ในการผสมสารเคมีก่อนการฉีดพ่น การสวมเฉพาะถุงมือก็ถือว่าปลอดภัยแล้ว	ผิด	348	91.8	13
15. การผสมสารเคมีควรผสมในที่อับลมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายไปบริเวณอื่น	ถูก	360	95.0	10
16. หน้ากากที่ใช้ ใช้เพียงหน้ากากที่ทำจากฟองน้ำอย่างบางก็ปลอดภัยแล้ว และยังสามารถใช้ซ้ำได้หลายครั้ง	ผิด	347	91.6	14
17. ก่อนการฉีดพ่นได้สังเกตทิศทางลม และอยู่เหนือลมทุกครั้ง	ถูก	368	97.1	7
18. ในขณะฉีดพ่นสารเคมีหากหัวฉีดอุดตันควรรีบแก้ปัญหาด้วยการใช้ปากเป่าทันที	ผิด	370	97.6	6
19. ผู้ฉีดพ่นสามารถนั่งพักผ่อน ดื่มน้ำ หรือสูบบุรี่ในบริเวณที่ฉีดพ่นสารเคมีให้หายเหนื่อยก่อนได้	ผิด	324	85.5	16
20. หลังจากฉีดพ่นสารเคมีเสร็จ ต้องลงมาตรวจสอบว่าสารเคมีมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ดีหรือไม่ ภายใน 3 วัน	ผิด	23	6.1	25

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

n = 379

ประเด็นความรู้	คำเฉลย	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	
21. อาบน้ำ ชำระร่างกายทันทีหลังจากฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง	ถูก	378	99.7	2
ค. ความรู้เกี่ยวกับการเก็บรักษาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช				
22. ควรเก็บสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในที่แห้งและเย็นไม่ถูกแสงแดด	ถูก	379	100.0	1
23. การเก็บรักษาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรเก็บแยกจากที่อยู่อาศัย ห่างจากเด็กและสัตว์เลี้ยง	ถูก	379	100.0	1
24. ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว สามารถล้างทำความสะอาดและนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้	ผิด	280	73.9	17
25. ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว สามารถทำลายหรือทิ้งร่วมกับขยะหรือสิ่งปฏิกูลอื่นๆ ได้	ผิด	46	12.1	24
26. การปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกระเด็นเข้าตา คือล้างตาด้วยน้ำสะอาด หรือน้ำยาล้างตาอย่างน้อย 10 นาที	ถูก	378	99.7	2
27. เพื่อพบผู้ป่วยแพ้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงฉีดพ่นที่มีอาการชักและหมดสติ ควรให้น้ำทางปากและให้นอนหงายทันที	ผิด	279	73.6	18

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

n = 379

ประเด็นความรู้	คำเฉลย	ผู้ตอบได้ถูกต้อง		อันดับ
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	
ง. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวอย่างถูกต้องและเหมาะสม				
28. การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าวปริมาณการใช้น้ำเพื่อผสมสารเคมีที่เหมาะสม คือ 80 ลิตรต่อไร่	ถูก	368	97.1	7
29. เมื่อพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวต้องรีบฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดทันที โดยไม่ต้องสุ่มตรวจนับหรือพิจารณาระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าวก่อนการตัดสินใจ	ผิด	74	19.5	22
30. เมื่อพบแผลอาการโรคไหม้ที่ใบเกิน 10 % จึงควรฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช	ถูก	368	97.1	7

จากตารางที่ 4.26 พบว่าเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว แต่ละประเด็นปรากฏผลดังนี้

ก. ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี ผลวิจัยพบว่าเกษตรกรทั้งหมดตอบถูกในประเด็นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายได้โดยทางปาก จมูกและผิวหนัง เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.7) ตอบถูกในประเด็นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีพิษหลายระดับ พิษมากน้อยสังเกตได้จากแถบสีบนฉลาก ถ้าพิษมากจะมีสีแดง และเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.5) ตอบถูกในประเด็นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีเฉพาะของเหลวเท่านั้น

ข. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง ผลวิจัยพบว่าเกษตรกรร้อยละ 99.7 ตอบถูกต้องในประเด็นอาบน้ำ ชำระร่างกายทันทีหลังจากฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง ร้อย

ละ 99.5 ตอบถูกต้องในประเด็นการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรเลือกให้เฉพาะเจาะจงกับชนิดของศัตรูพืช ร้อยละ 98.2 ตอบถูกต้องในประเด็นท่านใช้สารเคมีในอัตราที่แนะนำไว้ในฉลากทุกครั้ง ร้อยละ 97.6 ตอบถูกต้องในประเด็นในขณะฉีดพ่นสารเคมีหากหัวฉีดอุดตันควรรีบแก้ปัญหาด้วยการใช้ปากเป่าทันที ร้อยละ 97.1 ตอบถูกต้องในประเด็นก่อนการฉีดพ่นได้สังเกตทิศทางลมและอยู่เหนือลมทุกครั้ง ร้อยละ 96.8 ตอบถูกต้องในประเด็นไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่สงสัยว่าเสื่อมคุณภาพ ร้อยละ 95.3 ตอบถูกต้องในประเด็นการฉีดพ่นใช้ความเร็วในการเดินประมาณ 1 ก้าวต่อวินาที ร้อยละ 95.0 ตอบถูกต้องในประเด็นการผสมสารเคมีควรผสมในที่อับลมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายไปบริเวณอื่น ร้อยละ 93.9 ตอบถูกต้องในประเด็นท่านได้สุ่มตรวจนับจำนวนศัตรูพืช ก่อนตัดสินใจซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ร้อยละ 93.6 ตอบถูกต้องในประเด็นการฉีดพ่นสารเคมีสามารถฉีดพ่นได้ตลอดทั้งวัน ไม่ว่าอากาศจะร้อนหรือไม่ ร้อยละ 91.8 ตอบถูกต้องในประเด็นในการผสมสารเคมีก่อนการฉีดพ่น การสวมเฉพาะถุงมือก็ถือว่าปลอดภัยแล้ว ร้อยละ 91.6 ตอบถูกต้องในประเด็นหน้ากากที่ใช้ ใช้เพียงหน้ากากที่ทำจากฟองน้ำอย่างบางก็ปลอดภัยแล้ว และยังสามารถใช้ซ้ำได้หลายครั้ง ร้อยละ 85.5 ตอบถูกต้องในประเด็นผู้ฉีดพ่นสามารถนั่งพักผ่อน ดื่มน้ำ หรือสูบบุรี่ในบริเวณที่ฉีดพ่นสารเคมีให้หายเหนื่อยก่อนได้ ร้อยละ 58.6 ตอบถูกต้องในประเด็นสารเคมีที่เหลือจากการฉีดพ่นควรเก็บไว้ในถังฉีดพ่นเพื่อเก็บไว้ใช้ครั้งต่อไปโดยยังมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเหมือนเดิม ร้อยละ 35.6 ตอบถูกต้องในประเด็นวิธีการฉีดพ่นสารเคมีที่ถูกต้องคือการฉีดพ่นในลักษณะทางด้านข้างหรือเดินถอยหลัง ร้อยละ 28.0 ตอบถูกต้องในประเด็นการฉีดพ่นป้องกันกำจัดศัตรูพืชควรผสมสารเคมีหลายชนิดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัด โดยไม่จำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมว่าสารชนิดนั้นๆสามรถผสมกันได้หรือไม่ ร้อยละ 19.0 ตอบถูกต้องในประเด็นการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชบ่อยๆเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดได้ดีขึ้น และร้อยละ 6.1 ตอบถูกต้องในประเด็นหลังจากฉีดพ่นสารเคมีเสร็จ ต้องลงมาตรวจสอบว่าสารเคมีมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ดีหรือไม่ภายใน 3 วัน

ค. ความรู้เกี่ยวกับการเก็บรักษาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรทั้งหมดตอบถูกต้องใน 2 ประเด็นคือควรเก็บสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในที่แห้งและเย็นไม่ถูกแสงแดด และประเด็นการเก็บรักษาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชควรเก็บแยกจากที่อยู่

อาศัย ห่างจากเด็กและสัตว์เลี้ยง เกษตรกรร้อยละ 99.7 ตอบถูกในประเด็นการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกระเด็นเข้าตา คือล้างตาด้วยน้ำสะอาด หรือน้ำยาล้างตาอย่างน้อย 10 นาที ร้อยละ 73.9 ตอบถูกในประเด็นภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว สามารถล้างทำความสะอาดและนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ร้อยละ 73.6 ตอบถูกในประเด็นเพื่อพบผู้ป่วยแพ้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงฉีดพ่นที่มีอาการชักและหมดสติ ควรให้น้ำทางปากและให้นอนหงายทันที และร้อยละ 12.1 ตอบถูกในประเด็นภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว สามารถทำลายหรือทิ้งร่วมกับขยะหรือสิ่งปฏิกูลอื่นๆ ได้

ง. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวอย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรร้อยละ 97.1 ตอบถูกต้องใน 2 ประเด็นคือการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าวปริมาณการใช้น้ำเพื่อผสมสารเคมีที่เหมาะสมคือ 80 ลิตรต่อไร่และประเด็นเมื่อพบแผลอาการโรคไหม้ที่ใบเกิน 10 % จึงควรฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช ส่วนเกษตรกรร้อยละ 97.1 ตอบถูกต้องในประเด็นการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าวปริมาณการใช้น้ำเพื่อผสมสารเคมีที่เหมาะสมคือ 80 ลิตรต่อไร่

ตารางที่ 4.27 ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว

n = 379

ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว	จำนวนคน	ร้อยละ	แปลความ
0 - 6 คะแนน	0	0	-
7 - 12 คะแนน	0	0	-
13 -18 คะแนน	6	1.6	ปานกลาง
19 -24 คะแนน	255	67.3	มาก
25 -30 คะแนน	118	31.1	มากที่สุด
ค่าสูงสุด = 28 ค่าเฉลี่ย = 23.44			
ค่าต่ำสุด = 16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.10			

จากตารางที่ 4.27 ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรสองในสามส่วน (ร้อยละ67.3) มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาระดับมาก เกษตรกรเกือบหนึ่งในสามส่วน (ร้อยละ 31.1) มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาระดับมากที่สุดและเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 1.6) มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาระดับน้อย เกษตรกรมีความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวเฉลี่ย 23.44 คะแนน โดยมีคะแนนสูงสุด 28 คะแนน คะแนนต่ำสุด 16 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน

ตอนที่ 3 การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าว

ในการศึกษาเรื่องความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกรในอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย นั้น ผู้วิจัยได้ทดสอบการปฏิบัติของเกษตรกรโดยให้เกษตรกรตอบถึงระดับการปฏิบัติ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง (3) ปฏิบัติบางครั้ง (2) ปฏิบัตินานๆ ครั้ง (1) และไม่ได้ปฏิบัติ ผลวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏในตารางที่ 4.20 - 4.24

ตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ขั้นตอนก่อนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

n = 379

การปฏิบัติ	ระดับการปฏิบัติ 3 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	1 จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ได้ปฏิบัติ จำนวน (ร้อยละ)	$\overline{X}$ (S.D.)	ความหมาย
ขั้นก่อนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช					2.25 (.29)	มาก
1. ตรวจสอบชนิดของศัตรูข้าวก่อนตัดสินใจเลือกชนิดสารเคมีป้องกัน	355 (88.4)	44 (11.6)			2.88 (.32)	มากที่สุด

กำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

n = 379

การปฏิบัติ	ระดับการปฏิบัติ			ไม่ได้ปฏิบัติ	$\overline{X}$ (S.D.)	ความหมาย
	3 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	1 จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
2. เลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามเป้าหมายของตนเองโดยไม่ให้ความสำคัญกับฉลากที่ถูกต้องตามพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ	4 (1.1)	36 (9.5)	225 (59.4)	114 (30.1)	0.82 (.63)	ต่ำที่สุด
3. ก่อนการใช้อ่านและทำความเข้าใจฉลากที่ปิดไว้ข้างภาชนะบรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างละเอียดและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	243 (64.1)	132 (34.8)	3 (0.8)	1 (0.3)	2.63 (.51)	มาก
4. ตรวจสอบอุปกรณ์การฉีดพ่นก่อนการใช้งานให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานเสมอ	260 (68.6)	118 (31.1)	1 (0.3)		2.68 (.47)	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าในขั้นตอนก่อนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.25, S.D. = .29) โดยเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น คือตรวจสอบชนิดของศัตรูข้าวก่อตัดสินใจเลือกชนิดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ($\overline{X}$ = 2.88, S.D. = .32) ตรวจสอบอุปกรณ์การฉีดพ่นก่อนการใช้งานให้อยู่ใน

สภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานเสมอ ($\overline{X}$ = 2.68, S.D. = .47) ระดับมาก 1 ประเด็นคือ ก่อนการใช้อ่านและทำความเข้าใจฉลากที่ปิดไว้ข้างภาชนะบรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างละเอียดและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ($\overline{X}$ = 2.63, S.D. = .51) ส่วนระดับต่ำมีเพียงประเด็นเดียวคือเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามเป้าหมายของตนเองโดยไม่ให้ความสำคัญกับฉลากที่ถูกต้องตามพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ ($\overline{X}$ = 0.82, S.D. = .63)

ตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ขั้นตอนขณะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

n = 379

การปฏิบัติ	ระดับการปฏิบัติ			ไม่ได้ปฏิบัติ	$\overline{X}$ (S.D.)	ความหมาย
	3 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	1 จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ขั้นขณะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช					2.19 (.30)	ปานกลาง
1. สวมเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบูท สวมถุงมือ หมวก และหน้ากากป้องกันสารพิษในขณะผสมและฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	118 (31.1)	255 (67.3)	5 (1.3)	1 (0.3)	2.29 (.50)	มาก
2. ใช้ไม้หรือวัสดุที่เหมาะสมในการคนสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้เข้ากันก่อนการฉีดพ่น	354 (93.4)	12 (3.2)		13 (3.4)	2.87 (.56)	มากที่สุด

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

n = 379

การปฏิบัติ	ระดับการปฏิบัติ			ไม่ได้ปฏิบัติ	$\overline{X}$ (S.D.)	ความหมาย
	3 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	1 จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
3. ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลายประเภทผสมกันเพื่อใช้กำจัดแมลงได้หลายชนิด	36 (9.5)	113 (29.8)	163 (43.0)	67 (17.7)	1.31 (.87)	ต่ำที่สุด
4. สังเกตทิศทางลมและขณะฉีดพ่นอยู่เหนือลมเสมอ	346 (91.3)	29 (7.7)		4 (1.1)	2.89 (.40)	มากที่สุด
5. เมื่อผสมสารเคมีแล้วจำเป็นต้องฉีดพ่นให้เสร็จโดยไม่ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของสภาพอากาศทั้งในส่วนอุณหภูมิและความเข้มของแสงแดด	165 (43.5)	50 (13.2)	88 (23.2)	76 (20.1)	1.80 (1.19)	ต่ำ
6. ไม่รับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ขณะการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	178 (47.0)	196 (51.7)	2 (0.5)	3 (0.8)	2.45 (.55)	มาก
7. ขณะการฉีดพ่นหากมีลมแรง หยุดการฉีดพ่น รอจนลมสงบจึงเริ่มฉีดพ่นต่อจากจุดสุดท้ายที่หยุดการฉีดพ่น	110 (29.0)	236 (62.3)	24 (6.3)	9 (2.4)	2.18 (.64)	ปานกลาง

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

n = 379

การปฏิบัติ	ระดับการปฏิบัติ 3 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	1 จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ได้ปฏิบัติ จำนวน (ร้อยละ)	$\overline{X}$ (S.D.)	ความหมาย
8. กรณีหัวฉีดเกิดการอุดตัน ท่านใช้ปากเป่าวัสดุที่อุดตันออก	341 (90.00)	28 (7.40)		10 (2.60)	2.85 (.53)	มากที่สุด
9. ในขณะฉีดพ่นสารเคมีหากมีเหงื่อออกบนใบหน้าท่านใช้มือปาดเหงื่อเสมอ	60 (15.8)	47 (12.4)	139 (36.7)	133 (35.1)	1.09 (1.00)	ต่ำที่สุด

จากตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าในขั้นตอนขณะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.19, S.D. = .30) โดยเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น คือ สังเกตทิศทางลม และขณะฉีดพ่นอยู่เหนือลมเสมอ ($\overline{X}$ = 2.89, S.D. = .40) ใช้ไม้หรือวัสดุที่เหมาะสมในการคนสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้เข้ากันก่อนการฉีดพ่น($\overline{X}$ = 2.87, S.D. = .58) กรณีหัวฉีดเกิดการอุดตัน ท่านใช้ปากเป่าวัสดุที่อุดตันออก ($\overline{X}$ = 2.85, S.D. = .53) ระดับมาก 2 ประเด็น คือไม่รับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ขณะการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ($\overline{X}$ = 2.45, S.D. = .55) และสวมเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบูท สวมถุงมือหมวก และหน้ากากป้องกันสารพิษในขณะผสมและฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช($\overline{X}$ = 2.29, S.D. = .50) ส่วนระดับปานกลางมี 1 ประเด็น คือขณะการฉีดพ่นหากมีลมแรง หยุดการฉีดพ่น รอจนลมสงบจึงเริ่มฉีดพ่นต่อจากจุดสุดท้ายที่หยุดการฉีดพ่น ($\overline{X}$ = 2.18, S.D. = .64) ระดับต่ำ มี 1 ประเด็นคือ เมื่อผสมสารเคมีแล้วจำเป็นต้องฉีดพ่นให้เสร็จโดยไม่ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของสภาพอากาศทั้งในส่วนอุณหภูมิและความเข้มของแสงแดด ($\overline{X}$ = 1.8, S.D. = 1.19) ส่วนระดับต่ำที่สุดมีทั้งหมด 2 ประเด็นคือ ในขณะฉีดพ่นสารเคมี หากมีเหงื่อออกบนใบหน้า ท่านใช้มือปาดเหงื่อ

เสมอ ($\bar{X}$ = 1.09, S.D. = 1.05) และใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลายประเภทผสมกันเพื่อใช้กำจัดแมลงได้หลายชนิด ($\bar{X}$ = 1.31, S.D. = .87)

ตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชขั้นตอนหลังการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

n = 379

การปฏิบัติ	ระดับการปฏิบัติ			ไม่ได้ปฏิบัติ	$\bar{X}$ (S.D.)	ความหมาย
	3 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	1 จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ขั้นตอนหลังการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช					1.95 (.34)	ปานกลาง
1. ออกจากพื้นที่ที่มีการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทันทีหลังการปฏิบัติงานเสร็จ	219 (57.8)	157 (41.4)	2 (0.5)	1 (0.3)	2.57 (.52)	มาก
2. ทำความสะอาดเครื่องพ่นสารเคมีทุกครั้งหลังการใช้งาน ในจุดที่ห่างไกลจากแหล่งน้ำธรรมชาติ	61 (16.1)	212 (55.9)	65 (17.2)	41 (10.8)	1.77 (.84)	ต่ำ
3. หลังจากเสร็จสิ้นภารกิจการฉีดพ่นสารเคมีหากมีภารกิจเร่งด่วน ต้องทำให้เสร็จก่อนที่จะอาบน้ำชำระร่างกายเสมอ	228 (60.2)	39 (10.3)	52 (13.7)	60 (15.2)	2.15 (1.16)	ปานกลาง

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

n = 379

การปฏิบัติ	ระดับการปฏิบัติ			ไม่ได้ปฏิบัติ	$\overline{X}$ (S.D.)	ความหมาย
	3 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	1 จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
4. เสื้อผ้า ชุดฉีดพ่นสารเคมี ซักแยกจากเสื้อผ้าอื่นๆ	341 (90.0)	31 (8.2)	5 (1.3)	2 (0.5)	2.88 (.40)	มากที่สุด
5. เก็บสารเคมีที่เหลือในภาชนะบรรจุเดิมให้ห่างมือเด็กและสัตว์เลี้ยง มีที่เก็บเฉพาะ แสงแดดส่องไม่ถึง	283 (74.7)	95 (25.1)	1 (0.3)		2.74 (.44)	มากที่สุด
6. หลังการฉีดพ่นเสร็จต้องลงตรวจแปลงที่พ่นทันที ภายใน 3 วันเพื่อตรวจสอบว่าสารเคมีมีประสิทธิภาพหรือไม่		64 (16.9)	207 (54.6)	108 (28.5)	0.88 (.66)	ต่ำที่สุด
7. ภาชนะที่บรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเมื่อใช้หมดแล้วสามารถขายให้คนรับซื้อของเก่าเพื่อเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	1 (0.3)	4 (1.1)	250 (66.0)	124 (32.7)	0.69 (.50)	ต่ำที่สุด

จากตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าในขั้นตอนหลังการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 1.95, S.D. = .34) โดยพบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น คือ เสื้อผ้าชุดฉีดพ่นสารเคมีซักแยกจากเสื้อผ้าอื่นๆ ($\overline{X}$ = 2.88,

S.D. = .40) เก็บสารเคมีที่เหลือในภาชนะบรรจุเดิมให้ห่างมือเด็กและสัตว์เลี้ยง มีที่เก็บเฉพาะแสงแดดส่องไม่ถึง ($\bar{X}$ = 2.74, S.D. = .44) ระดับมาก 1 ประเด็นคือ ออกจากพื้นที่ที่มีการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทันทีหลังการปฏิบัติงานเสร็จ ($\bar{X}$ = 2.57, S.D. = .52) ระดับปานกลาง มี 1 ประเด็นคือหลังจากเสร็จสิ้นภารกิจการฉีดพ่นสารเคมีหากมีภารกิจเร่งด่วน ต้องทำให้เสร็จก่อนที่จะอาบน้ำชำระร่างกายเสมอ ($\bar{X}$ = 2.15, S.D. = 1.16) ระดับต่ำ 1 ประเด็น คือทำความสะอาดเครื่องพ่นสารเคมีทุกครั้งหลังการใช้งานในจุดที่ห่างไกลจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ($\bar{X}$ = 1.77, S.D. = .84) ส่วนระดับต่ำที่สุดมี 2 ประเด็น คือหลังการฉีดพ่นเสร็จต้องลงตรวจแปลงที่พ่นทันทีภายใน 3 วันเพื่อตรวจสอบว่าสารเคมีมีประสิทธิภาพหรือไม่ ($\bar{X}$ = 0.88, S.D. = .66) และภาชนะที่บรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเมื่อใช้หมดแล้วสามารถขายให้คนรับซื้อของเก่าเพื่อเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ($\bar{X}$ = 0.69, S.D. = .50)

ตารางที่ 4.31 ระดับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวภาพรวม

n = 379

ระดับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว	จำนวนคน	ร้อยละ	แปลความ
1.00 – 1.40	1	0.3	ต่ำที่สุด
1.41 – 1.81	50	13.2	ต่ำ
1.82 – 2.22	176	46.4	ปานกลาง
2.23 – 2.63	150	39.6	มาก
2.64 – 3.00	2	0.5	มากที่สุด

ค่าสูงสุด = 2.70 ค่าเฉลี่ย = 2.12
ค่าต่ำสุด = 1.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 0.25

จากตารางที่ 4.31 ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 46.4) มีการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวในระดับปานกลาง เกษตรกรกว่าหนึ่งในสาม(ร้อยละ 39.6) มีการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวในระดับมากและเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ13.2)) มีการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูก

ข้าวในระดับต่ำ เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 0.5) มีการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวในระดับมากที่สุด และเกษตรกรน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.3) มีการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวในระดับต่ำที่สุด

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ เพื่อหาความเกี่ยวข้องระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระหลายตัว ว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความเกี่ยวข้องแบบใดหรือทิศทางใด (เชิงบวกหรือเชิงลบ) กับตัวแปรตาม มีระดับความเกี่ยวข้องกับตัวแปรตามมากหรือน้อยเพียงใด การวิเคราะห์ครั้งนี้ ใช้ตัวแปรอิสระ จำนวน 16 ตัวแปร ได้แก่ 1) เพศ 2) อายุ 3) ระดับการศึกษา 4) ประสบการณ์ในการทำนาข้าว 5) ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว 6) ข้อมูลด้านการใช้สารเคมี 7) ขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตร 8) พื้นที่ปลูกข้าว 9) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน 10) จำนวนแรงงานภาคเกษตรในครัวเรือน 11) ต้นทุนการผลิตข้าว 12) รายได้รวมของครัวเรือน 13) แหล่งเงินทุนเพื่อการเกษตร 14) ประสบการณ์การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช 15) การรับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช 16) ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ส่วนตัวแปรตาม คือ การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร ใน 3 ประเด็นหลักคือ ขั้นก่อนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ขั้นขณะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และขั้นตอนหลังการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ผู้วิจัยได้นำค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือตัวแปรอิสระ 16 ตัวแปร และตัวแปรตาม 4 ตัวแปร ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานมาแสดง ดังตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์

n = 379

ที่	ตัวแปร	$\overline{X}$	S.D.
	ตัวแปรอิสระ		
1	x1 = เพศ (ชาย = 1 หญิง = 0)	.69	.461
2	x2 = อายุ (ปี)	50.52	10.762
3	x3 = ระดับการศึกษา (ปี)	7.00	2.397
4	X4 = ประสบการณ์ในการทำนาข้าว (ปี)	27.83	14.841
5	X5 = ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว (ปี)	8.03	1.798
6	X6 = ข้อมูลด้านการใช้สารเคมี (เคยเปลี่ยน=1, ไม่เคยเปลี่ยน = 0)	.94	.229
7	X7 = ขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตร (ไร่)	34.99	25.959
8	X8 = พื้นที่ปลูกข้าว (ไร่)	22.88	14.295
9	X9 = จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	3.89	.967
10	X10 = จำนวนแรงงานภาคเกษตรในครัวเรือน (คน)	2.28	.569
11	x11 = ต้นทุนการผลิตข้าว (บาท/ครัวเรือน)	7.03E4	4.464E4
12	x12 = รายได้รวมของครัวเรือน (บาท/ครัวเรือน)	1.16E5	6.27E4
13	x13 = แหล่งเงินทุนเพื่อการเกษตร (กู้จากแหล่งอื่น=1, ใช้ทุนตนเอง = 0)	.93	.249
14	x14 = ประสบการณ์การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (ไม่เคย = 1, เคย = 0)	.94	.239
15	x15 = การรับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (แหล่ง/คน)	2.01	1.65
16	x16 = ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	23.44	2.10

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

n = 379

ที่	ตัวแปร	$\overline{X}$	S.D.
	ตัวแปรตาม		
1	Y1 = การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกรในภาพรวม	2.12	.25
2	Y2 = การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ขั้นก่อนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	2.25	.29
3	Y3 = การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ขั้นขณะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	2.19	.30
4	Y4 = การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ขั้นหลังการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	1.95	.34

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปรความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์แทนตัวแปร ดังต่อไปนี้

ตัวแปรอิสระ

x1 = เพศ

x2 = อายุ

x3 = ระดับการศึกษา

x4 = ประสบการณ์ในการทำนาข้าว

x5 = ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว

x6 = ข้อมูลด้านการใช้สารเคมี

x7 = ขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตร

x8 = พื้นที่ปลูกข้าว

x9 = จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

x10 = จำนวนแรงงานภาคเกษตรในครัวเรือน

x11 = ต้นทุนการผลิตข้าว

x12 = รายได้รวมของครัวเรือน

x13 = แหล่งเงินทุนเพื่อการเกษตร

x14 = ประสบการณ์การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

x15 = การรับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

x16 = ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ตัวแปรตาม

Y1 = การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกรในภาพรวม

Y2 = การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ขั้นก่อนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

Y3 = การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ขั้นขณะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

Y4 = การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ขั้นหลังการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ตารางที่ 4.33 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

ตัวแปร	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	x_1	x_2	x_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}
Y_1	1	.626**	.867**	.827**	.038	.068	.066	-.014	-.068	.027	-.036	-.065	-.120	.019	-.110*	-.144**	.081	.059	-.185**	-.023
Y_2		1	.396**	.384**	.055	.021	.030	-.070	-.004	.012	.004	-.056	-.078	-.040	-.113*	-.053	-.007	.012	-.146**	-.042
Y_3			1	.504**	.014	.051	.058	-.015	-.093	.035	-.026	-.073	-.082	.078	-.115*	-.128*	.122*	.068	-.177**	-.011
Y_4				1	.039	.077	.059	.022	-.036	.011	-.048	-.026	-.124	-.030	-.046	-.134**	.036	.041	-.120*	-.016
x_1					1	-.167**	.058	.142**	-.160**	.014	.019	.036	-.031	-.025	.020	.025	-.015	.000	.000	.118
x_2						1	-.063	.863**	.490**	.175**	-.041	-.032	.081	.142**	-.018	.076	.033	.114*	-.134**	-.302
x_3							1	-.170**	-.277**	-.058	-.051	.005	-.017	-.052	-.034	. .044	.022	-.053	.131*	.202**
X_4								1	.555**	.198**	-.010	.014	.135**	.128*	.044	-.040	-.015	.077	-.076	-.255**
X_5									1	.171**	.107*	.089	.117*	.099	.138**	.084	-.008	-.002	.059	.000
X_6										1	.069	.069	.127*	.079	.120*	-.001	-.018	.035	-.032	-.053
X_7											1	.544**	.194**	.148**	.513**	.687**	.039	-.085	.310**	.258**
X_8												1	.144**	.039	.951**	.687**	.078	-.131*	.256**	.130*
X_9													1	.350**	.177**	.200**	-.064	-.155*	.178**	.048
X_{10}														1	.067	.058	.093	-.069	.045	.021
X_{11}															1	.616**	.062	-.082	.230**	.176**
X_{12}																1	.003	-.182*	.402**	.110*
X_{13}																	1	-.023	-.087	-.014
X_{14}																		1	.338**	-.067
X_{15}																			1	.139**
X_{16}																				1

จากตารางที่ 4.33 เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละคู่ พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเอง คือประสบการณ์ในการทำนาข้าวและอายุ รวมถึงต้นทุนการผลิตข้าวและพื้นที่ปลูกข้าว ซึ่งมีความสัมพันธ์ที่สูงเกินกว่า 0.8 ก่อให้เกิดการละเมิดข้อสมมติฐานเกี่ยวกับเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ส่วนตัวแปรอื่นๆ ไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันสูงเกินกว่า 0.8 ที่จะก่อให้เกิดการละเมิดข้อสมมติฐานเกี่ยวกับเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ อาจทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity จึงสรุปได้ว่า สามารถใช้ผลการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ตามผลการวิเคราะห์นี้ได้ โดยผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้กับตัวแปรต่างๆดังนี้

$$Y_1 = a + b_1x_1 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_6x_6 + b_7x_7 + b_8x_8 + b_{10}x_{10} + b_{11}x_{11} + b_{13}x_{13} + b_{14}x_{14} + b_{15}x_{15} + b_{16}x_{16}$$

$$Y_2 = a + b_1x_1 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_6x_6 + b_7x_7 + b_8x_8 + b_{10}x_{10} + b_{11}x_{11} + b_{13}x_{13} + b_{14}x_{14} + b_{15}x_{15} + b_{16}x_{16}$$

$$Y_3 = a + b1x1 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_6x_6 + b_7x_7 + b_8x_8 + b_{10}x_{10} + b_{11}x_{11} + b_{13}x_{13} + b_{14}x_{14} + b_{15}x_{15} + b_{16}x_{16}$$

$$Y_4 = a + b_1x_1 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_6x_6 + b_7x_7 + b_8x_8 + b_{10}x_{10} + b_{11}x_{11} + b_{13}x_{13} + b_{14}x_{14} + b_{15}x_{15} + b_{16}x_{16}$$

ตารางที่ 4.34 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกรในภาพรวม

n = 379

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	t	Sig.
ค่าคงที่	2.210	10.790	.000
x1 = เพศ	.046	.897	.370
x3 = ระดับการศึกษา	.058	1.076	.283
x6 = ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว	-.049	-.907	.365
x7 = ข้อมูลด้านการใช้สารเคมี	.035	.670	.503
x8 = ขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตร	.138	1.871	.062
x10 = จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	-.104	-1.862	.063
x11 = จำนวนแรงงานภาคเกษตรในครัวเรือน	.049	.901	.368
x13 = รายได้รวมของครัวเรือน	-.167	-2.257*	.025
x14 = แหล่งเงินทุนเพื่อการเกษตร	.049	.954	.341
x15 = ประสบการณ์การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	-.017	-.322	.748
x16 = การรับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	-.140	-2.399*	.017
x17 = ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	-.003	-.047	.963
R^2 = 0.071 SEE = 0.246 F = 2.348 Sig. of F = 0.007			

* หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.34 สมการทำนายแนวโน้มการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกรในภาพรวม คือ

$Y1 = 2.210 - 0.167\ x_{13} - 0.140\ x_{16}$

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุ ผลปรากฏว่าได้ค่า F = 2.348 Sig. = 0.007 หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 7.1 (R2 = 0.071) ในบรรดาตัวแปรอิสระทั้งหมด 12 ตัวแปร มี 2 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ รายได้รวมของครัวเรือนและการรับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลในเชิงลบต่อการการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมซึ่งหมายถึงตัวแปรมีความเกี่ยวข้องไปในทิศทางตรงกันข้ามคือเมื่อรายได้รวมของครัวเรือนและการรับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้น การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีแนวโน้มจะปฏิบัติได้ถูกต้องตามหลักวิชาการในระดับต่ำลง

ตารางที่ 4.35 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร ขั้นก่อนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

n = 379

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	t	Sig.
ค่าคงที่	2.566	10.514	.000
x1 = เพศ	.049	.939	.348
x3 = ระดับการศึกษา	.026	.479	.632
x6 = ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว	.006	.108	.914

ตารางที่ 4.35 (ต่อ)

n = 379

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	t	Sig.
ค่าคงที่	2.566	10.514	.000
x7 = ข้อมูลด้านการใช้สารเคมี	.008	.149	.882
x8 = ขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตร	.119	1.594	.112
x10 = จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	-.062	-1.085	.279
x11 = จำนวนแรงงานภาคเกษตรในครัวเรือน	-.026	-.473	.636
x13 = รายได้รวมของครัวเรือน	-.066	-.872	.384
x14 = แหล่งเงินทุนเพื่อการเกษตร	-.029	-.564	.573
x15 = ประสบการณ์การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	-.058	-1.046	.296
x16 = การรับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	-.161	-2.711**	.007
x17 = ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	-.034	-.632	.528
R^2 = 0.038 SEE =0.293 F = 1.202 Sig. of F = .279			

** หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.35 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุ ผลปรากฏว่าได้ค่า F = 1.202 Sig. = 0.279 สรุปว่าไม่มีตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชขั้นก่อนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร

ตารางที่ 4.36 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร ขั้นขณะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

n = 379

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	t	Sig.
ค่าคงที่	2.137	8.716	.000
x1 = เพศ	.028	.539	.590
x3 = ระดับการศึกษา	.042	.786	.432
x6 = ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว	-.086	-1.574	.116
x7 = ข้อมูลด้านการใช้สารเคมี	.043	.840	.402
x8 = ขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตร	.112	1.524	.128
x10 = จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	-.077	-1.384	.167
x11 = จำนวนแรงงานภาคเกษตรในครัวเรือน	.101	1.850	.065
x13 = รายได้รวมของครัวเรือน	-.138	-1.876	.061
x14 = แหล่งเงินทุนเพื่อการเกษตร	.090	1.755	.080
x15 = ประสบการณ์การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	.007	.126	.900
x16 = การรับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	-.130	-2.236*	.027
x17 = ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	.008	.147	.884
R^2 = 0.076 SEE =0.295 F = 2.496 Sig. of F = 0.004			

* หมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.36 สมการทำนายแนวโน้มการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกรในขั้นการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช คือ

$Y3 = 2.137 - .130x_{16}$

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุ ผลปรากฏว่าได้ค่า F = 2.496 Sig. = 0.004 หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 7.6 (R2 = 0.076) ในบรรดาตัวแปรอิสระทั้งหมด 12 ตัวแปร มี 1 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การรับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลในเชิงลบต่อการการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในขั้นการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าว ซึ่งหมายถึงตัวแปรมีความเกี่ยวข้องไปในทิศทางตรงกันข้ามคือเมื่อการรับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้น การปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีแนวโน้มจะปฏิบัติได้ถูกต้องตามหลักวิชาการในระดับต่ำลง

ตารางที่ 4.37 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ขั้นหลังใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

n = 379

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	t	Sig.
ค่าคงที่	2.100	7.596	.000
x1 = เพศ	.043	.811	.418
x3 = ระดับการศึกษา	.062	1.141	.255
x6 = ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว	-.010	-.180	.857
x7 = ข้อมูลด้านการใช้สารเคมี	.020	.385	.701
x8 = ขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตร	.106	1.419	.157
x10 = จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	-.103	-1.815	.070

ตารางที่ 4.37 (ต่อ)

n = 379

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	t	Sig.
ค่าคงที่	2.183	7.950	.000
x11 = จำนวนแรงงานภาคเกษตรในครัวเรือน	.002	.036	.971
x13 = รายได้รวมของครัวเรือน	-.165	-2.199	.029
x14 = แหล่งเงินทุนเพื่อการเกษตร	.016	.302	.763
x15 = ประสบการณ์การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	-.016	-.296	.767
x16 = การรับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	-.069	-1.172	.242
x17 = ความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	.003	.052	.958
R^2 = .044 SEE =0..333 F = 1.401 Sig. of F = 0.163			

จากตารางที่ 4.37 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร ขั้นหลังการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยนำตัวแปรอิสระทั้ง 12 ตัว เข้าไปในสมการ ปรากฏว่าได้ค่า F = 1.401 Sig. = .163 สรุปว่าไม่มีตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชขั้นหลังใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัญหา อุปสรรคของเกษตรกร

ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร ผู้วิจัยศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะ จำนวน 21 ประเด็น ใน 3 ด้าน คือด้านความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ด้านการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และด้านการเก็บรักษาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยใช้คำถามที่มีลักษณะประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ ระดับปัญหามากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด มีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง ระดับของปัญหาที่มีผลต่อการปฏิบัติมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง ระดับของปัญหาที่มีผลต่อการปฏิบัติมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง ระดับของปัญหาที่มีผลต่อการปฏิบัติปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง ระดับของปัญหาที่มีผลต่อการปฏิบัติน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง ระดับของปัญหาที่มีผลต่อการการปฏิบัติน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด และการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลดังตารางที่ 4.38 - 4.40 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 4.38 ผลการวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับความรู้ ในการปฏิบัติ ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร

n = 379

ปัญหา	ไม่มี จำนวน (ร้อยละ)	ระดับของปัญหา 1 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	3 จำนวน (ร้อยละ)	4 จำนวน (ร้อยละ)	5 จำนวน (ร้อยละ)	$\overline{X}$ (S.D.)	แปลความ
ด้านความรู้ในการใช้สารเคมี								
1. ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวที่ถูกต้องและเหมาะสม		1 (0.3)	10 (2.7)	121 (32.1)	241 (63.9)	4 (1.1)	3.63 (.57)	มาก
2. ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าวที่ถูกต้องและเหมาะสม			7 (1.9)	141 (37.4)	222 (58.9)	7 (1.9)	3.61 (.56)	มาก
3. ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในนาข้าวที่ถูกต้องและเหมาะสม	2 (0.5)	4 (1.1)	57 (15.1)	183 (48.5)	127 (33.7)	6 (1.6)	3.20 (.74)	ปานกลาง
4. ชื่อสารเคมีอ่านยากไม่สามารถจดจำได้			47 (12.5)	134 (35.5)	177 (46.9)	19 (5.0)	3.45 (.77)	มาก

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

n = 379

ปัญหา	ไม่มี จำนวน (ร้อยละ)	ระดับของปัญหา 1 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	3 จำนวน (ร้อยละ)	4 จำนวน (ร้อยละ)	5 จำนวน (ร้อยละ)	$\overline{X}$ (S.D.)	แปลความ
5. ไม่เข้าใจวงจรชีวิตของแมลงศัตรู			2 (0.5)	46 (12.2)	175 (46.4)	154 (40.8)	4.28 (.69)	มากที่สุด
6. ไม่รู้จักแมลงศัตรูข้าว		1 (0.3)	102 (27.1)	184 (48.8)	88 (23.3)	2 (0.5)	2.97 (.73)	ปานกลาง
7. ไม่รู้จักโรคข้าว			1 (0.3)	49 (13.0)	270 (71.6)	57 (15.1)	4.02 (.54)	มาก
8. ไม่เข้าใจระดับการทำลายของแมลงศัตรูและโรคข้าวที่เป็นระดับความเสียหายที่สมควรตัดสินใจฉีดพ่นสารเคมี					52 (13.8)	325 (86.2)	4.86 (.34)	มากที่สุด
9. ขาดหน่วยงานที่เข้ามาให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง			4 (1.1)	222 (58.9)	142 (37.7)	9 (2.4)	3.41 (.55)	มาก
ภาพรวม							3.71 (.36)	มาก

จากตารางที่ 4.38 พบว่าปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับความรู้และการปฏิบัติ ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวด้านความรู้ในการใช้สารเคมี เกษตรกรมีระดับปัญหาในภาพรวมในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.71, S.D. = .36) ซึ่งเมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละประเด็น พบว่าปัญหาที่เกษตรกรมีในระดับมากที่สุดมี 2 ประเด็น คือไม่เข้าใจระดับการทำลายของแมลงศัตรูและโรคข้าวที่เป็นระดับความเสียหายที่สมควรตัดสินใจฉีดพ่นสารเคมี ($\overline{X}$ = 4.86, S.D. = .34) ไม่เข้าใจ

วงจรชีวิตของแมลงศัตรู ($\bar{X}$ = 4.28, S.D. = .69) ในส่วนระดับมากมี 5 ประเด็นคือ ไม่รู้จักโรคข้าว ($\bar{X}$ = 4.02, S.D. = 0.54) ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวที่ถูกต้องและเหมาะสม ($\bar{X}$ = 3.63, S.D. = 0.57) ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคข้าวที่ถูกต้องและเหมาะสม ($\bar{X}$ = 3.61, S.D. = 0.56) ชื่อสารเคมีอ่านยาก ไม่สามารถจดจำได้ ($\bar{X}$ = 3.45, S.D. = 0.77) ขาดหน่วยงานที่เข้ามาให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง ($\bar{X}$ = 3.41, S.D. = 0.55) ทั้งนี้มีปัญหาระดับปานกลาง 2 ประเด็น คือขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในการปลูกข้าวที่ถูกต้องและเหมาะสม ($\bar{X}$ = 3.20, S.D. = 0.74) และไม่รู้จักแมลงศัตรูข้าว ($\bar{X}$ = 2.97, S.D. = 0.73) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.39 ผลการวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับด้านการปฏิบัติในการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว

n = 379

ปัญหา	ไม่มี จำนวน (ร้อยละ)	ระดับของปัญหา 1 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	3 จำนวน (ร้อยละ)	4 จำนวน (ร้อยละ)	5 จำนวน (ร้อยละ)	$\bar{X}$ (S.D.)	แปลความ
ด้านการปฏิบัติ ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช								
1. การสวมใส่เครื่องป้องกันสารเคมีทำให้ทำงานไม่สะดวก				90 (36.7)	145 (59.2)	10 (4.1)	3.67 (.55)	มาก
2. อัตราส่วนที่ระบุไว้ในฉลากไม่สามารถป้องกันกำจัดโรคและแมลงได้หมด จึงต้องผสมมากกว่าที่ฉลากระบุไว้เสมอ	3 (0.8)	1 (0.4)	39 (15.9)	191 (78.0)	14 (5.7)		2.89 (.47)	ปานกลาง

ตารางที่ 4.39 (ต่อ)

n = 379

ปัญหา	ไม่มี จำนวน (ร้อยละ)	ระดับของปัญหา 1 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	3 จำนวน (ร้อยละ)	4 จำนวน (ร้อยละ)	5 จำนวน (ร้อยละ)	$\overline{X}$ (S.D.)	แปลความ
3. การมีพื้นที่ปลูกจำนวนมากเป็นเหตุให้ต้องรีบเร่งในฉีดพ่นให้แล้วเสร็จ	11 (2.9)	22 (9.0)	99 (40.4)	122 (49.8)	2 (0.8)		2.42 (.66)	น้อย
4. การมีแมลงศัตรูหรือโรคข้าวหลายชนิดในระยะเดียวกันเป็นเหตุให้ต้องผสมสารเคมีหลายประเภทเพื่อความเฉพาะเจาะจง	8 (2.1)	13 (5.3)	86 (35.1)	143 (58.4)	3 (1.2)		2.56 (.61)	น้อย
5. อ่านวิธีการใช้สารเคมีไม่เข้าใจ		35 (14.3)	168 (68.6)	37 (15.1)	5 (2.0)		2.05 (.61)	น้อย
6. แมลงศัตรูข้าวดื้อยา	2 (0.5)	3 (1.2)	48 (19.6)	192 (78.4)	2 (0.8)		2.79 (.45)	ปานกลาง
7. การแพ้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชขณะปฏิบัติงาน		193 (78.8)	44 (18.0)	7 (2.9)	1 (0.4)		1.25 (.51)	น้อยที่สุด
ภาพรวม							2.51 (.29)	น้อย

จากตารางที่ 4.39 พบว่าปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการปฏิบัติ ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าว มีระดับปัญหาในภาพรวมในระดับน้อย ($\overline{X}$ = 2.51, S.D. = .27) ซึ่งเมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละประเด็น พบว่าปัญหาที่เกษตรกรมีในระดับมากเพียงประเด็นเดียว คือการสวมใส่เครื่องป้องกันสารเคมีทำให้ทำงานไม่สะดวก ($\overline{X}$ = 3.67, S.D. = .55) ระดับ

ปานกลาง 2 ประเด็นคือ อัตราส่วนที่ระบุไว้ในฉลากไม่สามารถป้องกันกำจัดโรคและแมลงได้หมด จึงต้องผสมมากกว่าที่ฉลากระบุไว้เสมอ ($\bar{X}$ = 2.89, S.D. = .47) และแมลงศัตรูข้าวดื้อยา ($\bar{X}$ = 2.79, S.D. = .45) ส่วนปัญหาในระดับน้อยมี 3 ประเด็นคือการมีแมลงศัตรูหรือโรคข้าวหลายชนิดในระยะเดียวกันเป็นเหตุให้ต้องผสมสารเคมีหลายประเภทเพื่อความเฉพาะเจาะจง ($\bar{X}$ = 2.56, S.D. = .61) การมีพื้นที่ปลูกจำนวนมากเป็นเหตุให้ต้องรีบเร่งในฉีดพ่นให้แล้วเสร็จ ($\bar{X}$ = 2.42, S.D. = .66) อ่านวิธีการใช้สารเคมีไม่เข้าใจ ($\bar{X}$ = 2.05, S.D. = .61) ประเด็นที่เกษตรกรมีปัญหาน้อยที่สุดคือการแพ้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชขณะปฏิบัติงาน($\bar{X}$ = 1.25, S.D. = .51)

ตารางที่ 4.40 ผลการวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการเก็บรักษาสารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร

n = 379

ปัญหา	ไม่มี จำนวน (ร้อยละ)	ระดับของปัญหา 1 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	3 จำนวน (ร้อยละ)	4 จำนวน (ร้อยละ)	5 จำนวน (ร้อยละ)	$\bar{X}$ (S.D.)	แปลความ
ด้านการเก็บรักษาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช								
1. ไม่มีสถานที่เก็บรักษาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบมิดชิด	11 (2.9)	20 (5.5)	122 (33.3)	221 (60.4)	3 (0.8)		2.57 (.61)	น้อย
2. ไม่มีความรู้ถึงวิธีการทำลายภาชนะบรรจุ	6 (1.6)	3 (0.8)	13 (3.6)	174 (47.5)	161 (44.0)	15 (4.1)	3.47 (.67)	มาก
3. ไม่เก็บสารเคมีตามคำแนะนำ	4 (1.1)	10 (2.7)	111 (30.3)	202 (55.2)	43 (11.7)		2.76 (.68)	ปานกลาง

ตารางที่ 4.40 (ต่อ)

n = 379

ปัญหา	ไม่มี จำนวน (ร้อยละ)	ระดับของปัญหา 1 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	3 จำนวน (ร้อยละ)	4 จำนวน (ร้อยละ)	5 จำนวน (ร้อยละ)	$\overline{X}$ (S.D.)	แปลความ
4.ไม่มีพื้นที่ ที่เหมาะสมสำหรับการฝังกลบตามวิธีการทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ		2 (0.5)	18 (4.9)	157 (42.9)	188 (51.4)	1 (0.3)	3.46 (.62)	มาก
5. การทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้แล้วตามหลักวิชาการเป็นเรื่องยุ่งยากและเสียเวลา		3 (0.8)	13 (3.6)	174 (47.5)	161 (44.0)	15 (4.1)	3.8 (.61)	มาก
ภาพรวม							3.21 (.48)	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.40 พบว่าปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการปฏิบัติด้านการเก็บรักษาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรมีระดับปัญหาในภาพรวมในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.21, S.D. = .48) ซึ่งเมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละประเด็น พบว่าปัญหาที่เกษตรกรมีในระดับมากคือการทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้แล้วตามหลักวิชาการเป็นเรื่องยุ่งยาก และเสียเวลา($\overline{X}$ = 3.80, S.D. = .61) ไม่มีความรู้ถึงวิธีการทำลายภาชนะบรรจุ ($\overline{X}$ = 3.47, S.D. = .67) และไม่มีพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการฝังกลบตามวิธีการทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ($\overline{X}$ = 3.46, S.D. = .62) ทั้งนี้ประเด็นที่เป็นปัญหาในระดับน้อยคือไม่มีสถานที่เก็บรักษาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบมิดชิด ($\overline{X}$ = 2.57, S.D. = .61)

5.2 ข้อเสนอแนะ

เกษตรกรมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาด้านความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว ดังนี้

ตารางที่ 4.41 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาด้านความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกข้าวของเกษตรกร

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
1.	สำนักงานเกษตรอำเภอคีรีมาศควรจัดหลักสูตรการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	15	3.96
2.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลควรจัดงบประมาณสำหรับผู้ที่สนใจเจาะเลือดเพื่อตรวจสารพิษตกค้างในร่างกาย อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	5	1.3
3.	รัฐบาลควรมีมาตรการอย่างจริงจังในการส่งเสริมการปลูกข้าวปลอดภัย ควรจัดระบบตลาดที่สามารถตรวจสอบสารพิษตกค้างในผลผลิตและรับซื้อในราคาที่แตกต่างกัน	12	3.17

จากตารางที่ 4.41 พบว่ามีเกษตรกรส่วนน้อยที่ให้ข้อเสนอแนะโดยร้อยละ 3.96 ให้ข้อเสนอแนะว่าสำนักงานเกษตรอำเภอคีรีมาศควรจัดหลักสูตรการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร้อยละ 3.17 ให้ข้อเสนอแนะว่ารัฐบาลควรมีมาตรการอย่างจริงจังในการส่งเสริมการปลูกข้าวปลอดภัย ควรจัดระบบตลาดที่สามารถตรวจสอบสารพิษตกค้างในผลผลิตและรับซื้อในราคาที่แตกต่างกันและร้อยละ 1.3ให้ข้อเสนอแนะว่าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลควรจัดงบประมาณสำหรับผู้ที่สนใจเจาะเลือดเพื่อตรวจสารพิษตกค้างในร่างกาย อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง