

บทที่ 5

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจของการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ในจังหวัดลำพูน ในบทนี้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 ส่วนใหญ่ๆ โดยส่วนแรก คือ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง ประกอบด้วยลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจ และลักษณะทางด้านสังคม รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกร การจัดระบบแรงงาน ความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังนำเสนอถึงปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ส่วนที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์จากการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ส่วนที่ 3 เป็นผลการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนสุขภาพอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วนที่ 4 การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ส่วนที่ 5 คือ ผลการศึกษาเชิงคุณภาพทางด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งคุณภาพดิน น้ำและอากาศโดยรวมจากการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน และส่วนสุดท้าย คือ ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ในจังหวัดลำพูน

5.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง

การวิเคราะห์ในส่วนนี้จะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

5.1.1 ลักษณะทางด้านส่วนบุคคล ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจและลักษณะทางสังคมของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พิจารณาถึงการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน แต่เนื่องจากการผลิตลำไยด้วยวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานได้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP: Good Agricultural Practice) ดังนั้นจึงมีสมมติฐานว่าเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP น่าจะมีการนำข้อปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบ

ผสมผสานไปใช้ในสวนลำไยและมีการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง ทั้งนี้กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างจึงแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP จำนวน 150 ครัวเรือน และกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP จำนวน 100 ครัวเรือน ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะดังนี้ (ตาราง 5.1)

เพศของหัวหน้าครัวเรือน หัวหน้าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 89.2 และมีเพียงร้อยละ 10.8 เท่านั้นที่หัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศหญิง เมื่อพิจารณาระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP และกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP พบว่า เพศของหัวหน้าครัวเรือน ไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นเพศชายเหมือนกัน คิดเป็นร้อยละ 90.4 และ 87 ตามลำดับ

อายุของหัวหน้าครัวเรือน โดยส่วนมากแล้วหัวหน้าครัวเรือนตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 46-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 48 ซึ่งหัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุน้อยที่สุด คือ 20 ปี และหัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุมากที่สุด คือ 86 ปี อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 57.36 จากตาราง 5.1 พิจารณาอายุของหัวหน้าครัวเรือนระหว่างเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP และเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน โดยเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีอายุหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วงเดียวกัน คือ ช่วง 46-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.3 และ 44 ตามลำดับ

จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา หัวหน้าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาน้อยกว่า 6 ปี โดยการศึกษาต่ำสุดคือ 0 ปี หรือไม่ได้เรียนเลย จำนวนปีการศึกษามากที่สุดคือ 16 ปี และมีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาเฉลี่ยอยู่ที่ 5.45 ปี เมื่อพิจารณาจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP และกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันซึ่งหัวหน้าครัวเรือนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ที่น้อยกว่า 6 ปี เหมือนกัน คิดเป็นร้อยละ 72 และ 79 ตามลำดับ

ประสบการณ์ในการทำสวนลำไย พบว่าหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำสวนอยู่ระหว่าง 16-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 50 โดยหัวหน้าครัวเรือนที่มีประสบการณ์ในการทำสวนลำไยน้อยที่สุดเท่ากับ 0 ปี หรือยังไม่เคยมีประสบการณ์ในการทำสวนลำไยมาก่อนเลย ขณะที่หัวหน้าครัวเรือนที่มีประสบการณ์ในการทำสวนลำไยมากที่สุด คือ 70 ปี เมื่อพิจารณาประสบการณ์ในการทำสวนของหัวหน้าครัวเรือนระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP และกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน กล่าวคือหัวหน้า

ครัวเรือนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีประสบการณ์ในการทำสวนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 16-30 ปี เหมือนกัน คิดเป็นร้อยละ 52 และ 47 ตามลำดับ

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตร พบว่าครัวเรือนตัวอย่างจะมีสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตรอยู่ระหว่าง 2-3 คน คิดเป็นร้อยละ 76 หรือจำนวน 190 ครัวเรือน โดยครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิกทำเกษตรสูงสุด เท่ากับ 5 คน โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตรเฉลี่ยอยู่ที่ 2 คนต่อครัวเรือน เมื่อพิจารณาจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตรระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP และกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากครัวเรือนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 2-3 คน เหมือนกัน คิดเป็นร้อยละ 77.3 และ 74 ตามลำดับ

ขนาดพื้นที่ พบว่าเกษตรกรตัวอย่างมีขนาดพื้นที่ทำสวนเฉลี่ยอยู่ที่ 5.75 ไร่ ซึ่งเกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ทำสวนน้อยที่สุด คือ 0.25 ไร่ และเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำสวนมากที่สุด คือ 40 ไร่ โดยส่วนใหญ่ครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่างมีขนาดพื้นที่ทำสวนอยู่ระหว่าง 1-6 ไร่ เมื่อพิจารณาขนาดพื้นที่ของครัวเรือนเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากครัวเรือนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-6 ไร่ เหมือนกัน คิดเป็นร้อยละ 55.3 และ 65 ตามลำดับ

จำนวนแปลง พบว่าครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่จะมีจำนวนแปลง 1 แปลง คิดเป็นร้อยละ 52.8 โดยเกษตรกรที่มีจำนวนแปลงน้อยที่สุด คือ 1 แปลง และเกษตรกรที่มีจำนวนแปลงมากที่สุด คือ 5 แปลง จำนวนแปลงเฉลี่ยอยู่ที่ 1.74 ไร่ จากตาราง 5.1 พิจารณาจำนวนแปลงของกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP และกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP พบว่ามีความแตกต่างกัน ซึ่งกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP มีจำนวนแปลงส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 2-3 แปลง ขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP มีจำนวนแปลงส่วนใหญ่อยู่ที่ 1 แปลง เท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 47.3 และ 68 ตามลำดับ

รายได้ของครัวเรือน เกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ในครัวเรือนอยู่ระหว่าง 100,001-300,000 บาทต่อปี โดยคิดเป็นร้อยละ 48.4 โดยมีมูลค่ารายได้เฉลี่ยเท่ากับ 232,112 บาทต่อปี เมื่อพิจารณารายได้ของครัวเรือนระหว่างเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP และเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP พบว่ามีความแตกต่างกัน ซึ่งกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP มีรายได้ในครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 100,001-300,000 บาทต่อปี ขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP มีรายได้ในครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ที่น้อยกว่า 100,000 บาทต่อปี เท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 50.7 และ 45 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางด้านส่วนบุคคล ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจและลักษณะทางสังคมและรูปแบบการผลิตลำไย

รายละเอียดข้อมูล	รูปแบบการผลิตลำไย				รวม	
	Non GAP		GAP		จำนวนคน	ร้อยละ
	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ		
เพศของหัวหน้าครัวเรือน						
หญิง	13	13	14	9.3	27	10.8
ชาย	87	87	136	90.4	223	89.2
รวม	100	100	150	100	250	100
อายุของหัวหน้าครัวเรือน(ปี)						
<30	1	1	2	1.3	3	1.2
30-45	15	15	19	12.7	34	13.6
46-60	44	44	76	49.3	120	48
> 60	40	40	53	35.3	93	37.2
รวม	100	100	150	100	250	100
อายุเฉลี่ย	57.69		57.14		57.36	
จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา(ปี)						
< 6	79	79	108	72	187	74.8
6-12	20	20	36	24	56	22.4
13-16	1	1	6	4	7	2.8
รวม	100	100	150	100	250	100
จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาเฉลี่ย	5.44		5.79		5.45	
ประสบการณ์ในการทำสวนลำไย(ปี)						
< 15	37	37	34	22.7	71	28.4
16-30	47	47	78	52	125	50
31-45	9	9	21	14	30	12
>45	7	7	17	11.3	24	9.6
รวม	100	100	150	100	250	100
ประสบการณ์การทำสวนเฉลี่ย	21.8		26.36		24.27	

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางด้านส่วนบุคคล ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจและลักษณะทางสังคมและรูปแบบการผลิตลำไย (ต่อ)

รายละเอียดข้อมูล	รูปแบบการผลิตลำไย				รวม	
	Non GAP		GAP		จำนวนคน	ร้อยละ
	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ		
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตร(คน)						
1	23	23	30	20	53	21.2
2-3	74	74	116	77.3	190	76
> 3	3	3	4	2.7	7	2.8
รวม	100	100	150	100	250	100
เฉลี่ย	1.94		1.98		1.96	
ขนาดพื้นที่(ไร่)						
< 1	15	15	5	3.3	20	8
1-6	65	65	83	55.3	148	59.2
7-12	14	14	28	18.7	42	16.8
> 12	6	6	34	22.7	40	16
รวม	100	100	150	100	250	100
ขนาดพื้นที่เฉลี่ย	3.84		7.01		5.75	
จำนวนแปลง						
1	68	68	64	42.7	132	52.8
2-3	31	31	71	47.3	102	40.8
4-5	1	1	15	10	16	6.4
รวม	100	100	150	100	250	100
จำนวนแปลงเฉลี่ย	1.46		1.93		1.74	
ที่มา: จากการสำรวจ						

ตารางที่ 5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางด้านส่วนบุคคล ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจและลักษณะทางสังคมและรูปแบบการผลิตลำไย (ต่อ)

รายละเอียดข้อมูล	รูปแบบการผลิตลำไย				รวม	
	Non GAP		GAP		จำนวนคน	ร้อยละ
	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ		
รายได้ของครัวเรือน(บาท/ปี)						
< 100,000	45	45	34	22.7	72	28.8
100,001-300,000	38	38	76	50.7	121	48.4
300,001-600,000	14	14	28	18.6	42	16.8
> 600,000	3	3	12	8	15	6
รวม	100	100	150	100	250	100
รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย	191,934		258,898		232,112	

ที่มา: จากการสำรวจ

5.1.2 ข้อมูลการเข้าอบรมรวมถึงความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน การจัดระบบแรงงานในสวนลำไยและการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกร

การศึกษาในส่วนนี้จะนำเสนอถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าร่วมอบรมรวมถึงความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน การจัดระบบแรงงานในสวนลำไยและการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกร ผลการศึกษาจากตารางที่ 5.2 เกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเข้าร่วมกลุ่มเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 78 มีเพียงร้อยละ 22 เท่านั้นที่ไม่มีการเข้าร่วมกลุ่มเกษตรกรใดๆเลย เมื่อพิจารณาการเข้าร่วมกลุ่มเกษตรกรกับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน พบว่าเกษตรกรที่มีการเข้าร่วมกลุ่มเกษตรกรและเกษตรกรที่ไม่มีการเข้าร่วมกลุ่มเกษตรกรใดๆเลยจะมีการนำข้อปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไปใช้แตกต่างกัน โดยเกษตรกรที่มีการเข้าร่วมกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่จะมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ในช่วง 21-30 กิจกรรม ขณะที่เกษตรกรที่ไม่มีการเข้าร่วมกลุ่มเกษตรกรใดเลยส่วนใหญ่จะมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไปใช้ในช่วง 10-20 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 33.2 และ 13.2 ตามลำดับ

การเข้าร่วมอบรม GAP พบว่าเกษตรกรตัวอย่างเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับระบบ GAP ร้อยละ 58.4 และไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับระบบ GAP ร้อยละ 41.6 เมื่อพิจารณาระหว่างการเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับระบบ GAP กับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน พบว่าเกษตรกรที่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับระบบ GAP และเกษตรกรที่ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับระบบ GAP จะมีการนำข้อปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไปใช้แตกต่างกัน โดยเกษตรกรที่เคยเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับระบบ GAP โดยส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 30.4 จะมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 21-30 กิจกรรม ในขณะที่เกษตรกรที่ไม่เคยเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับระบบ GAP ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 25.2 จะมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไปใช้อยู่ในช่วง 10-20 กิจกรรม เช่นเดียวกับ การได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP เกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 60 ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP เมื่อพิจารณาตามช่วงกิจกรรม พบว่า เกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP มีการนำข้อปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไปใช้มากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP โดยเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 30.8 มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ในช่วง 21-30 กิจกรรม ขณะที่เกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ส่วนใหญ่ร้อยละ 25.6 มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ในช่วง 10-21 กิจกรรม

การเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ส่วนใหญ่เกษตรกรไม่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 53.6 ส่วนเกษตรกรที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 46.4 เมื่อพิจารณาระหว่างการเข้าร่วมอบรมกับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน พบว่า เกษตรกรที่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะมีการนำวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไปใช้ในสวนลำไยมากกว่าเกษตรกรที่ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยเกษตรกรที่เคยเข้าร่วมอบรมส่วนใหญ่ร้อยละ 25.8 จะมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ในช่วง 21-30 กิจกรรม ขณะที่เกษตรกรที่ไม่เคยเข้าร่วมอบรมส่วนใหญ่ร้อยละ 25.6 จะมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ระหว่าง 10-20 กิจกรรม ในส่วนของจำนวนครั้งที่เข้ารับการอบรมผลการศึกษาพบว่า จำนวนครั้งที่เข้าร่วมอบรมไม่มีผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน กล่าวคือ เกษตรกรที่เข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานตั้งแต่ 1 ครั้งขึ้นไป ส่วนใหญ่จะมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ในช่วง 21-30 กิจกรรม

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 69.6 ยังมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานน้อย ซึ่งมีเพียงร้อยละ 31.4 เท่านั้นที่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมาก ทั้งนี้ความรู้ดังกล่าวส่งผลโดยตรงต่อการยอมรับหรือปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในสวนลำไยของเกษตรกร ผลการศึกษาจากตารางที่ 5.2 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 36.4 ที่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานน้อยมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ระหว่าง 10-20 กิจกรรมเท่านั้น ในขณะที่เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 16 ที่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมากจะมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานถึง 20-30 กิจกรรม

ความรุนแรงของศัตรูพืช ร้อยละ 59.2 ของเกษตรกรตัวอย่างประสบปัญหาการระบาดของศัตรูพืชอยู่ในระดับรุนแรงมาก และพบว่าเกษตรกรร้อยละ 40.8 มีการระบาดของศัตรูพืชอยู่ในระดับน้อย ซึ่งการศึกษานี้มีสมมติฐานว่า เมื่อมีการระบาดของศัตรูพืชในระดับรุนแรงมากจะทำให้เกษตรกรมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานน้อยลง เนื่องจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยของพัชราภรณ์(2547) ที่กล่าวว่า เกษตรกรไม่ยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเพราะกลัวภาวะเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นต่อผลผลิตหากเมื่อไม่มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ผลการศึกษานี้จึงช่วยสนับสนุนผลงานวิจัยดังกล่าว โดยจากตารางที่ 5.2 แสดงให้เห็นว่าเมื่อเกษตรกรประสบปัญหาการระบาดของศัตรูพืชอยู่ในระดับรุนแรงมาก ส่วนใหญ่ร้อยละ 28.4 จะปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ระหว่าง 10-20 กิจกรรม แต่เกษตรกรที่ประสบปัญหาการระบาดของศัตรูพืชอยู่ในระดับรุนแรงน้อยส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 19.2 จะปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ระหว่าง 21-30 กิจกรรม

การจัดการแรงงานในสวนลำไย พบว่าเกษตรกรร้อยละ 64.4 มีการใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก มีเพียงร้อยละ 35.6 ที่มีการใช้แรงงานจ้างเป็นหลัก เมื่อนำมาพิจารณาร่วมกับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรที่มีการใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลักโดยส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 26.4 จะมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมากกว่าเกษตรกรที่มีการใช้แรงงานจ้างเป็นหลัก โดยจะมีการทำกิจกรรมอยู่ระหว่าง 21-30 กิจกรรม ส่วนเกษตรกรที่มีการใช้แรงงานจ้างเป็นหลัก ร้อยละ 16.8 จะมีการทำกิจกรรมอยู่ระหว่าง 10-20 กิจกรรม ซึ่งช่วยสนับสนุนงานวิจัยของชพิภาและคณะ(2549) ที่มุ่งนำเสนอถึงการให้แรงงานจ้างว่าเป็นอุปสรรคต่อการที่เกษตรกรจะเกิดการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เนื่องจากว่าวิธีการดังกล่าวต้องอาศัยแรงงานในครัวเรือนเป็นสำคัญในการที่จะดูแล ฝ้าระวังศัตรูพืชรวมถึงการจัดการสวนลำไย ทำให้เกี่ยวเนื่องไปถึงจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำ

การเกษตร จากสมมติฐานที่ว่าเมื่อวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานต้องอาศัยแรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก แสดงว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตรน่าจะมีผลต่อการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ผลการศึกษาตามตารางที่ 5.2 ช่วยยืนยันว่าสมมติฐานเป็นจริง โดยครัวเรือนเกษตรกรที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนอยู่ที่ 2-3 คน ส่วนใหญ่ร้อยละ 31.6 จะมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะอยู่ระหว่าง 21-30 กิจกรรม ขณะที่เกษตรกรที่มีสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตรอยู่ที่ 1 คน ส่วนใหญ่ร้อยละ 10.4 จะมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะอยู่ระหว่าง 10-20 กิจกรรมเท่านั้น

การจัดการแรงงานในการฟันสารเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 56.6 กล่าวว่าแรงงานในการฟันสารเคมีหาได้ยาก แต่ร้อยละ 44.4 แสดงความเห็นว่าการจัดการแรงงานในการฟันสารเคมีหาได้ง่าย และเมื่อนำมาพิจารณาตามจำนวนกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานพบว่าเกษตรกรที่มีการจัดการแรงงานในการฟันสารเคมีได้ง่ายจะปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานน้อยกว่าเกษตรกรที่มีการจัดการแรงงานในการฟันสารเคมีได้ยาก จากตารางที่ 5.2 ชี้ให้เห็นว่า เกษตรกรที่มีการจัดการแรงงานในการฟันสารเคมีได้ง่ายส่วนใหญ่ร้อยละ 22.4 จะปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ระหว่าง 10-20 กิจกรรมเท่านั้น แต่เกษตรกรที่มีการจัดการแรงงานในการฟันสารเคมีได้ยากส่วนใหญ่ร้อยละ 23.6 จะปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ระหว่าง 20-30 กิจกรรม ดังนั้นเมื่อแรงงานในการฟันสารเคมีสามารถหาได้ง่าย ก็ยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้เกษตรกรไม่สามารถที่จะลดหรือหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีได้

ตารางที่ 5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าอบรมรวมถึงความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน การจัดระบบแรงงานในสวนลำไยและการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกร

รายละเอียดข้อมูล	การปฏิบัติกิจกรรม IPM (กิจกรรม)				รวม
	น้อยกว่า 10	10-20	21-30	มากกว่า 30	
	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)
การเข้าร่วมกลุ่มเกษตรกร					
ไม่เข้า	4 (1.6)	33 (13.2)	16 (6.4)	2 (0.8)	55 (22)
เข้าร่วม	13 (5.2)	74 (29.6)	83 (33.2)	25 (10)	195 (78)
รวม	17 (6.8)	107(42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าอบรมรวมถึงความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน การจัดระบบแรงงานในสวนลำไยและการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกร (ต่อ)

รายละเอียดข้อมูล	การปฏิบัติกิจกรรม IPM (กิจกรรม)				รวม
	น้อยกว่า 10	10-20	21-30	มากกว่า 30	
	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)
การเข้าร่วมอบรม GAP					
ไม่เข้าร่วม	15 (6)	63 (25.2)	23 (9.2)	3 (1.2)	104 (41.6)
เข้าร่วม	2 (0.8)	44 (17.6)	76 (30.4)	24 (9.6)	146 (58.4)
รวม	17 (6.8)	107(42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)
การได้รับมาตรฐาน GAP					
ไม่ได้	16 (6.4)	60 (24)	22 (8.8)	2 (0.8)	100 (40)
ได้	1 (0.4)	47 (18.8)	77 (30.8)	25 (10)	150 (60)
รวม	17 (6.8)	107(42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)
การเข้าร่วมอบรม IPM					
ไม่เข้าร่วม	15 (6)	64 (25.6)	42 (16.8)	13 (5.2)	134 (53.6)
เข้าร่วม	2 (0.8)	43 (17.2)	57 (25.8)	14 (5.6)	116 (46.4)
รวม	17 (6.8)	107(42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)
จำนวนครั้งที่เข้าร่วมอบรม IPM (ครั้ง/ปี)					
ไม่เคย	15 (6)	64 (25.6)	42 (16.8)	13 (5.2)	134 (53.6)
1-2	1 (0.4)	28 (11.2)	37 (14.8)	11 (4.4)	77 (30.8)
3-4	1 (0.4)	12 (4.8)	16 (6.4)	3 (1.2)	32 (12.8)
> 4	0 (0)	3 (1.2)	4 (4.6)	0 (0)	7 (2.8)
รวม	17 (6.8)	107(42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)
ความรู้เกี่ยวกับ IPM					
น้อย	17 (6.8)	91 (36.4)	59 (23.6)	7 (2.8)	174 (69.6)
มาก	0 (0)	16 (6.4)	40 (16)	20 (8)	76 (30.4)
รวม	17 (6.8)	107(42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าอบรมรวมถึงความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน การจัดระบบแรงงานในสวนลำไยและการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกร (ต่อ)

รายละเอียดข้อมูล	การปฏิบัติกิจกรรม IPM (กิจกรรม)				รวม จำนวนคน (ร้อยละ)
	น้อยกว่า 10	10-20	21-30	มากกว่า 30	
	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	
ความรุนแรงของศัตรูพืช					
น้อย	5 (2)	36 (14.4)	48 (19.2)	13 (5.2)	102 (40.8)
มาก	12 (4.8)	71 (28.4)	51 (20.4)	14 (5.6)	148 (59.2)
รวม	17 (6.8)	107 (42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)
การใช้แรงงานในสวนลำไย					
แรงงานจ้างเป็นหลัก	6 (2.4)	42 (16.8)	33 (13.2)	8 (3.2)	89 (35.6)
แรงงานครัวเรือนเป็นหลัก	11 (4.4)	65 (26)	66 (26.4)	19 (7.6)	161 (64.4)
รวม	17 (6.8)	107 (42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตร(คน)					
1	4 (1.6)	26 (10.4)	19 (7.6)	4 (1.6)	53 (21.2)
2-3	12 (4.8)	76 (30.4)	79 (31.6)	23 (9.2)	190 (76)
> 3	1 (0.4)	5 (2)	1 (0.4)	0 (0)	7 (2.8)
รวม	17 (6.8)	107 (42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)
การจัดหาแรงงานในการพ่นสารเคมี					
ยาก	5 (2)	51 (20.4)	59 (23.6)	24 (9.6)	139 (55.6)
ง่าย	12 (4.8)	56 (22.4)	40 (16)	3 (1.2)	111 (44.4)
รวม	17 (6.8)	107 (42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)

ที่มา: จากการสำรวจ

หมายเหตุ: ค่าร้อยละเป็นค่าร้อยละของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 250 คน

5.1.3 ข้อมูลการตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง

ผลการศึกษาในส่วนนี้เป็นการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมกับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกร เนื่องจากวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานได้มุ่งเน้นให้เกษตรกรมีการลดและหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เมื่อเกษตรกรมีความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมมากอาจทำให้เกิดความต้องการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและนำวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมาใช้ในสวนลำไยมากขึ้น ก่อนอื่นจะนำเสนอถึงผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากตารางที่ 5.3 ซึ่งให้เห็นว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย โดยพบว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับและได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ร้อยละ 25 และ 26 ตามลำดับ เคยเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นที่น่าสังเกตว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ที่เคยเจ็บป่วยของทั้งสองกลุ่ม โดยคิดเป็นร้อยละ 24 และ 24.7 ตามลำดับ ต่างก็มีความตระหนักในเรื่องผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพในระดับมาก ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่แสดงได้ว่าการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่งผลให้เกษตรกรเกิดความตระหนักในเรื่องของสุขภาพมากขึ้นตามไปด้วย

ตารางที่ 5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพและการเจ็บป่วยเนื่องจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพ	การเจ็บป่วยเนื่องจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
	Non GAP			GAP			รวม
	ไม่เคย	เคย	รวม	ไม่เคย	เคย	รวม	
	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	รวม	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	รวม	จำนวนคน (ร้อยละ)
ตระหนักน้อย	4 (4.0)	1 (1.0)	5 (5.0)	5 (3.3)	2 (1.3)	7 (4.6)	12 (4.8)
ตระหนักมาก	71 (71.0)	24 (24.0)	95(95.0)	106(70.7)	37(24.7)	143(95.4)	238 (95.2)
รวม	75 (75.0)	25 (25.0)	100(100)	111(74)	39(26.0)	150(100)	250 (100)

ที่มา: จากการสำรวจ

ผลการศึกษาการตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับปลาหรือสัตว์น้ำอื่นๆ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับนก ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสัตว์ในฟาร์มและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อแมลงที่เป็นประโยชน์ ซึ่งเป็นการถามเกษตรกร โดยทำการวัดออกมาเป็นระดับความเสี่ยงที่เกษตรกรแต่ละคนให้ความสำคัญและให้ความตระหนัก มีระดับความตระหนักอยู่ 5 ระดับ คือ เกษตรกรให้ความสำคัญเรื่องดังกล่าวในระดับน้อยที่สุด ตระหนักในระดับน้อย ตระหนักในระดับปานกลาง ตระหนักในระดับมากและตระหนักในระดับมากที่สุด จากตาราง 5.4 เมื่อวิเคราะห์ร่วมกับการปฏิบัติกิจกรรมในสวนลำไย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.2 ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 24.4 ที่มีความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพอยู่ในระดับมากที่สุดจะปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ในช่วง 21-30 กิจกรรม รองลงมา คือ มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ในช่วง 10-20 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 20.8 ส่วนเกษตรกรที่มีความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพอยู่ในระดับมากและระดับปานกลาง พบว่าส่วนใหญ่จะปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ในช่วง 10-20 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 15.8 และ 4.8 ตามลำดับ

ความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อปลา ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 31.6 มีความตระหนักอยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ มีความตระหนักอยู่ในระดับปานกลางและมีความตระหนักในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24.8 และ 18.8 ตามลำดับ และพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 17.2 ที่มีความตระหนักอยู่ในระดับมาก จะปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ในช่วง 10-20 กิจกรรม แต่ในขณะที่เกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีความตระหนักในระดับมากที่สุดจะปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ในช่วง 21-30 กิจกรรม เช่นเดียวกับ ผลการศึกษาความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อนกและสัตว์ในฟาร์ม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงมีความตระหนักถึงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นอยู่ในระดับมากเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 30.8 และ 32.4 และการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะอยู่ในช่วง 10-20 กิจกรรมเท่านั้น แต่หากเกษตรกรมีความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อนกและสัตว์ในฟาร์มอยู่ในระดับมากที่สุด เกษตรกรส่วนใหญ่ก็จะปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ในช่วง 21-30 กิจกรรม

ความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อแมลงที่มีประโยชน์ พบว่า เกษตรกรตัวอย่างร้อยละ 40 ให้ความสำคัญถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดกับแมลงที่มีประโยชน์ในระดับมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ความตระหนักถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดกับแมลงที่มีประโยชน์ใน

ระดับมากและในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 27.2 และ 15.6 ตามลำดับ เมื่อนำมาพิจารณาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกร การที่เกษตรกรมีความตระหนักในเรื่องดังกล่าวอยู่ในระดับมากที่สุดการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะอยู่ระหว่าง 21-30 กิจกรรม โดยคิดเป็นร้อยละ 22.8 ของเกษตรกรที่มีความตระหนักอยู่ในระดับมากที่สุด แต่หากเกษตรกรมีความตระหนักอยู่ในระดับมาก ระดับปานกลางระดับน้อยและระดับน้อยที่สุด เกษตรกรส่วนใหญ่ก็จะปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ระหว่าง 10-20 กิจกรรม ซึ่งจากผลการศึกษาดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่าหากเกษตรกรมีความตระหนักในเรื่องของผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในสวนลำไยก็จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

ตารางที่ 5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมกับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกร

รายละเอียดข้อมูล	การปฏิบัติกิจกรรม IPM (กิจกรรม)				รวม
	น้อยกว่า 10	10-20	21-30	มากกว่า 30	
	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)
ความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพ					
น้อยที่สุด	1 (0.4)	2 (0.8)	0 (0)	0 (0)	3 (1.2)
น้อย	2 (0.8)	2 (0.8)	0 (0)	0 (0)	4 (1.6)
ปานกลาง	4 (1.6)	12 (4.8)	6 (2.4)	3 (1.2)	25 (10)
มาก	7 (2.8)	39 (15.6)	32 (12.8)	7 (2.8)	85 (34)
มากที่สุด	3 (1.2)	52 (20.8)	61 (24.4)	17 (6.8)	133 (53.2)
รวม	17 (6.8)	107 (42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)
ความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อปลา					
น้อยที่สุด	1 (0.4)	9 (3.6)	8 (0.8)	2 (0.8)	20 (8)
น้อย	3 (1.2)	13 (5.2)	19 (7.6)	7 (2.8)	42 (16.8)
ปานกลาง	9 (3.6)	28 (11.2)	20 (8)	5 (2)	62 (24.8)
มาก	3 (1.2)	43 (17.2)	25 (10)	8 (3.2)	79 (31.6)
มากที่สุด	1 (0.4)	14 (5.6)	27 (10.8)	5 (2)	47 (18.8)
รวม	17 (6.8)	107 (42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมกับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกร (ต่อ)

รายละเอียดข้อมูล	การปฏิบัติกิจกรรม IPM (กิจกรรม)				รวม
	น้อยกว่า 10	10-20	21-30	มากกว่า 30	
	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	
ความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อนก					
น้อยที่สุด	1 (0.4)	11 (4.4)	10 (4)	4 (1.6)	26 (10.4)
น้อย	5 (2)	16 (6.4)	26 (10.4)	6 (2.4)	53 (21.2)
ปานกลาง	8 (3.2)	28 (11.2)	15 (6)	4 (1.6)	55 (22)
มาก	2 (0.8)	40 (16)	26 (10.4)	9 (3.6)	77 (30.8)
มากที่สุด	1 (0.4)	12 (4.8)	22 (8.8)	4 (1.6)	39 (15.6)
รวม	17(6.8)	107(42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)
ความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม					
น้อยที่สุด	1 (0.4)	11 (4.4)	14 (5.6)	4 (1.6)	30 (12)
น้อย	7 (2.8)	19 (7.6)	21 (8.4)	8 (3.2)	55 (22)
ปานกลาง	6 (2.4)	26 (10.4)	14 (5.6)	1 (0.4)	47 (18.8)
มาก	3 (1.2)	41 (16.4)	28 (11.2)	9 (3.6)	81 (32.4)
มากที่สุด	0 (0)	10 (4)	22 (8.8)	5 (2)	37 (14.8)
รวม	17(6.8)	107 (42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)
ความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อแมลงที่มีประโยชน์					
น้อยที่สุด	1 (0.4)	8 (3.2)	0 (0)	3 (1.2)	12 (4.8)
น้อย	9 (3.6)	15 (6)	11 (4.4)	4 (1.6)	39 (15.6)
ปานกลาง	3 (1.2)	18 (7.2)	9 (3.6)	1 (0.4)	31 (12.4)
มาก	1 (0.4)	41(16.4)	22 (8.8)	4 (1.6)	68 (27.2)
มากที่สุด	3 (1.2)	25 (10)	57 (22.8)	15 (6)	100 (40)
รวม	17 (6.8)	107(42.8)	99 (39.6)	27 (10.8)	250 (100)

ที่มา: จากการสำรวจ

หมายเหตุ: ค่าร้อยละเป็นค่าร้อยละของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 250 คน

5.1.4 ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างในการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงปัญหาหรืออุปสรรคสำคัญของเกษตรกรตัวอย่างที่มีต่อวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เมื่อพิจารณาเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 22.6 พบว่า เกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรค ข้อจำกัดทางด้านเวลาในการดูแลสวน เป็นที่ทราบกันว่าวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเป็นการจัดการสวนลำไยด้วยตัวของเกษตรกรเอง ทำให้เกษตรกรบางรายที่มีอาชีพหลักหรือรายได้หลักอยู่ที่กิจกรรมนอกภาคการเกษตรไม่มีเวลาที่จะเข้ามาดูแลสวนลำไยอย่างเต็มที่ ส่งผลให้โอกาสที่จะยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจึงลดลงตามไปด้วย รองลงมา คือ ปัญหาเกี่ยวกับวิธีการทำค่อนข้างยุ่งยากและไม่ค่อยมีความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติแบบการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ตามมาด้วยปัญหาความไม่มั่นใจในวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยเกษตรกรให้ความเห็นว่าวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเป็นวิธีการที่ใช้ไม่ได้ผลและค่อนข้างเห็นผลช้า ซึ่งเกษตรกรกลัวภาวะเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับผลผลิตลำไยเมื่อไม่มีการสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประเด็นที่น่าสนใจอีกประเด็นหนึ่ง คือ ปัญหาเกี่ยวกับการที่เกษตรกรไม่รู้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอื่นๆ โดยคิดเป็นร้อยละ 5.3 ของกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรยังคงมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานน้อย และเป็นที่น่าสังเกตว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับการไม่รู้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอื่นๆ เป็นกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ ดังนั้นจึงควรมีการส่งเสริมวิธีการดังกล่าวต่อไปเพื่อให้เกษตรกรเกิดการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมากขึ้น

ในส่วนของเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP พบว่า ปัญหาหรืออุปสรรคส่วนใหญ่ คือ ปัญหาเรื่องเวลาและปัญหาเกี่ยวกับเรื่องของความไม่มั่นใจในวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เช่นเดียวกับกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานตามระบบ GAP โดยคิดเป็นร้อยละ 8 และ 3 ตามลำดับ รองลงมา คือ ปัญหาเกี่ยวกับการที่เกษตรกรไม่รู้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 2 และปัญหาเกี่ยวกับวิธีการทำค่อนข้างยุ่งยากและไม่ค่อยมีความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติแบบการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 1 ประเด็นสุดท้ายคือ ประสพกับปัญหาการไม่มีวัสดุคืบหรือวัสดุคืบหายากและขาดเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการทำตามวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่ากลุ่มเกษตรกรที่ประสบปัญหาต่างๆ เหล่านี้ส่วนใหญ่ คือ กลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานใน

ระดับต่ำ ดังนั้นสิ่งนี้อาจแสดงได้ว่าเกษตรกรบางกลุ่มยังไม่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอย่างแท้จริง

ตารางที่ 5.5 ปัญหา และอุปสรรคของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างในการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

รายละเอียดข้อมูล	NON GAP			GAP		
	ปฏิบัติกิจกรรม	ปฏิบัติ	รวม	ปฏิบัติ	ปฏิบัติกิจกรรม	รวม
	IPM ระดับต่ำ (คน)	กิจกรรม IPM ระดับสูง(คน)		กิจกรรม IPM ระดับต่ำ(คน)	IPM ระดับสูง (คน)	
ไม่ตอบ	76 (76)	7 (7)	83 (83)	24 (16)	29 (19.3)	53 (35.3)
1. ไม่มีวิถคติบและขาดเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการทำ	1 (1)	0 (0)	1 (1)	5 (3.3)	2 (1.3)	7 (4.6)
2. ไม่มีเวลา	8 (8)	0 (0)	8 (8)	17 (11.3)	17 (11.3)	34 (22.6)
3. ไม่รู้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอื่นๆ	0 (0)	2 (2)	2 (2)	6 (4)	2 (1.3)	8 (5.3)
4. วิธีการทำค่อนข้างยุ่งยากและไม่ค่อยมีความเข้าใจในวิธีการทำ	1 (1)	0 (0)	1 (1)	6 (4.0)	9 (6.0)	15 (10.0)
5. ขนาดพื้นที่ทำสวนมีน้อย	1 (1)	1 (1)	2 (2)	0 (0)	2 (1.3)	2 (1.3)
6. เห็นผลช้าและไม่ค่อยได้ผลเท่าที่ควร	3 (3)	0 (0)	3 (3)	1 (0.7)	10 (6.7)	11 (7.3)
7. สวนลำไยไม่ค่อยมีศัตรูพืช	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.7)	5 (3.3)	6 (4)
8. ทำหมดทุกวิธีแล้ว	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1.3)	4 (2.7)	6 (4)
9. ราคาลำไยตกต่ำไม่ออกลงทุน	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (2.7)	0 (0)	4 (2.6)
รวม	90 (90)	10 (10)	100 (100)	69 (46)	81 (54)	150 (100)

ที่มา: จากการสำรวจ

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือค่าร้อยละ

5. ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์จากการผลิตลำไยในช่วงปีการเพาะปลูก 2550/51

5.2.1 ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ตามสมการ (13) โดยที่

$$NR = TR - TC$$

$$TC = TVC$$

และคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างต่อ 1 ไร่ในช่วง 1 ฤดูกาลเก็บเกี่ยว ซึ่งผลการศึกษาแสดงตามตาราง 5.6 และมีรายละเอียดดังนี้

ต้นทุนทั้งหมด(TC) ของการผลิตลำไยในช่วง 1 ฤดูกาลเก็บเกี่ยวของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด มีมูลค่าเท่ากับ 10,483.74 บาทต่อไร่ต่อปี ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนเกี่ยวกับการจ้างแรงงานเพื่อทำกิจกรรมต่างๆและแรงงานคร่าวเรือนหรือแรงงานแลกเปลี่ยน พบว่าต้นทุนส่วนนี้มีมูลค่าเฉลี่ยถึง 6,919.15 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 66 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด รองลงมา คือ ค่าปุ๋ย ค่าใช้จ่ายอื่นๆ และค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยรวมกันเท่ากับ 3,275.31 บาทต่อไร่ต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 31.24 ของต้นทุนการผลิต แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนส่วนใหญ่จากการผลิตลำไย นอกจากจะเป็นต้นทุนที่อยู่ในรูปของเงินสดแล้ว ยังมีต้นทุนแฝง คือ ต้นทุนที่เกี่ยวกับการใช้แรงงานคร่าวเรือนหรือแรงงานแลกเปลี่ยน โดยต้นทุนเหล่านี้ไม่ได้อยู่ในรูปของเงินสดและเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้คำนึงถึง หากพิจารณาแล้วต้นทุนดังกล่าวเป็นต้นทุนที่มีมูลค่าค่อนข้างสูงซึ่งคิดเป็นร้อยละ 32.59 ของต้นทุนการผลิตลำไยทั้งหมด (ตาราง 5.6)

ในส่วนของรายได้จากการขายลำไย (TR) พบว่าเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยมูลค่าเท่ากับ 11,052.34 บาทต่อไร่ต่อปี

การศึกษานี้มีการพิจารณาผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ แบ่งเป็น 2 แบบ คือ (1) ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร(NR₁) เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด เพื่อสะท้อนให้เห็นต้นทุน-ผลตอบแทนที่แท้จริงที่เกิดขึ้น และแบบ (2) คือผลตอบแทนสุทธิที่เป็นตัวเงิน (NR₂) วิเคราะห์เฉพาะต้นทุนที่เป็นตัวเงินที่เกี่ยวกับการจ้างแรงงาน ต้นทุนการใช้ปุ๋ย ต้นทุนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต้นทุนการขนส่ง และต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่นๆโดยผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร พบว่า ต้นทุนทั้งหมดมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10,483.74 บาทต่อไร่ต่อปี เมื่อนำรายได้จากการขายลำไยหักลบด้วยต้นทุนดังกล่าวแล้วเกษตรกรมีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 568.60 บาทต่อไร่ต่อปี ในส่วนของผลตอบแทนสุทธิที่เป็นตัวเงิน พบว่า ต้นทุนทั้งหมดมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7,066.78 บาทต่อไร่ต่อปี เมื่อนำรายได้จากการขายลำไยหักลบด้วยต้นทุน

ดังกล่าว เกษตรกรจะมีผลตอบแทนสุทธิที่เป็นตัวเงินเฉลี่ยมูลค่าเท่ากับ 3,985.56 บาทต่อไร่ต่อปี (ตาราง 5.6)

5.2.2 ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์จากการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

ส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์จากการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เพื่อให้เห็นผลกระทบบ้างได้ว่า ได้ทำการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของเกษตรกร 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ หลังจากนั้นใช้วิธีทางสถิติ คือ T-test ทดสอบว่าค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์แสดงได้ตามตาราง 5.6 โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงมีมูลค่าต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 9,202.30 และ 8,809.31 บาทต่อไร่ต่อปี ขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำมีมูลค่าต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 9,747.61 และ 11,522.44 บาทต่อไร่ต่อปี ซึ่งต้นทุนทั้งหมดของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีมูลค่าแตกต่างกันเล็กน้อย มีเพียงกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำเท่านั้นที่มีมูลค่าต้นทุนการผลิตสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ หากพิจารณาต้นทุนในส่วน of แรงงานจ้างในทุกๆ กิจกรรม กลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง จะมีค่าจ้างแรงงานเฉลี่ยมูลค่าเท่ากับ 2,963.48 และ 2,403.03 บาทต่อไร่ต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 32.20 และ 27.28 ของต้นทุนทั้งหมด และกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำมีต้นทุนส่วนนี้เฉลี่ยเท่ากับ 2,978.30 และ 3,833.60 บาทต่อไร่ต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 30.55 และ 33.27 ของต้นทุนทั้งหมด วิเคราะห์การใช้แรงงาน

จากตาราง 5.8 พบว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ ทั้งสองกลุ่มมีจำนวนวันในการจ้างแรงงานเฉลี่ยสูงกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงทั้งสองกลุ่ม โดยกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำมีจำนวนวันในการจ้างแรงงานเฉลี่ยเท่ากับ 9.65 และ 10.49 วันต่อไร่ต่อปี ขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP และมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง มีจำนวนวันในการจ้างแรงงานเฉลี่ยทั้งหมด 7.5 และ 7.93 วันต่อไร่ต่อปี ดังนั้นจึงส่งผลให้เกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำทั้งสองกลุ่มมีต้นทุนส่วนนี้สูงกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงทั้งสองกลุ่มนั่นเอง

สำหรับแรงงานคร่าวเรือนและแรงงานแลกเปลี่ยน เป็นต้นทุนที่ไม่ได้อยู่ในรูปของเงินสดแต่นำมาคำนวณเพื่อให้เห็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดขึ้นซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มักจะละเลยและไม่ได้อิงสนใจต้นทุนในส่วนนี้ โดยกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP และมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง จะมีต้นทุนค่าแรงงานคร่าวเรือนและแรงงานแลกเปลี่ยนเฉลี่ยมูลค่าเท่ากับ 2,911.33 และ 3,648.45 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 31.64 และ 41.42 ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP และมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ มีต้นทุนส่วนนี้เฉลี่ยเท่ากับ 3,271.77 และ 3,907.23 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 33.56 และ 33.91 ของต้นทุนทั้งหมด เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า กลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP และมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงจะมีต้นทุนส่วนนี้ต่ำสุด เนื่องจากส่วนใหญ่การใช้แรงงานคร่าวเรือนและแรงงานแลกเปลี่ยนเป็นแรงงานที่ใช้เพื่อทำกิจกรรมการเก็บเกี่ยว(ตาราง 5.8) โดยกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงจะมีการใช้แรงงานส่วนนี้น้อยกว่าเนื่องมาจากว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ผลผลิตค่อนข้างดี ลักษณะการขายผลผลิตจึงเป็นแบบการขายเหมาสวนทำให้มีการใช้แรงงานเพื่อทำกิจกรรมการเก็บเกี่ยวต่ำกว่าเกษตรกรกลุ่มอื่นๆ จากตาราง 5.8 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงจะมีการใช้แรงงานส่วนนี้เฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และ 5.10 วันต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำจะมีการใช้แรงงานส่วนนี้เฉลี่ยเท่ากับ 6.95 และ 5.21 วันต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ

ในส่วนของต้นทุนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งสะท้อนให้เห็นผลกระทบอย่างชัดเจนจากการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยพบว่า กลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง จะมีต้นทุนค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ยเท่ากับ 513.67 และ 324.76 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 5.58 และ 3.69 ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ มีต้นทุนส่วนนี้เฉลี่ยเท่ากับ 824.31 และ 837.81 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 8.46 และ 7.27 ของต้นทุนทั้งหมด เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนส่วนนี้ พบว่า เกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงทั้งสองกลุ่มมีต้นทุนส่วนนี้ต่ำกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำทั้งสองกลุ่ม ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรที่มีการนำวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไปใช้ในระดับสูงจะมีการลดการใช้สารเคมีลงหรือไม่จำเป็นต้องพึ่งพาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากนัก นอกจากนี้แยกพิจารณาเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงสามารถลดต้นทุนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชลง คิดเป็นร้อยละ 37.68 เมื่อเทียบกับกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ และพิจารณาเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ซึ่งให้เห็นว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงสามารถลดต้นทุนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชลง คิดเป็นร้อยละ 61.24 เช่นกัน เมื่อเทียบกับกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ ดังนั้นจากผลการศึกษานี้สามารถสรุปได้ว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงสามารถลดต้นทุนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชลงได้จริงในทางปฏิบัติ

รายได้จากการขายลำไย จะเห็นว่าการผลิตลำไยตามมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้ผลิตลำไยตามมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP โดยพิจารณาจากเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและระดับต่ำจะมีรายได้จากการขายลำไยเฉลี่ยเท่ากับ 12,735.31 และ 11,212.82 บาทต่อไร่ต่อปี ขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและระดับต่ำ มีรายได้จากการขายลำไยเฉลี่ยเท่ากับ 7,032.72 และ 9,131.81 บาทต่อไร่ต่อปี

ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์โดยที่คิดจากต้นทุนทั้งหมดที่เป็นตัวเงินและต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงิน พิจารณาเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรอง

ตามระบบ GAP โดยกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง จะมีผลตอบแทนเนื้อต้นทุ่นผันแปรเฉลี่ยเท่ากับ 3,533.01 บาทต่อไร่ต่อปี ส่วนเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ มีผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์เท่ากับ 1,465.21 บาทต่อไร่ต่อปี แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงมีผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์เฉลี่ยสูงกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำถึง 2067.8 บาทต่อไร่ต่อปี สำหรับกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP เมื่อพิจารณาเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงมีผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์เฉลี่ยเท่ากับ -1871.86 บาทต่อไร่ต่อปี ส่วนเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ มีผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์เฉลี่ยเท่ากับ -2,390.63 บาทต่อไร่ต่อปี ซึ่งให้เห็นว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงมีผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์เฉลี่ยสูงกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำถึง 518.77 บาทต่อไร่ต่อปี ประเด็นที่น่าสนใจอีกประเด็นหนึ่ง คือ ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของกลุ่มเกษตรกรที่มีการผลิตตามมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP จะมีมูลค่าสูงกว่ากลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้ผลิตตามมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP เสมอ กล่าวได้ว่า การผลิตตามมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP สามารถเพิ่มผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกลำไยได้ หากพิจารณาเฉพาะผลตอบแทนสุทธิที่เป็นตัวเงิน พบว่า เกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงมีผลตอบแทนสุทธิที่เป็นตัวเงินเฉลี่ยสูงกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ โดยเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP และมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง จะมีผลตอบแทนสุทธิที่เป็นตัวเงินเฉลี่ยเท่ากับ 6,444.34 และ 1,871.86 บาทต่อไร่ต่อปี ขณะที่เกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP และมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ จะมีผลตอบแทนสุทธิที่เป็นตัวเงินเฉลี่ยเท่ากับ 4,736.98 และ 1,516.60 บาทต่อไร่ต่อปี และกลุ่มเกษตรกรที่มีการผลิตตามมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP จะมีมูลค่าผลตอบแทนสุทธิที่เป็นตัวเงินสูงกว่ากลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้ผลิตตามมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP เสมอ

ตารางที่ 5.6 ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตลำไยในปีการเพาะปลูก 2550/51 ของเกษตรกรตัวอย่าง

หน่วย: บาท/ไร่/ปี

รายการ	เกษตรกรทั้งหมด (n=249)		GAP				Non GAP			
			ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับต่ำ (n=69)		ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับสูง (n=80)		ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับต่ำ (n=90)		ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับสูง (n=10)	
	จำนวนเงิน (บ.)	ร้อยละ	จำนวนเงิน (บ.)	ร้อยละ	จำนวนเงิน (บ.)	ร้อยละ	จำนวนเงิน (บ.)	ร้อยละ	จำนวนเงิน (บ.)	ร้อยละ
ต้นทุนการผลิต (VC)										
1.ค่าแรงงานจ้างทุกกิจกรรม	3,502.19	33.41	2,978.30	30.55	2,963.48	32.20	3,833.60	33.27	2,403.03	27.28
2.แรงงานครัวเรือน+ แลกเปลี่ยน	3,416.96	32.59	3,271.77	33.56	2,911.33	31.64	3,907.23	33.91	3,648.45	41.42
3.ค่าปุ๋ย	1,584.96	15.12	1,511.46	15.51	1,701.50	18.49	1,546.79	13.42	1,260.98	14.31
4.ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	707.11	6.74	824.31	8.46	513.67	5.58	837.81	7.27	324.76	3.69
5.ค่าขนส่ง	289.28	2.76	200.77	2.06	262.85	2.86	301.16	2.61	275.26	3.12
6.ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	983.24	9.38	961.00	9.86	849.47	9.23	1,095.45	9.51	896.83	10.18
รวมต้นทุนทั้งหมด (TC)	10,483.74	100	9,747.61	100	9,202.30	100	11,522.44	100	8,809.31	100
รายได้จากลำไย (TR)	11,052.34		11,212.82		12,735.31		9,131.81		7,032.72	
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (NR₁)	568.60		1,465.21		3,533.01		-2,390.63		-1,776.59	
ผลตอบแทนสุทธิที่เป็นตัวเงิน (NR₂)	3,985.56		4,736.98		6,444.34		1,516.6		1,871.86	

๘

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: 1. ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ คำนวณมาจากต้นทุนที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด

2. n = 249 เนื่องจากข้อมูล 1 ครัวเรือนมีความแตกต่างจากกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง (Outliers)

ในส่วนของการใช้วิธีทางสถิติ คือ T-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์โดยเฉลี่ยระหว่างเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ ซึ่งการทดสอบครั้งนี้จะพิจารณาเฉพาะผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรที่คำนวณมาจากต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดเท่านั้นหรือ NR₁ โดยมีสมมติฐานหลัก คือ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรโดยเฉลี่ยระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษาตามตาราง 5.7 พิจารณาจากค่า significance พบว่ามีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรโดยเฉลี่ยระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า การที่เกษตรกรมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงมีผลทำให้ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์โดยเฉลี่ยของการผลิตลำไยเพิ่มขึ้นมากกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

จากผลการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหมดที่กล่าวมา จะนำไปประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในส่วนที่ 5.4 ต่อไป

ตารางที่ 5.7 การวิเคราะห์ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรโดยเฉลี่ยระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและต่ำ

เกษตรกร 2 กลุ่ม	จำนวน เกษตรกร	ค่าเฉลี่ย	SD	t	significance (2-sided)
- กลุ่มเกษตรกร ที่ปฏิบัติ กิจกรรม IPM ระดับสูง	90	2,541.57	8,138.56	-4.937	0.000**
- กลุ่มเกษตรกร ที่ปฏิบัติ กิจกรรม IPM ระดับต่ำ	159				

ที่มา: จากการวิเคราะห์

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5.8 การใช้แรงงานกิจกรรมต่างๆของเกษตรกรผู้ปลูกกล้วย

หน่วย: จำนวนวันต่อไร่

รายการ	GAP				Non GAP			
	ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับสูง		ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับต่ำ		ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับสูง		ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับต่ำ	
	แรงงาน	แรงงาน	แรงงาน	แรงงาน	แรงงาน	แรงงาน	แรงงาน	แรงงาน
	ครัวเรือน	จ้าง	ครัวเรือน	จ้าง	ครัวเรือน	จ้าง	ครัวเรือน	จ้าง
1. แรงงานตัดหญ้า,ตัด แต่งกิ่งและกิจกรรม อื่นๆ	2.02	0.44	2.91	0.69	2.21	0.24	2.54	0.84
2. แรงงานการให้น้ำ และให้ปุ๋ย	3.37	4.03	3.28	4.34	3.21	4.11	4.11	4.12
3. แรงงานในการทำ กิจกรรมพ่นสารเคมี กำจัดศัตรูพืช	1.02	1.7	2.11	3	1.98	2.10	2.83	3.60
4. แรงงานเก็บเกี่ยว	4.80	1.33	6.95	1.62	5.10	1.48	5.21	1.93
รวม	11.21	7.5	15.25	9.65	12.5	7.93	14.69	10.49

ที่มา: จากการคำนวณ

5.3 การศึกษาต้นทุนสุขภาพอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการผลิตกล้วย ช่วงปีการเพาะปลูก 2550/51

การศึกษาในส่วนนี้ ประกอบด้วยลักษณะการไปปรับการรักษาพยาบาล และผลการคำนวณต้นทุนสุขภาพอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร เป็นการพิจารณาเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยที่เคยมีอาการเจ็บป่วยเนื่องมาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา และทำการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนดังกล่าวระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ หลังจากนั้นจะใช้วิธีทางสถิติ คือ T-test ทดสอบว่าค่าเฉลี่ยของต้นทุนสุขภาพอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยผลการศึกษาการเจ็บป่วยของเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยตามตาราง 5.9 ร้อยละ 12.8 หรือเกษตรกรจำนวน 32 ครัวเรือนเคยเจ็บป่วยเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และร้อยละ 87.2 หรือ 218 ครัวเรือน ไม่เคยเจ็บป่วยเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเลย เมื่อพิจารณาเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง พบว่า ร้อยละ 6.2

เคยเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ขณะที่เกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำถึงร้อยละ 15 เคยเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเมื่อพิจารณากลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและต่ำผลการศึกษาก็เช่นเดียวกัน กล่าวคือ เกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงจะมีสัดส่วนร้อยละการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่ำกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 10 และ 17.8 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์เฉพาะระดับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด พบว่าเกษตรกรที่เจ็บป่วยส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 10.4 เป็นกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ เป็นกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงเพียงร้อยละ 2.4 หรือเกษตรกรจำนวน 6 คนในรอบหนึ่งปี เป็นสิ่งที่ยืนยันได้ว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงเกิดการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชน้อยกว่ากลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ

ตารางที่ 5.9 ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานและการเจ็บป่วยของเกษตรกรตัวอย่าง

รายละเอียด	GAP		NON GAP		รวม					
	ปฏิบัติกิจกรรม IPM ในระดับต่ำ		ปฏิบัติกิจกรรม IPM ในระดับสูง		ปฏิบัติกิจกรรม IPM ในระดับสูง					
	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ				
การเจ็บป่วย										
ไม่เคย	59(85)	23.6	76(93.8)	30.4	74(82.2)	29.6	9(90)	3.6	218	87.2
เคย	10(15)	4	5(6.2)	2	16(17.8)	6.4	1(10)	0.4	32	12.8
รวม	69(100)	27.6	81(100)	32.4	90(100)	36	10(100)	4	250	100

ที่มา: จากการสำรวจ

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือค่าร้อยละ

จากตาราง 5.10 ทำการวิเคราะห์เฉพาะเกษตรกรที่เคยเจ็บป่วยจำนวน 32 คนในรอบหนึ่งปี พบว่าเกษตรกรที่เคยเจ็บป่วยส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 81.25 มีอาการเจ็บป่วย 1 ครั้งต่อปี รองลงมา คือ เจ็บป่วยจำนวน 2 ครั้งและ 3 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 15.63 และ 3.12 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งในการเจ็บป่วยของเกษตรกรทั้ง 4 กลุ่ม พบว่า มีเพียงกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรอง

ตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงเท่านั้นที่เกิดอาการเจ็บป่วยไม่เกิน 1 ครั้งต่อปี ขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำก็เป็นเพียงกลุ่มเดียวเช่นกันที่พบว่าเกษตรกรตัวอย่างเคยมีอาการเจ็บป่วย 3 ครั้งต่อปี ด้านลักษณะการรักษาพยาบาล เกษตรกรที่เจ็บป่วยทั้งหมด ร้อยละ 62.5 ไม่ได้ไปรักษาพยาบาลเมื่อเกิดการเจ็บป่วย เนื่องจากอาการดังกล่าวจะหายไปเอง หลังจากอาบน้ำและพักผ่อนเป็นเวลา 1-2 ชั่วโมง แต่ร้อยละ 28.13 ซื้อมาจากร้านขายยามาทานเอง ซึ่งยาส่วนใหญ่จะเป็นยาแก้ปวดพาราเซตามอล และยาแก้เวียนศีรษะ ขณะที่ร้อยละ 6.25 และ ร้อยละ 3.12 ทำการรักษาอาการเจ็บป่วยที่โรงพยาบาลและสถานีนามัย ตามลำดับ จากการสัมภาษณ์ลักษณะการรักษาพยาบาลเกษตรกรส่วนใหญ่ จะขึ้นอยู่กับอาการเจ็บป่วยเมื่ออาการไม่รุนแรงเกษตรกรจะอาบน้ำและพักผ่อนอยู่ที่บ้าน หากอาการไม่ดีขึ้นจึงซื้อมาจากร้านขายยามาทานเอง หากอาการรุนแรงมากจะไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลและสถานีนามัย ในส่วนการเดินทางเพื่อไปรักษาอาการเจ็บป่วย พบว่าเกษตรกรที่เจ็บป่วยทั้งหมด ร้อยละ 62.50 ไม่มีการเดินทางไปรักษาอาการเจ็บป่วย ซึ่งเกี่ยวเนื่องมาจากการที่เกษตรกรมีอาการเจ็บป่วยเพียงเล็กน้อยและพักรักษาตัวอยู่ที่บ้าน ดังนั้นจึงไม่มีการเดินทางใดๆ สำหรับเกษตรกรร้อยละ 31.25 ที่มีการเดินทางไปรักษาอาการเจ็บป่วยหรือซื้อมาจากร้านขายยาเดินทางไปโดยพาหนะส่วนตัว รองลงมา คือ เดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 6.25

ตารางที่ 5.10 จำนวนครั้งที่เกษตรกรเจ็บป่วยในรอบ 1 ปี ลักษณะการรักษาพยาบาลและการเดินทางเพื่อไปรักษาอาการเจ็บป่วย

รายละเอียด	จำนวนเกษตรกรที่เจ็บป่วยทั้งหมด				รวม
	Non GAP		GAP		
	ปฏิบัติกิจกรรม IPM ในระดับต่ำ	ปฏิบัติกิจกรรม IPM ในระดับสูง	ปฏิบัติกิจกรรม IPM ในระดับต่ำ	ปฏิบัติกิจกรรม IPM ในระดับสูง	
	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)
จำนวนครั้งที่เจ็บป่วยในรอบ 1 ปี(ครั้ง)					
1	9 (81.8)	4(80.0)	12(80.0)	1(100)	26(81.25)
2	1 (9.1)	1(20.0)	3 (20.0)	0	5 (15.63)
3	1 (9.1)	0	0	0	1 (3.12)
รวม	11(100)	5(100)	15(100)	1(100)	32(100)

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 5.10 จำนวนครั้งที่เกษตรกรเจ็บป่วยในรอบ 1 ปี ลักษณะการรักษาพยาบาลและการเดินทางเพื่อไปรักษาอาการเจ็บป่วย (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวนเกษตรกรที่เจ็บป่วยทั้งหมด				รวม
	Non GAP		GAP		
	ปฏิบัติกิจกรรม IPM ในระดับต่ำ	ปฏิบัติกิจกรรม IPM ในระดับสูง	ปฏิบัติกิจกรรม IPM ในระดับต่ำ	ปฏิบัติกิจกรรม IPM ในระดับสูง	
	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	จำนวนคน (ร้อยละ)	
ลักษณะการรักษาพยาบาล					
ซื้อยามาทานเอง	3(25.0)	0	4(36.4)	2(40.0)	9(28.13)
สถานีนอนมัย	0	1(100)	0	0	1(3.13)
โรงพยาบาล	0	0	0	2(40.0)	2(6.26)
ไม่ได้ไปรักษา(อาการป่วยหายเอง)	12(75.0)	0	7(63.6)	1(20.0)	20(62.5)
รวม	15	1(100)	11(100)	5(100)	32(100)
การเดินทางไปรักษาตัว					
พาหนะส่วนตัว	2(13.4)	1(100)	4(36.36)	3(60.0)	10(31.25)
รถโดยสารประจำทาง	1(6.6)	0	0	1(20.0)	2 (9.37)
ไม่มีการเดินทางใดๆ	12(80.0)	0	7(63.64)	1(20.0)	19(59.38)
รวม	15(100)	1(100)	11(100)	5(100)	32(100)

ที่มา: จากการสำรวจ

5.3.1 การประเมินต้นทุนสุขภาพอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีการทุน

มนุษย์(HC: Human Capital)

ต้นทุนสุขภาพ พิจารณาจากต้นทุน 3 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนทางตรง(MC) หรือต้นทุนที่เป็นตัวเงินในการรักษาพยาบาลจากการเจ็บป่วย ต้นทุนทางอ้อม (OC) หรือต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการขาดรายได้และฟื้นฟูสมรรถภาพของเกษตรกรรวมถึงค่าเสียโอกาสที่ขาดรายได้ของสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตรที่มาเฝ้าไข้ สุดท้าย คือ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ป้องกันตัวจากการปนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (PC) ดังนั้นการคำนวณต้นทุนสุขภาพอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน สามารถคำนวณได้ตามสมการ (2) ดังนี้

$$HC = MC + OC + PC$$

ผลการศึกษา พบว่า ต้นทุนสุขภาพของเกษตรกรทั้งหมดมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 192.55 บาทต่อครัวเรือนต่อปี โดยมีมูลค่าต้นทุนทางตรงเฉลี่ยเท่ากับ 9.49 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ต้นทุนทางอ้อม มีมูลค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 15.86 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และสุดท้ายต้นทุนในการป้องกันตัว มีมูลค่าค่าเฉลี่ยเท่ากับ 85.43 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ซึ่งต้นทุนสุขภาพของเกษตรกรทั้งหมดส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.12) เป็นต้นทุนที่เกิดจากค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ป้องกันตัวจากการปนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น ถุงมือ รองเท้ายาง ฝ้ายปิดจมูก แว่นตา เสื้อคลุม ฯลฯ ของสมาชิกทุกคนในครัวเรือนที่ทำการเกษตรและมีการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ตาราง 5.12)

เมื่อพิจารณามูลค่าต้นทุนสุขภาพของกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง พบว่ามีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 100.10 และ 86.05 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำมีมูลค่าต้นทุนสุขภาพเฉลี่ยเท่ากับ 124.13 และ 113.54 บาทต่อครัวเรือนต่อปี แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงทั้งสองกลุ่มมีต้นทุนสุขภาพน้อยกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำทั้งสองกลุ่ม หากพิจารณามูลค่าต้นทุนทางตรง แสดงให้เห็นจากต้นทุนค่ายารักษาโรคของกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำซึ่งมีมูลค่าต้นทุนส่วนนี้สูงกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง โดยกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำมีต้นทุนค่ายารักษาโรคเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 และ 1.44 บาทต่อครัวเรือน ขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง จะมีต้นทุนค่ายารักษาโรคเฉลี่ยเท่ากับ 0.94 และ 1.00 บาทต่อครัวเรือน ทั้งนี้เนื่องมาจากกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำเกิดการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชบ่อยกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง พิจารณาจากจำนวนครั้งในการเจ็บป่วยของกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ พบว่า มีจำนวนครั้งในการเจ็บป่วยเฉลี่ยเท่ากับ 1.23 ครั้งต่อครัวเรือนต่อปี และกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง มีจำนวนครั้งในการเจ็บป่วยเฉลี่ยเท่ากับ 0.20 ครั้งต่อครัวเรือนต่อปี ประกอบกับเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำมีจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยในการพักรักษาตัวนานกว่าเกษตรกรที่มี

การปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง โดยมีจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่รักษาตัวเท่ากับ 0.86 ชั่วโมงต่อครัวเรือนต่อปี ขณะที่เกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง มีจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่รักษาตัวเท่ากับ 0.22 ชั่วโมงต่อครัวเรือนต่อปี ดังนั้นจึงส่งผลให้ต้นทุนทางอ้อม หรือ ค่าเสียโอกาสที่ขาดรายได้จากการเจ็บป่วยของเกษตรกรและค่าเสียโอกาสที่ขาดรายได้ของสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตรในขณะมาเฝ้าไข้หรือพามาสถานพยาบาลของกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำมีมูลค่าสูงขึ้นไปด้วย โดยกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำมีมูลค่าต้นทุนค่าเสียโอกาสจากรายได้ทั้งของตัวเกษตรกรที่เจ็บป่วยและของสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตรในขณะมาเฝ้าไข้หรือพามาสถานพยาบาลมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.97 และ 21.11 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงจะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสดังกล่าวมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.53 และ 8.05 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ตามลำดับ

ในส่วนของต้นทุนที่เกิดจากค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ป้องกันตัวจากการปนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง มีต้นทุนในการป้องกันตัวเฉลี่ยเท่ากับ 87.25 และ 71 บาทต่อครัวเรือนต่อปี พบว่ามูลค่าน้อยกว่ากลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำเล็กน้อย ที่มีต้นทุนส่วนนี้เท่ากับ 90.19 และ 81.77 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ทั้งนี้จากตาราง 5.6 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่ากลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง ดังนั้นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการป้องกันตัวจึงมีมูลค่าสูงกว่ากลุ่มเกษตรกรที่ได้และไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง

ผลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่ได้หรือไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP หากมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง จะมีต้นทุนสุขภาพน้อยกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ สามารถกล่าวได้ว่าวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยสามารถลดต้นทุนสุขภาพอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้จริง

ในส่วนของการใช้วิธีทางสถิติ คือ T-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของต้นทุนสุขภาพโดยเฉลี่ยระหว่างเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ โดยมีสมมติฐานหลัก คือ ต้นทุนสุขภาพโดยเฉลี่ยระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษาตามตาราง 5.10 พิจารณาจากค่า significance พบว่ามีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนสุขภาพโดยเฉลี่ยระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า การที่เกษตรกรมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงมีผลทำให้ต้นทุนสุขภาพโดยเฉลี่ยต่ำกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในต่ำ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษาต้นทุนสุขภาพที่กล่าวมา จะนำไปประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในส่วนที่ 5.4 ต่อไป

ตารางที่ 5.11 การวิเคราะห์ต้นทุนสุขภาพเนื่องมาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยเฉลี่ยระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและต่ำ

เกษตรกร 2 กลุ่ม	จำนวน เกษตรกร	ค่าเฉลี่ย	SD	t	significance (2-sided)
-กลุ่มเกษตรกรที่ปฏิบัติ กิจกรรม IPM ระดับสูง	90	-109.48	144.87	-11.925	0.000**
-กลุ่มเกษตรกรที่ปฏิบัติ กิจกรรม IPM ระดับต่ำ	159				

ที่มา: จากการวิเคราะห์

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5.12 ต้นทุนสุขภาพของการเจ็บป่วยเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในช่วงระยะเวลา 1 ปี

ประเภทของต้นทุน	เกษตรกรที่เจ็บป่วย		GAP				NON GAP				
	ทั้งหมด		ปฏิบัติตามกิจกรรม IPM ระดับต่ำ(n=69)		ปฏิบัติตามกิจกรรม IPM ระดับสูง (n=80)		ปฏิบัติตามกิจกรรม IPM ระดับต่ำ(n=69)		ปฏิบัติตามกิจกรรม IPM ระดับสูง (n=80)		
	บาท/ ครัวเรือน	ร้อยละของ ต้นทุน	บาท/ ครัวเรือน	ร้อยละของ ต้นทุน	บาท/ ครัวเรือน	ร้อยละของ ต้นทุน	บาท/ ครัวเรือน	ร้อยละของ ต้นทุน	บาท/ ครัวเรือน	ร้อยละของ ต้นทุน	
1. ต้นทุนทางตรง(MC)											
(1) ค่ายารักษาโรค	1.84	1.66	3.55	2.86	0.94	0.94	1.44	1.27	1.00	1.16	
(2) ค่ารักษาตัวจากสถานพยาบาล	1.08	0.97	1.74	1.40	0.38	0.38	1.00	0.88	0.00	0.00	
(3) ค่าเดินทางของเกษตรกรและญาติ	4.77	4.31	5.51	4.44	5.00	4.96	3.89	3.43	6.00	6.97	
(4) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	1.80	1.62	2.17	1.75	0.00	0.00	3.33	2.93	0.00	0.00	
รวมต้นทุนทางตรง	9.49	8.56	12.97	10.45	6.32	6.28	9.66	8.51	7.00	8.13	
2. ต้นทุนทางอ้อม(OC)											
(1) รายได้ของเกษตรกรที่ต้องสูญเสียไป	12.69	11.46	16.33	13.16	4.03	4.03	18.11	15.95	8.05	9.36	
(2) รายได้ของญาติที่ทำการเกษตรที่ต้องสูญเสียไป	3.17	2.86	4.64	3.74	2.50	2.50	3.00	2.64	0.00	0.00	
รวมต้นทุนทางอ้อม	15.86	14.32	20.97	16.90	6.53	6.53	21.11	18.59	8.05	9.36	
3. ต้นทุนในการป้องกันตัว(PC)											
(1) ค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ป้องกันตัวจากการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	85.43	77.12	90.19	72.65	87.25	87.19	81.77	72.90	71.00	82.51	
รวมต้นทุนในการป้องกันตัว	85.43	77.12	90.19	72.65	87.25	87.19	82.77	72.90	71.00	82.51	
รวมต้นทุนทั้งหมด	110.78	100	124.13	100	100.10	100	113.54	100	86.05	100	

ที่มา: จากการคำนวณ, หมายถึง: n = 249 เนื่องจากข้อมูล 1 ครัวเรือนมีความแตกต่างจากกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง (Outliers)

5.4 การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

ผลการศึกษาในส่วนนี้ คือ ผลการประเมินมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ(EI) จากการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน เป็นการวิเคราะห์มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด และพิจารณาเปรียบเทียบมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจระหว่าง (1) กลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP โดยแบ่งพิจารณาเป็นเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ (2) กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP โดยแบ่งพิจารณาเป็นเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ นอกจากนี้ จะใช้วิธีทางสถิติ T-test เพื่อวิเคราะห์มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยของเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยมูลค่าดังกล่าวสามารถคำนวณได้ตามสมการ (11) ดังนี้

$$EI = NR - HC$$

ในหัวข้อ 5.2 และ 5.3 เป็นการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์(NR) และต้นทุนสุขภาพเนื่องมาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (HC) ดังนั้น จึงสามารถหามูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจได้ตามตาราง 5.13 ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3,158.67 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ครอบคลุมทั้งต้นทุนที่เป็นตัวเงินและต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงิน เพื่อสะท้อนให้เห็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดขึ้นซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้คำนึงถึงต้นทุนดังกล่าว

ผลการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP และกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP มีมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจเฉลี่ยเท่ากับ 17,025.34 และ -7,698.58 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่มีการผลิตตามระบบ GAP ส่งผลให้มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจสูงกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้ผลิตตามระบบ GAP

เมื่อเปรียบเทียบมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจของกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP แบ่งพิจารณาเป็นเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ เห็นได้ว่ามูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจของกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงมีค่ามากกว่ามูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจของกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานโดยมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจของกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงมีมูลค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 23,889.04 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ส่วนมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจของกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำมีมูลค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 10,161.64 บาทต่อครัวเรือนต่อปี

เมื่อเปรียบเทียบมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจของกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP โดยแบ่งเป็นเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ พบว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงมีมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจสูงกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ เช่นกัน มีมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจเฉลี่ยเท่ากับ -5,362.52 และ -10,034.65 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ตามลำดับ

พิจารณามูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจของกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและระดับต่ำพบว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงจะมีมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจสูงกว่ากลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ ซึ่งเป็นมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9,263.26 และ 63.495 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ตามลำดับ โดยมูลค่าดังกล่าวแตกต่างกันถึง 9,199.77 บาทต่อครัวเรือนต่อปี

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่าวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานสามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับเกษตรกรผู้ปลูกลำไยได้หากเมื่อเกษตรกรมีการนำวิธีการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติจริง

ตารางที่ 5.13 ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกร
ตัวอย่างในอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

รายละเอียด	เกษตรกร ตัวอย่าง ทั้งหมด (n=249)	GAP		NON GAP	
		เกษตรกร ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับต่ำ (n=69)	เกษตรกร ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับสูง (n=80)	เกษตรกร ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับต่ำ (n=90)	เกษตรกร ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับสูง (n=10)
		ผลตอบแทนเหนือ ต้นทุนผันแปร	568.60	1,465.21	3,533.01
หน่วย: บาทต่อไร่ต่อปี					
-ขนาดพื้นที่เฉลี่ยเฉลี่ย ต่อครัวเรือน	5.75	7.02	6.79	4.15	2.97
ผลตอบแทนเหนือ ต้นทุนผันแปร	3,269.45	10,285.774	23,989.14	-9,921.11	-5,276.47
หน่วย: บาทต่อ ครัวเรือนต่อปี					
ต้นทุนสุขภาพ(HC)	110.78	124.13	100.10	113.54	86.05
หน่วย: บาทต่อ ครัวเรือนต่อปี					
ผลกระทบทาง เศรษฐกิจ(EI)	3,158.67	10,161.64	23,889.04	-10,034.65	-5,362.52
หน่วย: บาทต่อ ครัวเรือนต่อปี					
ผลกระทบทางเศรษฐกิจ(EI) เปรียบเทียบกลุ่ม GAP และ Non GAP		17,025.34		-7,698.58	
หน่วย: บาทต่อครัวเรือนต่อปี					
ผลกระทบทางเศรษฐกิจ(EI) เปรียบเทียบกลุ่มเกษตรกรปฏิบัติ กิจกรรม IPM ระดับต่ำและสูง		63.495		9,263.26	
หน่วย: บาทต่อครัวเรือนต่อปี					

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: 1. ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรคำนวณมาจากต้นทุนเงินสดและไม่เป็นเงินสด

2. n = 249 เนื่องจากข้อมูล 1 ครัวเรือนมีความแตกต่างจากกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง(Outliers)

ในส่วนของการใช้วิธีทางสถิติ คือ T-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของมูลค่าผลกระทบททางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยระหว่างเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ โดยมีสมมติฐานหลัก คือ มูลค่าผลกระทบททางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษาตามตาราง 5.14 พิจารณาจากค่า significance พบว่ามีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงให้เห็นว่า มูลค่าผลกระทบททางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยระหว่างเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงมีผลทำให้มูลค่าผลกระทบททางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยของการผลิตลำไยเพิ่มขึ้นมากกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5.14 การวิเคราะห์ความแตกต่างของมูลค่าผลกระทบททางเศรษฐกิจโดยเฉลี่ยระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ปฏิบัติวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและต่ำ

เกษตรกร 2 กลุ่ม	จำนวน เกษตรกร	ค่าเฉลี่ย	SD	t	significance (2-sided)
-กลุ่มเกษตรกร ที่ปฏิบัติ กิจกรรม IPM ระดับสูง	90	1290.98	8038.38	2.539	0.012**
-กลุ่มเกษตรกร ที่ปฏิบัติ กิจกรรม IPM ระดับต่ำ	159				

ที่มา: จากการวิเคราะห์

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.5 ผลการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการศึกษาในส่วนนี้ เป็นการประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ คุณภาพของน้ำ คุณภาพของดินและอากาศ ซึ่งมีวิธีการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยการศึกษาคุณภาพน้ำใช้วิธีการอาศัยตัวชี้วัดทางชีวภาพตามหลักของมูลนิธิโลกสีเขียว (2547) ส่วนคุณภาพของดินและน้ำ

ใช้วิธีการวัดความหลากหลายทางชีวภาพตามงานวิจัยของพรชัยและคณะ (2546) ซึ่งกล่าวไว้พืชและสัตว์แต่ละชนิดที่อาศัยอยู่ในบริเวณต่างๆสามารถบอกถึงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมบริเวณนั้นได้อย่างกว้างๆ โดยผลการประเมินจะแสดงทั้งผลการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม เมื่อพิจารณาจากระดับการยอมรับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานและผลการประเมินเชิงพื้นที่

5.5.1 ผลการประเมินคุณภาพน้ำ

ดัชนีคุณภาพน้ำของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 5.26 (ตาราง 5.15) นำมาเทียบค่าดัชนีคุณภาพน้ำ(ดูจากวิธีการศึกษาคุณภาพน้ำ หน้า 39) พบว่า คุณภาพของน้ำอยู่ในระดับสะอาด เมื่อพิจารณากลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง ผลการคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำเท่ากับ 5.62 เทียบค่าดัชนีคุณภาพน้ำแสดงให้เห็นว่าคุณภาพน้ำอยู่ในระดับสะอาด ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ ผลการคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำเท่ากับ 4.66 เมื่อเทียบค่าดัชนีคุณภาพน้ำมีคุณภาพน้ำอยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ได้ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่ากลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงจะมีค่าดัชนีคุณภาพน้ำสูงกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ ดังนั้นเกษตรกรที่มีระดับการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมากกว่าจะส่งผลให้มีคุณภาพน้ำในพื้นที่สวนลำไยดีกว่าด้วย ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวจะนำไปทดสอบด้วยวิธีทางสถิติด้วยวิธี T-test ต่อไป

ตารางที่ 5.15 คุณภาพน้ำของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยตัวอย่างทั้งหมด

เกษตรกรตัวอย่าง	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำโดยเฉลี่ย
กลุ่มเกษตรกรที่ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับสูง	5.62
กลุ่มเกษตรกรที่ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับต่ำ	4.66
ค่าดัชนีคุณภาพน้ำเฉลี่ย	5.26

ที่มา: จากการสำรวจ

ในส่วนของการใช้วิธีทางสถิติ คือ T-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าดัชนีคุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยระหว่างเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยมีสมมติฐานหลัก คือ ค่าดัชนีคุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง และเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำไม่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาดังกล่าว 5.15 พิจารณาจากค่า significance พบว่ามีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงให้เห็นว่า ค่าดัชนีคุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยระหว่างเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า การที่เกษตรกรมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงมีผลทำให้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยสูงกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในต่ำซึ่งแสดงว่า คุณภาพน้ำในพื้นที่สวนลำไยของกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงดีกว่าคุณภาพน้ำในพื้นที่สวนลำไยของกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5.16 การวิเคราะห์ความแตกต่างของคุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและระดับต่ำ

เกษตรกร 2 กลุ่ม	จำนวน เกษตรกร	ค่าเฉลี่ย	SD	t	significance (2-sided)
-กลุ่มเกษตรกรที่ปฏิบัติ กิจกรรม IPM ระดับสูง	91	0.651	1.347	4.614	0.000**
-กลุ่มเกษตรกรที่ปฏิบัติ กิจกรรม IPM ระดับต่ำ	159				

ที่มา: จากการวิเคราะห์

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.5.2 ผลการประเมินคุณภาพดิน

ผลการศึกษาคูณภาพดินของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด(ตาราง 5.17) พบว่า พื้นที่สวนลำไยของเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 82.8 มีคุณภาพดินดี คือ ดินมีลักษณะร่วนพูนและมีธาตุอาหารมีเพียงร้อยละ 17.2 เท่านั้น ที่มีคุณภาพดินไม่ดี คือ ลักษณะดินแน่นและขาดธาตุอาหาร เมื่อพิจารณาพร้อมกับระดับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน จะเห็นว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ของเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำมีคุณภาพดินดี หากเปรียบเทียบจาก

สัดส่วนร้อยละของจำนวนเกษตรกรที่มีคุณภาพดินดีระหว่างเกษตรกร 2 กลุ่ม พบว่า เกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงจะมีสัดส่วนดังกล่าวสูงกว่ากลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ(ร้อยละ 84.61 เปรียบเทียบกับ ร้อยละ 81.76) และสัดส่วนร้อยละของจำนวนเกษตรกรที่มีคุณภาพดินไม่ดีระหว่างเกษตรกร 2 กลุ่ม พบว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำมีสัดส่วนดังกล่าวสูงกว่ากลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง(ร้อยละ 18.24 เปรียบเทียบกับ ร้อยละ 15.39) (ตาราง 5.17)

ในส่วนของการใช้วิธีทางสถิติ คือ Chi-Square เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพดินกับระดับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยมีสมมติฐานหลัก คือคุณภาพดินมีความสัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ผลการศึกษาตามตาราง 5.18 พิจารณาจากค่า significance พบว่ามีค่ามากกว่า 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงให้เห็นว่า คุณภาพดินและการเข้าร่วมอบรมวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไม่มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงหรือระดับต่ำไม่มีผลทำให้คุณภาพของดินดีขึ้นหรือเลวลง

5.5.3 ผลการประเมินคุณภาพอากาศ

ผลการศึกษาคุณภาพอากาศของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด(ตาราง 5.17) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 88.4 มีคุณภาพอากาศที่ไม่ดี คือ สิ่งแวดล้อมดีพอใช้จนถึงขั้นสิ่งแวดล้อมไม่ดี และอากาศเป็นพิษจนถึงขั้นเป็นมลพิษได้ มีเพียงร้อยละ 11.6 เท่านั้นที่คุณภาพอากาศดี คือ สิ่งแวดล้อมดี อากาศดี เมื่อเปรียบเทียบจากสัดส่วนร้อยละของจำนวนเกษตรกรที่มีคุณภาพอากาศไม่ดีระหว่างเกษตรกร 2 กลุ่ม พบว่า เกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำมีสัดส่วนดังกล่าวสูงกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูง(ร้อยละ 91.20 เปรียบเทียบกับ ร้อยละ 83.52) และสัดส่วนร้อยละของจำนวนเกษตรกรที่มีคุณภาพอากาศดี พบว่า เกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงมีสัดส่วนดังกล่าวสูงกว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับต่ำ (ร้อยละ 16.48 เปรียบเทียบกับ ร้อยละ 8.80) (ตาราง 5.17)

ในส่วนของการใช้วิธีทางสถิติ คือ Chi-Square เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพอากาศกับระดับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยมีสมมติฐานหลัก

คือ คุณภาพอากาศมีความสัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ผลการศึกษาตามตาราง 5.18 พิจารณาจากค่า significance พบว่ามีค่าน้อยกว่าค่า 0.10 จึงยอมรับสมมติฐานหลักแสดงให้เห็นว่าคุณภาพอากาศและระดับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าเกษตรกรที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงหรือระดับต่ำมีผลทำให้คุณภาพของอากาศดีขึ้นหรือเลวลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.10

ตารางที่ 5.17 ระดับคุณภาพดินและคุณภาพอากาศในสวนลำไยของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยทั้งหมด และกลุ่มเกษตรกรที่ปฏิบัติวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับสูงและต่ำ

คุณภาพของดินและคุณภาพอากาศ	กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด		กลุ่มเกษตรกรที่ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับต่ำ		กลุ่มเกษตรกรที่ปฏิบัติกิจกรรม IPM ระดับสูง	
	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ
- คุณภาพดินดี (ลักษณะดินร่วนพูนและมีธาตุอาหาร)	207	82.8	130	81.76	77	84.61
- คุณภาพดินไม่ดี (ลักษณะดินแน่นและขาดธาตุอาหาร)	43	17.2	29	18.24	14	15.39
รวม	250	100	159	100	91	100
- คุณภาพอากาศดี (สิ่งแวดล้อมดี อากาศดี)	29	11.6	14	8.80	15	16.48
- คุณภาพอากาศไม่ดี (สิ่งแวดล้อมพอใช้-ไม่ดี อากาศเป็นพิษ-มลพิษ)	221	88.4	145	91.20	76	83.52
รวม	250	100	159	100	91	100

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 5.18 ความสัมพันธ์คุณภาพดิน คุณภาพอากาศและการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

ตัวแปร	Pearson Chi-Square	Degree of freedom	significance (2-sided)
คุณภาพของดินและระดับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	0.331	1	0.565
คุณภาพของอากาศและระดับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน	3.328	1	0.068*

ที่มา: จากการวิเคราะห์

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

5.5.4 ผลการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่

เนื่องจากน้ำและอากาศเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่โดยทั่วไปและเป็นสินค้าสาธารณะที่ทุกคนใช้ร่วมกัน ดังนั้นการประเมินผลกระทบของคุณภาพน้ำและคุณภาพอากาศในส่วนนี้จะทำการวิเคราะห์ในเชิงพื้นที่โดยแยกเป็นระดับตำบล ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยแต่ละตำบลมีระดับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ในระดับต่ำ โดยตำบลอุโมงค์มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเฉลี่ยมากที่สุด คือ 23.26 กิจกรรมต่อครัวเรือน รองลงมา ได้แก่ ตำบลประจวบมีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเฉลี่ยเท่ากับ 21.46 กิจกรรมต่อครัวเรือน ตามมาด้วย ตำบลเหมืองจี้ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเฉลี่ยเท่ากับ 19.88 กิจกรรมต่อครัวเรือน และตำบลมะเขือแจ้ มีการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเฉลี่ยเท่ากับ 19.12 กิจกรรมต่อครัวเรือน เมื่อพิจารณาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละตำบล พบว่า คุณภาพน้ำของตำบลอุโมงค์และตำบลประจวบดีกว่าตำบลเหมืองจี้และตำบลมะเขือแจ้ โดยตำบลอุโมงค์และตำบลประจวบมีคุณภาพน้ำสะอาด ขณะที่ตำบลเหมืองจี้และตำบลมะเขือแจ้มีคุณภาพน้ำพอใช้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยพื้นที่ที่มีค่าเฉลี่ยของระดับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานสูงก็มีผลของการประเมินคุณภาพน้ำที่สูงด้วย ในส่วนของผลการประเมินคุณภาพอากาศ พบว่า ไม่มีความแตกต่างของคุณภาพอากาศในแต่ละพื้นที่ที่มีค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันของระดับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (ตารางที่ 5.19)

หลังจากนั้น ได้ทดสอบค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ระดับคุณภาพน้ำและระดับคุณภาพอากาศระหว่างเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 4 ตำบล ว่ามีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 หรือไม่ โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีปัจจัยเดียว (One-Way ANOVA) ซึ่งมีสมมติฐานหลัก คือ ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน คุณภาพน้ำและคุณภาพอากาศระหว่างเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 4 ตำบลไม่แตกต่างกัน โดยการวิเคราะห์นั้นจะพิจารณาจากค่า significance ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล กล่าวคือ ถ้าค่า significance น้อยกว่า 0.10 จะสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ระดับคุณภาพน้ำและระดับคุณภาพอากาศของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง ทั้ง 4 ตำบลแตกต่างกัน ผลการวิเคราะห์เป็นดังตารางที่ 5.20 โดย พบว่า ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานระหว่างกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง 4 ตำบลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์สามารถกล่าวได้ว่า การปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยเฉลี่ยขึ้นอยู่กับพื้นที่ศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.10 สำหรับในคุณภาพน้ำ พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับคุณภาพน้ำระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 4 ตำบลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.10 พิจารณาความสัมพันธ์สามารถกล่าวได้ว่า ระดับคุณภาพน้ำขึ้นอยู่กับพื้นที่ศึกษาหรือระดับคุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยในแต่ละพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.10 ส่วนในด้านคุณภาพอากาศ พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับคุณภาพอากาศระหว่างกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง 4 ตำบลไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ ระดับคุณภาพอากาศไม่ขึ้นอยู่กับพื้นที่ศึกษาหรือระดับคุณภาพอากาศ โดยเฉลี่ยในแต่ละพื้นที่ที่ไม่มีความแตกต่างกันทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรตัวอย่างในแต่ละตำบลมีระดับการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอยู่ในระดับต่ำจึงไม่น่าแปลกใจเมื่อไม่มีความแตกต่างทางด้านคุณภาพของอากาศ

ตารางที่ 5.19 คุณภาพน้ำ และคุณภาพอากาศของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยแยกเป็นรายตำบล

ตำบล (จำนวนคน)	การปฏิบัติกิจกรรม IPM เฉลี่ย	คุณภาพน้ำ	คุณภาพอากาศ
ประตู่ป่า (65)	21.46	คุณภาพน้ำสะอาด	คุณภาพอากาศไม่ดี
เหมืองจี้ (57)	19.88	คุณภาพน้ำพอใช้ได้	คุณภาพอากาศไม่ดี
อุโมงค์ (66)	23.26	คุณภาพน้ำสะอาด	คุณภาพอากาศไม่ดี
มะเขือแจ้ (62)	19.12	คุณภาพน้ำพอใช้ได้	คุณภาพอากาศไม่ดี

ที่มา: จากการวิเคราะห์

ตารางที่ 5.20 ความสัมพันธ์คุณภาพดิน คุณภาพอากาศของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยเชิงพื้นที่

ข้อมูล	ตำบล(จำนวนครัวเรือน)	Mean square	F	significance
การปฏิบัติกิจกรรม IPM	ตำบลประดู่ป่า (65)	120.86	2.340	0.074*
	ตำบลเหมืองจี้ (57)			
	ตำบลอุโมงค์ (66)			
	ตำบลมะเขือแจ้ (62)			
คุณภาพน้ำ	ตำบลประดู่ป่า (65)	2.128	2.141	0.096*
	ตำบลเหมืองจี้ (57)			
	ตำบลอุโมงค์ (66)			
	ตำบลมะเขือแจ้ (62)			
คุณภาพอากาศ	ตำบลประดู่ป่า (65)	0.107	1.04	0.375
	ตำบลเหมืองจี้ (57)			
	ตำบลอุโมงค์ (66)			
	ตำบลมะเขือแจ้ (62)			

ที่มา: จากการวิเคราะห์

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

5.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน

ส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ซึ่งการวิเคราะห์มี 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรก เป็นการประมาณค่าและแก้ไขปัญหา Exogeneity ที่เกิดขึ้นกับตัวแปรการจัดการแรงงาน (\hat{M}_i) ซึ่งแทนค่าจากสัดส่วนแรงงานจ้างต่อแรงงานทั้งหมด โดยใช้แบบจำลอง Tobit Model ขั้นตอนที่ 2 ใช้แบบจำลอง Count Model ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน

จากตาราง 5.21 ผลการศึกษาขั้นตอนแรก พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการแรงงาน ได้แก่ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของเกษตรกร (EDU) ความรุนแรงของศัตรูพืช (Pest) การเจ็บป่วยเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Sick) ขนาดสวน (Size) และจำนวน

สมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตร (Member Agri) เขียนเป็นสมการได้ดังนี้ซึ่งมีความหมายและรายละเอียด ดังนี้

จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของเกษตรกร (EDU) มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการจัดการแรงงาน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 กล่าวคือ การที่เกษตรกรได้รับการศึกษาสูงขึ้นแนวโน้มการจัดการแรงงานในสวนลำไยส่วนใหญ่จะอาศัยแรงงานจ้าง ทั้งนี้เนื่องจากว่า เกษตรกรที่มีความรู้มากหรือเรียนสูงจะมีหน้าที่การงานหรืออาชีพนอกภาคการเกษตรที่เป็นงานประจำ เช่น ค้าขาย เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ เป็นต้น ทำให้ไม่มีเวลาเข้ามาจัดการดูแลสวนลำไยมากนัก ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจ้างแรงงานในการทำสวนลำไยมากกว่าใช้แรงงานเจ้าของหรือแรงงานของสมาชิกในครัวเรือน

ความรุนแรงของศัตรูพืช (Pest) มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการจัดการแรงงาน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 กล่าวคือ หากสวนลำไยมีการระบาดของศัตรูพืชในระดับที่รุนแรงแนวโน้มการจัดการแรงงานในสวนลำไยส่วนใหญ่จะอาศัยแรงงานเจ้าของสวนและแรงงานจากสมาชิกในครัวเรือน ทั้งนี้เนื่องจากการเฝ้าระวังการทำลายหรือการระบาดของศัตรูพืชจะเป็นหน้าที่สำคัญของเจ้าของสวนรวมถึงสมาชิกในครัวเรือนอยู่แล้วและเมื่อเกิดการระบาดของศัตรูพืชในระดับรุนแรงทำให้ต้องอาศัยแรงงานครัวเรือนมากขึ้นในการดูแลจัดการในสวนลำไยเพื่อประเมินระดับความรุนแรงของศัตรูพืชก่อนตัดสินใจพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การเจ็บป่วยเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Sick) มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการจัดการแรงงาน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 กล่าวคือ เมื่อเกษตรกรเคยเจ็บป่วยเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแนวโน้มการจัดการแรงงานในสวนลำไยส่วนใหญ่จะอาศัยแรงงานเจ้าของสวนและแรงงานจากสมาชิกในครัวเรือน ทั้งนี้เนื่องจาก หากเกษตรกรเคยเจ็บป่วยเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาก่อน เกษตรกรก็จะพยายามหลีกเลี่ยงการใช้หรือการสัมผัสเกี่ยวกับสารเคมีและหันมาจัดการดูแลสวนลำไยโดยวิธีการต่างๆ เช่น การหักเห่าทำลายกิ่งที่เป็นโรค การใช้กับดักการใช้สารชีวภาพ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ต้องอาศัยแรงงานเจ้าของสวนและแรงงานของสมาชิกในครัวเรือนเป็นสำคัญ

ขนาดสวน (Size) มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการจัดการแรงงาน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 กล่าวคือ การที่เกษตรกรมีขนาดสวนใหญ่แนวโน้มการจัดการแรงงานในสวนลำไยส่วนใหญ่จะอาศัยแรงงานจ้าง ทั้งนี้เนื่องจาก การที่เกษตรกรมีขนาดสวนใหญ่ทำให้เจ้าของสวนและสมาชิกในครัวเรือนไม่สามารถจัดการได้อย่างทั่วถึงหรือทำให้ล่าช้าจนเกิดความเสียหายได้ เช่น ช่วงฤดูการเก็บเกี่ยวถ้าใช้แรงงานครัวเรือนเพียงอย่างเดียวต้องใช้เวลาในการเก็บเกี่ยวนานส่งผลให้ผลผลิตอาจเสียหายและราคาตกต่ำได้ จึงมีความจำเป็นต้องใช้อาศัยแรงงานจ้างควบคู่ไปด้วย

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตร (Member Agri) มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการจัดการแรงงาน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 กล่าวคือ เมื่อครัวเรือนเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเพิ่มขึ้นแนวโน้มการจัดการแรงงานในสวนลำไยส่วนใหญ่อาศัยแรงงานเจ้าของสวนและแรงงานจากสมาชิกในครัวเรือน ทั้งนี้เนื่องจาก การทำเกษตรกรรมต้องอาศัยแรงงานเป็นหลักอยู่แล้ว เมื่อเกษตรกรผู้ปลูกลำไยมีแรงงานในครัวเรือนมากก็จะไม่มีความจำเป็นที่จะต้องแรงงานในการจัดการดูแลสวนลำไย

ตัวแปรอิสระต่างๆที่ได้กล่าวมาจะถูกนำไปประมาณค่า ตัวแปรการจัดการแรงงาน และนำไปใส่ในแบบจำลอง Count model เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน จากตาราง 5.21 ผลการศึกษาด้วยแบบจำลอง Count Model พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ได้แก่ การตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มีต่อสุขภาพ (Concern) รายได้เฉลี่ยต่อต้น (TR) การเข้าร่วมอบรมวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Training) การจัดหาแรงงานในการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Spray labor) ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Knowledge) และการได้มาตรฐานรับรองตามระบบ GAP (GAP) สามารถอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานได้ดังนี้

การตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มีต่อสุขภาพ (Concern) มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ เกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่มีการตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มีต่อสุขภาพในระดับที่มาก โอกาสที่จะยอมรับหรือนำวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมาใช้ในสวนลำไยก็จะเพิ่มขึ้นมากกว่าเกษตรกรที่มีการตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มีต่อสุขภาพในระดับที่น้อย ทั้งนี้เนื่องมาจาก การที่เกษตรกรมีการตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มีต่อสุขภาพส่งผลให้เกิดความต้องการที่จะลดและหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้นและเปลี่ยนมาเป็นการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทั้งตัวเกษตรกรเอง ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal effect) จึงให้เห็นว่า เมื่อเกษตรกรเกิดการตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มีต่อสุขภาพเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมาก ส่งผลให้เกษตรกรเกิดการยอมรับหรือนำข้อปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไปใช้ในสวนลำไยมากขึ้นกว่าเดิมประมาณ 5 กิจกรรมเมื่อเทียบกับ

เกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่มีการตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มีต่อสุขภาพในระดับที่น้อย (ตาราง 5.19)

การเข้าร่วมอบรมวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Training) มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ เกษตรกรที่ได้เข้าร่วมอบรมวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมีโอกาสที่จะยอมรับหรือนำวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมาใช้ในสวนลำไยมากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมอบรมวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ทั้งนี้เนื่องจาก เมื่อเกษตรกรผู้ปลูกลำไยเข้ารับการอบรมย่อมได้รับความรู้และมีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานส่งผลให้มีความต้องการนำวิธีการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในสวนลำไยของตนมากกว่าเกษตรกรที่ไม่เคยเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเลย เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal effect) ซึ่งให้เห็นว่า เมื่อเกษตรกรตัดสินใจเข้าร่วมอบรมวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ส่งผลให้เกษตรกรเกิดการยอมรับหรือนำข้อปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไปใช้ในสวนลำไยมากขึ้นกว่าเดิมประมาณ 3 กิจกรรมเมื่อเทียบกับเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

การจัดการแรงงานในการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Spray labor) มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ เมื่อการจัดการแรงงานในการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมหาได้ง่าย โอกาสที่เกษตรกรจะยอมรับหรือนำวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมาใช้ในสวนลำไยจะลดลงเมื่อเทียบกับการจัดหาแรงงานในการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมหาได้ยาก ทั้งนี้เนื่องจากวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเป็นการเฝ้าระวังศัตรูพืชเพื่อลดหรือหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีให้น้อยที่สุด ดังนั้นเกษตรกรต้องหมั่นเข้าไปดูแลและสำรวจต้นลำไยอยู่เสมอ แต่หากพื้นที่ใดที่หาแรงงานในการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมหาได้ง่าย เกษตรกรก็จะมีการจ้างแรงงานดังกล่าวเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ทำกิจกรรมการเฝ้าระวังศัตรูพืชและการดูแลสวนลำไยลดลง ดังนั้นเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ที่มีการจัดหาแรงงานในการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมหาได้ยากจะมีโอกาสยอมรับหรือนำวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมาใช้มากกว่าเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ที่มีการจัดหาแรงงานในการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมหาได้ง่าย เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal effect) ซึ่งให้เห็นว่า เมื่อพื้นที่ใดที่มีการจัดหาแรงงานในการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมหาได้ยาก จะส่งผลให้เกษตรกรเกิดการยอมรับหรือนำข้อปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไปใช้ในสวนลำไยมากขึ้นกว่าเดิมประมาณ 4 กิจกรรมเมื่อเทียบกับพื้นที่ที่มีการจัดหาแรงงานในการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมหาได้ง่าย

ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Knowlegde) มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ เกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับมากโอกาสที่จะยอมรับหรือนำวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมาใช้ในสวนลำไยจะมากกว่าเกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับน้อย ทั้งนี้เนื่องจาก เกษตรกรที่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจะสามารถนำวิธีการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสวนลำไยของตนได้มากกว่าเกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับน้อย เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบส่วนเพิ่ม(Marginal effect) ซึ่งให้เห็นว่า หากเกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเพิ่มขึ้นเป็นระดับมาก จะส่งผลให้เกษตรกรเกิดการยอมรับหรือนำข้อปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไปใช้ในสวนลำไยมากขึ้นกว่าเดิมประมาณ 2 กิจกรรม เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับน้อย

การได้มาตรฐานรับรองตามระบบ GAP (GAP) มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน กล่าวคือ เกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP มีโอกาสที่จะยอมรับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ทั้งนี้เนื่องจาก มาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP เป็นวิธีการผลิตลำไยเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี และขบวนการผลิตต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภคโดยได้รวมถึงการควบคุมศัตรูพืชในสวนลำไยจึงสามารถกล่าวได้ว่าวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP ดังนั้นเกษตรกรที่ได้มาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP จะมีโอกาสได้รับความรู้และมีการนำวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานมาใช้ในสวนลำไยมากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับมาตรฐานการรับรองตามระบบ GAP เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal effect) ซึ่งให้เห็นว่า หากเกษตรกรตัดสินใจเข้าร่วมการผลิตตามระบบ GAP และได้รับมาตรฐานการรับรองดังกล่าวแล้วจะส่งผลให้เกษตรกรเกิดการยอมรับหรือนำข้อปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานไปใช้ในสวนลำไยมากขึ้นกว่าเดิมประมาณ 5 กิจกรรม เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่ไม่ได้มาตรฐานรับรองตามระบบ GAP

ตารางที่ 5.21 การวิเคราะห์ห้ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวิธีการการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยในอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

แบบจำลอง	Tobit Model		Count Model		ผลกระทบ
ตัวแปรตาม	การจัดการแรงงาน (\hat{L}_i)		การยอมรับวิธีการ IPM (Y)		ส่วนเพิ่ม
ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Coefficient	Standard Error	(Marginal effect)
EDU _i	0.02	0.01 ***	-	-	-
AGE _i	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.03
Concern _i	-0.13	0.73	0.24	0.05 ***	5.25
TR _i	-0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
Far _i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Training _i	-0.06	0.08	0.13	0.04 ***	2.84
Train _i	0.02	0.01	0.00	0.01	0.20
Pest _i	-0.08	0.04 **	-	-	-
Spray labor _i	0.03	0.05	-0.18	0.02 ***	-3.87
Sick _i	-0.11	0.05 **	-	-	-
Knowlegde _i	-0.07	0.05	0.08	0.03 ***	1.83
Outcome _i	-0.06	0.05	0.00	0.03	0.18
Size _i	0.02	0.01 ***	-	-	-
Plot _i	0.00	0.02	0.00	0.01	0.09
Member Agri _i	-0.11	0.03 ***	-	-	-
GAP _i	0.07	0.06	0.24	0.04 ***	5.30
Price _i	-0.04	0.07	-0.03	0.04	-0.82
\hat{L}_i	-	-	-0.06	0.10	-1.45
Constant	0.51	0.18 ***	2.74	0.10	58.95

Ho: exogeneity Reject ***,**

ที่มา: จากการวิเคราะห์

หมายเหตุ ***, ** คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.05 ตามลำดับ