

การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรอย่างถูกต้องปลอดภัย  
โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและเกษตรตำบล ตำบลหนองกะท้าว  
อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชาการวิจัยทางสุขภาพ (551461)  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2552

## ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความสามารถอย่างยิ่งจาก อาจารย์จุฑารัตน์ รักประสิทธิ์ ที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้สำเร็จ สมบูรณ์ได้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณหัวหน้าสถานีอนามัยตำบลหนองกะท้าว อาสาสมัครสาธารณสุขบ้าน หนองกะท้าว ที่ให้การอนุเคราะห์ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า และ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในเขตตำบลหนองกะท้าว ตำบลหนองกะท้าว อำเภอนครไทย จังหวัด พิษณุโลก ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และตอบแบบสอบถาม

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบ และอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
วันลงทะเบียน..... 27 ส.ค. 2553
หมายเลข bib..... 6.278930
หมายเลข item..... 1.5143822
เลขเรียกหนังสือ..... WA90.5

11449

2553

คณะผู้วิจัย

นุชนาถ	สร้างนอก
เบนทูล	ตุนทิพย์
ณัฐชัย	น้อยวงศ์
วิมลพร	รอดขาว
สุทธิกานต์	คุ้มวงษ์

ชื่อเรื่อง : การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรอย่างถูกต้อง ปลอดภัย โดย  
เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและเกษตรตำบล ตำบลหนองกะท้าว  
อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

ผู้เขียน : นุชนาถ สร้างนอก , เมณฑุลา ตุ่นทิพย์ , ณิชฎฐชัย น้อยวงศ์  
วิมลพร รอดขาว , สุทธิกานต์ คุ่มวงษ์

ที่ปรึกษา : อาจารย์จุฑารัตน์ รักประสิทธิ์

ประเภทสารนิพนธ์ : รายงานการศึกษารายวิชาการวิจัยทางสุขภาพ (551461)  
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2552

บทคัดย่อ

### จุดมุ่งหมาย

การศึกษากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรอย่างถูกต้องปลอดภัย โดย  
เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและเกษตรตำบล ตำบลหนองกะท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

### กระบวนการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ  
ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังของกลุ่มเกษตรกร  
ที่ให้สุขศึกษาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข 2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ  
พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังของกลุ่มเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดย  
เกษตรตำบล 3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัด  
ศัตรูพืชหลังการให้สุขศึกษาระหว่างเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเกษตรตำบล และเกษตรกรที่ให้สุข  
ศึกษาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข โดยกลุ่มเกษตรกรมีอายุระหว่าง 20 – 50 ปี ระหว่างเดือน  
มีนาคม พ.ศ. 2553 ถึง เดือน เมษายน พ.ศ. 2553

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล  
ได้แก่ แบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพรรณนา ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรตลอดจนความรู้ ทักษะคิดและการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติวิเคราะห์ โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นในการทดสอบทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 เป็นเกณฑ์ในการยอมรับได้ในสมมติฐานของการวิจัย

2.1 วิเคราะห์ความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองและหลังทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Paired t – test

2.1 วิเคราะห์ความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Independent t – test

#### ผลการศึกษาวิจัย

1. ระดับความรู้ ทักษะคิดและพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนให้สุขศึกษาไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

2. ระดับความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังให้สุขศึกษามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ระดับความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองก่อนและหลังมีความแตกต่างกันทางสถิติ

4. ระดับความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มควบคุมก่อนและหลังมีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. เกษตรกรยังมีระดับความรู้ ทักษะคิด อยู่ในระดับปานกลาง ควรเน้นการปรับปรุงพฤติกรรม โดยการให้ความรู้ ทักษะคิด ทั้งจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือเกษตรกรตำบล โดยเน้นหัวข้อผลกระทบจากการใช้สารเคมี การทำลายบรรจุภัณฑ์

2. ควรนำเกษตรกรตำบลมาช่วยในการปรับความรู้ และทักษะคิดของเกษตรกร

# สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
	สมมุติฐานการวิจัย.....	4
	ขอบเขตการวิจัย.....	4
	กรอบแนวคิด.....	5
	นิยามศัพท์.....	6
	ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
	สารเคมี และการตรวจหาเอ็นไซม์โคลิ้นเอสเตอเรส.....	8
	ทฤษฎีความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรม.....	21
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	39
	รูปแบบการวิจัย.....	39
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	41
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
	ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	54
	การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	55

## สารบัญ ( ต่อ )

บทที่	หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....56
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....56
	ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....56
	ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ก่อนและหลังการให้สุขศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....60
	ผลการเปรียบเทียบระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....78
5	บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....84
	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....84
	อภิปรายผล.....85
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....86
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....86
	บรรณานุกรม.....87
	ภาคผนวก.....89
	เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....90
	ประวัติผู้วิจัย.....119

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ แหล่งที่ได้รับความรู้ การฉีดพ่นสารเคมี การแพ้สารเคมี และผลการตรวจสอบสารเคมีตกค้างในกระแสดเลือด.....	58
ตารางที่ 2 แสดงระดับความรู้ ก่อน – หลัง ได้รับสุขศึกษา ของกลุ่มทดลอง ( โดยเกษตรกรตำบล ) .....	60
ตารางที่ 3 แสดงผลการวัดระดับความรู้เป็นรายข้อ ก่อน – หลังได้รับสุขศึกษาของ กลุ่มทดลอง ( โดยเกษตรกรตำบล ) .....	61
ตารางที่ 4 แสดงระดับความรู้ ก่อน – หลังได้รับสุขศึกษาของ กลุ่มทดลอง ( โดยเจ้าหน้าที่ ) .....	63
ตารางที่ 5 แสดงผลการวัดระดับความรู้เป็นรายข้อ ก่อน – หลังได้รับสุขศึกษาของ กลุ่มควบคุม ( โดยเจ้าหน้าที่ ) .....	64
ตารางที่ 6 แสดงระดับทัศนคติ ก่อน – หลังได้รับ สุขศึกษาของกลุ่มทดลอง ( โดยเกษตรกรตำบล ) .....	66
ตารางที่ 7 แสดงผลการวัดระดับทัศนคติเป็นรายข้อ ก่อน – หลังได้รับ สุขศึกษาของกลุ่มควบคุม ( โดยเกษตรกรตำบล ) .....	67
ตารางที่ 8 แสดงระดับทัศนคติ ก่อน – หลัง ได้รับ สุขศึกษาของกลุ่มควบคุม ( โดยเจ้าหน้าที่ ) .....	69
ตารางที่ 9 แสดงผลการวัดระดับทัศนคติเป็นรายข้อ ก่อน - หลังได้รับ สุขศึกษาของกลุ่มควบคุม ( โดยเจ้าหน้าที่ ) .....	70
ตารางที่ 10 แสดงระดับพฤติกรรม ก่อน – หลัง ได้รับ สุขศึกษาของกลุ่มทดลอง(โดยเกษตรกรตำบล) .....	72
ตารางที่ 11 แสดงผลการวัดระดับพฤติกรรมเป็นรายข้อ ก่อน – หลังได้รับ สุขศึกษาของกลุ่มทดลอง ( โดยเกษตรกรตำบล ) .....	73
ตารางที่ 12 แสดงระดับพฤติกรรม ก่อน – หลัง ได้รับ สุขศึกษาของกลุ่มควบคุม ( โดยเจ้าหน้าที่ ) .....	75

## บัญชีตาราง ( ต่อ )

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 13 แสดงผลการวัดระดับพฤติกรรมเป็นรายข้อ ก่อน – หลังได้รับ สุขศึกษาของกลุ่มควบคุม (โดยเจ้าหน้าที่).....	76
ตารางที่ 14 แสดงผลการเปรียบเทียบ ระดับความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนหลังของกลุ่มเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเจ้าหน้าที่.....	79
ตารางที่ 15 แสดงผลการเปรียบเทียบ ระดับความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนหลังในกลุ่มเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเกษตรกรตำบล.....	80
ตารางที่ 16 แสดงผลการเปรียบเทียบ ระดับความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเกษตรกรตำบลและเจ้าหน้าที่.....	83





## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
กรอบแนวคิด.....	5
แผนภูมิที่ 1 การทำปฏิกิริยาของ Acetylcholine และ Cholinesterase.....	19
แผนภูมิที่ 2 แสดงองค์ประกอบของทัศนคติ.....	27
แผนภูมิที่ 3 ความสัมพันธ์ KA P.....	31
แผนภูมิที่ 4 ลำดับขั้นตอนของพฤติกรรม.....	33
รูปแบบการวิจัย.....	40



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม พื้นฐานทางเศรษฐกิจของไทยนับแต่อดีตมานั้น ขึ้นอยู่กับการทำการเกษตรรวมทั้งประชากรส่วนใหญ่ของประเทศไทย ประมาณ 2 ใน 3 ประกอบอาชีพเกษตรกรรมหรือคิดเป็นร้อยละ 56 จากจำนวนประชากรทั้งสิ้น 60 ล้านคน ผลผลิตที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา ข้าวโพด และพืชผักผลไม้ชนิดต่าง ๆ ทั้งนี้ เนื่องจากประเทศไทยมีสภาพดินฟ้าอากาศที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกเกือบตลอดปีจนมีคำพูดติดปากกันว่า “ในน้ำมีปลาในนามีข้าว” ที่แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติในเกือบทุกภูมิภาคของประเทศ

ในสมัยก่อนการค้าขายแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างประเทศยังไม่กว้างขวางคนไทยประกอบอาชีพเกษตรกรรมในลักษณะของการ “ผลิตเพื่อ พออยู่ พอกิน” หรือเป็นการผลิตเพื่อยังชีพ ส่วนที่เหลือจึงนำไปขาย ไม่จำเป็นต้องเร่งพัฒนาการผลิตให้ได้ปริมาณมาก การดำรงชีวิตจึงเป็นไปอย่างสบายเรียบง่าย แต่ในสภาพปัจจุบันสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป การคมนาคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้ามากขึ้น มีการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าในระบบธุรกิจกับต่างประเทศมาก จึงทำให้คนไทยต้องเปลี่ยนวิถีชีวิตจากการ “ทำมาหากินมาเป็นการทำมาค้าขาย” แทน หรือที่เรียกกันว่าการทำเกษตรแบบเชิงเดี่ยว (Mono culture) การทำเกษตรแบบเคมี (Chemical Agriculture) เกษตรกรรมตามแบบแผน (Conventional Agriculture) หรือการทำการเกษตรแบบ แผนใหม่ (Modern Agriculture) (วรรณลดา สุันทนพงศ์ศักดิ์ 2545 : 2-5) เนื่องจากประเทศไทยมีการใช้สารเคมีในการเกษตรมากที่สุดประเทศหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จากข้อมูลปี 2544 ในแต่ละปีต้องนำเข้ามากถึงราว 3.5 ล้านตัน แยกการนำเข้าปุ๋ยประมาณ 3.3 ล้านตัน และสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอีก 60,543 ตัน แนวโน้มการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่าเพิ่มขึ้น 6 เท่าในช่วง 25 ปีที่ผ่านมา โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2509 เป็น 60,543 ตันในปี 2544

ปี พ.ศ.2549-2550 สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข รายงานโรคกลุ่มแพ้พิษจาก แอลแกโนฟอสเฟต (Organophosphat) และ คาร์บอเนต (Carbamate Insecticides) มีอัตราป่วย 8.02 ต่อแสนประชากร (3,813 ราย) 7.579 ต่อแสนประชากร (3,538 ราย) ตามลำดับ และโรค Herbicides and Fungicides อัตราป่วย 5.10 ต่อแสน

ประชากร (2,428 ราย) และ 5.47 ต่อแสนประชากร (2,558 ราย) ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่า เกษตรกรโครงการ IPM DANINA ในปี พ.ศ. 2546 ตรวจพบอาการผิดปกติอันเนื่องมาจากพิษของ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในระดับปานกลางถึงร้อยละ 56 จากการตรวจจำนวน 606 คน และโคลีน เอสเทอร์ไรด์ผิดปกติระดับอันตราย ร้อยละ 11 จากการตรวจจำนวน 187 ราย และในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นระยะเวลา นานกว่า 10 ปี ก็มักจะพบว่าเคยมีผู้เสียชีวิตเกิดขึ้น (กาญจนาและคณะ, 2547)

การใช้สารเคมีในภาคเกษตร ไม่ว่าจะมียุทธประสงค์เพื่อเร่งผลผลิต หรือป้องกัน หรือกำจัดศัตรูพืชก็ตาม หากใช้ในปริมาณมากเกินไป หรือวิธีการใช้ที่ไม่เหมาะสมก็อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้สัมผัสได้ โดยทั่วไปสารเคมีสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง ได้แก่ ทางการหายใจ ทางผิวหนัง และทางปาก เกษตรกรผู้ใช้สารเคมีมีโอกาสสูงที่จะได้รับเข้าสู่ร่างกายได้ทั้งทางผิวหนังและทางการหายใจ ทั้งนี้เพราะในการฉีดพ่นนอกจากสารจะตกลงสู่เป้าหมายแล้ว ละอองของสารเคมีจะปลิวระปนไปในอากาศสัมผัสกับร่างกายผู้ฉีดพ่นและตกลงบนพื้นดินและน้ำได้ (กรมวิชาการเกษตร, 2544) อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน รวมถึงประชาชนทั่วไปซึ่งอาจได้รับสารเคมีภาคเกษตรกรรมที่ตกค้างในพืชผัก ดิน แหล่งน้ำ และอากาศได้ ในบางพื้นที่แม้ว่าเกษตรกรได้ใช้สารเคมีภาคเกษตรกรรมอย่างถูกต้อง และใช้ในปริมาณที่เหมาะสม ผู้บริโภคได้ทำความสะอาดพืชผักจนสะอาดก่อนการบริโภค หรืออาศัยอยู่ห่างไกลจากพื้นที่ทำการเกษตร ก็ยังอาจมีความเสี่ยงต่อภัยอันตรายของสารเคมีที่ใช้ในทางการเกษตรเนื่องจากสารเคมีที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อมและเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ ไม่ได้มีที่มาจาก การฉีดพ่นสารเคมีขณะทำการเกษตรเท่านั้น แต่ยังสามารถมาจากสารเคมีเข้มข้นที่เหลือตกค้างในภาชนะบรรจุที่ถูกวางทิ้ง เทกอง หรือฝังกลบในพื้นที่ทำการเกษตรอย่างผิดหลักสุขาภิบาล และเกิดการแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม เช่น ดินและแหล่งน้ำอีกด้วย

ตำบลหนองกะท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก เป็นตำบลหนึ่งที่มีพื้นที่ทางการเกษตรมาก เกษตรกรร้อยละ 80 มีอาชีพทำนา และจากการจัดทำโครงการรณรงค์การตรวจหาระดับสารเคมีในเลือดของกลุ่มเกษตรกรในตำบลหนองกะท้าว จำนวน 191 ราย เมื่อเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 ที่ผ่านมามีพบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 40.32 อยู่ในระดับเสี่ยง รองมาคือ อยู่ในระดับปลอดภัย ร้อยละ 28.27 ระดับปกติ ร้อยละ 16.75 และระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 14.66 แต่อย่างไรก็ตาม การคัดกรองโรคโดยการตรวจสารคอรีนเอสเตอเรส เป็นเพียงการบรรเทาความรุนแรงของการเจ็บป่วยเท่านั้น แต่ไม่ได้เป็นการแก้ปัญหาต้นเหตุของการได้รับสารเคมีจากการประกอบอาชีพของประชาชน เพราะสาเหตุของการได้รับสารเคมีนี้เกิดจาก

ประชาชนขาดความรู้ในการป้องกันตนเอง ประกอบกับอาชีพที่ต้องสัมผัสกับสารเคมีอยู่เป็นประจำ จึงทำให้ผู้ที่ได้รับสารเคมีที่ได้รับการรักษาดีขึ้นแล้วกลับมาเป็นใหม่ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด พิจิตร, 2548) และจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการให้สุขศึกษา เพื่อให้เกิดความรู้และทัศนคติ ยังไม่สามารถเปลี่ยนความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของเกษตรกรให้ตระหนักต่อการได้รับสารเคมีและผลกระทบต่อสุขภาพระยะยาวได้ (दनัย केहंग, 2542) เพราะการให้สุขศึกษารูปแบบเดิมนั้น การให้สุขศึกษารูปแบบเดิมจะเป็นการถ่ายทอดความรู้โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเพียงอย่างเดียว มุ่งแก้ปัญหาไปที่ปัญหาทางด้านสุขภาพแต่เพียงอย่างเดียว ขาดการนำวิถีชีวิต หรือความเข้าใจในการทำการเกษตรไปใช้อย่างถูกต้อง ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความแตกต่างระหว่างการให้สุขศึกษาแบบเดิมที่ให้โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและการให้สุขศึกษาแบบใหม่ที่ให้โดยเกษตรกร ตำบลเพื่อนำไปสู่การหาแนวทางปรับปรุงวิธีการให้สุขศึกษาที่ดีที่สุดให้กับกลุ่มเกษตรกรต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังของกลุ่มเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังของกลุ่มเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเกษตรกรตำบล
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลังการให้สุขศึกษาระหว่างเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเกษตรกรตำบล และเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

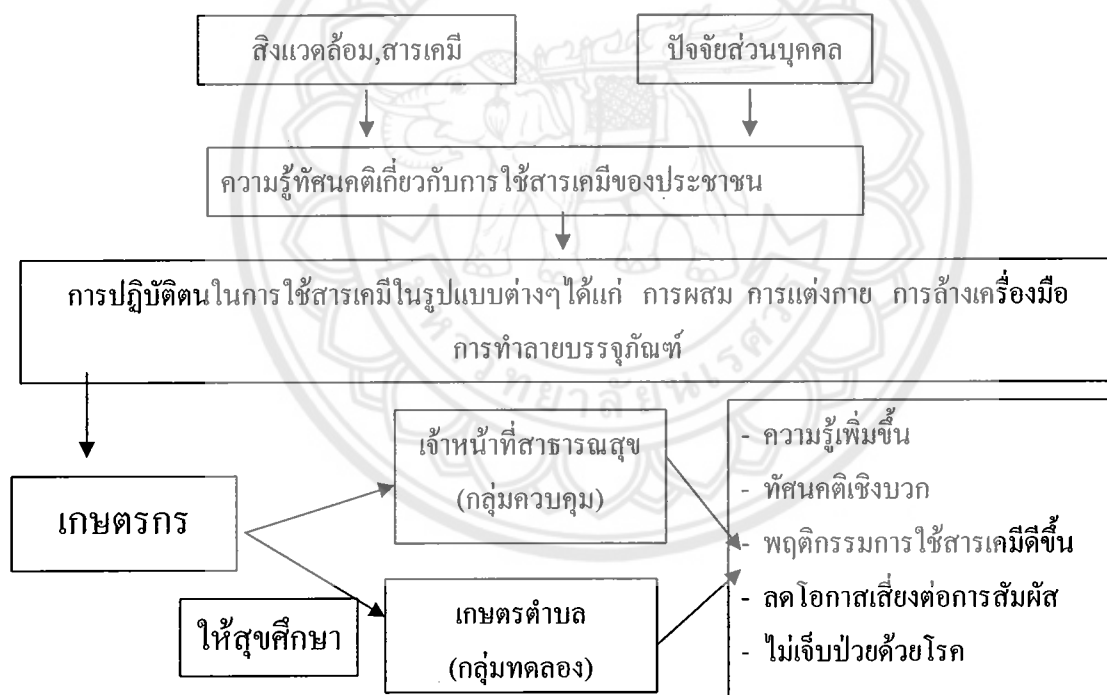
### สมมุติฐานการวิจัย

1. ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของกลุ่มเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหลังการให้สุขศึกษามีค่าสูงกว่าก่อนการให้สุขศึกษา
2. ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของกลุ่มเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเกษตรกรตำบลหลังการให้สุขศึกษามีค่าสูงกว่าก่อนการให้สุขศึกษา
3. ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ของกลุ่มเกษตรกรหลังการให้สุขศึกษาระหว่างเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเกษตรกรตำบลและเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขแตกต่างกัน

### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบมีกลุ่มควบคุม (Quasi-equivalent control group) คือการวิจัยที่ควบคุมตัวแปรภายนอกได้เพียงบางตัวเพราะกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน เพื่อเปรียบเทียบผลระหว่างการใช้สุขภาพโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเกษตรกรตำบล ต่อดัชนีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ซึ่งประกอบอาชีพการเกษตรใน หมู่ที่ 6 และ 20 ตำบลหนองกะท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก มีจำนวนทั้งหมด 215 คน (ข้อมูล : สถานีอนามัยตำบลหนองกะท้าว)

### กรอบแนวคิด



## นิยามศัพท์

1. เกษตรกร หมายถึง หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรหรือตัวแทนหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร ที่มีที่ดินเป็นของตนเอง เช่าที่ดิน คนอื่นจ้าง หรือฉีดพ่นสารเคมี ที่มีอาชีพทำนา
2. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง การปฏิบัติ การใช้ หรือ ฉีดพ่น สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร
3. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง สารเคมี / สารพิษที่ใช้ในการเกษตรกรเพื่อ ป้องกันกำจัดศัตรูของพืช ซึ่งได้แก่ โรค แมลง และวัชพืช
4. ระดับพฤติกรรมกรการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง ผลของคะแนน จากการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตามคำแนะนำในฉลากกำกับยา การเลือกเวลาที่ฉีด พ่น การปฏิบัติตนก่อนใช้ ขณะใช้ และหลังการใช้สารเคมีตลอดจนการจัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ ขวด ของ ภาชนะป้องกันสารเคมี
5. ระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง ผล ของคะแนนจากการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ หลักการใช้ และ ประสิทธิภาพของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร
6. ระดับทัศนคติของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง ผลของคะแนนจากการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิด ความเข้าใจ ความเห็น และความเชื่อ ของเกษตรกรที่รับรู้มาว่า การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการเกษตรเป็นสิ่งที่ดี หรือไม่ดี สมควรใช้หรือไม่สมควรใช้
7. การให้สุขศึกษาโดยบรรยายเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การให้ความรู้ ทฤษฎี โดย การพูดบรรยายโดยมีการแสดงตัวอย่าง วิธีการปฏิบัติร่วมด้วย
8. เกษตรตำบล หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่ดูแลทางด้านกรเกษตร ที่มีความรู้ การ ปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีหน้าที่ในการให้คำแนะนำ ดูแลเกี่ยวกับ การเกษตรทุกชนิดในตำบลนั้น นั้น
9. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่ดูแลสุขภาพของประชาชน ทั้ง ทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ให้มีสุขภาพที่ดี ปราศจากโรคภัย
10. การแต่งกายขณะผสมสารเคมี หมายถึง ลักษณะทางกายภาพของตัวบุคคล ใน ขั้นตอนการเตรียมสารเคมี เพื่อประเมินโอกาสเสี่ยงที่จะสัมผัสสารเคมีในระหว่างการผสมสารเคมี
11. การเตรียมสารเคมี หมายถึง การที่เกษตรกรนำสารเคมีมาผสมกับตัวทำละลาย ก่อนที่จะนำไปใช้กำจัดศัตรูพืช

12. เวลาของวันที่ใช้สารเคมี หมายถึง ช่วงของเวลาในแต่ละวัน เป็นช่วงเวลาที่เกษตรกรฉีดพ่นสารเคมีลงในพืชที่ปลูก

13. ลักษณะการเดินฉีดพ่นสารเคมี หมายถึง ลักษณะการฉีดพ่นสารเคมีลงในพืชของเกษตรกร เปรียบเทียบกับทิศ ทางลม

14. ผลการตรวจเลือด “ปกติ” หมายถึง ระดับโคเลสเตอรอลมากกว่า หรือเท่ากับ 100 หน่วยต่อมิลลิลิตร

15. ผลการตรวจเลือด “ปลอดภัย” หมายถึง ระดับโคเลสเตอรอลมากกว่า หรือเท่ากับ 87.5 หน่วยต่อมิลลิลิตร แต่น้อยกว่า 100 หน่วยต่อมิลลิลิตร

16. ผลการตรวจเลือด “มีความเสี่ยง” หมายถึง ระดับโคเลสเตอรอลมากกว่า หรือเท่ากับ 75.0 หน่วยต่อมิลลิลิตร แต่น้อยกว่า 87.5 หน่วยต่อมิลลิลิตร

17. ผลการตรวจเลือด “ไม่ปลอดภัย” หมายถึง ระดับโคเลสเตอรอลต่ำกว่า หรือเท่ากับ 75.0 หน่วยต่อมิลลิลิตร

#### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบความแตกต่างระหว่างการให้สุขศึกษาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและเกษตรกร ตำบล และนำข้อมูลที่ได้ไปปรับใช้ในการให้สุขศึกษาแก่เกษตรกรอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกษตรกรที่เข้ารับสุขศึกษาในอนาคตได้รับความรู้และประโยชน์สูงสุด

2. เกษตรกรที่เข้ารับสุขศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติ ตามได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในครั้งนี้ คณะผู้ศึกษาได้ค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลทั้งเอกสาร ตำรา รายงาน บทความ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางพื้นฐานและกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยครอบคลุมในรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ความรู้เรื่องสารเคมี และการตรวจหาเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส
- ส่วนที่ 2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรม
- ส่วนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ส่วนที่ 1 ความรู้เรื่องสารเคมีและการตรวจหาเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส

#### 1.1 ความหมาย

สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หมายถึง สารเคมีกลุ่มหนึ่งที่ได้จากการสังเคราะห์ ขึ้นหรือได้จากธรรมชาติมีประสิทธิภาพในการป้องกันควบคุมและทำลายศัตรูพืช ศัตรูมนุษย์ เช่น โรคพืช แมลง วัชพืช ปรสิต เป็นต้น สารเคมีดังกล่าวนี้ได้ถูกนำมาใช้เพื่อ

1) เพิ่มผลผลิตการเกษตร โดยการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชทำลายวัชพืชที่แย่งอาหาร พืชหลัก ทำลายเชื้อราและไวรัสซึ่งเป็นเชื้อโรคระบาดทำลายพืช ทำให้พืชแข็งแรงเจริญเติบโตได้ดี และให้ผลผลิตสูงขึ้นเป็นประโยชน์อย่างสูงแก่การเกษตร สาเหตุสำคัญของการนำสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาใช้เนื่องจากพบว่า ผลผลิตการเกษตรทั่วโลกลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 เพราะศัตรูพืชระบาดทำลายในบางประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศกำลังพัฒนาผลผลิตผลเกษตรบางประเภทได้ถูกทำลายโดยแมลงศัตรูพืชร้อยละ 60 นอกจากนี้ ผลผลิตที่รอดจากการทำลายก็มีคุณภาพต่ำ ทำให้จำเป็นต้องมีการนำเอาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาช่วยในการผลิต ( โกลเดนแมน เกรทตาและคณะ 2534 : 10 )



2) ใช้ควบคุมเชื้อโรค ที่เป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์และสัตว์ ได้แก่ มาลาเรีย ไข้ลาไลซีส ไข้เหลือง ไข้สมองอักเสบ ไข้กาฬนกนางแอ่น และอื่น ๆ โดยการทำลายพาหะโรคต่าง ๆ เหล่านี้ ที่เห็นได้ชัดเจนคือ การใช้ DDT ทำลายยุงตามแหล่งต่าง ๆ โดยเฉพาะประเทศแถบร้อนชื้นแทบทุกประเทศ

3) ใช้ในโครงการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและศัตรูสัตว์ที่ดำเนินการขนาดใหญ่ เช่น โครงการควบคุมยุงของรัฐบาล โครงการปราบหนู โครงการกำจัดวัชพืชบนทรงหลวง เป็นต้น

## 1.2 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช แบ่งออกเป็น 4 ชนิดคือ

1.2.1 สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง (Insecticides) คือสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดแมลง หนอนที่เป็นศัตรูพืช สัตว์และมนุษย์ ทั้งที่มีอยู่ในรูปสารประกอบทางอินทรีย์ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองในธรรมชาติ หรือสังเคราะห์ขึ้น สารพิษป้องกันกำจัดแมลงที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่มคือ

1. กลุ่มออร์แกนโนคลอรีน (Organochlorine) คือสารประกอบที่มีคลอรีน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ สารพิษในกลุ่มนี้มีความคงตัว สลายตัวยาก จึงปนเปื้อนอยู่ในธรรมชาติได้นาน บางชนิดจะมีพิษตกค้างอยู่ได้นานเป็นสิบ ๆ ปี มีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงได้ดี และมีพิษต่อมนุษย์ คือมีฤทธิ์ไปทำลายระบบประสาทส่วนกลาง ถ้าได้รับสารพิษเข้าไปในปริมาณมากจะทำให้เกิดหน้ามืด เวียนศีรษะ ท้องร่วง อาจเกิดหัวใจวายและตายได้ แต่ถ้าได้รับปริมาณน้อยๆ จะค่อย ๆ สะสมในร่างกายแล้วเป็นสาเหตุให้เกิดโรคร้ายแรงต่าง ๆ ได้ ตัวอย่าง สารพิษพวกนี้ได้แก่ ดีดีที ดีลดีริน เอนดีริน เฮปตาคลออร์ ลินเดน ฯลฯ เป็นต้น

1.1 ดีดีที (DDT) ใช้ควบคุมมาลาเรียโดยปราบยุง แมลงวัน และแมลงอื่น ๆ ที่เป็นพาหะของเชื้อโรค ฆ่าศัตรูพืชของกล้วยไม้ สวนผลไม้ชนิดต่าง ๆ

1.2 ลินเดน (Lindane) ใช้ฆ่าแมลงในดิน แมลงที่กินเมล็ดพืช ควบคุมตั๊กแตนใช้เป็นยาฉาบกระดาษป้องกันแมลง

1.3 เฮปตาคลออร์ (Heptachlor) ใช้ควบคุมแมลงสาบ มด ปลวก แมลงในดิน และควบคุมตั๊กแตน

1.4 มิเร็กซ์ (Mirex) ใช้ฆ่าแมลงทางปาก ใช้ปราบมด

1.5 ดีลด์ริน (Dieldrin) ใช้ปราบศัตรูของผลไม้ ผัก ฝ้าย แมลงในดิน ปลวก และแมลงอื่นๆ

1.6 เอนดริน (Endrin) ใช้ฆ่าแมลง มด ปลวกทั่ว ๆ ไป เอนดรินมีลักษณะโครงสร้างใกล้เคียงดีลด์ริน และเป็นสารที่มีพิษมากที่สุด ในบรรดาสารสังเคราะห์กลุ่มออร์แกโนคลอรีน (Organochlorine) มีรายงานว่า เอนดรินมีพิษแรงเป็น 15 เท่า ของดีดีที ในสหรัฐอเมริกา มีรายงานถึงการสูญเสียชีวิตของผู้เคราะห์ร้ายที่สัมผัสสารเอนดรินเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

1.7 ท็อกซาฟีน (Toxaphene) ใช้ทั่วไปเพื่อฆ่าแมลงที่ทำลายฝ้ายและผลผลิตอื่นๆ สารดังกล่าวนี้ทุกสารไม่มีในธรรมชาติ เป็นสารที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้น สารเหล่านี้สามารถละลายน้ำได้น้อยมาก จนถือได้ว่าไม่ละลายน้ำเลยก็ได้ แต่ละลายได้ดีในน้ำมัน ไขมัน และตัวทำละลายอินทรีย์อื่น ๆ เช่น อีเทอร์ไฮโดรคาร์บอน และโดยทั่วไป จะคงทนไม่สลายตัวง่าย เช่น ดีดีทีที่สามารถอยู่ในสิ่งแวดล้อมโดยไม่สลายเป็นเวลานานถึง 10 ปี ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษหลายประเภททั้งในยุโรป และอเมริกาซึ่งเป็นประเทศห้ามใช้ ดีดีที ในการเกษตร

2. กลุ่มออร์แกโนฟอสเฟต ( Organophosphate ) เป็นสารสังเคราะห์มาจากกรดฟอสฟอริก เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ สารพิษพวกนี้สลายตัวได้ง่าย มีพิษตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อมไม่ยาวนานนัก โดยเฉลี่ยประมาณ 3 – 15 วัน มักจะมีพิษรุนแรงมากต่อสิ่งมีชีวิตมีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงได้ดี สารพิษทุกชนิดที่อยู่ในกลุ่มนี้ จะมีผลต่อความดันโลหิตและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดถ้าได้รับสารพิษนี้จะทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ ตื่นเต้น ตกใจง่าย คลื่นไส้ เป็นตะคริว ชัก ไม่สามารถควบคุมกล้ามเนื้อและตายได้ ตัวอย่าง สารพิษประเภทนี้ได้แก่ มาลาไรออน อาซีเฟท ไดโครวอส เมรินฟอสโมโนโครโตฟอส ฯลฯ เป็นต้น

2.1 พาราไรออน (Parathion) ใช้มากที่สุด มีกลิ่นคล้ายกระเทียม เป็นพิษอย่างแรงกับสัตว์เลือดอุ่น ใช้ฆ่าแมลงทั่วไป ฆ่าแมลงของม้านฝรั่ง เป็นต้น

2.2 เมทิล พาราไรออน (Methyl parathion) เป็นสารพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม น้อยกว่า พาราไรออน และสลายตัวได้ง่าย

2.3 มาลาไรออน (Malathion) ใช้ควบคุมแมลงตามบ้าน สวนผลไม้ สวนผัก ควบคุมยุง และแมลงวัน

2.4 เตตระเอทิลไพโรฟอสเฟต (Tetraethyl pyrophosphate) หรือมีชื่อย่อว่า TEPP ใช้ควบคุมศัตรูของพืชผัก สลายตัวได้ง่าย

นอกจากนี้ยังมี โพลิดอล กวาโรซอน ไดอะซินอน ไดซีสตอน และเคมาตอน ซึ่งชนิดหลังนี้เป็นยาฆ่าแมลงที่มีฤทธิ์ติดค้างได้นาน สามารถดูดซึมโดยรากละอัมต้นของต้นไม้ได้

3. กลุ่มคาร์บาเมท (Carbamate) เป็นอนุพันธ์ของกรดคาร์บาไมก มีธาตุไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบสลายตัวง่ายมี ๔ ฤทธิ์ในการฆ่าแมลงได้อย่างกว้างขวาง และค่อนข้างจะมีพิษต่อมนุษย์และสัตว์เลือดอุ่นน้อยกว่า 2 กลุ่มแรก แต่จะมีพิษสูงต่อผึ้งและปลา สารพิษกลุ่มนี้จะมีผลต่อระดับของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส และเป็นพิษต่อระบบประสาทเช่นเดียวกับกลุ่มออร์แกนโนฟอสเฟต ดังนั้นถ้าได้รับสารพิษพวกนี้เข้าไป ก็จะเกิดอาการคล้ายคลึงกันตัวอย่าง สารพิษพวกนี้ ได้แก่ คาร์บาริล ไบคอน คาร์โบฟูเรน ฯลฯ เป็นต้น

3.1 คาร์บาริล (Carbaryl) หรือเซวิน (Sevin) ใช้เป็นยาฆ่าแมลงทั่วไป ใช้ควบคุมแมลงสำหรับพืชมากกว่า 100 ชนิด โดยเฉพาะฝ้าย ผัก และผลไม้

3.2 เบกอน (Baygon) ใช้ฆ่าแมลงวัน ยุง แมลงสาบ มด และใช้ควบคุมโรคมาลาเรีย

3.3 เทมิก (Temik) ใช้ฆ่าแมลงออกฤทธิ์แบบดูดซึม

3.4 ฟูราดาน (Furadan) ใช้ฆ่าแมลง มด ปลวก ออกฤทธิ์แบบดูดซึม เช่นเดียวกับเทมิก

4. กลุ่มไพรีทรอยด์ (Pyrethroids) ได้แก่สารพิษไพรีทริน ซึ่งมีได้ทั้งจากธรรมชาติ คือสกัดได้จากดอกทานตะวันและจากการสังเคราะห์ ตัวอย่างเช่น สารเพอร์เมทริน สารเรสเมทรินไฮเปอร์เมทริน ฯลฯ สารพิษกลุ่มนี้ใช้ยาฆ่าแมลงได้ดีแต่ต้นทุนสูงกว่าที่สกัดได้จากธรรมชาติ จึงทำให้มีราคาแพงมากสารพิษต่อมนุษย์และสัตว์เลือดอุ่น ค่อนข้างน้อยและสลายตัวได้ง่าย

1.2.2 สารพิษป้องกันกำจัดวัชพืช (Herbicides) เป็นสารเคมีที่ใช้ป้องกัน และกำจัดวัชพืชที่ขึ้นในที่ที่เราไม่ต้องการให้ขึ้น โดยมากมักเรียกว่า ยาฆ่าหญ้า ทั้งที่ยาบางชนิดสามารถทำลายพืชอื่นๆ ได้นอกจากหญ้า ปัจจุบันมีสารกำจัดวัชพืชจำหน่ายอยู่มากกว่า 150 ชนิด หลายร้อยสูตรและมีประสิทธิภาพการตกค้างอยู่ในดินได้เป็นเวลานาน ตัวอย่างสารพิษพวกนี้ได้แก่ พาราควอด คาลาปอน เป็นต้น

โรคพืชนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญและเป็นปัจจัยหนึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืชที่ปลูก เนื่องจากว่าเมื่อพืชเป็นโรคหรือได้รับความเสียหายย่อมเป็นผลกระทบโดยตรงต่อการเกษตรกรรมและต่อเศรษฐกิจของประเทศในที่สุด ในบางครั้งเมื่อเกิดโรคขึ้นแล้ว บางโรคจะไม่มีทางรักษาได้นอกจากจะทำลายพืชที่เป็นโรคทิ้งไป แต่ในบางครั้งความเสียหายที่เกิดจากการทำลายของโรคจะมีไม่มาก แต่ก็ทำให้คุณภาพของผลผลิตที่ได้ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด ถึงแม้ว่าโรคบางโรคจะสามารถป้องกันหรือกำจัดได้ แต่ก็ทำให้ต้องเสียทั้งเงินและเวลา ตลอดจนแรงงานในการปฏิบัติงานดังกล่าว

พืชที่เป็นโรค หมายถึง พืชที่ถูกรบกวนหรือระบบต่าง ๆ ของมันถูกทำลายหรือเปลี่ยนแปลงไปจากลักษณะปกติของพืช เมื่อพืชถูกรบกวนจนกระทั่งขีดหนึ่งพืชจะแสดงอาการของโรคออกมา โดยสามารถมองเห็นได้จากอาการที่ปรากฏออกมา เช่น อาการเหี่ยว อาการบวมพอง อาการเป็นปุ่มของเนื้อเยื่อ อาการแคะแกร็น เป็นต้น เนื่องจากโรคพืชที่พบว่าทำความเสียหายแก่พืชที่ปลูกในปัจจุบัน ส่วนใหญ่แล้วมีสาเหตุมาจากเชื้อราเป็นส่วนมากเช่นกัน ซึ่งสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรานี้สามารถแบ่งออกได้ ตามคุณลักษณะของมัน ได้ 3 ชนิดดังนี้

1) สารเคมีที่ใช้ป้องกัน หมายถึง สารเคมีที่ป้องกันมิให้เชื้อราเข้าทำลาย มีคุณสมบัติในการฆ่า หรือยับยั้งเชื้อที่เป็นสาเหตุ เฉพาะจุดที่ทำกรพ่นสารเคมี สารเคมีชนิดนี้จะต้องพ่นก่อนการแพร่ระบาดของโรคและพ่นติดต่อกันเป็นระยะ ๆ สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราส่วนใหญ่จะเป็นสารเคมีประเภทนี้ ตัวอย่างเช่น แคปแทน ไดเทนเอ็ม 45

2) สารเคมีที่ใช้กำจัดหมายถึง สารเคมีที่ฆ่าเชื้อราที่เป็นสาเหตุของโรคโดยการยับยั้งการเจริญเติบโตและการขยายพันธุ์อย่างสิ้นเชิง สารเคมีประเภทนี้ได้แก่ ซัลเฟอร์คาร์ลาเทน แอกติไดโอน ไดโคลน เป็นต้น

3) สารเคมีที่ใช้รักษา หมายถึง สารเคมีที่สามารถรักษาโรคที่เกิดขึ้นแล้วให้หายจากโรคแต่ทั้งนี้อาการของโรคจะต้องอยู่ในระยะเริ่มแรกที่อาการยังไม่รุนแรงมากนัก สารเคมี

ประเภทนี้ได้แก่ สารเคมีประเภทปฏิชีวนะต่าง ๆ และสารเคมีประเภทดูดซึม เช่น แบนเลท ริโดมิน วาไลดาซิน ชาร์พอรอล ท็อกซิน – เอ็ม คาร์เบนดาซิน เป็นต้น

### 1.3 ประเภทของสารกำจัดวัชพืช

สารกำจัดวัชพืชสามารถจำแนกง่าย ๆ ได้ดังนี้

1. สารกำจัดวัชพืชประเภทใช้ฆ่า หรือที่เรานิยมเรียกกันว่า “ยาฆ่า” หมายถึง สารเคมีที่ใช้กำจัดหรือฆ่าวัชพืชหลังจากที่วัชพืชงอกแล้ว และยังสามารถออกได้ 2 ประเภท คือ

- ประเภทสัมผัส สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้ เมื่อฉีดพ่นลงบนส่วนต่างๆ ของวัชพืชแล้ว จะไม่มีการเคลื่อนย้ายไปสู่ส่วนอื่น และจะทำลายวัชพืชเฉพาะส่วนที่สารสัมผัสกับส่วนของพืชเท่านั้น ตัวอย่างของสารกำจัดวัชพืชประเภทนี้ ได้แก่ พาราควอต

- ประเภทเคลื่อนย้าย สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้ เมื่อฉีดพ่นลงบนพืชแล้วสารเคมีจะถูกดูดซึมเข้าสู่วัชพืชแล้วเคลื่อนย้ายไปตามส่วนต่าง ๆ ภายในต้นพืชและจะทำลายวัชพืชให้ตายในที่สุด ตัวอย่างของสารประเภทนี้ ได้แก่ ไกลฟลูเอท

2. สารกำจัดวัชพืชประเภทใช้คลุม หรือที่นิยมเรียกกันว่ายาคลุม หมายถึง สารเคมีที่ใช้กำจัดวัชพืชก่อนที่วัชพืชจะงอก กล่าวคือ เราจะฉีดพ่นหรือหว่านสารเคมีลงบนดินเมื่อเมล็ดวัชพืชงอกก็จะดูดเอาสารเคมีเข้าไป สารเคมีจะออกฤทธิ์ทำให้วัชพืชชะงัก หรือหยุดการเจริญเติบโตและตายก่อนที่จะงอกพ้นผิวดิน ตัวอย่างสารกำจัดวัชพืช ได้แก่ อะลาคลอร์ บิวตาคลอร์

3. สารพิษป้องกันกำจัดเชื้อรา (Fungicides) เป็นสารเคมีที่ใช้ป้องกัน เชื้อราที่พืชพันธ์ธัญญาหาร เมล็ดพืชผัก ผลไม้ ตลอดจนเชื้อราที่ขึ้นอยู่ตามผิวดิน สารพิษในกลุ่มนี้มีมากกว่า 250 ชนิด มีทั้งที่เป็นพิษต่อมนุษย์และสัตว์เลี้ยง จนถึงพวกที่มีพิษสูงอยู่ในสิ่งแวดล้อม ได้นาน ตัวอย่างของสารพิษพวกนี้ ได้แก่ ไชนอป คอปเปอร์ซัลเฟต มาแนบ เบนเลท ฯลฯ เป็นต้น

4. สารพิษป้องกันกำจัดสัตว์แทะ (Rodenticides) เป็นสารเคมีที่ใช้กำจัดหนูหรือสัตว์ฟันคู้ บางชนิดมีพิษร้ายแรงมาก ตัวอย่างของสารพิษพวกนี้ ได้แก่ โซเดียมโมโนฟลูออโรอะซิเตท ซิงค์ฟอสไฟด์ วอฟาริน ฯลฯ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสารพิษป้องกันกำจัดศัตรูพืชอื่น ๆ ได้แก่ สารพิษป้องกันกำจัดสาหร่าย (Algiocides) สารพิษป้องกันกำจัดหนอน ไล่เดือนฝอย (Nematocides) สารพิษป้องกันกำจัดเห็บไร (Acaricides) เป็นต้น

#### 1.4 อันตรายจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีเมื่อเข้าสู่ร่างกายทางใดก็ตามเมื่อมีความเข้มข้นมากพอที่จะมีปฏิกิริยา ณ จุดสัมผัสและซึมเข้าสู่กระแสโลหิต ซึ่งจะพาสารพิษไปทั่วร่างกาย ความสามารถในการเข้าสู่กระแสโลหิตขึ้นอยู่กับคุณสมบัติการละลายของสารพิษนั้น สารพิษบางชนิดอาจถูกทำลายได้ บางชนิดอาจถูกขับถ่ายออกทางไต ซึ่งจะมีผลกระทบต่อทางเดินปัสสาวะและกระเพาะปัสสาวะ บางชนิดอาจถูกดูดเก็บสะสมไว้ เช่น ที่ตับ ไขมัน เป็นต้น

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ( 2539 ) กล่าวถึง การใช้สารพิษอย่างไม่ถูกต้องทำให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ ละสิ่งแวดล้อม หลายประการดังนี้ คือ

1. เกิดอันตรายต่อผู้ใช้โดยตรงโดยซึ่ง ได้แก่ เกษตรกรผู้ประกอบอาชีพในโรงงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารพิษและประชาชนทั้ง ๆ ไปทั้งนี้เนื่องจากการขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ และการป้องกันอันตรายจากสารพิษอย่างถูกต้อง จึงทำให้เกิดอุบัติเหตุก่อให้เกิดอันตราย หรือเจ็บป่วยได้ถึงชีวิตได้ในทันที หรือสะสมสารพิษในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้สุขภาพทรุดโทรมเกิดโรคภัยร้ายแรงขึ้นได้ในภายหลัง

2. เกิดอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพอนามัยของประชาชน และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งที่มีการใช้สารเคมี

3. ก่อให้เกิดสภาวะสมดุลตามธรรมชาติเสียไป เนื่องจากศัตรูธรรมชาติ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน ที่มีประโยชน์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ศัตรูมนุษย์และสัตว์ถูกสารพิษทำลายหมดไป แต่ขณะเดียวกัน ศัตรูที่เป็นปัญหาโดยตรงโดยเฉพาะพวกแมลงศัตรูพืชสามารถสร้างความต้านทานพิษขึ้นได้ ทำให้เกิดปัญหาการระบาดเพิ่มมากขึ้น หรือศัตรูที่ไม่เคยระบาดก็เกิดระบาดขึ้นมาเป็นปัญหาในการป้องกันกำจัดมากขึ้น

4. เกิดอันตรายต่อชีวิตของนก ปลา สัตว์ป่าชนิดต่าง ๆ แมลงที่มีประโยชน์เช่น ผึ้ง พบว่ามีปริมาณน้อยลง จนบางชนิดเกือบสูญพันธุ์ ทั้งนี้เนื่องจากถูกทำลาย โดยสารพิษที่ได้รับเข้าไปทันทีหรือสารพิษที่สะสมในร่างกายของสัตว์เหล่านี้ มีผลให้เกิดความล้มเหลวในการแพร่พันธุ์

5. เกิดอันตรายแก่สิ่งมีชีวิตในระยะยาว เนื่องจากการได้รับสารพิษซึ่งแพร่กระจายตกค้างอยู่ในอาหารและสิ่งแวดล้อมเข้าไปสะสมไว้ในร่างกายที่ละน้อย จนทำให้ระบบและวงจรทำงานของร่างกายผิดปกติเป็นเหตุให้เกิดโรคอันตรายขึ้น หรือบางครั้งอาจทำให้เกิดการกลายพันธุ์หรือเกิดความผิดปกติในรุ่นลูกหลานขึ้นได้

6. เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจขึ้นกับประเทศชาติ เนื่องจากการเจ็บไข้ได้ป่วยของประชาชน ทำให้ไม่สามารถทำงานได้เต็มที่ และยังคงต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอีกด้วย

นอกจากนี้ยังมีปัญหาไม่สามารถส่งอาหาร ผลผลิตและผลิตภัณฑ์การเกษตรออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้ เนื่องจากมีพืชตกค้างอยู่ในปริมาณสูงเกินปริมาณเกินปริมาณที่กำหนดไว้ ทำให้ขาดรายได้ที่จะนำมาพัฒนาประเทศต่อไป

7. เกิดความเสียหายต่อสุขภาพของสิ่งแวดล้อมที่ดี ปริมาณสารพิษที่ถูกปลดปล่อยและตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อม เช่น สารพิษ โลหะหนักในแหล่งน้ำ หรือก๊าซพิษที่ผสมอยู่ในบรรยากาศ ทำให้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมเสียหาย ไม่เหมาะต่อการดำรงชีพสิ่งมีชีวิต

### 1.5 แนวทางการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นวัตถุมีพิษ การจะตัดสินใจในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผู้ใช้ควรคำนึงถึงความปลอดภัยและพืชตกค้างของสารเคมี รวมทั้งศึกษาถึงวิธีการใช้อย่างถูกต้อง ซึ่ง คำวิทย์ (2534) ได้กล่าวถึงการปฏิบัติและการป้องกันอันตรายจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชไว้ดังนี้

#### 1. การเลือกสารเคมีที่จะนำมาใช้

1.1. เลือกใช้สารชนิดที่ทำลายศัตรูพืชที่ต้องการเท่านั้น และต้องเป็นสารที่มีพิษต่อมนุษย์และสัตว์เลี้ยงต่าง ๆ น้อยที่สุด

1.2. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแข็งแรง ไม่แตกหรือฉีกต้องบรรจุในภาชนะที่แข็งแรง ไม่แตกหรือรั่วง่าย

1.3. ต้องมีป้ายและฉลากคำแนะนำบอกสิ่งต่อไปนี้ให้ชัดเจน คือ

- เครื่องหมายบอก และคำเตือนอันตรายอย่างชัดเจนและมีขนาดใหญ่เห็นได้ง่าย
- ชื่อยา และความเข้มข้นของตัวยาที่ออกฤทธิ์ (Active ingredient concentration) กับความเข้มข้นของวัตถุเฉื่อย (Inert ingredient concentration) ที่นำมาผสม
- คุณสมบัติของสารเคมีนั้น ๆ ตลอดจนวิธีการใช้และวิธีการเก็บรักษา
- คำเตือนต่าง ๆ เป็นต้นว่า ระยะเวลาที่ปล่อยไว้หลังจากฉีดยาครั้งสุดท้าย ก่อนเก็บเกี่ยว โดยใช้ยาละลายตัวตามธรรมชาติ หมดพืชตกค้าง (Residue) เสียก่อน
- ลักษณะอาการอันตรายที่เกิดขึ้นอยู่กับผู้ใช้ เนื่องจากได้รับพิษของยาตลอดจนวิธีการแก้ไข และปฐมพยาบาลเบื้องต้น กับคำแนะนำให้ผู้ป่วยส่งแพทย์พร้อมด้วยฉลากของยาที่ได้รับพิษนั้น

## 1.6 ข้อปฏิบัติในการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1. ก่อนใช้จะต้องอ่านคำแนะนำต่าง ๆ ที่ป้ายและฉลากของสารเคมีนั้นโดยตลอด ให้เข้าใจอย่างละเอียดถูกต้อง และปฏิบัติตามคำแนะนำโดยเคร่งครัด ไม่ใช่เกินอัตราที่กำหนด และห้ามผสมสารตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไปในการพ่นครั้งเดียว ยกเว้นกรณีที่ทำให้ใช้
2. ขณะเปิดภาชนะควรใส่ถุงมือ อย่าดมหรือหายใจเอากลิ่นยาเข้าไป และต้องระวังเป็นพิเศษเพื่อไม่ให้ยาที่ยังมีความเข้มข้นสูงนั้นถูกต้องกับผิวหนัง เข้าตา เข้าปาก เข้าบาดแผลต่าง ๆ หรือเสื้อผ้าที่สวมใส่
3. ตรวจสอบขึ้นสำคัญของเครื่องพ่นยา ดูการรั่วซึมของเครื่อง สายยาง รอยต่อ และประตืนต่าง ๆ หากพบให้ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่ชำรุดทันที
4. สวมใส่ชุดป้องกันสาร ได้แก่ เสื้อแขนยาว รองเท้าบูทยาง ถุงมือยาง แว่นตา หน้ากาก ให้มิดชิด เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้สารถูกผิวหนัง เข้าตา หรือหายใจเข้าไป
5. จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็น ตรวจสอบตามอัตราส่วนที่ฉลากแนะนำโดยใช้ถ้วยตวงหรือช้อน การผสมควรทำอย่างระมัดระวังอย่าใช้มือผสม ให้ใช้ไม้กวนหรือคลุกให้เข้ากัน
6. ขณะที่ฉีดพ่นควรอยู่เหนือลมเสมอ หยุดพักเมื่อลมแรง หรือมีลมหวน และควรพ่นสารในตอนเช้า หรือตอนเย็น
7. อย่าสูบบุหรี่ หรือดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารขณะใช้สารเคมี
8. อย่าใช้ปากเปิดขวดหรือเป่าดูคำสั่งจุดดินที่หัวฉีด ควรทำความสะอาดด้วยแปรงอ่อน ๆ หรือต้นหญ้า
9. ระวังไม่ให้ละอองสารปลิวเข้าหาตัวและถูกคนสัตว์เลี้ยง บ้านเรือน อาหารและเครื่องตีของที่อยู่ข้างเคียง
10. ในขณะที่ทำงานหากร่างกายเปื้อนสารต้องรีบล้างน้ำ และฟอกสบู่ให้สะอาดทันที ก่อนที่สารจะซึมเข้าสู่ร่างกาย
11. สารที่ผสมเป็นสารละลายแล้วไม่ได้ใช้ ไม่ควรเก็บไว้ใช้อีก ควรฉีดพ่นให้หมดทุกครั้ง ที่ผสมใช้
12. ติดป้ายห้ามเข้าบริเวณที่พ่นสารก่อนเก็บเกี่ยวกับตามที่ฉลากระบุเพื่อความปลอดภัยในการบริโภค
13. ทำความสะอาดภาชนะบรรจุ หรืออุปกรณ์เครื่องพ่นลงไปในพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ให้ห่างจากแหล่งน้ำ



14. ซักเสื้อผ้าที่สวมใส่ขณะพ้นสารแยกต่างหากจากเสื้อผ้าอื่นแล้วอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายทันที

15. ถ้ารู้สึกไม่สบายให้หยุดใช้สารเคมีแล้วรีบไป พบแพทย์พร้อมภานะบรรจสารที่มีฉลากปิดอยู่ครบถ้วน หรือปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามคำแนะนำในฉลากก่อนส่งสถานเอนามัยและโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด

### 1.7 การเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี

จุดประสงค์ของการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพียงแต่ต้องการทำลายศัตรูพืชเท่านั้น แต่สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิด มีพิษต่อชีวิตมนุษย์ สัตว์ ตลอดจนพืชที่ปลูก และสามารถเข้าไปในร่างกายทำอันตรายต่อมนุษย์ได้หลายทาง ดำริห์ ( 2534 )

1. ทางผิวหนัง การดูดซึมของสารเคมีจะผ่านทางผิวหนังได้ดีเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ คือ

1.1. สภาพของผิวหนัง ถ้าผิวหนังมีการฉีกขาดหรือมีบาดแผล ตุ่ม หรือถลอก การดูดซึมของสารจะดีกว่าผิวหนังปกติ

1.2. ความสามารถในการละลายซึมผ่านของสารเคมี ถ้าสารนั้นละลายได้ดีในไขมันมันจะดูดซึมได้ดี

1.3. ขนาดของสารเคมี ถ้าสารเคมีมีขนาดเล็กจะถูกดูดซึมได้ดี ส่วนสารเคมีที่มีขนาดใหญ่จะไม่ถูกดูดซึมเลย

1.4. อุณหภูมิ สารเคมีบางกลุ่มจะถูกดูดซึมผ่านผิวหนังได้ดีมากในอุณหภูมิที่ร้อนจัด

2. ทางปาก

3. ทางการหายใจ ซึ่งการเข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจนั้น สารเคมีนั้นจะต้องอยู่ในรูปของผงฝุ่นหรือสารละลายที่สามารถจะระเหิดหรือระเหยได้

### 1.8 ข้อเสนอแนะในการใช้สารเคมีทางการเกษตร

สิริวัฒน์ ( 2521 ) ได้สรุปไว้ดังนี้คือ

1. ใช้สารเคมีในกรณีที่เป็นที่จำเป็นเท่านั้น โดยก่อนใช้ควรทำการสำรวจว่ามีปริมาณศัตรูมากน้อยเพียงใด สมควรใช้สารเคมีหรือไม่

2. ใช้สารเคมีที่มีประสิทธิภาพเฉพาะกับศัตรูที่จะกำจัด
3. พยายามหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่สลายตัวช้า หรือไม่สลายตัวเลยเพราะจะทำให้เกิดปัญหาวัตถุที่พิษตกค้างในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้
4. เมื่อใช้สารเคมีที่เข้ากับพืชรับประทาน ทิ้งระยะห่างก่อนเก็บเกี่ยวไว้ให้นานพอสมควร เพื่อรอให้สารเคมีที่ตกค้างอยู่ในพืชสลายตัวก่อน

### 1.9 สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่นิยมใช้กันมากในกลุ่มเกษตรกรนั้น อาจเป็น 3 ประเภท คือ

- กลุ่ม สารคลอรีเนเตด ไฮโดรคาร์บอน (Chlorinated Hydrocarbon compounds)
- กลุ่มสารออร์กาโนฟอสฟอรัส (Organophosphorus compounds)
- กลุ่มคาร์บาเมต (Carbamate compounds)

การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยไม่มีความรู้ จะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยแก่ผู้ใช้ โดยเฉพาะในกลุ่มสารออร์กาโนฟอสฟอรัส ที่พบว่าใช้แพร่หลายและเป็นปัญหา มากที่สุดในประเทศไทย

อันตรายจากการได้รับสารออร์กาโนฟอสฟอรัส และกลุ่มคาร์บาเมต จะไปยับยั้งการทำงานของโคลีนเอสเตอเรส ซึ่งเป็นเอนไซม์มีหน้าที่ในการทำลายสาร acetylcholine ซึ่งสารตัวนี้เป็นตัวกลางในการส่งกระแสประสาท (nerve impulse) ของ preganglionic autonomic fibers , postganglionic parasympathetic fibers และ postganglionic sympathetic fibers บางชนิดซึ่งเส้นประสาทเหล่านี้จะส่งกระแสประสาทไปยังหัวใจ ม่านตา ต่อมน้ำลาย กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก กระเพาะปัสสาวะ bronchial glands, acrine aweat glands รวมทั้งอวัยวะและเนื้อเยื่ออื่น ๆ ในร่างกาย นอกจากนั้น acetylcholine ยังทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการส่งกระแสประสาทที่ neuromuscular junction (motor and plates) การตรวจหาปริมาณโคลีนเอสเตอเรส โดยวิธีใช้กระดาษทดสอบ จะทำให้การเฝ้าระวัง และติดตามอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มออร์กาโนฟอสฟอรัส และกลุ่มคาร์บาเมต บางตัวที่มีผลต่อสุขภาพของผู้ใช้ ทำให้การป้องกันทำได้รวดเร็วและทันที่

### 1.10 การตรวจหาเอมีนไฮม์โคลีนเอสเตอเรส โดยใช้กระดาษทดสอบพิเศษ “ Reactive paper ”

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้นำเอากระดาษทดสอบพิเศษ ขององค์การเภสัชกรรม มาตรวจระดับเอมีนไฮม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ซึ่งสามารถบอกได้ว่า เกษตรกรอาจมีสารพิษในร่างกาย เนื่องจากสารเคมีประเภทออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต สามารถยับยั้งเอมีนไฮม์โคลีนเอสเตอเรสได้ ทำให้ระดับโคลีนเอสเตอเรสลดลง ซึ่งให้ผลการตรวจตามสีกระดาษทดสอบพิเศษที่เปลี่ยนไป

#### หลักการของการตรวจด้วยกระดาษทดสอบพิเศษ “ Reactive paper ”

Cholinesterase จะย่อยสลาย acetylcholine ให้กลายเป็น Acetic acid และ Choline กรด Acetic ที่เกิดขึ้นจะเปลี่ยนสี indicator บนกระดาษทดสอบ ดังแผนภาพที่ 1

#### แผนภาพที่ 1 การทำปฏิกิริยา ของ Acetylcholine กับ Cholinesterase



การเตรียมตัวอย่างเลือด สามารถทำได้ 2 วิธี ดังนี้

#### วิธีที่ 1 เจาะจากเส้นเลือดดำ ( venous vein )

เจาะเลือดประมาณ 2 ml. นำไปปั่นด้วยเครื่องปั่นที่มีความเร็ว 2,500 รอบต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที เพื่อแยกส่วนระหว่างเซลล์เม็ดเลือดแดง และน้ำเหลือง แยกส่วนของน้ำเหลืองไว้

**วิธีที่ 2** เจาะจากปลายนิ้ว ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการตรวจภาคสนาม

ใช้ Lancet ที่สะอาดเจาะปลายนิ้วที่เช็ดด้วยแอลกอฮอล์ แล้วใช้ capillary tube ดูดเลือดไว้ 1 แห่ง นำไปปั่นด้วย Hematocrit centrifuge หรือทิ้งไว้ให้แยกส่วนระหว่างเซลล์เม็ดเลือดแดง และน้ำเหลือง

### การใช้กระดาษทดสอบ

1. วางกระดาษทดสอบหนึ่งแผ่น ลงบนแผ่นสไลด์ที่สะอาด หยดน้ำเหลืองจำนวน 20  $\mu$ l. หรือความยาว 2.5 ซม. ของ capillary tube ลงบนกระดาษทดสอบ
2. เอาสไลด์สะอาดอีกแผ่นหนึ่งปิดทับไว้ ทิ้งไว้ 7 นาที แล้วอ่านผล โดยการนำไปเทียบ กับ แผ่นสีมาตรฐาน

### การแปลผลการตรวจ โคไลนเอสเตอเรส

ให้สังเกตสีของกระดาษทดสอบที่เปลี่ยนไป ดังนี้

**สีเหลือง** หมายถึง ปกติ แสดงว่าระดับโคไลนเอสเตอเรสมากกว่า หรือเท่ากับ 100 หน่วยต่อมิลลิลิตร

**สีเขียวอ่อน** หมายถึง ปลอดภัย ระดับโคไลนเอสเตอเรสมากกว่า หรือเท่ากับ 87.5 หน่วยต่อมิลลิลิตร

**สีเขียว** หมายถึง มีความเสี่ยง ระดับโคไลนเอสเตอเรสมากกว่า หรือเท่ากับ 75.0 หน่วยต่อมิลลิลิตร

**สีเขียวเข้ม** หมายถึง ไม่ปลอดภัย ระดับโคไลนเอสเตอเรสต่ำกว่า หรือเท่ากับ 75.0 หน่วยมิลลิลิตร

**หมายเหตุ :** การตรวจหาสารเคมีในเลือด เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่เกษตรกรในการเข้าร่วมกลุ่ม

## ส่วนที่ 2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรม

### 2.1 ความหมายของความรู้ นั้นได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้

ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล ( 2520 : 63 ) กล่าวว่า ความรู้หมายถึงการเรียนรู้ให้เห็นถึงความจำและระลึกได้ที่มีต่อความผิดวิบัติและประสบการณ์ต่างๆ และความจำที่เริ่มจากสิ่งง่าย ๆ เป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นอิสระต่อกันไปจนถึงความรู้ที่ยุ่งยากซับซ้อนและมีความหมายต่อกัน

ความรู้ ( Knowledge ) ความหมายตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2525 หมายถึง ความรู้ที่เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และโครงสร้างที่เกิดจากการศึกษาหรือการค้นคว้า หรือเป็นความรู้เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของ หรือบุคคล ซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์ หรือจากรายงาน การรับรู้ข้อเท็จจริงเหล่านี้ชัดเจน และต้องอาศัยเวลา ได้มีผู้ให้ความหมายความรู้ไว้ไม่แตกต่างกันนัก

ประภาเพ็ญ สุวรรณ และสวิง สุวรรณ ( 2526 : 79 – 80 ) กล่าวว่า ความรู้หมายถึง มวลประสบการณ์ต่าง ๆ ที่บุคคลได้ศึกษาข้อเท็จจริง ปรัชญาการณ และรายละเอียดต่าง ๆ โดยผ่านการรวบรวมและสะสมไว้เพื่อประโยชน์ และยังหมายถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการระลึกถึงเฉพาะเรื่องหรือทั่วไประลึกถึงวิธีการ กระบวนการ สถานการณ์ต่างๆ ซึ่งพฤติกรรมเป็นเพียงแต่ความจำได้โดยการฝึกการมองเห็นหรือได้ยิน เช่น ความรู้เกี่ยวกับการจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง กฎ โครงสร้าง และวิธีแก้ไขปัญหา

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ที่บุคคลได้ศึกษาปรัชญาการณ และรายละเอียดต่าง ๆ โดยผ่านการรวบรวมไว้เพื่อประโยชน์

### 2.1.1 การวัดพฤติกรรมด้านความรู้

นิภา มนูญปิจุ (2531 : 59 – 61) ได้กล่าวถึงทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดพฤติกรรม ด้านความรู้ในทัศนของ บลูม (Bloom) วัด 6 ด้าน ดังนี้

1. ความรู้ความจำ หมายถึง การวัดความสามารถในการจำหรือระลึกได้ แต่ไม่ใช่การใช้ความเข้าใจตีความหมายในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งแบ่งลักษณะย่อย ๆ คือ

- ความรู้เกี่ยวกับเนื้อเรื่อง
- ความรู้เกี่ยวกับวิธีการดำเนินงาน
- ความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี โครงสร้างหรือหลักการ

2. ความเข้าใจ หมายถึง การวัดความสามารถในการจับใจความสำคัญของเรื่องราวต่าง ๆ ได้ ทั้งในด้านภาษา รหัส สัญลักษณ์ ทั้งรูปธรรมและนามธรรม พฤติกรรมนี้แยกออกได้เป็น

- การแปลความ หมายถึง การแปลความหมายซึ่งที่เป็นสื่อความหมายได้ ถูกต้องหรือเรียกว่าจับใจความได้ถูกต้อง
  - การตีความ หมายถึง การเก็บใจความมาเรียบเรียงเสียใหม่ตีความหมายยังคงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
  - การขยายความ หมายถึง การนำเอาข้อเท็จจริงในปัจจุบันไปทำนายเหตุการณ์ในอนาคตหรือนำไปขยายให้กว้างหรือลึกลงไป

3. การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถนำสิ่งที่ประสบมา เช่น แนวคิด ทฤษฎี ต่าง ๆ ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือนำไปใช้แก้ปัญหา สถานการณ์ต่าง ๆ ได้

4. การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวออกเป็นส่วนประกอบย่อยเพื่อความสัมพันธ์ หลักการหรือทฤษฎี เพื่อให้เข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ได้ แบ่งออกเป็น

- การวิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การใช้ความคิดเชิงวิเคราะห์ วิเคราะห์ ส่วนประกอบของสิ่งต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบที่ถูกต้องที่สุด สมเหตุสมผลที่สุด
- การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การใช้ความสามารถในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนประกอบของสิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไป เพื่อใช้เป็นหลักการในการแก้ปัญหา
- การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการมองเห็นวิธีรวมองค์ประกอบต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ

5. การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการเอนำเรื่องราว หรือส่วนประกอบย่อยมารวมเป็นเรื่องเดียวกัน โดยมีการดัดแปลง ริเริ่ม สร้างสรรค์หรือปรับปรุงของเก่าให้ดีขึ้นมีคุณค่าขึ้น การออกข้อสอบแบบเลือกตอบเพื่อวัดพฤติกรรมด้านนี้ทำได้ยาก การสังเคราะห์ยังแบ่งออกเป็น

- การสังเคราะห์ข้อความเป็นคำพูดหรือเขียน เพื่อสื่อความคิด ความรู้สึกไปยังบุคคลอื่น
- การสังเคราะห์แผนงาน เป็นการเสนอแผนการทำงานของงานที่รับผิดชอบหรืออธิบายข้อมูลหรือสิ่งต่าง ๆ

6. การประเมินค่า หมายถึง การวินิจฉัย หรือการตีราคาอย่างเป็นหลักเกณฑ์เป็นการตัดสินว่าอะไรดี ไม่ดีอย่างไร โดยใช้หลักเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ แบ่งเป็น

- การประเมินค่าโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายใน
    - การประเมินค่าโดยอาศัยหลักเกณฑ์ภายนอก เครื่องมือวัด
- ความรู้มีหลายวิธี เช่น แบบทดสอบ การสัมภาษณ์ สันทนา ซักถามโดยมีแบบสัมภาษณ์หรือไม่ก็ได้ การให้ฝึกปฏิบัติ การตรวจสอบ ผลงาน การสังเกต

### 2.1.2 วิธีวัดความรู้

ชวาล แพร์ตกุล ( 2518 : 201 ) ได้อธิบายว่า การวัดความรู้ วัดสมรรถภาพทางด้านสมอง ด้านการระลึกถึงออกทางความจำนั่นเอง เป็นการวัดเกี่ยวกับเรื่องราวที่เคยมีประสบการณ์หรือเคยเห็นและเคยทำมาก่อนทั้งนั้น การวัดความรู้ ความจำ สามารถสร้างคำถามวัดสมรรถภาพด้านนี้ได้หลายลักษณะด้วยกัน ลักษณะของคำถามที่แตกต่างกันออกไปตามชนิดของความรู้ ความจำ แต่มีลักษณะของคำถามที่แตกต่างกัน แต่จะมีลักษณะรวมกันอย่างหนึ่งคือ เป็นคำถามที่ได้ระลึกถึงประสบการณ์ที่ผ่านมาก็ทำได้ไว้ก่อนแล้วไม่ว่าจะอยู่ในรูปนิยาม ระเบียบแบบแผนหรือทฤษฎีต่าง ๆ เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้มีหลายชนิดที่นิยมมากคือ การใช้แบบทดสอบหรือแบบสอบถาม ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ในการวัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับความรู้เป็นลักษณะแบบสอบถาม

### 2.1.3 การกำหนดให้พฤติกรรมด้านความรู้เรื่องสุขภาพอนามัย

เนื่องจากเรื่องสุขภาพอนามัย เป็นเรื่องที่น่าให้บุคคลรู้จักสำรวจ ตรวจสอบตัวเองให้มีสุขภาพดีอยู่เสมอและมุ่งที่จะกระตุ้นให้บุคคลเกิดการปฏิบัติที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพดังนั้น พฤติกรรมสุขภาพที่นำมาวัดคือ

1. พฤติกรรมด้านความรู้ – ความจำ
2. พฤติกรรมขั้นความเข้าใจ
3. พฤติกรรมขั้นนำไปใช้ และประเมินค่า

## 2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ ( Attitude )

### ความหมายของทัศนคติ

“ ทัศนคติ ” หรือ อาจใช้คำว่า “ เจตคติ ” ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า “ Attitude ” แต่ในที่นี้ขอใช้คำว่า ทัศนคติ

ประกาเพ็ญ สุวรรณ และสวิง สุวรรณ ( 2526 : 1-3 ) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ทัศนคติ เป็นความเชื่อ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคล สิ่งของ การกระทำ สถานการณ์ และอื่น ๆ รวมทั้งท่าทีที่แสดงออก ที่บ่งถึงสภาพจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ถวิล ธาราโภชนี ( 2532 : 46 ) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งความรู้สึกนั้นอาจจะเป็นไปเสียทิศทางที่พึงพอใจหรือไม่พอใจก็ได้

กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ ( 2538 : 46 ) ได้กล่าวถึงลักษณะทั่วไปของทัศนคติว่า เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้หรือได้รับจากประสบการณ์มิใช่เป็นสิ่งที่ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด ซึ่งเป็นสิ่งที่ชี้แนวทางในการแสดงพฤติกรรม คือ ถ้ามีทัศนคติที่ดีก็มีแนวโน้มที่จะเข้าหาหรือแสดงพฤติกรรมนั้น สามารถถ่ายทอดจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งได้ และเป็นสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

### 2.2.1 ประโยชน์ของทัศนคติ

ลองพิจารณาคำถามที่ว่า “ ทัศนคติให้ประโยชน์แก่คนเราอย่างไร ” อาจตอบได้ดังนี้

1. ช่วยให้เราเข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวโดยการจัดรูปหรือจัดระบบสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา



2. ช่วยให้มี self - esteem โดยช่วยให้บุคคลหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ดีหรือปกปิดความจริงบางอย่าง ซึ่งนำความไม่พอใจมาสู่เขา
3. ช่วยในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่สลับซับซ้อนซึ่งการมีปฏิริยาโต้ตอบหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกไปนั้นส่วนมากจะทำในสิ่งซึ่งนำความพอใจมาให้หรือเป็นบำเหน็จรางวัลจากสิ่งแวดล้อม
4. ช่วยให้ผู้บุคคลสามารถแสดงออกถึงค่านิยมของตนเอง ซึ่งแสดงว่าทัศนคตินั้นนำความพอใจมาให้บุคคลนั้น

ในส่วนที่ว่าทัศนคติของเราช่วยให้ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมนั้น ดังจะเห็นได้จากกลุ่มของบุคคลที่มีทัศนคติเหมือนกันนั้นมักจะเข้าใจได้ง่าย และบุคคลส่วนมากมักจะมีทัศนคติเหมือนกับบุคคลอื่นที่เขาใกล้ชิดและสนิทสนมด้วย หรือบุคคลที่มีความสำคัญสำหรับตัวเขา ( ประภาเพ็ญ สุวรรณและสวิง สุวรรณ 2526 : 5-6 )

### 2.2.2 องค์ประกอบของทัศนคติ

การที่บุคคลจะมีทัศนคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบของทัศนคติ 3 ประการ คือ

- ประการที่ 1 องค์ประกอบเกี่ยวกับความรู้หรือพุทธิปัญญา ( Cognitive Component ) การที่จะมีทัศนคติต่อสิ่งใดนั้น บุคคลจำเป็นต้องมีความรู้สึกในสิ่งนั้นเสียก่อน เพื่อจะได้รู้สิ่งนั้นมีประโยชน์หรือมีโทษเพียงใดบางคนมีความรู้ในเรื่องนั้นเพียงเล็กน้อยก็เกิดทัศนคติต่อสิ่งนั้นได้บางคนต้องรู้มากกว่าจึงจะเกิดทัศนคติในสิ่งนั้น ดังนั้น จะเห็นได้ว่าปริมาณของการรู้ต่อสิ่งใดแล้วจึงจะเกิดทัศนคติในแต่ละบุคคลนั้นไม่เหมือนกัน เช่น เมื่อมีบุคคลพูดถึงการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเราจะมีทัศนคติต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ก็ต่อเมื่อเราต้องรู้ประโยชน์หรือโทษของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อน ถ้าเรารู้ว่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ดี มีโทษ เราก็จะมีทัศนคติไปในทางที่ลบ และหากเราไม่เกิดทัศนคติต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเราจะต้องศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อไป ความรู้ที่ได้มาจากเรื่องของการการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดทัศนคติของบุคคล ซึ่งบุคคลอาจรู้มาถูกหรือผิดก็ได้

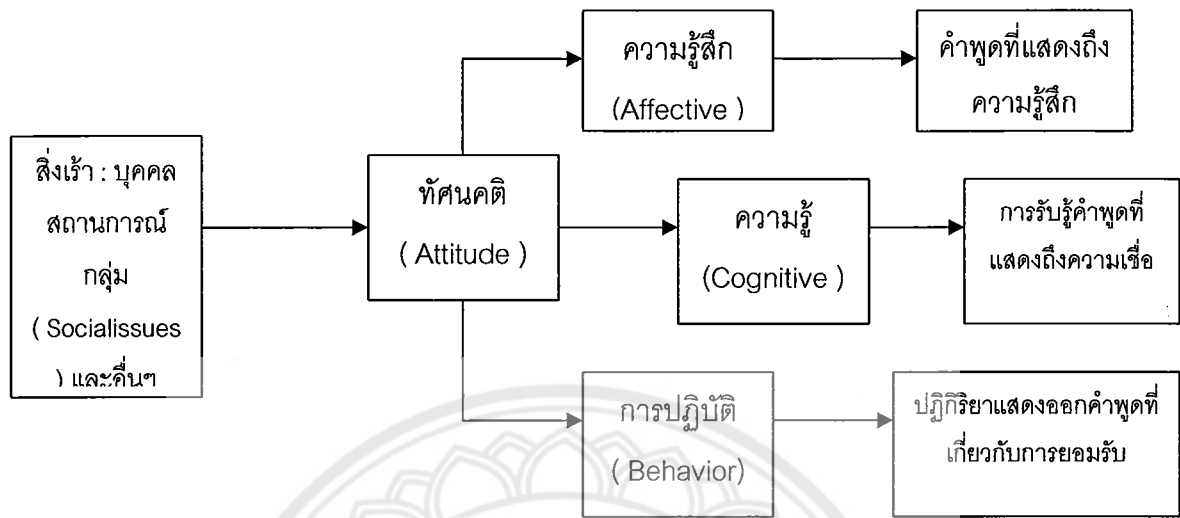
- ประการที่ 2 องค์ประกอบที่เกี่ยวกับความรู้ หรือมีความรู้สึก ( Behavioral Component) เมื่อบุคคลมีความรู้ในสิ่งใดมาแล้ว และความรู้นั้นมีมากพอที่จะรู้ว่าสิ่งนั้นมีประโยชน์ บุคคลก็จะเกิดความรู้สึกชอบสิ่งนั้น แต่ถ้าเรารู้สึกว่าสิ่งนั้นไม่ดี บุคคลก็จะเกิดความรู้สึกว่าไม่ชอบดังตัวอย่างเกี่ยวกับสารเคมี บุคคลที่ได้ไปศึกษาหาความรู้และได้ไปดูแลผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้ที่ปฏิบัติตามหลักการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจริงๆ จะเห็นว่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพเป็นอย่างมาก เขาจึงเกิดความรู้สึกในทางที่ดีต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง แต่ถ้าบุคคลนั้นบังเอิญไปศึกษามาเพียงเล็กน้อย บุคคลนั้นอาจไม่เกิดความรู้สึกต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องก็ได้

- ประการที่ 3 องค์ประกอบทางการกระทำหรือทางปฏิบัติ ( Behavioral Component) เมื่อบุคคลมีความรู้สึกในสิ่งนั้นแล้ว และความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบจะเกิดตามมาก็พร้อมที่จะกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งลงไป เช่น มีความรู้เรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช บุคคลนั้นก็อาจจะไม่ลองทำตามหลักการสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง เป็นต้น จะเห็นได้ว่า เมื่อเราเกิดทัศนคติต่อสิ่งใดจะต้อง ประกอบด้วยองค์ประกอบทั้งสามนี้ และในบุคคลปกติ เมื่อเกิดทัศนคติต่อสิ่งใดขึ้นมา องค์ประกอบทั้งสามจะสอดคล้องกัน แต่บางครั้งอาจจะเกิดความขัดแย้งกันได้ เช่น เราเห็นว่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องทำให้เกิดประโยชน์กับผู้ใช้งาน นาง ก และ นาง ข ต่างก็รู้ว่าดี

นาง ก รู้ว่าดี ไม่ปฏิบัติตามหลักการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง ไม่สนับสนุน

นาง ข รู้ว่าดี ปฏิบัติตามหลักการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง สนับสนุน

กรณีนาง ก การกระทำไม่สอดคล้องกัน นั่นคือ นาง ก จะเกิดปัญหาขัดแย้งกันขึ้นในตัวเอง ส่วนนาง ข สอดคล้องกัน ( ถวิล ธาราโกชน.2532 : 5 )



ตัวแปรอิสระที่วัดได้  
ตาม

ตัวแปรร่วม

ตัวแปร

( ตัวแปรที่ขึ้นอยู่กับสิ่งที่วัดได้ )

แผนภูมิที่ 2 แสดงองค์ประกอบของทัศนคติ ( ประภาเพ็ญ สุวรรณ.2526 : 5 )

สรุป ทัศนคติ คือ ความคิดเห็นซึ่งถูกกระตุ้นด้วยอารมณ์ (emotion) ซึ่งทำให้บุคคลพร้อมที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด องค์ประกอบของทัศนคติมี 3 องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบด้านความรู้หรือพุทธิปัญญา (Cognition)
2. องค์ประกอบด้านความรู้สึ (Affection)
3. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติ (Psycomoter)

ทัศนคติจะมีบทบาทในการช่วยปรับปรุงตัวเองป้องกันตัวเอง ให้สามารถแสดงออกถึงค่านิยมต่าง ๆ และช่วยให้บุคคลเข้าใจโลกรอบ ๆ ตัวเรา ประสบการณ์เดิมของบุคคลช่วยในการเกิดทัศนคติและเป็นตัวกำหนดทัศนคติของบุคคล ทัศนคติไม่ได้เป็นองค์ประกอบอย่างเดียวที่ทำให้เกิดการปฏิบัติ แต่เป็นสาเหตุอย่างหนึ่งที่ก่อให้เกิดหรือเป็นที่มาของการปฏิบัติ การปฏิบัติของบุคคลยังอาจทำให้ทัศนคติเปลี่ยนแปลงหรือเกิดทัศนคติขึ้นใหม่ได้ การปฏิบัติของบุคคลนั้นไม่ได้มีสาเหตุมาจากทัศนคติอย่างเดียว แต่ยังมีสาเหตุอื่น ๆ ได้แก่ วิธีการดำเนินชีวิตหรือบรรทัดฐานของคนในสังคม นิสัย (Habits) และสิ่งที่คาดหวังจากผลการกระทำต่าง ๆ ด้วย ( ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526 : 14 )

### 2.2.3 การเกิดทัศนคติ (Attitude Formation)

ทัศนคติสามารถเรียนรู้ได้ บุคคลทุกคนมีชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมของสังคม ฉะนั้นโอกาสเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมย่อมมีมาก การรู้ข่าวสารต่าง ๆ เราได้จากบุคคลหรือแหล่งอื่น ๆ เป็นส่วนมาก Allport ได้เสนอแนะว่าทัศนคติต่าง ๆ ของบุคคลนั้นสร้างขึ้นหรือมีขึ้นจากการได้พูดจา กับครอบครัวของตัวเอง จากเพื่อนฝูง (Allport, 1954) นอกจากนี้ เรายังมีโอกาสพบบุคคลต่าง ๆ หลายกลุ่ม ทัศนคติของสมาชิกในกลุ่มที่เราอยู่ด้วย สามารถศึกษาได้จากบุคคลอื่น ๆ หรือข่าวสารต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนที่เป็นตัวนำให้เราสร้างทัศนคติบางอย่างที่เหมือนกันขึ้นมาเพื่อจะเข้าไปสู่กลุ่มนั้นได้

#### 1. การเกิดทัศนคติทางด้าน Cognitive Component

จากสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน บุคคลรับและสัมผัสสิ่งต่าง ๆ เป็นจำนวนนับไม่ถ้วน บุคคลมักจะแบ่งกลุ่มของสิ่งที่ผ่านมาจากภายนอก เพื่อให้เกิดความง่ายในการให้ในการจดจำ เรื่องนั้น ๆ โดยรวมสิ่งๆ ที่เหมือนกันหรือคล้ายกันเข้าด้วยกันเพื่อง่ายในการจดจำ ขบวนการการแบ่ง ออกเป็นหมู่เป็นพวกนี้เรียกว่า Categorization การที่บุคคลจะมีปฏิริยาตอบโต้สถานการณ์ใด ๆ อย่งไรนั้นบุคคลมักจะตอบโต้สภาวะการณ์ที่คล้ายกัน ด้วยปฏิริยาที่คล้ายกันการจัดหมวดหมู่จะช่วยบุคคลในด้านการรับรู้ (Perception) แต่ในทางตรงกันข้ามอาจทำให้บุคคลเข้าใจ สิ่งแวดล้อมในทางที่ผิดได้ โดยที่บุคคลนั้นสรุปด้วยตนเองอย่างปราศจากข้อมูลที่ต้องการรับรู้ เกี่ยวกับสิ่งเร้าต่าง ๆ นี้ เป็นส่วนประกอบทางด้านความรู้ของทัศนคติ

#### 2. การเกิดทัศนคติทางด้าน Affection Component

ได้แก่ ความรู้สึกหรืออารมณ์ที่เป็นไปในทางบวกหรือลบ ( Positive or Negative ) ในทางสรีระวิทยาแล้ว " อารมณ์ " จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับสภาวะการณ์ที่มาเร้าหลังจากบุคคล นั้นแปลความหมาย หรือให้ความหมายสิ่งเร้านั้นและจะทำให้ทราบทิศทางของ " อารมณ์ " หรือ " ความรู้สึก " ว่าเป็นไปในทางบวกหรือลบได้ ซึ่งหมายถึง Affection Component นั้นเอง

#### 3. การเกิดทัศนคติทางด้าน Behavioral Component

บรรทัดฐานทางสังคม (Social Norm) จะมีอิทธิพลต่อการเกิดทัศนคติทางด้าน Behavioral Component มาก บรรทัดฐานทางสังคมเป็นความคิดที่กลุ่มคนเชื่อว่าอะไรเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง เด็ก ๆ จะถูกพ่อแม่อนุญาตให้ทำในบางสิ่งและห้ามในบางสิ่ง พ่อแม่จะชี้ให้เห็นถึง

สิ่งที่สังคมคิดว่าดีหรือไม่ดีได้ บรรทัดฐานทางสังคมขึ้นอยู่กับแต่ละประเทศซึ่งจะความคุมความประพฤติ การปฏิบัติหรือแสดงออกของแต่ละบุคคล

#### 4. การเกิดทัศนคติโดยทั่วไป

อาจกล่าวได้ว่า ทัศนคติเกิดจากการเรียนรู้ ( Learning ) ซึ่งขั้นตอนหรือกระบวนการการเรียนรู้นั้นแตกต่างกันแล้วแต่ชนิด ลักษณะของทัศนคติแล้วแต่บุคคลและสิ่งแวดล้อม แหล่งของทัศนคติ : Sources of attitude

ประสบการณ์เฉพาะอย่าง ( Specific Experiences ) วิธีการหนึ่งที่เราเรียนรู้ทัศนคติ คือ จากการมีประสบการณ์เฉพาะอย่างต่อสิ่งที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ ตัวอย่างเช่น ถ้าเรามีประสบการณ์ที่ไม่ดี เช่น ได้รับการลงโทษโดยทางร่างกายหรือจิตใจก็ตามหรือเกิดสภาวะคับข้องใจอยู่บ่อย ๆ จากการได้พบปะหรือติดต่อกับบุคคลนั้น เราก็อาจจะมีแนวโน้มที่จะไม่ชอบบุคคลนั้นได้ บางครั้งถึงแม้จะมีประสบการณ์ที่ดีหรือไม่ดีเพียงครั้งเดียวก็อาจจะมีอิทธิพลต่อทัศนคติของบุคคลได้ และอาจจะเป็นไปในทำนองรุนแรงได้ ซึ่งทั้งนี้อาจจะมีผลจากการให้การสรุปที่รุนแรงเกินไปต่อเหตุการณ์เฉพาะอย่างที่เกิดขึ้นหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเหตุการณ์เฉพาะที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงและทำร้ายจิตใจมากนั่นเอง การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น ( Communication from others ) ทัศนคติหลายอย่างของบุคคลเกิดขึ้นจากผลการได้ติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการที่เด็กได้รับในครอบครัว ตัวอย่างเช่น เด็กจะได้รับการสั่งสอนหรือบอกจากผู้ปกครองเสมอว่า " การขโมยของของคนอื่นไม่ดี " เวลารับประทานอาหารไม่ความดูนัวหรือเลียนิ้วตนเอง ฯลฯ ข้อความหรือคำพูดเหล่านี้เด็กได้รับจากบุคคลที่เข้ายกย่องนับถือซึ่งจะมีผลต่อความเชื่อถือและทัศนคติของเด็กได้เช่นเดียวกัน ในสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนครูจะเป็นคนที่เด็กยกย่องเคารพและเชื่อฟัง คำบอกเล่าของครูจะมีอิทธิพลต่อความเชื่อ และทัศนคติของเด็ก ได้รับการยอมรับ ความเชื่อหรือเกิดทัศนคติ ในวันเด็กส่วนมากมักจะเกิดขึ้นโดยปราศจากเหตุผลและเมื่อเด็กโตขึ้นความคิดนั้นอาจจะเปลี่ยนไปบางอย่างซึ่งอาจทำให้เด็กเกิดความไม่สบายใจก็ได้สิ่งที่เป็นแบบอย่าง ( Modela ) ทัศนคติบางอย่างของเราถูกสร้างขึ้นจากการเลียนแบบบุคคลอื่น ขบวนการในความคิดทัศนคติวิธีนี้เกิดได้โดย

- ขั้นแรก จากเหตุการณ์บางอย่างบุคคลจะมองเห็นว่าบุคคลอื่นมีการปฏิบัติอย่างไร
- ขั้นต่อไป บุคคลนั้นจะแปลความหมายของการปฏิบัตินั้นไปมรรูปของความเชื่อทัศนคติ ซึ่งมาจากการปฏิบัติของเรา ถ้าบุคคลนั้นให้ความเคารพนับถือของบุคคลที่ปฏิบัติยานั้น

อยู่แล้วบุคคลนั้นจะยอมรับความรู้สึก ความเชื่อ ที่เขาคิดว่าบุคคลที่แสดงปฏิกริยานั้น ๆ มีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน ( Institutional Factors ) ทักษะของบุคคลหลายอย่างเกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากสถาบัน เช่น โรงเรียนสถาบันที่ประกอบพิธีทางศาสนา หน่วยงานต่าง ๆ ของสถาบันเหล่านี้จะเป็นทั้งแหล่งที่มาและสิ่งช่วยสนับสนุนให้เกิดทัศนคติบางอย่างได้

ตัวกำหนดทางสังคมและบุคลิกภาพที่มีผลต่อทัศนคติ ( Societal and Parsonaily Determinants of Attitude ) บุคคลหนึ่งย่อมมีส่วนร่วมในกลุ่มหนึ่งกลุ่มใด ซึ่งประกอบด้วยสมาชิกเป็นคณะเดียวกับบุคคลเหล่านั้นอาจจะมีความต้องการเข้าไปมีส่วนร่วมกับกลุ่มอื่นด้วย ทัศนคติบุคคลนั้นย่อมขึ้นอยู่กับบุคคลในกลุ่มที่เขาเป็นสมาชิกด้วย ดังนั้นทัศนคติของบุคคลจะเปลี่ยนแปลงได้ทางหนึ่งก็โดยการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของกลุ่ม ( ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2526 : 14 )

#### 2.2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม ( Introgroup Relation )

เชื่อว่าปัจจัยสองอย่างที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล ( โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความรู้สึกทัศนคติที่เกิดระหว่างกลุ่ม ) คือ ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา และสังคม

จากแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดทัศนคติ พอสรุปได้ว่า ทัศนคติที่เกิดขึ้นในจิตใจของบุคคลนั้นจะต้องได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมหลายอย่างนับตั้งแต่ประสบการณ์ในอดีต การรับฟังข่าวสารจากภายนอก การเรียนรู้และจดจำสิ่งต่าง ๆ มาผสมผสานกันจนเกิดทัศนคติกันขึ้นในรูปทางนามธรรมซึ่งมีความคงที่แน่นอนพอสมควร แต่อย่างไรก็ตาม ทัศนคติอาจเปลี่ยนแปลงได้ถ้าบุคคลได้รับประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมใหม่ที่เหมาะสมกว่า และมีความแตกต่างไปจากเดิม

#### 2.2.5 ทัศนคติกับการปฏิบัติ

โดยสภาพทั่ว ๆ ไปแล้ว ทัศนคดีย่อมมีส่วนในการกำหนดการปฏิบัติของบุคคลในทิศทางใดทิศทางหนึ่งแต่ในบางสถานการณ์ บุคคลไม่สามารถจะปฏิบัติเช่นนั้นได้ เนื่องจากถูกปัจจัยอื่นมาเป็นตัวกำหนดให้ต้องแปรเปลี่ยนพฤติกรรมไปหรือดเว้นพฤติกรรมดังกล่าวเสีย อาจพิจารณาทัศนคติในลักษณะที่ว่าทัศนคติเป็นสิ่งที่กำหนดแนวโน้มพฤติกรรมของบุคคล ได้สรุปเห็นด้วยที่ว่าโดยทั่วไปแล้วเชื่อกันว่า ทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติ ถึงแม้ว่าผลจากการวิจัยส่วนมากจะไม่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์อย่างเด่นชัด หรือความสัมพันธ์มีเพียงเล็กน้อย ซึ่งอาจจะเกิดจากสาเหตุการหาเครื่องมือมาใช้วัดทางการวิจัยยังไม่เหมาะสมเพียงพอก็ได้

การปฏิบัติของบุคคล ไม่ได้มีสาเหตุมาจากทัศนคติเพียงอย่างเดียวแต่ทัศนคติก็น่าจะบอกถึงแนวโน้มที่จะปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งได้

## 2.2.6 แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ

นิภา มนูญปัจจุ (2531 : 08) กล่าวว่า เนื่องจากความรู้ ( K ) ทัศนคติ ( A ) และการปฏิบัติ

( P ) มีความสัมพันธ์กันได้เป็น 4 ลักษณะ

1.  $K \longrightarrow A \longrightarrow P$  = ความรู้มีความสัมพันธ์กับทัศนคติซึ่งส่งผลให้เกิดทัศนคติ

2.  $K \longleftrightarrow A$   
 $P$  = ความรู้และทัศนคติมีความสัมพันธ์และทำให้เกิดการปฏิบัติตาม

3.  $K \searrow A \nearrow P$   
 = ความรู้และทัศนคติต่างก็ทำให้เกิดการปฏิบัติ โดยที่ความรู้และทัศนคติ ไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กัน

4.  $K \nearrow A \longrightarrow P$   
 $P$  = ความรู้มีผลการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อมโดย

ทัศนคติเป็นตัวกลางทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา

แผนภูมิที่ 3 ความสัมพันธ์ KAP มี 4 ลักษณะ

ฉะนั้น ในการวัดทัศนคติของคนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องทัศนคติตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับตัวแปรอื่น ๆ อย่างดีพอ

## 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม (Practices)

### 2.3.1 ความหมายและองค์ประกอบของพฤติกรรม

สมจิตต์ สุวรรณทัศน์ (2526:97) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมว่า หมายถึง ปฏิบัติการหรือ กิจกรรมทุกชนิดของสิ่งมีชีวิต และสังเกตได้หรือไม่ก็ตาม ได้แบ่งองค์ประกอบของพฤติกรรมออกเป็น 3 ส่วน คือ

- พฤติกรรมด้านพุทธินิสัยหรือองค์ประกอบด้านความรู้ความคิด (Cognitive Domain) เป็นความสามารถด้านความรู้ การใช้ความคิดและพัฒนาการด้านสติปัญญา ได้แก่ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ ละการประเมินผล

- พฤติกรรมด้านทัศนคติ (Affective Domain) หมายถึง ความเข้าใจ ความรู้สึก ทำที่ความชอบในการให้คุณค่าหรือปรับปรุงค่านิยมที่นับถือเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของแต่ละบุคคล พฤติกรรม ด้านทัศนคติเป็นตัวควบคุมพฤติกรรมการปฏิบัติของบุคคล โดยการวางแผนทางของการปฏิบัติ และแสดงลักษณะที่ปฏิบัติตามแนวทางที่บุคคลนั้นกำหนดขึ้น

- พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) เป็นการแสดงออกในสถานการณ์หนึ่งหรืออาจเป็นพฤติกรรมท่าคะเน อาจปฏิบัติในโอกาสต่อไปเป็นพฤติกรรมขั้นสุดท้ายที่จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยพฤติกรรมด้านความรู้ทัศนคติเป็นพื้นฐานซึ่งสามารถประเมินผลได้ง่ายแต่กระบวนการที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมนี้ ต้องอาศัยเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอน ทางสุขภาพถือว่าพฤติกรรมด้านการปฏิบัติเป็นเป้าหมายขั้นสุดท้าย ที่จะช่วยให้บุคคลมีสุขภาพดี

### 2.3.2 การเกิดพฤติกรรม

ประสาธ อิศรปริดา ( 2552 : 13 ) กล่าวถึงการเกิดพฤติกรรมว่าเป็นผลที่เกิดจากการกระทำ

ปฏิภริยาของมนุษย์ หรืออินทรีย์ (Organism) กับสิ่งแวดล้อม (Environment) ซึ่งเป็นสูตรดังนี้

$$B = f < O, E >$$

B = พฤติกรรม

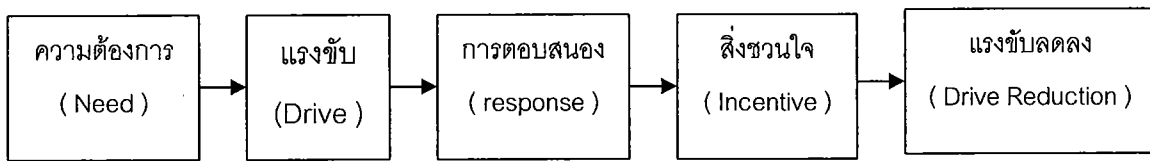
B = ผลที่เกิดจากการมีปฏิภริยาระหว่างองค์ประกอบ

E = สิ่งแวดล้อม

พฤติกรรมต่าง ๆ ชีวิตประจำวันส่วนใหญ่จะเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการกระตุ้นเรียกว่า

“ พฤติกรรมที่จูงใจ ” (Motivation Behavior) ซึ่งมีลำดับขั้นตอนของพฤติกรรม





#### แผนภูมิที่ 4 ลำดับขั้นตอนของพฤติกรรม

คือ เมื่อสิ่งเร้าเกิดขึ้นก็จะทำให้เกิดความต้องการ เมื่อเกิดความต้องการก็จะแสวงหาทางตอบสนองความต้องการ เมื่อได้รับการตอบสนองหรือไม่ได้รับการตอบสนองก็จะแสดงอาการออกมา คือ พอใจ หรือไม่พอใจ ความต้องการจะลดลง หากไม่ได้รับการตอบสนองก็จะเกิดความต้องการนั้นอยู่ แรงขับก็ไม่ลดลง

#### 2.3.3 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

สมจิตต์ สุวรรณทัศน์ (2527 : 27) อ้างถึงนักจิตวิทยาชื่อ เคลแมน (kelman) ว่าได้แบ่งการเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงเพราะถูกบังคับ ซึ่งขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของรางวัลและการลงโทษจะมีผลต่อพฤติกรรมภายนอกมาก
2. การเปลี่ยนแปลงเพราะยอมรับว่าเป็นสิ่ง
3. การเปลี่ยนแปลงเพราะแบบอย่าง โดยเห็นว่าพฤติกรรมของผู้อื่นเป็นสิ่งที่ดี เช่น การเลียนแบบดารารายานันต์

#### 2.3.4 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล มีดังนี้

1. องค์ประกอบทางกลุ่มสังคม พฤติกรรมของบุคคลนั้นมี 2 อย่าง คือ พฤติกรรมเป็นแบบฉบับแท้ ๆ ของตน และพฤติกรรมที่แสดงออกโดยอิทธิพลของกลุ่ม
2. บุคคลเป็นแบบอย่าง เช่น พ่อ แม่ พี่ น้อง ครู
3. สิ่งแวดล้อมทั่วไป ได้แก่ สภาพทางภูมิศาสตร์ บ้าน ชุมชน ที่อยู่อาศัย
4. ความเจริญทางเทคนิค ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมาก
5. ทัศนคติ
6. องค์ประกอบทางด้านโครงสร้างของร่างกาย ซึ่งเป็นผลมาจากพันธุกรรม

6. องค์ประกอบทางด้านโครงสร้างของร่างกาย ซึ่งเป็นผลมาจากพันธุกรรม
7. การเรียนรู้โดยทั่วไป พฤติกรรมของบุคคลเกิดจากการเรียนรู้ และตามหลักจิตวิทยา

### 2.3.5 การวัดพฤติกรรม

การวัดพฤติกรรมโดยกว้าง ๆ 2 วิธี คือ

1. การวัดเชิงปริมาณ ผู้วัดจะนับจำนวนพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมาต่อหน่วยของเวลาที่กำหนดให้ในการศึกษาเรื่องนั้น ๆ
  2. การวัดเชิงคุณภาพ ผู้วัดจะต้องวัดพฤติกรรมแต่ละชนิดแล้วนำมาเทียบกับพฤติกรรมของบุคคลอื่น ๆ หรือเทียบกับบรรทัดฐาน (Norm) ของพฤติกรรมนั้น ๆ
- เครื่องมือที่ใช้วัดคุณภาพ แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. วัดโดยเขียนคำตอบ
2. วัดโดยการกระทำ
3. วัดโดยอุปกรณ์

## 2.4 ทฤษฎีเรื่องความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัว

### 2.4.1 ความรู้ (Knowledge)

Bloom (1971) ได้แบ่งความรู้ออกเป็น 5 ระดับ คือ

1. ระดับที่ระลึกได้ (Recall) หมายถึง การเรียนรู้ลักษณะที่จำเรื่องเฉพาะวิธีที่ปฏิบัติ กระบวนการ และแบบแผนได้ ความสำเร็จในระดับนี้ คือ ความสามารถในการนำข้อมูลความจำออกมาได้
2. ระดับที่รวบรวมสาระสำคัญได้ (Comprehension) หมายถึงบุคคลสามารถทำบางสิ่งบางอย่างได้มากกว่าการจำเนื้อหาที่รับ สามารถที่จะเขียนข้อความเหล่านั้นได้ สามารถสื่อได้ด้วยถ้อยคำของตนเอง สามารถแสดงให้เห็นด้วยภาพ (Illustration) ให้ความหมายแปลความและเปรียบเทียบความคิดเห็นอื่น ๆ หรือคาดคะเนผลที่เกิดขึ้นต่อไปได้
3. ระดับการนำไปใช้ (Application) เป็นระดับที่ผู้เรียนสามารถนำเอาข้อเท็จจริง ตลอดจนความคิดที่เป็นนามธรรม ปฏิบัติได้จริงอย่างเป็นนามธรรม
4. ระดับการวิเคราะห์ (Analysis) เป็นระดับที่สามารถใช้เป็นความคิดในรูปของการนำแนวความคิดมาแยกเป็นส่วน ประเภท หรือ นำเอาข้อมูลต่าง ๆ มาประกอบกันเพื่อการปฏิบัติแล้วนำไปสู่การสร้างสรรค์(Creating)ซึ่งเป็นสิ่งใหม่จากเดิม

5. ระดับการประเมินผล (Evaluation) คือ ความสามารถใช้ความรู้เพื่อจัดตั้งเกณฑ์ การรวบรวมข้อมูล การวัดข้อมูลตามมาตรฐาน เพื่อใช้เป็นข้อตัดสินถึงระดับของประสิทธิผลของ กิจกรรมแต่ละอย่าง

โดยสรุป ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ หรือโครงสร้างที่เกิดขึ้นจากการศึกษา หรือ ค้นคว้า หรือเป็นความรู้เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของ หรือบุคคล ที่ได้จากการสังเกต ประสบการณ์ หรือ จากรายงานการรับรู้ข้อเท็จจริงและรวบรวมไว้เป็นความจำเก็บสะสมไว้ และสามารถระลึกเรียกเอา สิ่งจำได้ออกมาให้ปรากฏสังเกตได้และวัดได้

#### 2.4.2 ทักษะ (Attitude)

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2524) ได้สรุปว่าทัศนคติเป็นความพร้อมของร่างกายและจิตใจ ที่มีแนวโน้ม และจะตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยการเข้าหาหรือสถานการณ์ นั้น ๆ เนื่องจากความชอบหรือถอยหนีออกไป โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. ทัศนคติเชิงบวกหรือทัศนคติในทางที่ดี หมายถึง แนวโน้มที่บุคคลจะเข้าหาสิ่งเร้า หรือ สถานการณ์นั้น ๆ เนื่องจากความชอบ หรือความพอใจ
2. ทัศนคติเชิงลบหรือทัศนคติไม่ดี หมายถึง แนวโน้มที่บุคคลจะถอยออกจากสิ่งเร้า หรือ สถานการณ์นั้น ๆ เนื่องจากความไม่ชอบหรือความไม่พอใจ

#### 2.4.3 การปฏิบัติ (Practices)

Bloom, Hasting and Maduas (1975) กล่าวไว้ว่าการปฏิบัติ หรือ การนำไปใช้ คือ ความสามารถในการนำเอาความรู้ ความเข้าใจ ที่มีอยู่เดิมไปใช้อย่างเหมาะสม ถูกต้องในการ แก้ปัญหาต่าง ๆ ในสถานการณ์ใหม่ ๆ

#### 2.4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ กับการปฏิบัติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) ได้กล่าวไว้ว่า ความรู้อย่างเดียวไม่ได้เป็นข้อยืนยันว่า บุคคลจะปฏิบัติตามสิ่งที่ตนรู้เสมอไป ทัศนคติจะเป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้ผู้เรียนได้รับการ กระทำ หรือ การปฏิบัติ ถ้ามีทัศนคติที่ดีรวมกับองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะกระตุ้นให้ปฏิบัติแล้วบุคคล มีแนวโน้มที่จะกระทำ หรือปฏิบัติมากกว่าบุคคลที่มีทัศนคติที่ไม่ดี

### ส่วนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**วิศิษฐ์ วัชรเทวินทร์กุล ( 2523 )** ศึกษาความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้วัตุดิบพืชป้องกันและกำจัดแมลงในสวนผักของเกษตรกร อ.เมืองจังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับ การใช้สารเคมีและหลักการใช้ค่อนข้างน้อย ความรู้ที่ถูกต้องส่วนใหญ่ได้จากการอ่านฉลาก ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับการศึกษาด้วย ในด้านการปฏิบัติในการใช้สารเคมี พบว่า ความรู้มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติของเกษตรกรน้อยมาก การใช้สารเคมีของเกษตรกรยังไม่เป็นไปตามหลักวิชาการ การเก็บรักษาสารเคมี พบว่า ไม่มีเกษตรกรรายใดเก็บสารเคมีในที่เก็บเฉพาะอย่างปลอดภัย หรือกำจัดภาชนะบรรจุโดยการฝัง หรือเผา และมากกว่าร้อยละ 90 ไม่นิยมใช้เครื่องป้องกันอันตราย

**อัญชลี พรหมพลอย ( 2528 )** ได้ศึกษาความรู้และวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์ พบว่า การศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ลักษณะการถือครองที่ดิน รายได้ไม่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการใช้และพิษภัยของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชและความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้และพิษภัยของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ จำนวนสมาชิกที่เป็นแรงงาน ประสบการณ์ในการทำการเกษตรและประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

**นริศร์ คงสมบูรณ์ ( 2541 )** ศึกษาเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกรในจังหวัดสิงห์บุรี ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 46.31 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพเกษตรกร โดยเฉลี่ย 22.81 ปี มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 35.21 ไร่ ส่วนใหญ่จะปลูกข้าว 2 ครั้งต่อปี มีรายได้รวมเฉลี่ย 192 , 414.19 บาทต่อปี มีแรงงานในครัวเรือน โดยเฉลี่ย 2 คน เกษตรกรมีการกู้ยืมเงินทุนโดยเฉลี่ย 68 , 201.82 บาทต่อปี เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาก่อน แต่ความรู้ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้มาจากเพื่อนบ้านและร้านค้าผู้จำหน่ายสารเคมี

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติก่อนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวได้อย่างถูกต้อง เช่น ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องมือ การศึกษานิดของสารเคมี การอ่านฉลากคำแนะนำก่อนการใช้สารเคมี การสำรวจชนิดและปริมาณการระบาดของศัตรู เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติตามข้อควรระวังได้อย่างถูกต้อง เช่น ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารขณะพ่นสารเคมี แต่งกายรัดกุม ไม่ใช้ปากเปิดขวดสารเคมี หรือใช้ปากเป่าเมื่อหัวฉีดอุดตัน รวมทั้งเก็บทำลายภาชนะที่บรรจุสารเคมี แต่ยังไม่ปฏิบัติตามข้อควรระวังบางประการเช่น ไม่ติดป้ายหรือคำเตือนในบริเวณที่พ่นสารเคมีไปแล้ว สำหรับการปฏิบัติหลังการใช้สารเคมีของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เช่น อาบน้ำหลังจากฉีดพ่นสารเคมีแล้ว ทำความสะอาดอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ นำภาชนะที่บรรจุสารเคมีที่ใช้แล้วนำไปฝังหรือเผา

เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในระดับสูง ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้ารับการฝึกอบรมและการได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลข่าวสารกับการใช้สารเคมีของเกษตรกรเป็นไปในทางบวกและอย่างมีนัยสำคัญ เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องสารเคมีมีราคาแพง ปัญหาเรื่องโรคและแมลงศัตรูพืชที่ต่อสารเคมีทำให้การใช้สารเคมีไม่ได้ผล มีโรคและแมลงศัตรูข้าวระบาด เกษตรกรบางรายยังขาดความรู้และประสบการณ์ในด้านการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนได้รับอันตรายจากสารเคมีอยู่บ้าง จึงสมควรที่จะฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยแก่เกษตรกรเป็นอย่างยิ่ง

**สำรวจ แสงดารา ( 2541 )** ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มเสี่ยง จังหวัดขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง คุณลักษณะ และพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มเสี่ยง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารกำจัดศัตรูพืช และปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากสาเหตุกำจัดศัตรูพืช โดยศึกษาในเกษตรกรจังหวัดขอนแก่น 390 คน ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรกลุ่มเสี่ยงอันตรายส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70.3 ส่วนมากอายุ 30 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 92.1 รายได้เฉลี่ยต่อปี 30,000 บาท ส่วนใหญ่เคยแพ้สารกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 42.8 พฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันอันตรายจากสารกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 50.30 เกษตรกรกลุ่มเสี่ยง ร้อยละ 82.6 ไม่เคยพิจารณาก่อนจะเลือกใช้สารว่ามีพิษต่อมนุษย์หรือสัตว์แมลงที่มี

ประโยชน์หรือไม่ และร้อยละ 42.8 จะทิ้งภาชนะบรรจุสารที่ใช้หมดแล้วไว้ตามร่องสวน หรือบริเวณชายป่าใกล้สถานที่เพาะปลูกปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มเสี่ยง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อปี ความรู้ การรับรู้การเคยผ่านการอบรม และค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์อันตรายจากสารกำจัดศัตรูพืชปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ รายได้ ความรู้ การรับรู้ และค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารกำจัดศัตรูพืช โดยทั้ง 4 ปัจจัย สามารถร่วมกันทำนายได้ ร้อยละ 22.30

**दनिय केहिं ( 2542 )** ศึกษาเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลสันทรายหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรที่ศึกษาส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 45 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมโดยเฉลี่ย 20 ปี มีพื้นที่ครองเฉลี่ย 7.7 ไร่ ส่วนใหญ่จะปลูกข้าวเป็นพืชหลัก 1 ครั้งต่อปี พืชรองคือ ถั่วเหลือง มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว พริก เป็นต้น มีรายได้เฉลี่ย 22 , 581 บาทต่อปี เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาก่อน แต่ความรู้ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้มาจากเพื่อนบ้านและร้านค้าผู้แทนจำหน่ายสารเคมี

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติก่อนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง เช่น ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือ การศึกษาชนิดของสารเคมี การอ่านฉลาก คำแนะนำก่อนการใช้สารเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติตามข้อควรระวังได้อย่างถูกต้อง เช่น ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารขณะฉีดพ่น แต่งกายรัดกุม รวมทั้งเก็บทำลายภาชนะบรรจุสารเคมี แต่ยังไม่ปฏิบัติตามข้อควรระวังบางประการ เช่น ไม่ติดป้ายหรือคำเตือนในบริเวณที่ฉีดพ่นแล้ว สำหรับการปฏิบัติหลังการใช้สารเคมีของเกษตรกรนั้นพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เช่น อาบน้ำหลังจากฉีดพ่นสารเคมีทันที ทำความสะอาดอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ นำภาชนะที่บรรจุสารเคมีที่ใช้แล้วนำไปฝังหรือเผา

## บทที่ 3

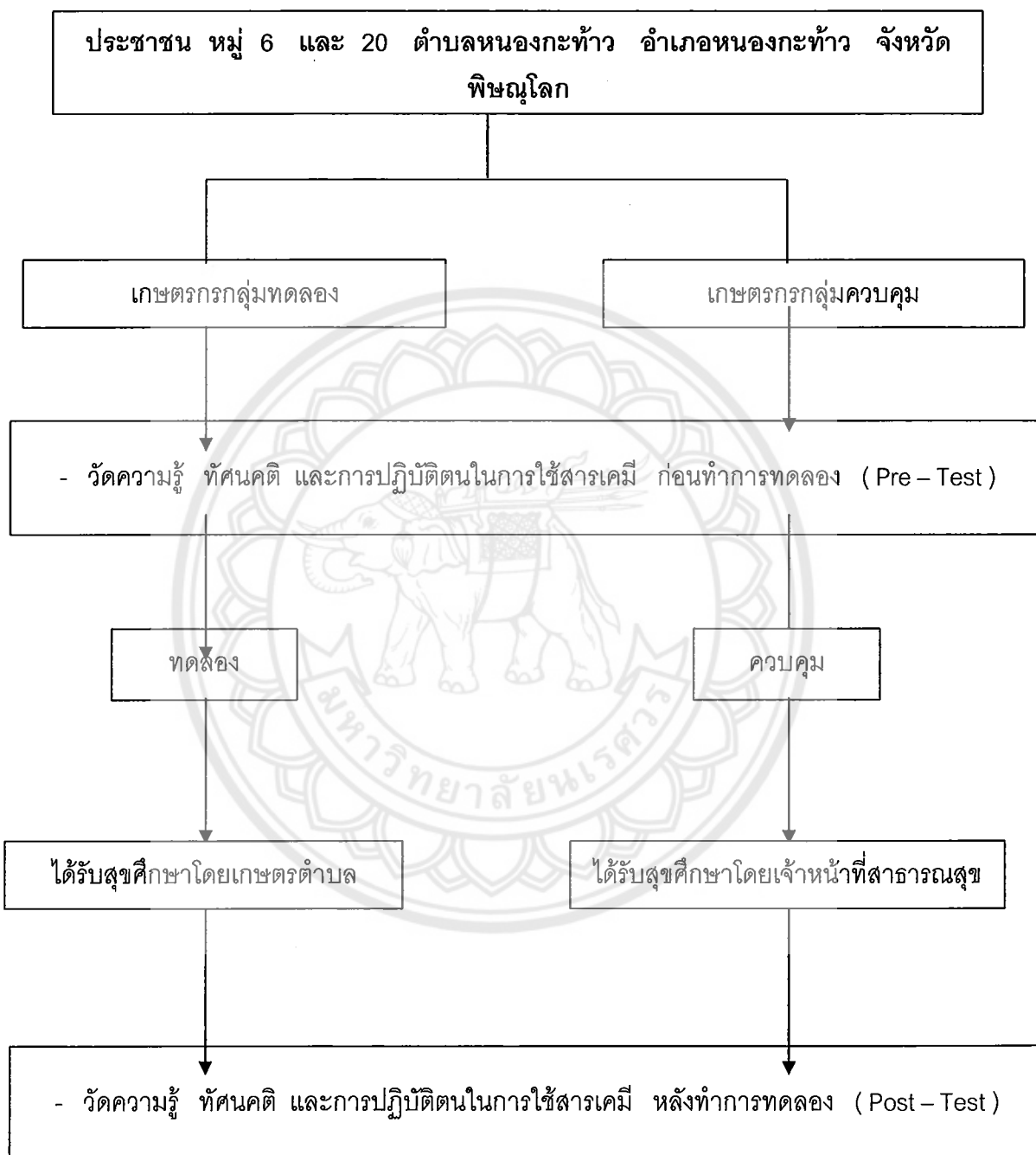
### วิธีดำเนินการวิจัย

#### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ( Quasi Experimental Research ) แบบมีกลุ่มควบคุม (Quasi-equivalent control group) คือการวิจัยที่ควบคุมตัวแปรภายนอกได้เพียงบางตัว เพราะกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง ได้แก่ เกษตรกรกลุ่มที่ได้รับสุขศึกษาจากเกษตรตำบล จำนวน 45 คน และ กลุ่มควบคุม ได้แก่ เกษตรกรกลุ่มที่ได้รับสุขศึกษาจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 52 คน โดยใช้ความสมัครใจของเกษตรกร โดยมีรูปแบบการวิจัย ดังนี้



ภาพแสดงรูปแบบการวิจัย





## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ใน 2 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 6 บ้านนาหนอง หมู่ 20 บ้านเนินกลาง ของตำบลหนองกะท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก ที่มีอาชีพเกษตรกร ได้แก่ ทำนา ทำไร่ มาอย่างน้อย 1 ปี มีอายุระหว่าง 20 – 50 ปี มีระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา มีความสนใจ และเข้าร่วมอบรมโครงการอย่างสมัครใจ

จากการสำรวจพื้นที่พบว่า มีเกษตรกรจำนวน 215 คน และมีเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมอบรมโครงการอย่างสมัครใจทั้งสิ้น 97 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรจำนวน 215 คน ( ข้อมูลจากสถานีอนามัยตำบลหนองกะท้าว ) ที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลหนองกะท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก โดยมีการคัดเลือกตัวอย่างดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สำรวจพื้นที่ศึกษา จำนวน 2 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 248 ครัวเรือน ซึ่งมีพื้นที่ที่มีการปลูกพืชและใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จำนวนทั้งหมด 121 ครัวเรือน ได้เกษตรกรจำนวน 215 คน มีครัวเรือนเกษตรกรดังนี้

ม.6	บ้านนาหนอง	65	ครัวเรือน	จำนวน	115	คน
ม.20	บ้านเนินกลาง	56	ครัวเรือน	จำนวน	100	คน
<b>รวม</b>			<b>121</b>	<b>ครัวเรือน</b>	<b>รวม</b>	<b>215</b> <b>คน</b>

ขั้นตอนที่ 2 คัดเลือกเกษตรกรโดยการสมัครใจ โดยแบ่งกลุ่มเกษตรกรที่สมัครใจเข้ารับฟังการให้สุขศึกษาเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม ( การให้สุขศึกษาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ) และกลุ่มทดลอง ( การให้สุขศึกษาโดยเกษตรกรตำบล )

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ได้สร้างขึ้น เพื่อสอบถามข้อมูลต่าง ๆ ของเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1.1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจ พื้นที่เพาะปลูกการใช้และไม่ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีจำนวน 12 ข้อ

1.2 เป็นแบบสอบถามความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติ เรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. หมวดวัดความรู้ก่อนการทดลองเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง โดยลักษณะคำถามเป็น คำถามปลายปิด ประกอบด้วยคำถามจำนวน 17 ข้อ เป็นคำถามแบบให้เลือกตอบ ตอบถูกจะได้ 1 คะแนน ตอบไม่ถูกจะได้ 0 คะแนน ผู้ศึกษาได้ประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยกำหนดมีการจัดกลุ่มคะแนนโดยใช้เกณฑ์ประเมินผลดังนี้

คะแนนมากกว่า  $\bar{X} + S.D.$  (คะแนนมากกว่า 11 คะแนน) คือระดับดี

คะแนนระหว่าง  $\bar{X} \pm S.D.$  (คะแนนระหว่าง 7 - 11 คะแนนคะแนน) คือระดับ

ปานกลาง

คะแนนต่ำกว่า  $\bar{X} - S.D.$  (คะแนนน้อยกว่า 7 คะแนน) คือระดับควร

ปรับปรุง

2. หมวดวัดทัศนคติก่อนการทดลองเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง โดยลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิด มีสามตัวเลือก ซึ่งมีทั้งคำถามเชิงบวก มีจำนวน 9 ข้อ และเชิงลบ มีจำนวน 4 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ โดยแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกเป็น 3 ระดับ ซึ่งเกณฑ์ในการให้คะแนนเป็นดังนี้

- ข้อความที่สนับสนุนทัศนคติทางบวก ( Positive Statement )

เห็นด้วย	ให้คะแนน	1	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	0	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0	คะแนน

- ข้อความที่สนับสนุนทัศนคติทางลบ ( Negative Statement )

เห็นด้วย	ให้คะแนน	0	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	1	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0	คะแนน

ผู้ศึกษาได้ประเมินระดับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยกำหนดมีการจัดกลุ่มคะแนนโดยใช้เกณฑ์ประเมินผลดังนี้

คะแนนมากกว่า  $\bar{X} + S.D.$  (คะแนนมากกว่า 10 คะแนน) คือระดับทัศนคติดี

คะแนนระหว่าง  $\bar{X} \pm S.D.$  (คะแนนระหว่าง 6 – 10 คะแนน) คือระดับทัศนคติ

ปานกลาง

คะแนนต่ำกว่า  $\bar{X} - S.D.$  (คะแนนน้อยกว่า 6 คะแนน) คือระดับทัศนคติไม่ดี

3. หมวดวัดพฤติกรรมก่อนการทดลองเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง โดยลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิด มีสามตัวเลือก ซึ่งมีทั้งคำถามเชิงบวกมีจำนวน 10 ข้อ และเชิงลบมีจำนวน 5 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ โดยแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกเป็น 3 ระดับ ซึ่งเกณฑ์ในการให้คะแนนเป็นดังนี้

- ข้อความที่สนับสนุนพฤติกรรมทางบวก ( Positive Behavior )

ทำทุกครั้ง	ให้คะแนน	3	คะแนน
ทำบางครั้ง	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เคยทำ	ให้คะแนน	1	คะแนน

- ข้อความที่สนับสนุนพฤติกรรมทางลบ ( Negative Behavior )

ทำทุกครั้ง	ให้คะแนน	1	คะแนน
ทำบางครั้ง	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เคยทำ	ให้คะแนน	3	คะแนน

ผู้ศึกษาได้ประเมินระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยกำหนดมีการจัดกลุ่มคะแนนโดยใช้เกณฑ์ประเมินผลดังนี้

คะแนนมากกว่า  $\bar{X} + S.D.$  (คะแนนมากกว่า 40 คะแนน) คือระดับพฤติกรรมดี

คะแนนระหว่าง  $\bar{X} \pm S.D.$  (คะแนนระหว่าง 34 – 40 คะแนน) คือระดับพฤติกรรม

ปานกลาง

คะแนนต่ำกว่า  $\bar{X} - S.D.$  (คะแนนน้อยกว่า 34 คะแนน) คือระดับพฤติกรรมไม่ดี

สำหรับค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมจำแนกรายข้อเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จะแปลความหมายโดยอาศัยแนวคิดของดาเนียล ( Daniel , 1991) ในการกำหนดเกณฑ์ในการแบ่งและแปลความหมายดังนี้

ระยะห่างระหว่างขั้น	=	(ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด) / จำนวนขั้น
แทนค่า	=	(3 - 1) / 3 = 0.66 จำนวน

ความหมายของระดับคะแนน

คะแนนเฉลี่ย	2.34 – 3.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
คะแนนเฉลี่ย	1.67 – 2.33	หมายถึง	มีพฤติกรรมปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.66	หมายถึง	มีพฤติกรรมไม่ดี

4. หมวดวัดความรู้หลังการทดลองเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง โดยลักษณะคำถามเป็น คำถามปลายปิด ประกอบด้วยคำถามจำนวน 17 ข้อ เป็นคำถามแบบให้เลือกตอบ ตอบถูกจะได้ 1 คะแนน ตอบไม่ถูกจะได้ 0 คะแนน ผู้ศึกษาได้ประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยกำหนดมีการจัดกลุ่มคะแนนโดยใช้เกณฑ์ประเมินผล ดังนี้

คะแนนมากกว่า  $\bar{X} + S.D.$  (คะแนนมากกว่า 15 คะแนน) คือระดับดี  
 คะแนนระหว่าง  $\bar{X} \pm S.D.$  (คะแนนระหว่าง 12–15 คะแนน) คือระดับปาน  
 กลาง  
 คะแนนต่ำกว่า  $\bar{X} - S.D.$  (คะแนนน้อยกว่า 12 คะแนน) คือระดับควร  
 ปรับปรุง

5. หมวดวัดทัศนคติหลังการทดลองเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช  
 ภายในกลุ่มทดลอง โดยลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิด มีสามตัวเลือก ซึ่งมีทั้งคำถามเชิง  
 บวก มีจำนวน 9 ข้อ และเชิงลบ มีจำนวน 4 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ โดยแต่ละข้อมี  
 คำตอบให้เลือกเป็น 3 ระดับ ซึ่งเกณฑ์ในการให้คะแนนเป็นดังนี้

- ข้อความที่สนับสนุนทัศนคติทางบวก ( Positive Statement )

เห็นด้วย	ให้คะแนน	1	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	0	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0	คะแนน

- ข้อความที่สนับสนุนทัศนคติทางลบ ( Negative Statement )

เห็นด้วย	ให้คะแนน	0	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	1	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0	คะแนน

ผู้ศึกษาได้ประเมินระดับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยกำหนด  
 มีการจัดกลุ่มคะแนนโดยใช้เกณฑ์ประเมินผลดังนี้

คะแนนมากกว่า  $\bar{X} + S.D.$  (คะแนนมากกว่า 13 คะแนน) คือระดับทัศนคติดี  
 คะแนนระหว่าง  $\bar{X} \pm S.D.$  (คะแนนระหว่าง 11 - 13 คะแนน) คือระดับทัศนคติ  
 ปานกลาง  
 คะแนนต่ำกว่า  $\bar{X} - S.D.$  (คะแนนน้อยกว่า 11 คะแนน) คือระดับทัศนคติไม่ดี

6. หมวดวัดพฤติกรรมหลังการทดลองเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชภายในกลุ่มทดลอง โดยลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิด มีสามตัวเลือก ซึ่งมีทั้งคำถามเชิงบวกมีจำนวน 10 ข้อ และเชิงลบมีจำนวน 5 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ โดยแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกเป็น 3 ระดับซึ่งเกณฑ์ในการให้คะแนนเป็นดังนี้

- ข้อความที่สนับสนุนพฤติกรรมทางบวก (Positive Behavior)

ทำทุกครั้ง	ให้คะแนน	3	คะแนน
ทำบางครั้ง	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เคยทำ	ให้คะแนน	1	คะแนน

- ข้อความที่สนับสนุนพฤติกรรมทางลบ (Negative Behavior)

ทำทุกครั้ง	ให้คะแนน	1	คะแนน
ทำบางครั้ง	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เคยทำ	ให้คะแนน	3	คะแนน

ผู้ศึกษาได้ประเมินระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยกำหนดมีการจัดกลุ่มคะแนนโดยใช้เกณฑ์ประเมินผลดังนี้

คะแนนมากกว่า  $\bar{X} + S.D.$  (คะแนนมากกว่า 44 คะแนน) คือระดับพฤติกรรมดี

คะแนนระหว่าง  $\bar{X} \pm S.D.$  (คะแนนระหว่าง 39 – 43 คะแนน) คือระดับพฤติกรรม

ปานกลาง

คะแนนต่ำกว่า  $\bar{X} - S.D.$  (คะแนนน้อยกว่า 38 คะแนน) คือระดับพฤติกรรมไม่

ดี

สำหรับค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมจำแนกรายข้อเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จะแปลความหมายโดยอาศัยแนวคิดของดาเนียล (Daniel, 1991) ในการกำหนดเกณฑ์ในการแบ่งและแปลความหมายดังนี้

$$\text{ระยะห่างระหว่างชั้น} = (\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}) / \text{จำนวนชั้น}$$

แทนค่า

$$\text{ระยะห่างระหว่างชั้น} = (3 - 1) / 3 = 0.66 \text{ จำนวน}$$

ความหมายของระดับคะแนน

คะแนนเฉลี่ย	2.34 – 3.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
คะแนนเฉลี่ย	1.67 – 2.33	หมายถึง	มีพฤติกรรมปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.66	หมายถึง	มีพฤติกรรมไม่ดี

7. หมวดวัดความรู้ก่อนการทดลองเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มควบคุม โดยลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิด ประกอบด้วยคำถามจำนวน 17 ข้อ เป็นคำถามแบบให้เลือกตอบ ตอบถูกจะได้ 1 คะแนน ตอบไม่ถูกจะได้ 0 คะแนน ผู้ศึกษาได้ประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยกำหนดมีการจัดกลุ่มคะแนนโดยใช้เกณฑ์ประเมินผล ดังนี้

คะแนนมากกว่า $\bar{X} + S.D.$ (คะแนนมากกว่า 10 คะแนน)	คือระดับดี
คะแนนระหว่าง $\bar{X} \pm S.D.$ (คะแนนระหว่าง 7 – 10 คะแนน)	คือระดับปานกลาง
คะแนนต่ำกว่า $\bar{X} - S.D.$ (คะแนนน้อยกว่า 7 คะแนน)	คือระดับควรปรับปรุง

8. หมวดวัดทัศนคติก่อนการทดลองเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มควบคุม โดยลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิด มีสามตัวเลือก ซึ่งมีทั้งคำถามเชิงบวก มีจำนวน 9 ข้อ และเชิงลบ มีจำนวน 4 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ โดยแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกเป็น 3 ระดับ ซึ่งเกณฑ์ในการให้คะแนนเป็นดังนี้

- ข้อความที่สนับสนุนทัศนคติทางบวก (Positive Statement)

เห็นด้วย	ให้คะแนน	1	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	0	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0	คะแนน

- ข้อความที่สนับสนุนทัศนคติทางลบ ( Negative Statement )

เห็นด้วย	ให้คะแนน	0	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	1	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0	คะแนน

ผู้ศึกษาได้ประเมินระดับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยกำหนดมีการจัดกลุ่มคะแนนโดยใช้เกณฑ์ประเมินผลดังนี้

คะแนนมากกว่า  $\bar{X} + S.D.$  (คะแนนมากกว่า 10 คะแนน) คือระดับทัศนคติดี  
คะแนนระหว่าง  $\bar{X} \pm S.D.$  (คะแนนระหว่าง 6 – 10 คะแนน) คือระดับทัศนคติ

ปานกลาง

คะแนนต่ำกว่า  $\bar{X} - S.D.$  (คะแนนน้อยกว่า 6 คะแนน) คือระดับทัศนคติไม่ดี

9. หมวดวัดพฤติกรรมก่อนการทดลองเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชภายในกลุ่มควบคุม โดยลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิด มีสามตัวเลือก ซึ่งมีทั้งคำถามเชิงบวกมีจำนวน 10 ข้อ และเชิงลบมีจำนวน 5 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ โดยแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกเป็น 3 ระดับซึ่งเกณฑ์ในการให้คะแนนเป็นดังนี้

- ข้อความที่สนับสนุนพฤติกรรมทางบวก ( Positive Behavior )

ทำทุกครั้ง	ให้คะแนน	3	คะแนน
ทำบางครั้ง	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เคยทำ	ให้คะแนน	1	คะแนน

- ข้อความที่สนับสนุนพฤติกรรมทางลบ ( Negative Behavior )

ทำทุกครั้ง	ให้คะแนน	1	คะแนน
ทำบางครั้ง	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เคยทำ	ให้คะแนน	3	คะแนน



ผู้ศึกษาได้ประเมินระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยกำหนดมีการจัดกลุ่มคะแนนโดยใช้เกณฑ์ประเมินผลดังนี้

คะแนนมากกว่า  $\bar{X} + S.D.$  (คะแนนมากกว่า 43 คะแนน) คือระดับพฤติกรรมดี  
 คะแนนระหว่าง  $\bar{X} \pm S.D.$  (คะแนนระหว่าง 34 – 42 คะแนน) คือระดับพฤติกรรมปานกลาง

คะแนนต่ำกว่า  $\bar{X} - S.D.$  (คะแนนน้อยกว่า 33 คะแนน) คือระดับพฤติกรรมไม่ดี

สำหรับค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมจำแนกรายข้อเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จะแปลความหมายโดยอาศัยแนวคิดของดาเนียล (Daniel, 1991) ในการกำหนดเกณฑ์ในการแบ่งและแปลความหมายดังนี้

$$\text{ระยะห่างระหว่างขั้น} = (\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}) / \text{จำนวนขั้น}$$

แทนค่า

$$\text{ระยะห่างระหว่างขั้น} = (3 - 1) / 3 = 0.66 \text{ จำนวน}$$

ความหมายของระดับคะแนน

คะแนนเฉลี่ย	2.34 – 3.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
คะแนนเฉลี่ย	1.67 – 2.33	หมายถึง	มีพฤติกรรมปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.66	หมายถึง	มีพฤติกรรมไม่ดี

10. หมวดวัดความรู้หลังการทดลองเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มควบคุม โดยลักษณะคำถามเป็น คำถามปลายปิด ประกอบด้วยคำถามจำนวน 17 ข้อ เป็นคำถามแบบให้เลือกตอบ ตอบถูกจะได้ 1 คะแนน ตอบไม่ถูกจะได้ 0 คะแนน ผู้ศึกษาได้ประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยกำหนดมีการจัดกลุ่มคะแนนโดยใช้เกณฑ์ประเมินผลดังนี้

คะแนนมากกว่า  $\bar{X} + S.D.$  (คะแนนมากกว่า 14 คะแนน) คือระดับดี

คะแนนระหว่าง  $\bar{X} \pm S.D.$  (คะแนนระหว่าง 12–14 คะแนน) คือระดับ

ปานกลาง

คะแนนต่ำกว่า  $\bar{X} - S.D.$  (คะแนนน้อยกว่า 12 คะแนน) คือระดับควร

ปรับปรุง

11. หมวดวัดทัศนคติหลังการทดลองเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มควบคุม โดยลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิด มีสามตัวเลือก ซึ่งมีทั้งคำถามเชิงบวก มีจำนวน 9 ข้อ และเชิงลบ มีจำนวน 4 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ โดยแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกเป็น 3 ระดับ ซึ่งเกณฑ์ในการให้คะแนนเป็นดังนี้

- ข้อความที่สนับสนุนทัศนคติทางบวก ( Positive Statement )

เห็นด้วย ให้คะแนน 1 คะแนน

ไม่เห็นด้วย ให้คะแนน 0 คะแนน

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0 คะแนน

- ข้อความที่สนับสนุนทัศนคติทางลบ ( Negative Statement )

เห็นด้วย ให้คะแนน 0 คะแนน

ไม่เห็นด้วย ให้คะแนน 1 คะแนน

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0 คะแนน

ผู้ศึกษาได้ประเมินระดับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยกำหนดมีการจัดกลุ่มคะแนนโดยใช้เกณฑ์ประเมินผล ดังนี้

คะแนนมากกว่า  $\bar{X} + S.D.$  (คะแนนมากกว่า 11 คะแนน) คือระดับทัศนคติดี

คะแนนระหว่าง  $\bar{X} \pm S.D.$  (คะแนนระหว่าง 7–11 คะแนน) คือระดับ

ทัศนคติด้านกลาง

คะแนนต่ำกว่า  $\bar{X} - S.D.$  (คะแนนน้อยกว่า 7 คะแนน) คือระดับทัศนคติไม่ดี

12. หมวดวัดพฤติกรรมหลังการทดลองเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชภายในกลุ่มควบคุม โดยลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิด มีสามตัวเลือก ซึ่งมีทั้งคำถามเชิงบวกมีจำนวน 10 ข้อ และเชิงลบมีจำนวน 5 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ โดยแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกเป็น 3 ระดับซึ่งเกณฑ์ในการให้คะแนนเป็นดังนี้

- ข้อความที่สนับสนุนพฤติกรรมทางบวก (Positive Behavior)

ทำทุกครั้ง	ให้คะแนน	3	คะแนน
ทำบางครั้ง	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เคยทำ	ให้คะแนน	1	คะแนน

- ข้อความที่สนับสนุนพฤติกรรมทางลบ (Negative Behavior)

ทำทุกครั้ง	ให้คะแนน	1	คะแนน
ทำบางครั้ง	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เคยทำ	ให้คะแนน	3	คะแนน

ผู้ศึกษาได้ประเมินระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยกำหนดมีการจัดกลุ่มคะแนนโดยใช้เกณฑ์ประเมินผลดังนี้

คะแนนมากกว่า  $\bar{X} + S.D.$  (คะแนนมากกว่า 42 คะแนน) คือระดับพฤติกรรมดี

คะแนนระหว่าง  $\bar{X} \pm S.D.$  (คะแนนระหว่าง 38 – 42 คะแนน) คือระดับพฤติกรรม

ปานกลาง

คะแนนต่ำกว่า  $\bar{X} - S.D.$  (คะแนนน้อยกว่า 38 คะแนน) คือระดับพฤติกรรมไม่ดี

สำหรับค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมจำแนกรายข้อเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จะแปลความหมายโดยอาศัยแนวคิดของดาเนียล (Daniel , 1991) ในการกำหนดเกณฑ์ในการแบ่งและแปลความหมายดังนี้

$$\text{ระยะห่างระหว่างขั้น} = (\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}) / \text{จำนวนขั้น}$$

$$\text{แทนค่า} \quad \text{ระยะห่างระหว่างขั้น} = (3 - 1) / 3 = 0.66 \text{ จำนวน}$$

ความหมายของระดับคะแนน

- คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00 หมายถึง มีพฤติกรรมดี  
 คะแนนเฉลี่ย 1.67 – 2.33 หมายถึง มีพฤติกรรมปานกลาง  
 คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.66 หมายถึง มีพฤติกรรมไม่ดี

2. เครื่องมือตรวจหา โคลิ้นเอสเตอเรสในเลือด โดยใช้กระดาษทดสอบพิเศษ “Reactive paper” ขององค์การเภสัชกรรม และให้นำไปเทียบกับแผ่นสีมาตรฐาน การแปลผลการตรวจ โคลิ้นเอสเตอเรส โดยการสังเกตสีของกระดาษทดสอบที่เปลี่ยนไป ดังต่อไปนี้

**สีเหลือง** หมายถึง ปกติ แสดงว่าระดับโคลิ้นเอสเตอเรสมากกว่า หรือเท่ากับ 100 หน่วยต่อมิลลิลิตร

**สีเขียวอ่อน** หมายถึง ปกติ แสดงว่าระดับโคลิ้นเอสเตอเรสมากกว่าหรือเท่ากับ 87.5 หน่วยต่อมิลลิลิตร

**สีเขียว** หมายถึง มีความเสี่ยง แสดงว่าระดับโคลิ้นเอสเตอเรสมากกว่า หรือเท่ากับ 75.0 หน่วยต่อมิลลิลิตร

**สีเขียวเข้ม** หมายถึง ไม่ปกติ แสดงว่าระดับโคลิ้นเอสเตอเรสต่ำกว่า หรือเท่ากับ 75.0 หน่วยต่อมิลลิลิตร

หมายเหตุ : การตรวจหาสารเคมีในเลือด เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่เกษตรกรในการเข้าร่วมกลุ่ม

### 3. วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้ศึกษาได้สร้างเครื่องมือขึ้นมาโดยการศึกษาจากทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เมื่อสร้างเครื่องมือเสร็จผู้ศึกษาได้นำเครื่องมือไปให้ผู้รู้ตรวจสอบดูความชัดเจน ความเหมาะสม ความครอบคลุมและความถูกต้องของเนื้อหา ตลอดจนวิจารณ์แนะนำแก้ไขข้อบกพร่อง จากนั้นผู้ศึกษานำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อแนะนำ และได้นำแบบสอบถามไปทดสอบ กับเกษตรกรในตำบลบางลาย อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร จำนวน 30 ราย ซึ่งอยู่ในเขตรับผิดชอบของ สถานีอนามัยตำบลบางลาย และเป็นกลุ่มที่

ลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มประชากรที่ศึกษา แล้วนำแบบสอบถามกลับมาหาคุณภาพเครื่องมือ ซึ่งได้ผลดังนี้

3.1 แบบทดสอบวัดความรู้ ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนและนำผลมาหาค่า ดังนี้

- ความตรง ที่ได้จากผู้รู้โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง ผลปรากฏว่า ค่าความตรงของแบบสอบถามวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งฉบับเท่ากับ 0.882
- ความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร K.R.<sub>20</sub> ของ Kuder Richardson ผลปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งฉบับเท่ากับ 0.527
- ความยาก – ง่าย ผลปรากฏว่า ค่าความยาก – ง่ายของแบบสอบถามวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งฉบับเท่ากับ 0.722

3.2 แบบทดสอบวัดทัศนคติ ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนและนำผลมาหาค่า ดังนี้

- ความตรงที่ได้จากผู้รู้โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง ผลปรากฏว่า ค่าความตรงของแบบสอบถามวัดทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งฉบับเท่ากับ 0.897
- ความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร K.R.<sub>20</sub> ของ Kuder Richardson ผลปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งฉบับเท่ากับ 0.527

3.3 แบบทดสอบวัดพฤติกรรม ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนและนำผลมาหาค่า ดังนี้

- ความตรงที่ได้จากผู้รู้โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง ผลปรากฏว่า ค่าความตรงของแบบสอบถามวัดพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งฉบับเท่ากับ 0.889

- ความเชื่อมั่น ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha) ของลิเจครอนบาค ผลปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งฉบับเท่ากับ 0.775

#### ส่วนที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขออนุญาตดำเนินการต่อ สถานีอนามัยบ้านวังตาบัว อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก
2. คณะผู้วิจัยประสานงานกับผู้รับผิดชอบในพื้นที่และประสานวิทยากรในการให้สุขศึกษา
3. แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม และให้ทั้ง 2 กลุ่มทำแบบสอบถามวัดความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ในเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อวัดความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลอง
4. จัดอบรมการให้สุขศึกษาเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยเกษตรกรตำบลในกลุ่มทดลองและโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในกลุ่มควบคุม
5. เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลังการทดลองจากกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นผู้ศึกษานำแบบทดสอบทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบทดสอบ แล้วจึงนำแบบทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูลหาความสัมพันธ์ต่อไป

#### ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

เมื่อรวบรวมข้อมูลได้แล้วผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยและตอบวัตถุประสงค์โดยผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพรรณนา ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรตลอดจนความรู้ ทักษะและการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติวิเคราะห์ โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นในการทดสอบทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 เป็นเกณฑ์ในการยอมรับได้ในสมมติฐานของการวิจัย

2.1 วิเคราะห์ความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Paired t-test

2.2 วิเคราะห์ความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Independent t-test



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลการให้สุขศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรตำบลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ต่อความรู้ ทักษะคิด การพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อายุระหว่าง 20-50 ปี ระหว่างเดือนมีนาคม 2553 - เมษายน 2553 ซึ่งอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลหนองกะท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 97 คน ผลการศึกษาครั้งนี้ได้นำเสนอในรูปแบบคำบรรยายประกอบตาราง โดยแบ่งการนำเสนอเป็น 3 ส่วนตามลำดับดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังการให้สุขศึกษาของกลุ่มทดลองและควบคุม

ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบระดับความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองและควบคุม

#### ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้เป็นเกษตรกร ซึ่งมีอายุระหว่าง 20 ปี - 50 ปี จำนวน 97 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 45 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 52 คน

##### อายุ

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 71.1 และ 69.2 ตามลำดับ

##### สถานภาพ

ในด้านสถานภาพสมรสพบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 80.0 และ 94.2 ตามลำดับ



### ระดับการศึกษา

ระดับการศึกษาพบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 86.7 และ 82.7 ตามลำดับ

### การประกอบอาชีพ

ในด้านประกอบอาชีพหลัก พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการประกอบอาชีพหลักคือทำนา คิดเป็นร้อยละ 95.6 และ 96.2 ตามลำดับ

### รายได้

ระดับรายได้ พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีรายได้ไม่เกิน 100,000 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 35.6 และ 65.4 ตามลำดับ

### แหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ในด้านแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับนั้น ได้รับจากจลลกายาเป็นส่วนใหญ่ โดยคิดเป็นร้อยละ 44.44 และ 51.92 ตามลำดับ

### การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการฉีดพ่นสารเคมีเองทุกครั้งเป็นส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 60.0 และ 46.2 ตามลำดับ

### การแพ้สารเคมี

ในด้านการแพ้สารเคมี พบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่มีอาการแพ้สารเคมี คิดเป็นร้อยละ 84.4 และ 78.8 ตามลำดับ

### การตรวจสอบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในกระแสดเลือด

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทุกคนเคยตรวจสอบหาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในกระแสดเลือด คิดเป็นร้อยละ 100 และผลการตรวจพบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีผลปกติ คิดเป็นร้อยละ 60.0 และ 76.9 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ แหล่งที่ได้รับ ความรู้ การฉีดพ่นสารเคมี การแพ้สารเคมี และผลการตรวจสารเคมี ตกค้างในกระแสเลือด

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง ( n = 45 )		กลุ่มควบคุม ( n = 52 )	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>				
ชาย	24	53.3	29	55.8
หญิง	21	46.7	23	44.2
<b>อายุ</b>				
20 – 30 ปี	5	11.1	5	9.6
31 – 40 ปี	8	17.8	11	21.2
41 – 50 ปี	32	71.1	36	69.2
<b>สถานภาพสมรส</b>				
โสด	6	13.3	0	0
สมรส	36	80.0	49	94.2
หม้าย / หย่า / แยก	3	6.7	3	5.8
<b>การศึกษา</b>				
ระดับประถมศึกษา	39	86.7	43	82.7
ระดับมัธยมศึกษา	6	13.3	9	17.3
<b>อาชีพหลัก</b>				
ทำนา	43	95.6	50	96.2
ทำไร่	1	2.2	2	3.8
ทำสวน	1	2.2	0	0
<b>ระดับรายได้ / ต่อปี</b>				
0 – 100,000 บาท	16	35.6	34	65.4
100,001 – 200,000 บาท	14	31.1	14	26.9
200,001 – 300,000 บาท	11	24.4	2	3.8
300,001 – 400,000 บาท	3	6.7	1	1.9
400,001 บาท ขึ้นไป	1	2.2	1	1.9

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ แหล่งที่ได้รับ ความรู้ การฉีดพ่นสารเคมี การแพ้สารเคมี และผลการตรวจสอบสารเคมี ตกค้างในกระแสเลือด (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง ( n = 45 )		กลุ่มควบคุม ( n = 52 )	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>แหล่งความรู้ที่ได้รับ ( ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )</b>				
ไม่เคย	8	17.77	6	11.54
อาสาสมัคร	12	26.66	11	21.15
หนังสือพิมพ์	5	11.11	5	9.61
เจ้าหน้าที่ ฯ	17	37.78	19	36.54
ฉลากยา / สารเคมี	20	44.44	27	51.92
เจ้าของร้าน / ผู้ขาย สารเคมี	17	37.77	16	30.77
วิทยุ / โทรทัศน์	19	42.22	14	26.92
เพื่อนบ้าน	13	28.88	9	17.31
<b>การฉีดพ่นสารเคมี</b>				
ฉีดพ่นเองทุกครั้ง	27	60.0	24	46.2
ฉีดพ่นเองบางครั้ง	17	37.8	19	36.5
จ้างฉีดพ่นทุกครั้ง	1	2.2	9	17.3
<b>การแพ้สารเคมี</b>				
ไม่เคย	38	84.4	41	78.8
เคย	7	15.6	11	21.2
<b>ผลการตรวจสอบสารเคมีในเลือด</b>				
ปกติ	27	60.0	40	76.9
ปลอดภัย	12	26.7	6	11.5
เสี่ยง	6	13.3	6	11.5

## ส่วนที่ 2 ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังการให้สุขศึกษาของกลุ่มทดลองและควบคุม

### 2.1 ผลการวัดความรู้ก่อนและหลังให้สุขศึกษาของกลุ่มทดลอง

จากการศึกษา พบว่า ความรู้ ก่อนให้สุขศึกษาในกลุ่มทดลองมีระดับความรู้ ดังนี้

1. ระดับดี (มากกว่า 11 คะแนน) จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22
2. ระดับปานกลาง (7 - 11 คะแนน) จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 75.56
3. ระดับควรปรับปรุง (น้อยกว่า 7 คะแนน) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.22

และความรู้หลังให้สุขศึกษาในกลุ่มทดลอง มีระดับความรู้ ดังนี้

1. ระดับดี (มากกว่า 15 คะแนน) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 15.54
2. ระดับปานกลาง (12 - 15 คะแนน) จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 71.11
3. ระดับควรปรับปรุง (น้อยกว่า 12 คะแนน) จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8.85

### ตารางที่ 2 แสดงระดับความรู้ ก่อน - หลัง ได้รับสุขศึกษาของกลุ่มทดลอง

ระดับความรู้	ก่อนให้สุขศึกษา		หลังให้สุขศึกษา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	10	22.22	9	15.54
ระดับปานกลาง	34	75.56	32	71.11
ระดับควรปรับปรุง	1	2.22	4	8.85

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มทดลองก่อนให้สุขศึกษาส่วนใหญ่ตอบคำถามรายข้อผิด โดยมีคะแนนเฉลี่ย 9.73 คะแนน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.876

จำนวนรายข้อที่มีผู้ตอบผิดมากกว่าร้อยละ 50 คือ ข้อ 9, 10, 11, 12, 13 และ 15 แต่หลังให้สุขศึกษาส่วนใหญ่ตอบคำถามรายข้อได้ถูกมากกว่าผิด จำนวนรายข้อที่มีผู้ตอบถูกร้อยละ 100 คือ ข้อ 1, 2, 8, 14 และ 16 รายข้อที่มีผู้ตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 50 คือ ข้อ 15 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังให้สุขศึกษา คือ 13.956 คะแนน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.930

ตารางที่ 3 แสดงผลการวัดระดับความรู้เป็นรายข้อ ก่อน – หลัง ได้รับสุขศึกษาของกลุ่ม  
ทดลอง

ข้อคำถาม	ก่อนให้สุขศึกษา				หลังให้สุขศึกษา			
	ผิด	ร้อยละ	ถูก	ร้อยละ	ผิด	ร้อยละ	ถูก	ร้อยละ
1. ก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต้องอ่านฉลากก่อนใช้ทุกครั้ง	2	4.4	43	95.6	0	0	45	100
2. ข้างขวดสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรมี วิธีใช้ คำเตือน วันเดือนปีที่ผลิต สถานที่ผลิต	8	17.8	37	82.2	0	0	45	100
3. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายได้เฉพาะทางปากเท่านั้น	22	48.9	23	51.1	13	28.9	32	71.1
4. ถ้ามีอาการเวียนศีรษะไม้อาเจียน ตาลาย หลังการใช้สารเคมี แสดงว่ามีอาการแพ้พิษจากสารเคมี	7	15.6	38	84.4	2	4.4	43	95.6
5. การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถฉีดเวลาใดก็ได้	21	46.7	24	53.3	6	13.3	39	86.7
6. การทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วควรนำไปเผาทิ้งเท่านั้น	16	35.6	29	64.4	17	37.8	28	62.2
7. ก่อนผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิด ควรสวมถุงมือยางก่อนลงมือผสมทุกครั้ง	11	24.4	34	75.6	1	2.2	44	97.8
8. ควรแยกเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้มิดชิดไม่ปะปนกับสิ่งอื่น	9	20.0	36	80.0	0	0	45	100
9. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกตะกอนแล้วสามารถนำมาใช้ได้อีกแต่ต้องเขย่าเสียก่อน	41	91.1	4	8.9	18	40.0	27	60.0
10. ไม่ควรจะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดเดิมทุกครั้ง ควรเปลี่ยน ควรสลับชนิดบ้างเพื่อป้องกันการดื้อยา	32	71.1	13	28.9	20	44.4	25	55.6
11. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่หมดอายุแล้วไม่นาน ยังสามารถใช้ได้	25	55.6	20	44.4	2	4.4	43	95.6

ตารางที่ 3 แสดงผลระดับความรู้เป็นรายข้อ ก่อน - หลัง ได้รับสุขศึกษาของกลุ่ม  
ทดลอง(ต่อ)

ข้อคำถาม	ก่อนให้สุขศึกษา				หลังให้สุขศึกษา			
	ผิด	ร้อยละ	ถูก	ร้อยละ	ผิด	ร้อยละ	ถูก	ร้อยละ
12. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่หลีกเลี่ยงการฉีดพ่น ควรนำไปฉีดซ้ำ ๆ บนพืชเพื่อไม่ให้สิ้นเปลือง	38	84.4	7	15.6	10	22.2	35	77.8
13. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ดีที่สุด คือ สารเคมีที่มีความเป็นพิษรุนแรงจะทำให้กำจัดศัตรูพืชได้เร็วขึ้น	31	68.9	14	31.1	18	40.0	27	60.0
14. เวลาฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เราควรยืนอยู่เหนือลมเสมอ	3	6.7	42	93.3	0	0	45	100
15. การผสมยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูหลาย ๆ ชนิดในคราวเดียวกันทำให้สะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพดี สามารถกำจัดศัตรูพืชได้หลายชนิดในคราวเดียวกัน	39	86.7	6	13.3	29	64.4	16	35.6
16. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นอันตรายต่อคนและสัตว์	8	17.8	37	82.2	0	0	45	100
17. การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรใส่เสื้อแขนสั้น กางเกงขาสั้นเพื่อความสะดวก และเป็นการระบายอากาศ	14	31.1	31	68.9	1	2.2	44	97.8

## 2.2 ผลการวัดความรู้ก่อนและหลังให้สุขศึกษาของกลุ่มควบคุม

ผลการวัดความรู้ก่อนและหลังให้สุขศึกษาของกลุ่มควบคุม พบว่า ความรู้ ก่อนให้สุขศึกษา ในกลุ่มควบคุมมีระดับความรู้ ดังนี้

1. ระดับดี (มากกว่า 10 คะแนน) จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 26.92
  2. ระดับปานกลาง (7 – 10 คะแนน) จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 67.31
  3. ระดับควรปรับปรุง (น้อยกว่า 7 คะแนน) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.77
- และความรู้หลังให้สุขศึกษาในกลุ่มควบคุม มีระดับความรู้ ดังนี้

1. ระดับดี (มากกว่า 14 คะแนน) จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 23.08
2. ระดับปานกลาง (12 – 14 คะแนน) จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 51.92
3. ระดับควรปรับปรุง (น้อยกว่า 12 คะแนน) จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00

ตารางที่ 4 แสดงระดับความรู้ ก่อน - หลัง ได้รับสุขศึกษาของกลุ่มควบคุม

ระดับความรู้	ก่อนให้สุขศึกษา		หลังให้สุขศึกษา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	14	26.92	12	23.08
ระดับปานกลาง	35	67.31	27	51.92
ระดับควรปรับปรุง	3	5.77	13	25.00

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ก่อนให้สุขศึกษาส่วนใหญ่ตอบคำถามเป็นรายข้อผิดมากกว่าถูก คะแนนเฉลี่ย 9.192 คะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 12.923

จำนวนรายข้อที่มีผู้ตอบผิดมากกว่าร้อยละ 50 คือ ข้อ 3, 6, 9, 10, 11, 12, 13 และ 15 แต่หลังให้สุขศึกษาส่วนใหญ่ตอบคำถามรายข้อได้ถูกมากกว่าผิดจำนวนรายข้อที่มีผู้ตอบถูกร้อยละ 100 คือ ข้อ 1 รายข้อที่มีผู้ตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 50 คือ ข้อ 11, 12 และ 13 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังให้สุขศึกษา คือ 12.923 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.987

ตารางที่ 5 แสดงผลการวัดระดับความรู้เป็นรายข้อ ก่อน - หลังได้รับสุขศึกษาของ  
กลุ่มควบคุม

ข้อคำถาม	ก่อนให้สุขศึกษา				หลังให้สุขศึกษา			
	ผิด	ร้อยละ	ถูก	ร้อยละ	ผิด	ร้อยละ	ถูก	ร้อยละ
1. ก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต้องอ่านฉลากก่อนใช้ทุกครั้ง	2	4.4	43	95.6	0	0	45	100
2. ข้างขวดสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรมีวิธีใช้ คำเตือน วันเดือนปีที่ผลิต สถานที่ผลิต	8	17.8	37	82.2	0	0	45	100
3. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายได้เฉพาะทางปากเท่านั้น	22	48.9	23	51.1	13	28.9	32	71.1
4. ถ้ามีอาการวิงเวียนคลื่นไส้อาเจียน ตาลาย หลังการใช้สารเคมี แสดงว่ามีอาการแพ้พิษจากสารเคมี	7	15.6	38	84.4	2	4.4	43	95.6
5. การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถฉีดเวลาใดก็ได้	21	46.7	24	53.3	6	13.3	39	86.7
6. การทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วควรนำไปเผาทิ้งเท่านั้น	16	35.6	29	64.4	17	37.8	28	62.2
7. ก่อนผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิด ควรสวมถุงมือยางก่อนลงมือผสมทุกครั้ง	11	24.4	34	75.6	1	2.2	44	97.8
8. ควรแยกเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้มิดชิดไม่ปะปนกับสิ่งอื่น	9	20.0	36	80.0	0	0	45	100
9. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกตะกอนแล้วสามารถนำมาใช้ได้อีกแต่ต้องเขย่าเสียก่อน	41	91.1	4	8.9	18	40.0	27	60.0
10. ไม่ควรจะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดเดิมทุกครั้ง ควรเปลี่ยน ควรสลับชนิดบ้างเพื่อป้องกันการดื้อยา	32	71.1	13	28.9	20	44.4	25	55.6



ตารางที่ 5 แสดงผลการวัดระดับความรู้เป็นรายข้อ ก่อน - หลังได้รับสุขศึกษาของ  
กลุ่มควบคุม

ข้อคำถาม	ก่อนให้สุขศึกษา				หลังให้สุขศึกษา			
	ผิด	ร้อยละ	ถูก	ร้อยละ	ผิด	ร้อยละ	ถูก	ร้อยละ
11. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่หมดอายุแล้วไม่นาน ยังสามารถใช้ได้อยู่	25	55.6	20	44.4	2	4.4	43	95.6
12. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหลือจากการฉีดพ่น ควรนำไปฉีดซ้ำ ๆ บนพืชเพื่อไม่ให้สิ้นเปลือง	38	84.4	7	15.6	10	22.2	35	77.8
13. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ดีที่สุดคือ สารเคมีที่มีความเป็นพิษรุนแรงจะทำให้กำจัดศัตรูพืชได้เร็วขึ้น	31	68.9	14	31.1	18	40.0	27	60.0
14. เวลาฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เราควรยืนอยู่เหนือลมเสมอ	3	6.7	42	93.3	0	0	45	100
15. การผสมยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูหลาย ๆ ชนิดในคราวเดียวกันทำให้สะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพดี สามารถกำจัดศัตรูพืชได้หลายชนิดในคราวเดียวกัน	39	86.7	6	13.3	29	64.4	16	35.6
16. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นอันตรายต่อคนและสัตว์	8	17.8	37	82.2	0	0	45	100
17. การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรใส่เสื้อแขนสั้น กางเกงขาสั้นเพื่อความสะดวกและเป็นการระบายอากาศ	14	31.1	31	68.9	1	2.2	44	97.8

### 2.3 ผลการวัดทัศนคติก่อนและหลังให้สุขศึกษาของกลุ่มทดลอง

จากการศึกษา พบว่า ทัศนคติ ก่อนให้สุขศึกษาในกลุ่มทดลองมีระดับทัศนคติ ดังนี้

1. ระดับดี (มากกว่า 10 คะแนน) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 15.56
2. ระดับปานกลาง (6 - 10 คะแนน) จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00
3. ระดับไม่ดี (น้อยกว่า 6 คะแนน) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 24.44

และทัศนคติหลังให้สุขศึกษาในกลุ่มทดลอง มีระดับทัศนคติ ดังนี้

1. ระดับดี (มากกว่า 13 คะแนน) จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 57.78
2. ระดับปานกลาง (11 - 13 คะแนน) จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22
3. ระดับไม่ดี (น้อยกว่า 11 คะแนน) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 20

ตารางที่ 6 แสดงระดับทัศนคติ ก่อน - หลัง ได้รับสุขศึกษาของกลุ่มทดลอง

ระดับทัศนคติ	ก่อนให้สุขศึกษา		หลังให้สุขศึกษา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	7	15.56	26	57.78
ระดับปานกลาง	27	60.00	10	22.22
ระดับไม่ดี	11	24.44	9	20

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ก่อนให้สุขศึกษาส่วนใหญ่ตอบคำถามทัศนคติรายข้อ ในทางที่ไม่ดี โดยมีคะแนนเฉลี่ย 8.11 คะแนน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.01 จำนวนรายข้อที่มีผู้ตอบผิดมากกว่าร้อยละ 50 คือ ข้อ 2, 3 และ 10 แต่หลังให้สุขศึกษาส่วนใหญ่ตอบคำถามรายข้อไปในทางที่ดีมากกว่าไม่ดี จำนวนรายข้อที่มีผู้ตอบถูกร้อยละ 100 คือ ข้อ 1, 4, 5, 7 และ 9 คือข้อ 11 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังให้สุขศึกษา คือ 12.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 0.95

ตารางที่ 7 แสดงผลการวัดระดับทัศนคติเป็นรายข้อ ก่อน – หลังได้รับสุขศึกษาของ  
กลุ่มทดลอง ( โดยเกษตรกรตำบล )

ข้อคำถาม	ก่อนให้สุขศึกษา				หลังให้สุขศึกษา			
	ไม่ดี	ร้อยละ	ดี	ร้อยละ	ไม่ดี	ร้อยละ	ดี	ร้อยละ
1. ท่านคิดว่าก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำเป็นต้องอ่านฉลากข้างขวดทุกครั้ง	1	2.22	44	97.78	0	0	45	100
2. ท่านคิดว่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการประกอบอาชีพ แต่ไม่มีการติดปกติใด ๆ ท่านปลอดภัยจากสารเคมีแล้ว	30	66.67	10	22.22	3	6.67	42	93.33
3. ท่านคิดว่าขณะฉีดพ่นหรือใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถ้ามีการป้องกันตามข้อควรระวังแล้วท่านปลอดภัยจากสารเคมีแน่นอน	29	84.44	7	15.56	3	6.67	42	93.33
4. ท่านคิดว่า หลังจากฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพืชผักแล้ว 3 วัน ท่านสามารถเก็บผลผลิตจำหน่ายหรือรับประทานได้เลย	9	46.67	24	53.33	0	0	45	100
5. ท่านคิดว่าทุกคนที่อาชีพ ทำไร่ – ทำนา ในหมู่บ้านจำเป็นต้องได้รับการตรวจสารเคมีตกค้างในร่างกาย	3	6.67	42	93.33	0	0	45	100
6. การใช้ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืช บางครั้งละอองยาจะตกลงไปในน้ำทำให้ปลาตายหรือทำให้นกที่กินหนอนเป็นอันตรายไปด้วย	8	17.78	37	82.22	3	6.67	42	93.33

ตารางที่ 7 แสดงผลการวัดระดับทัศนคติเป็นรายข้อ ก่อน – หลังได้รับสุขศึกษาของ  
กลุ่มทดลอง ( โดยเกษตรกรตำบล ) (ต่อ)

ข้อคำถาม	ก่อนให้สุขศึกษา				หลังให้สุขศึกษา			
	ไม่ดี	ร้อยละ	ดี	ร้อยละ	ไม่ดี	ร้อยละ	ดี	ร้อยละ
7. การฉีดพ่นยาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช นอกจากจะทำให้เกิดการสะสมในอาหาร แล้วยังสะสมในดินและแหล่งน้ำได้	9	20.00	36	80.00	0	0	45	100
8. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิด เป็นอันตรายต่อคนโดยทางตรงคือการกิน หรือสัมผัสอย่างมาก ๆ และในทางอ้อม คือ กินพืชผักหรือผลไม้ที่ได้รับการฉีดพ่นยาไว้	18	40.00	27	60.00	2	4.44	43	95.56
9. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ร่างกาย รับเข้าไปอาจจะสะสมอยู่ในร่างกาย ก่อให้เกิดโรคขึ้นได้หลายอย่าง เช่น หัวใจ วาย มะเร็ง	9	20.00	36	80.00	0	0	45	100
10. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะเป็น อันตรายต่อร่างกายเมื่อได้รับปริมาณมาก ๆ เท่านั้น ถ้าได้รับปริมาณน้อยไม่เกิดผล ใด ๆ ต่อสุขภาพต่อร่างกาย	24	66.67	10	22.22	5	11.11	40	88.89
11. การใช้ยาฆ่าหญ้าในช่วงฤดูนี้อาจมี ผลกระทบต่อพืชที่จะปลูกในฤดูถัดไป	19	42.22	26	57.78	8	17.78	37	82.22
12. การทิ้งกล่องบรรจุสารเคมีและขวด บรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้ว อาจก่อให้เกิดปัญหาขยะและเป็นอันตราย ต่อสภาพแวดล้อมได้ในอนาคตก่อให้เกิด สารพิษซึมลงสู่ดินและน้ำได้	12	26.67	33	73.33	1	2.22	44	97.78
13. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิด ทำให้พืชเสียรสชาติและพืชบางชนิดมี กลิ่นผิดไปจากธรรมชาติ	13	28.89	32	71.11	4	8.89	41	91.11

## 2.4 ผลการวัดทัศนคติก่อนและหลังให้สุขศึกษาของกลุ่มควบคุม

ผลการวัดทัศนคติก่อนและหลังให้สุขศึกษาของกลุ่มควบคุม พบว่า ทัศนคติ ก่อนให้สุขศึกษาในกลุ่มควบคุมมีระดับทัศนคติ ดังนี้

1. ระดับดี (มากกว่า 11 คะแนน) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.77
2. ระดับปานกลาง (6-11 คะแนน) จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 82.69
3. ระดับไม่ดี (น้อยกว่า 6 คะแนน) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 11.54

และทัศนคติหลังให้สุขศึกษาในกลุ่มควบคุม มีระดับทัศนคติ ดังนี้

1. ระดับดี (มากกว่า 12 คะแนน) จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 15.38
2. ระดับปานกลาง (8-12 คะแนน) จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 80.77
3. ระดับไม่ดี (น้อยกว่า 8 คะแนน) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.85

ตารางที่ 8 แสดงระดับทัศนคติ ก่อน - หลัง ได้รับสุขศึกษาของกลุ่มควบคุม

ระดับทัศนคติ	ก่อนให้สุขศึกษา		หลังให้สุขศึกษา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	3	5.77	8	15.38
ระดับปานกลาง	43	82.69	42	80.77
ระดับไม่ดี	6	11.54	2	3.85

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ก่อนให้สุขศึกษาส่วนใหญ่ตอบคำถามทัศนคติเป็นรายข้อในทางที่ไม่ดีมากกว่าดี จำนวนรายข้อที่มีผู้ตอบไม่ดีมากกว่าร้อยละ 50 คือ ข้อ 2 , 3 และ 10 คะแนนเฉลี่ย 8.65 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.46 แต่หลังให้สุขศึกษาส่วนใหญ่ตอบคำถามรายข้อไปในทางที่ดีมากกว่าไม่ดีจำนวนรายข้อที่มีผู้ตอบไม่ดีน้อยกว่าร้อยละ 50 คือ ข้อ 2 และ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังให้สุขศึกษา คือ 10.25 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 2.04

ตารางที่ 9 แสดงผลการวัดระดับทัศนคติเป็นรายข้อ ก่อน – หลังได้รับสุขศึกษาของ  
กลุ่มควบคุม (โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข)

ข้อคำถาม	ก่อนให้สุขศึกษา				หลังให้สุขศึกษา			
	ไม่ตี	ร้อยละ	ดี	ร้อยละ	ไม่ตี	ร้อยละ	ดี	ร้อยละ
1. ท่านคิดว่าก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำเป็นต้องอ่านฉลากข้างขวดทุกครั้ง	2	3.83	50	96.15	1	1.92	51	98.08
2. ท่านคิดว่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการประกอบอาชีพ แต่ไม่มีอาการผิดปกติใดๆ ท่านปลอดภัยจากสารเคมีแล้ว	33	63.46	19	36.54	37	71.15	15	28.85
3. ท่านคิดว่าขณะฉีดพ่นหรือใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถ้ามีการป้องกันตามข้อควรระวังแล้วท่านปลอดภัยจากสารเคมีแน่นอน	39	75.00	13	25.00	36	69.23	16	30.77
4. ท่านคิดว่า หลังจากฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพืชผักแล้ว 3 วัน ท่านสามารถเก็บผลผลิตจำหน่ายหรือรับประทานได้เลย	21	40.39	31	59.61	23	44.23	29	55.77
5. ท่านคิดว่าทุกคนที่อาชีพ ทำไร่ – ทำนา ในหมู่บ้านจำเป็นต้องได้รับการตรวจสารเคมีตกค้างในร่างกาย	7	13.46	45	86.54	3	5.77	49	94.23
6. การใช้ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืช บางครั้งละอองยาจะตกลงไปในน้ำทำให้ปลาตายหรือทำให้นกที่กินหนอนเป็นอันตรายไปด้วย	9	17.31	43	82.69	1	1.92	51	98.08
7. การฉีดพ่นยาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช นอกจากจะทำให้เกิดการสะสมในอาหารแล้วยังสะสมในดินและแหล่งน้ำได้	8	15.36	44	84.62	1	1.92	51	98.08

ตารางที่ 9 แสดงผลการวัดระดับทัศนคติเป็นรายข้อ ก่อน – หลังได้รับสุขศึกษาของกลุ่ม  
ควบคุม (โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข) (ต่อ)

ข้อคำถาม	ก่อนให้สุขศึกษา				หลังให้สุขศึกษา			
	ไม่ดี	ร้อยละ	ดี	ร้อยละ	ไม่ดี	ร้อยละ	ดี	ร้อยละ
8. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นอันตรายต่อคนโดยทางตรงคือการกินหรือสัมผัสยามาก ๆ และในทางอ้อม คือ กินพืชผักหรือผลไม้ที่ได้รับการฉีดพ่นยาไว้	10	19.33	42	80.77	3	5.77	49	94.23
9. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ร่างกายรับเข้าไปอาจจะสะสมอยู่ในร่างกายก่อให้เกิดโรคขึ้นได้หลายอย่าง เช่น หัวใจวาย มะเร็ง	5	9.62	47	90.38	4	7.69	48	92.31
10. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะเป็นอันตรายต่อร่างกายเมื่อได้รับปริมาณมาก ๆ เท่านั้น ถ้าได้รับปริมาณน้อยไม่เกิดผลใด ๆ ต่อสุขภาพต่อร่างกาย	38	73.08	14	26.92	25	48.08	27	51.92
11. การใช้ยาฆ่าหญ้าในช่วงฤดูนี้อาจมีผลกระทบต่อพืชที่จะปลูกในฤดูถัดไป	24	46.16	28	53.85	17	32.69	35	67.31
12. การทิ้งกล่องบรรจุสารเคมีและขวดบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วอาจก่อให้เกิดปัญหาขยะและเป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อมได้ในอนาคตก่อให้เกิดสารพิษซึมลงสู่ดินและน้ำได้	4	7.69	48	92.31	2	3.85	50	96.05
13. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดทำให้พืชเสียรสชาติและพืชบางชนิดมีกลิ่นผิดไปจากธรรมชาติ	18	34.62	34	65.38	5	9.62	47	90.38

## 2.5 ผลการวัดพฤติกรรมก่อนและหลังให้สุขศึกษาของกลุ่มทดลอง

จากการศึกษา พบว่า พฤติกรรม ก่อนให้สุขศึกษาในกลุ่มทดลองมีระดับพฤติกรรม ดังนี้

1. ระดับดี (มากกว่า 40 คะแนน) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00
2. ระดับปานกลาง (34 - 40 คะแนน) จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 71.11
3. ระดับควรปรับปรุง (ต่ำกว่า 34 คะแนน) จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8.89

และพฤติกรรมหลังให้สุขศึกษาในกลุ่มทดลอง มีระดับพฤติกรรม ดังนี้

1. ระดับดี (มากกว่า 44 คะแนน) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00
2. ระดับปานกลาง (39 - 43 คะแนน) จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33
3. ระดับควรปรับปรุง (ต่ำกว่า 39 คะแนน) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67

ตารางที่ 10 แสดงระดับพฤติกรรม ก่อน - หลัง ได้รับสุขศึกษาของกลุ่มทดลอง

ระดับพฤติกรรม	ก่อนให้สุขศึกษา		หลังให้สุขศึกษา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	9	20.00	9	20.00
ระดับปานกลาง	32	71.11	33	73.33
ระดับควรปรับปรุง	4	8.89	3	6.67

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อทั้งกลุ่มทดลอง มีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำในข้อ 1 และ 6 มีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลางข้อ 5 , 7 , 9 และข้อ 13 หลังให้สุขศึกษา พบว่า กลุ่มทดลอง มีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง ระดับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมก่อนให้สุขศึกษาเท่ากับ 37.51 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.97 ระดับคะแนนเฉลี่ยหลังให้สุขศึกษา เท่ากับ 42.00 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.13



ตารางที่ 11 แสดงผลการวัดระดับพฤติกรรมเป็นรายข้อ ก่อน - หลังได้รับสุขศึกษา  
ของกลุ่มทดลอง ( โดยเกษตรกรตำบล )

ข้อคำถาม	ก่อนให้สุขศึกษา			หลังให้สุขศึกษา		
	X	SD.	ระดับ	X	SD.	ระดับ
1. ในการทำการเกษตรท่านใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	1.53	0.84	ต่ำ	1.87	0.94	ปานกลาง
2. ท่านอ่านฉลากข้างขวดก่อนการเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	2.91	0.29	สูง	3	0.00	สูง
3. ก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชท่านอ่านวิธีการใช้ข้างขวดก่อนการผสมสารเคมี	2.84	0.42	สูง	3	0.00	สูง
4. ท่านสวมที่ครอบจมูกหรือใช้ผ้าปิดปากและจมูกก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นประจำ	2.58	0.54	สูง	2.91	0.29	สูง
5. ท่านใส่ถุงมืออย่างในการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่	1.84	0.74	ปานกลาง	2.78	0.47	สูง
6. เสื้อผ้าที่ท่านใส่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชท่านซักหลังการใช้หรือไม่	2.73	0.54	ต่ำ	2.93	0.33	สูง
7. ท่านซักเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชรวมกับเสื้อผ้าทั่วไปหรือไม่	2.29	0.89	ปานกลาง	2.71	0.69	สูง
8. ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถ้าหัวฉีดอุดตัน ท่านใช้ปากเป่าหรือดูเพื่อให้หัวฉีดไม่อุดตัน	2.80	0.55	สูง	2.82	0.53	สูง
9. ขณะที่ท่านฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หากต้องการสูบบุหรี่หรือดื่มน้ำ ท่านล้างมือก่อน	2.27	0.86	ปานกลาง	2.80	0.55	สูง
10. เมื่อท่านฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเสร็จแล้ว ท่านเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยแยกเก็บให้ห่างจากที่เก็บอาหาร ของคนและของสัตว์เสมอ	2.84	0.42	สูง	3	0.00	สูง
11. ท่านทำความสะอาดภาชนะและเครื่องมือพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่	2.89	0.38	สูง	3	0.00	สูง

ตารางที่ 11 แสดงผลการวัดระดับพฤติกรรมเป็นรายข้อ ก่อน – หลังได้รับสุขศึกษา  
ของกลุ่มทดลอง ( โดยเกษตรกรตำบล ) ( ต่อ )

ข้อคำถาม	ก่อนให้สุขศึกษา			หลังให้สุขศึกษา		
	$\bar{X}$	SD.	ระดับ	$\bar{X}$	SD.	ระดับ
12. หลังการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเสร็จแล้ว ท่านอาบน้ำทันที	2.87	0.34	สูง	3	0.00	สูง
13. ภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ หมดแล้วท่านทิ้งลงในหลุมเพื่อฝังไซหรือไม	1.87	0.79	ปาน กลาง	2.53	0.76	สูง
14. ท่านใช้น้ำในการดื่ม หรือใช้ ร่วมกับน้ำที่ใช้ ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่	2.49	0.84	สูง	2.78	0.56	สูง
15. ท่านสูบบุหรี่เวลาฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	2.76	0.36	สูง	2.87	0.5	สูง

## 2.6 ผลการวัดพฤติกรรมก่อนและหลังให้สุขศึกษาของกลุ่มควบคุม

ผลการวัดพฤติกรรมก่อนและหลังให้สุขศึกษาของกลุ่มควบคุม พบว่า พฤติกรรม ก่อนให้สุข  
ศึกษา ในกลุ่มควบคุมมีระดับพฤติกรรม ดังนี้

1. ระดับดี (มากกว่า 42 คะแนน) จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 9.62
2. ระดับปานกลาง (34 – 42 คะแนน) จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 73.08
3. ระดับควรปรับปรุง (ต่ำกว่า 34 คะแนน) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 17.30

และพฤติกรรมหลังให้สุขศึกษาในกลุ่มทดลอง มีระดับพฤติกรรม ดังนี้

1. ระดับดี (มากกว่า 42 คะแนน) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 17.31
2. ระดับปานกลาง (38 – 42 คะแนน) จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 76.92
3. ระดับควรปรับปรุง (ต่ำกว่า 38 คะแนน) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.77

ตารางที่ 12 แสดงระดับพฤติกรรม ก่อน – หลัง ได้รับสุขศึกษาของกลุ่มควบคุม

ระดับพฤติกรรม	ก่อนให้สุขศึกษา		หลังให้สุขศึกษา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดี	5	9.62	9	17.31
ระดับปานกลาง	38	73.08	40	76.92
ระดับควรปรับปรุง	9	17.30	3	5.77

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มควบคุมมีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อทั้งกลุ่มทดลอง มีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำในข้อ 1 มีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลางข้อ 5, 7, และข้อ 13 หลังให้สุขศึกษา พบว่า กลุ่มควบคุม มีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ระดับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมก่อนให้สุขศึกษาเท่ากับ 38.63 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.12 ระดับคะแนนเฉลี่ยหลังให้สุขศึกษาเท่ากับ 40.38 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.93

ตารางที่ 13 แสดงผลการวัดระดับพฤติกรรมเป็นรายข้อ ก่อน – หลังได้รับสุขศึกษาของกลุ่มควบคุม (โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข)

ข้อคำถาม	ก่อนให้สุขศึกษา			หลังให้สุขศึกษา		
	X̄	SD.	ระดับ	X̄	SD.	ระดับ
1. ในการทำการเกษตรท่านใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	1.65	0.65	ต่ำ	1.03	0.19	ต่ำ
2. ท่านอ่านฉลากข้างขวดก่อนการเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	2.65	0.65	สูง	3.00	0.00	สูง
3. ก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชท่านอ่านวิธีการใช้ข้างขวดก่อนการผสมสารเคมี	2.88	0.43	สูง	3.00	0.00	สูง
4. ท่านสวมที่ครอบจมูกหรือใช้ผ้าปิดปากและจมูกก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นประจำ	2.75	0.56	สูง	3.00	0.00	สูง
5. ท่านใส่ถุงมือยางในการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่	2.25	0.65	ปานกลาง	2.96	0.19	สูง

ตารางที่ 13 แสดงผลการวัดระดับพฤติกรรมเป็นรายข้อ ก่อน - หลังได้รับสุขศึกษา  
ของกลุ่มควบคุม (โดยเจ้าหน้าที่) (ต่อ)

ข้อคำถาม	ก่อนให้สุขศึกษา			หลังให้สุขศึกษา		
	$\bar{X}$	SD.	ระดับ	$\bar{X}$	SD.	ระดับ
6. เสื้อผ้าที่ท่านใส่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ท่านซักหลังการใช้หรือไม่	2.79	0.54	สูง	2.98	0.14	สูง
7. ท่านซักเสื้อผ้าที่เป็นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชรวมกับเสื้อผ้าทั่วไปหรือไม่	2.31	0.88	ปานกลาง	2.71	0.70	สูง
8. ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถ้าหัวฉีดอุดตัน ท่านใช้ปากเป่าหรือดูดเพื่อทำให้หัวฉีดไม่อุดตัน	2.75	0.62	สูง	2.85	0.54	สูง
9. ขณะที่ท่านฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หากต้องการสูบบุหรี่หรือดื่มน้ำ ท่านล้างมือก่อน	2.65	0.71	สูง	2.5	0.67	สูง
10. เมื่อท่านฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเสร็จแล้ว ท่านเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยแยกเก็บให้ห่างจากที่เก็บอาหาร ของคนและของสัตว์เสมอ	2.70	0.7	สูง	2.92	0.33	สูง
11. ท่านทำความสะอาดภาชนะและเครื่องมือพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่	2.69	0.67	สูง	2.98	0.14	สูง
12. หลังการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเสร็จแล้วท่านอาบน้ำทันที	2.75	0.62	สูง	2.96	0.19	สูง
13. ภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้ว ท่านทิ้งลงในหลุมเพื่อฝังไซหรือไม่	2.23	0.88	ปานกลาง	2.73	0.66	สูง
14. ท่านใช้น้ำในการดื่ม หรือใช้ ร่วมกับน้ำที่ใช้ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่	2.75	0.62	สูง	2.82	0.96	สูง
15. ท่านสูบบุหรี่เวลาฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	2.63	0.51	สูง	2.79	0.61	สูง

### ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

#### 3.1 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังของกลุ่มเกษตรกรที่ให้ศึกษาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

**ระดับความรู้** พบว่า กลุ่มควบคุมมีระดับคะแนนความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ยก่อนให้ศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 9.19 คะแนน หลังให้ศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 12.92 คะแนน ซึ่งพบว่าระดับความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลังให้ศึกษามีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนให้ศึกษา

เมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลัง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ระดับทัศนคติ** พบว่า กลุ่มควบคุมมีระดับคะแนนทัศนคติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ยก่อนให้ศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 8.65 คะแนน หลังให้ศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 10.25 คะแนน ซึ่งพบว่าระดับทัศนคติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลังให้ศึกษามีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนให้ศึกษา

เมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับทัศนคติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลัง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ระดับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืช** พบว่ากลุ่มควบคุมมีระดับคะแนนพฤติกรรม ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ยก่อนให้ศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 38.63 คะแนน หลังให้ศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 40.38 คะแนน ซึ่งพบว่าระดับพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลังให้ศึกษามีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนให้ศึกษา

เมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลัง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 14 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับความรู้ ทักษะ ทักษะ พฤติกรรมการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนหลังของกลุ่มเกษตรกรที่ให้สุศึกษาโดยเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข

การให้สุศึกษา	N	X	SD	Df	t – test	p – value
<b>ระดับความรู้</b>						
ก่อนให้สุศึกษา	52	9.192	1.715	51	-10.478	0.01*
หลังให้สุศึกษา	52	12.923	1.99			
<b>ระดับทัศนคติ</b>						
ก่อนให้สุศึกษา	52	8.65	2.46	51	-3.49	0.01*
หลังให้สุศึกษา	52	10.25	2.04			
<b>ระดับพฤติกรรม</b>						
ก่อนให้สุศึกษา	52	38.634	4.12	51	-2.766	0.01*
หลังให้สุศึกษา	52	40.384	1.931			

### 3.2 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังของกลุ่มเกษตรกรที่ให้สุศึกษาโดยเกษตรตำบล

**ระดับความรู้** พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับคะแนนความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ยก่อนให้สุศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 9.73 คะแนน หลังให้สุศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 13.95 คะแนน ซึ่งพบว่าระดับความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลังให้สุศึกษามีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนให้สุศึกษา

เมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลัง พบว่า ระดับความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองก่อนและหลังให้สุศึกษา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ระดับทัศนคติ** พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับคะแนนทัศนคติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ยก่อนให้สุศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 8.11 คะแนน หลังให้สุศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 12.31 คะแนน ซึ่งพบว่าระดับทัศนคติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลังให้สุศึกษามีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนให้สุศึกษา

เมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับทัศนคติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลัง พบว่า ระดับทัศนคติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองก่อนและหลังให้สุศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ระดับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืช พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับคะแนนพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ยก่อนให้สุศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 37.511 คะแนน หลังให้สุศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 42.00 คะแนน ซึ่งพบว่าระดับพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลังให้สุศึกษามีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนให้สุศึกษา

เมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลัง พบว่า ระดับพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองก่อนและหลังให้สุศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ตารางที่ 15 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนหลังของกลุ่มเกษตรกรที่ให้สุศึกษาโดยเกษตรกรตำบล**

การให้สุศึกษา	N	X	SD	df	t - test	p - value
<b>ระดับความรู้</b>						
ก่อนให้สุศึกษา	45	9.733	1.8756	44	-10.924	0.01*
หลังให้สุศึกษา	45	13.955	1.9300			
<b>ระดับทัศนคติ</b>						
ก่อนให้สุศึกษา	45	8.11	2.01	44	-11.39	0.01*
หลังให้สุศึกษา	45	12.31	0.949			
<b>ระดับพฤติกรรม</b>						
ก่อนให้สุศึกษา	45	37.511	2.966	44	-7.888	0.01*
หลังให้สุศึกษา	45	42.00	2.132			

\* p - value 0.05

### 3.3 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลังการให้สุขศึกษาระหว่างเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเกษตรตำบล (กลุ่มทดลอง) และเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (กลุ่มควบคุม)

#### ก่อนการทดลอง

ผลการวัดความรู้ก่อนการให้สุขศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลอง ระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 9.73 คะแนน กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 9.19 คะแนน ซึ่งพบว่าระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุม และเมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง พบว่าระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ผลการวัดระดับทัศนคติก่อนการให้สุขศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลอง ระดับคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 8.11 คะแนน กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 8.65 คะแนน ซึ่งพบว่าระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมมีค่ามากกว่ากลุ่มทดลอง และเมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง พบว่าระดับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ผลการวัดระดับพฤติกรรมก่อนการให้สุขศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลอง ระดับคะแนนพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 37.51 คะแนน กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 38.63 คะแนน ซึ่งพบว่าระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม มีค่ามากกว่ากลุ่มทดลอง และเมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง พบว่าระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ





ตารางที่ 16 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับความรู้ ทักษะ ทักษะ พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรที่ให้รู้ศึกษาดูแลโดยเกษตรกรตำบลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

การให้รู้ศึกษา	N	X	SD	df	t – test	P – value
<b>ระดับความรู้</b>						
เกษตรกรตำบล	45	13.96	1.930	95	2.585	0.01*
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	52	12.92	1.989			
<b>ระดับทักษะ</b>						
เกษตรกรตำบล	45	12.31	0.95	95	6.233	0.01*
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	52	10.25	2.04			
<b>ระดับพฤติกรรม</b>						
เกษตรกรตำบล	45	42.00	2.132	95	3.914	0.01*
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	52	40.38	1.932			

\* p - value 0.05

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังของกลุ่มเกษตรกร โดยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ กลุ่มเกษตรกร หมู่ 6 และ 20 ตำบลหนองกะท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 97 คน โดยการใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส และจบการศึกษาระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพหลักคือทำและ มีรายได้ไม่เกิน 100,000 บาท ต่อปี ส่วนใหญ่ได้รับแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากหลากหลาย และในด้านการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการฉีดพ่นสารเคมีเองทุกครั้งเป็นใหญ่ ในด้านการแพ้สารเคมี ส่วนใหญ่ไม่มีอาการแพ้สารเคมี และผลการตรวจหาสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในกระแสเลือด พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีผลปกติ

และเมื่อศึกษาถึงระดับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกร พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเมื่อได้รับการให้สุขศึกษามีระดับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชดีขึ้นกว่าก่อนการให้สุขศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ )

ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หลังการให้สุขศึกษาระหว่างเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเกษตรกรตำบล และเกษตรกรที่ให้สุขศึกษาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} > 0.05$ )

## อภิปรายผล

จากผลการศึกษาระบบการการถ่ายทอดความรู้โดยเกษตรกรตำบลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบว่า

จากการศึกษาข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องก่อนการได้รับการอบรมส่วนใหญ่มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากผลถั่วร้อยละ 82.2 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิศิษฐ์ วัชรเทวินทร์กุล (2523) ที่พบว่าเกษตรกร มีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีและหลักการใช้ ส่วนใหญ่ได้จากการอ่านฉลากและจากการทำแบบสอบถามของเกษตรกรในด้านการปฏิบัติในการใช้สารเคมี และถึงแม้ว่าเกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารเคมีแต่มีการปฏิบัติไม่เป็นไปตามหลักวิชาการ

จากการศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเมื่อได้รับการให้สุศึกษาจะมีระดับความรู้ทัศนคติ และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชดีขึ้นกว่าก่อนการให้สุศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอัญชลี พรหมพลอย (2528) ที่พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเมื่อได้รับการให้สุศึกษาจะมีระดับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชดีขึ้นกว่าก่อนการให้สุศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) และสอดคล้องกับการศึกษาของนริศร์ คงสมบูรณ์ (2541) ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในระดับสูง ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้ารับการฝึกอบรมและการได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลข่าวสารกับการใช้สารเคมีของเกษตรกรเป็นไปในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ ในด้านการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย จึงสมควรที่จะฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยแก่เกษตรกรเป็นอย่างยิ่ง แต่มีการขัดแย้งกับทฤษฎีของดเนีย เคห์ง (2542) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาก่อน แต่ความรู้ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้มาจากเพื่อนบ้านและร้านค้าผู้แทนจำหน่ายสารเคมีแต่เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติก่อนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง

และจากการเปรียบเทียบการให้ความรู้ก่อนหลังพบว่าเกษตรกรมีระดับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชดีขึ้นกว่าก่อนการให้สุศึกษาซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาสำรวจ แสงดารา (2541) พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อปี ความรู้ การรับรู้การเคยผ่านการอบรม และความตระหนักถึงอันตรายจากสารกำจัดศัตรูพืชปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตราย ในการใช้สารเคมี

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. เกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับความรู้และทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นจึงควรเน้นการปรับพฤติกรรมโดยการให้ความรู้และทัศนคติ ทั้งจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือเกษตรกรตำบล โดยเน้นในหัวข้อ ผลกระทบจากการใช้สารเคมี การทำลายบรรพบุรุษ
2. ควรนำเกษตรกรตำบลมาร่วมในการปรับความรู้และทัศนคติของเกษตรกร

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เช่น สภาพพื้นที่ ระยะเวลาทำการเกษตร ประเภทของสารเคมีที่นิยมใช้ในพื้นที่
2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรปรับเปลี่ยนกระบวนการให้สุขศึกษาที่แตกต่างกัน เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของความรู้ ทัศนคติ และปฏิบัติ



## บรรณานุกรม

- ปาริชาติ วิสุทธิสมาจาร และคณะวิจัย , ( 2547 ) . สถานการณ์ และผลกระทบต่อสุขภาพของการใช้สารเคมี ในภาคเกษตรกรรม : กรณีศึกษา พื้นที่ตำบลบางเหียง อ.ควนเนียง จ. สงขลา . คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ , สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข , กระทรวงสาธารณสุข .
- สุรเดช เดชคุ้มวงศ์ และคณะ , ( 2544 ) . กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของพหุภาคีในการร่วมปฏิบัติการ เพื่อลดการใช้สารเคมีควบคุมศัตรูพืชในจังหวัดพิจิตร . มูลนิธิร่วมพัฒนาพิจิตร,สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข , กระทรวงสาธารณสุข .
- วารุณี จิตอารี และคณะ , ( 2546 ) . สถานการณ์สารเคมีทางการเกษตรในเขตภาคเหนือของประเทศไทย . สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) , กระทรวงสาธารณสุข .
- มูลนิธิร่วมพัฒนาพิจิตร , ( 2545 ) . กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของพหุภาคีในการร่วมปฏิบัติการ เพื่อลดการใช้สารเคมีควบคุมศัตรูพืช . สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข .
- กาญจนา นาถะพินธุและคณะ , ( 2547 ) . การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในการใช้ สารเคมี กำจัดศัตรูพืช : กรณีเส้นทางเดินของสารเคมีทางการเกษตรในพื้นที่ ตำบลดอนหัน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น . สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) .
- วิเชียร อันประเสริฐ , ( 2547 ) . ชุมชนกับการใช้สารเคมีในภาคการเกษตร . สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข .
- อดุลย์ ศรีนันทะ และคณะ , ( 2543 ) . การป้องกันตนเองของเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี . สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี .
- นริศน์ คงสมบุญ , ( 2541 ) . การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดสิงห์บุรี . มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ .
- เชษฐา ตันวีระ , ( 2544 ) . การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบ้านหลวง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ . มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ .
- दनัย เห่ง , ( 2542 ) . การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลสันทราย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ . มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ .
- ดวงใจ เนตรทิพย์ , ( 2540 ) . การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในระดับไร่นาขนาดเล็ก บริเวณตำบลบัว อำเภอบัว จังหวัดน่าน . มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ .

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน , ( 2542 ) . การแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร  
อำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน . สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข , กระทรวงสาธารณสุข.







แบบสอบถามเรื่องการศึกษาความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัด  
ศัตรูพืช  
ของเกษตรกร ตำบลหนองกะท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

คำชี้แจง

คณะผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามขึ้นเพื่อประกอบการเรียนการสอนของนิสิต หลักสูตร  
สาธารณสุขศาสตร์ ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมี  
วัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาวิจัยในเรื่องของการศึกษาความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติในการใช้  
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลหนองกะท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก ซึ่ง  
ข้อมูลและความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามถือเป็นส่วนสำคัญมากสำหรับงานวิจัย ซึ่งคำตอบ  
และข้อมูลต่าง ๆ จะถูกเก็บเป็นความลับเพื่อใช้ในงานวิจัยเท่านั้นโดยจะไม่มีผลเสียหายหรือ  
ผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามแต่อย่างใด

แบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 12 ข้อ  
และ ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช  
จำนวน 45 ข้อ

ผู้ตอบแบบสอบถามกรุณาอ่านคำถามให้ชัดเจนและตอบคำถามตามความเป็นจริง เพื่อ  
ประโยชน์ในการศึกษาเปรียบเทียบการให้สุขศึกษาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเกษตรกรตำบล  
เพื่อส่งเสริมความรู้ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร ตำบลหนองกะท้าว อำเภอ  
หนองกะท้าว จังหวัดพิษณุโลก

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการทำแบบสอบถาม  
คณะผู้วิจัย

ID .....

ภาคผนวก ก

## แบบสอบถามเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ (KAP SERVEY)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจพื้นที่เพาะปลูก การ  
ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1. บ้านเลขที่..... หมู่..... ตำบลหนองกะท้าว อำเภอหนองกะท้าว
2. เพศ
  - ( ) ชาย
  - ( ) หญิง
3. ปัจจุบันท่านอายุ ..... ปี
4. สถานภาพการสมรส
  - ( ) โสด
  - ( ) สมรส
  - ( ) หม้าย
  - ( ) หย่า
  - ( ) แยกกันอยู่
5. จบการศึกษาชั้น
  - ( ) ไม่ได้เรียน
  - ( ) ระดับประถมศึกษา
  - ( ) ระดับมัธยมศึกษา
  - ( ) ระดับอนุปริญญา / ปวส.
  - ( ) ปริญญาตรี
  - ( ) สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป
6. อาชีพหลักที่ทำรายได้ให้แก่ครอบครัว
  - ( ) ทำนา
  - ( ) ทำไร่
  - ( ) ทำสวน
  - ( ) รับจ้าง
7. ขนาดพื้นที่เพาะปลูกในรอบปีที่ผ่านมา (พื้นที่ ½ ไร่ คิดเป็น 1 ไร่) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )
  - 8.1 พื้นที่ของตนเอง.....ไร่
  - 8.2 ผู้อื่นให้ทำฟรี.....ไร่
  - 8.3 เช่าทำ.....ไร่
  - 8.4 อื่น ๆ ระบุ.....ไร่
 รวมเป็นพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด.....ไร่
8. ในรอบปีที่ผ่านมา ครอบครัวของท่านมีรายได้ โดยที่ยังไม่หักค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น เป็นเงิน..... บาท

9. ในรอบปีที่ผ่านมา ครอบครัวท่านให้รายจ่ายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นเงิน.....บาท

10. ท่านเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากที่ใดมากที่สุด

( ) ไม่เคย

( ) เคย จาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) อาสาสมัครสาธารณสุข

( ) วิทยุ , โทรทัศน์

( ) หนังสือพิมพ์

( ) เพื่อนบ้าน

( ) เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

( ) เจ้าหน้าที่เกษตรประจำตำบล

( ) ฉลากยา / สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

( ) เจ้าของร้าน / ผู้ขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

11. ท่านฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างไร

( ) ฉีดพ่นเองทุกครั้ง ( ) ฉีดพ่นเองบางครั้ง

( ) จ้างฉีดพ่นทุกครั้ง

12. ท่านเคยแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่

( ) ไม่เคย ( ) เคย อาการที่เกิดขึ้น

.....

13. ท่านเคยตรวจสอบสารเคมีตกค้างในกระเล็อดหรือไม่

( ) ไม่เคย ( ) เคย ผลการตรวจ

.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูล ด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ เรื่อง การใช้สารเคมีกำจัด  
ศัตรูพืช

หมวดความรู้

คำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1. ก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต้องอ่านฉลากก่อนใช้ทุกครั้ง		
2. ข้างขวดสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรมี วิธีใช้ คำเตือน วันเดือนปีที่ผลิต สถานที่ผลิต		
3. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายได้เฉพาะทางปากเท่านั้น		
4. ถ้ามีอาการวิงเวียน คลื่นไส้ อาเจียน ตาไหล หลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แสดงว่าเราแพ้พิษจากสารเคมีนั้น		
5. การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถฉีดพ่นเวลาใดก็ได้		
6. การทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วควรนำไปเผาทิ้งเท่านั้น		
7. ก่อนผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดควรสวมถุงมืออย่างก่อนลงมือผสมทุกครั้ง		
8. ควรแยกเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้มิดชิดไม่ปะปนกับสิ่งอื่น		
9. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกตะกอนแล้วสามารถนำมาใช้ได้อีกแต่ต้องเขย่าเสียก่อน		
10. ไม่ควรจะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดเดิมทุกครั้ง ควรสลับชนิดบ้างเพื่อป้องกันการดื้อยา		
11. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่หมดอายุแล้วไม่นาน ยังสามารถใช้ได้อยู่		
12. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหลือจากการฉีดพ่น ควรนำไปฉีดซ้ำ ๆ บนพืชเพื่อไม่ให้สิ้นเปลือง		
13. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ดีที่สุด คือ สารเคมีที่มีความเป็นพิษรุนแรงจะทำให้กำจัดศัตรูพืชได้เร็วขึ้น		
14. ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรยืนอยู่เหนือลมเสมอ		
15. การผสมยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลาย ๆ ชนิดในคราวเดียวกันทำให้สะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพดี สามารถกำจัดศัตรูพืชได้หลายชนิดในคราวเดียวกัน		
16. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นอันตรายต่อคนและสัตว์		
17. การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรใส่เสื้อแขนสั้น กางเกงขาสั้นเพื่อความสะดวก และเป็นการระบายอากาศ		

### หมวดทัศนคติ

คำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ
1. ท่านคิดว่าก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำเป็นต้องอ่านฉลากข้างขวดทุกครั้ง			
2. ท่านคิดว่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในการประกอบอาชีพ แต่ไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ ท่านปลอดภัยจากสารเคมีนั้นแล้ว			
3. ท่านคิดว่าขณะฉีดพ่นหรือใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถ้ามีการป้องกันตามข้อควรระวังแล้ว ท่านปลอดภัยจากสารเคมีแน่นอน			
4. ท่านคิดว่า หลังจากฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพืชผักแล้ว 3 วัน ท่านสามารถเก็บผลผลิต จำหน่ายหรือรับประทานได้เลย			
5. ท่านคิดว่าทุกคนที่อาชีพ ทำไร่ - ทำนา ในหมู่บ้านจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสารเคมีตกค้างในร่างกาย			
6. การใช้ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืช บางครั้งละอองยาจะตกลงไปในน้ำทำให้ปลาตายหรือทำให้นกที่กินหนอนเป็นอันตรายไปด้วย			
7. การฉีดพ่นยาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช นอกจากจะทำให้เกิดการสะสมในอาหารแล้วยังสะสมในดินและแหล่งน้ำได้			
8. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทุกชนิดเป็นอันตรายต่อคนโดยทางตรงคือการกินหรือสัมผัสยามาก ๆ และในทางอ้อม คือ กินพืชผักหรือผลไม้ที่ได้รับการฉีดพ่นยาไว้			
9. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ร่างกายรับเข้าไปอาจจะสะสมอยู่ในร่างกายก่อให้เกิดโรคขึ้นได้หลายอย่าง เช่น หัวใจวาย มะเร็ง			
10. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะเป็นอันตรายต่อร่างกายเมื่อได้รับปริมาณมาก ๆ เท่านั้น ถ้าได้รับปริมาณน้อยไม่เกิดผลใด ๆ ต่อสุขภาพต่อร่างกาย			
11. การใช้อย่างถูกวิธีในช่วงฤดูนี้จะมีผลกระทบต่อพืชที่จะปลูกในฤดูถัดไป			
12. การทิ้งกล่องบรรจุสารเคมีและขวดบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ใช้หมดแล้ว อาจก่อให้เกิดปัญหาขยะและเป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อมได้ในอนาคตก่อให้เกิดสารพิษที่มลงสู่ดินและน้ำได้			
13. ยาหรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดทำให้พืชเสียรสชาติและพืชบางชนิดมีกลิ่นผิดไปจากธรรมชาติ			

### หมวดการปฏิบัติ

คำถาม	ทำทุกครั้ง	ทำบางครั้ง	ไม่เคยทำ
1. ในการทำการเกษตรท่านใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
2. ท่านอ่านฉลากข้างขวดก่อนการเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
3. ก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชท่านอ่านวิธีการใช้ข้างขวดก่อนการผสมสารเคมี			
4. ท่านสวมที่ครอบจมูก หรือใช้ผ้าปิดปาก และจุ่มก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นประจำ			
5. ท่านใส่ถุงมือยางในการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่			
6. เสื้อผ้าที่ท่านใส่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชท่านซักหลังการใช้หรือไม่			
7. ท่านซักเสื้อผ้าที่เป็นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร่วมกับเสื้อผ้าทั่วไปหรือไม่			
8. ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถ้าหัวฉีดอุดตัน ท่านใช้ปากเป่า หรือดูด เพื่อให้หัวฉีดไม่อุดตัน			
9. ขณะที่ท่านฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ หากต้องการสูบบุหรี่หรือดื่มน้ำ ท่านล้างมือก่อน			
10. เมื่อท่านฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเสร็จแล้ว ท่านเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยแยกเก็บให้ห่างจากที่เก็บอาหารของคนและของสัตว์เสมอ			
11. ท่านทำความสะอาดภาชนะและเครื่องมือพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่			
12. หลังการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เสร็จแล้ว ท่านอาบน้ำทันที			
13. ภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ใช้หมดแล้วท่านทิ้งลงในหลุมเพื่อฝังไซหรือไม่			
14. ท่านใช้น้ำในการดื่ม หรือใช้ ร่วมกับน้ำที่ใช้ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่			
15. ท่านสูบบุหรี่เวลาฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช			

## ภาคผนวก ข

ความตรง ข้อมูล ด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ เรื่อง การใช้สารเคมี  
กำจัดศัตรูพืช ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1

## ด้านความรู้

ข้อที่	คำถาม	คะแนน พิจารณา		
		+1	0	-1
1	ก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต้องอ่านฉลากก่อนใช้ทุกครั้ง	/		
2	ข้างขวดสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรมี วิธีใช้ ค่าเตือน วันเดือนปีที่ผลิต สถานที่ผลิต	/		
3	สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายได้เฉพาะทางปากเท่านั้น		/	
4	ถ้ามีอาการเวียนศีรษะ ใจสั่น ใจเต้น ตาลาย หลังการใช้สารเคมี แสดงว่าเราแพ้พิษจากสารเคมี		/	
5	การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถฉีดเวลาใดก็ได้	/		
6	การทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วควรนำไปเผาทิ้งอย่างเดียว	/		
7	ก่อนการผสมสารเคมีทุกชนิดควรสวมถุงมืออย่างก่อนผสมทุกครั้ง	/		
8	ควรแยกเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้มีชนิดไม่ปะปนกับสิ่งอื่น	/		
9	ยาน้ำที่ตกตะกอนแล้วสามารถนำมาใช้ได้อีกแต่ต้องเขย่าเสียก่อน	/		
10	ไม่ควรจะฉีดยาฆ่าแมลงหรือยาฆ่าหญ้าหรือยาฆ่าเชื้อราชนิดเดิมตลอด ควรเปลี่ยนโดยการสลับชนิดบ้างเพื่อป้องกันการดื้อยา	/		
11	ยาหรือสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่หมดอายุแล้วไม่นาน ยังใช้ได้อยู่	/		
12	สารเคมีที่เหลือจากการฉีดพ่น ควรนำไปฉีดซ้ำ ๆ บนพืชเพื่อไม่ให้สิ้นเปลือง	/		
13	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ดีที่สุด คือ สารเคมีที่มีความเป็นพิษรุนแรงจะทำให้กำจัดศัตรูพืชได้เร็วขึ้น	/		
14	เวลาฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เราควรยืนอยู่เหนือลมเสมอ		/	
15	การผสมยาหรือสารเคมี หลายๆ ชนิดในคราวเดียวกันทำให้สะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพดี สามารถกำจัดศัตรูพืชได้หลายชนิดในคราวเดียวกัน	/		
16	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นอันตรายต่อคนและสัตว์	/		
17	การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรใส่เสื้อแขนสั้น กางเกงขาสั้นเพื่อเป็นการระบายอากาศ	/		

## ด้านทัศนคติ

ข้อที่	คำถาม	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
1	ท่านคิดว่าก่อนใช้สารเคมี จำเป็นต้องอ่านฉลากข้างขวดทุกครั้ง	/		
2	ท่านคิดว่าการใช้สารเคมีในการประกอบอาชีพ แต่ไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ ท่านปลอดภัยจากสารเคมีแล้ว	/		
3	ท่านคิดว่าขณะฉีดพ่นหรือใช้สารเคมี ถ้ามีการป้องกันตามข้อควรระวังแล้ว ท่านปลอดภัยจากสารเคมีแน่นอน	/		
4	ท่านคิดว่า หลังจากฉีดพ่นสารเคมีในพืชผักแล้ว 3 วัน ท่านสามารถเก็บผลผลิต จำหน่ายหรือรับประทานได้เลย	/		
5	ท่านคิดว่าทุกคนที่อาชีพ ทำไร่ – ทำนา ในหมู่บ้านจำเป็นต้องได้รับการตรวจสารเคมี ในร่างกาย	/		
6	การใช้ยาหรือสารเคมีบางครั้งละอองยาจะตกลงไปในน้ำทำให้ปลาตายหรือทำ นกที่กินหนอนเป็นอันตรายไปด้วย	/		
7	การฉีดพ่นยาสารเคมีนอกจากจะทำให้เกิดการสะสมในอาหารแล้วยังสะสมในดิน และแหล่งน้ำได้	/		
8	ยาหรือสารเคมีทุกชนิดเป็นอันตรายต่อคนโดยตรงคือการกินหรือสัมผัสยามาก ๆ และในทางอ้อม คือ กินพืชผักหรือผลไม้ที่ได้รับการฉีดพ่นยาไว้	/		
9	ยาหรือสารเคมีที่ร่างกายรับเข้าไปอาจจะสะสมอยู่ในร่างกายก่อให้เกิดโรคขึ้นได้ หลายอย่าง เช่น หัวใจวาย มะเร็ง	/		
10	ยาหรือสารเคมีจะเป็นอันตรายต่อร่างกายเมื่อได้รับปริมาณมาก ๆ เท่านั้น ถ้าได้ รับปริมาณน้อยไม่เกิดผลใด ๆ ต่อสุขภาพต่อร่างกาย	/		
11	การใช้ยาฆ่าหญ้าในช่วงฤดูนี้อาจมีผลกระทบต่อพืชที่จะปลูกในฤดูถัดไป	/		
12	การทิ้งกล่องบรรจุสารเคมีและขวดบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วอาจก่อให้เกิดปัญหาขยะ และเป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อมได้ในอนาคตก่อให้เกิดสารพิษซึมลงสู่ดินและน้ำได้	/		
13	ยาหรือสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชบางชนิดทำให้พืชเสียรสชาติและพืชบางชนิด มีกลิ่นผิดไปจากธรรมชาติ	/		



ด้านการปฏิบัติ

ข้อที่	คำถาม	คะแนน พิจารณา		
		+1	0	-1
1	ในการทำการเกษตรท่านใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช	/		
2	ท่านอ่านฉลากข้างขวดก่อนการเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช		/	
3	ก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชท่านอ่านวิธีการใช้ข้างขวดก่อนการผสมสารเคมี		/	
4	ท่านสวมที่ครอบจมูก หรือใช้ผ้าปิดปาก และจุ่มกก่อนการฉีดพ่นสารเคมีเป็นประจำ	/		
5	ท่านใส่ถุงมือยางในการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	/		
6	เสื้อผ้าที่ท่านใส่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชท่านซักหลังการใช้	/		
7	ท่านซักเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีร่วมกับเสื้อผ้าทั่วไป	/		
8	ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถ้าหัวฉีดอุดตัน ท่านใช้ปากเป่า หรือดูดให้หัวฉีดไม่อุดตัน		/	
9	ถ้าท่านฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ หากต้องการสูบบุหรี่ หรือ หยุดดื่ม น้ำ ท่านล้างมือก่อน	/		
10	เมื่อท่านฉีดพ่นสารเคมีเสร็จแล้ว ท่านเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยแยกเก็บให้ห่างจากที่เก็บอาหารของคนและของสัตว์เสมอ	/		
11	ท่านทำความสะอาดภาชนะและเครื่องมือพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	/		
12	หลังการพ่นสารเคมีเสร็จแล้ว ท่านอาบน้ำทันที	/		
13	ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วท่านทิ้งลงในหลุมเพื่อฝัง		/	
14	ท่านใช้น้ำในการดื่มรวมกับน้ำที่ใช้ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	/		
15	ท่านสูบบุหรี่เวลาฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	/		

ความตรง ข้อมูล ด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ เรื่อง การใช้สารเคมีกำจัด  
ศัตรูพืช ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2

ด้านความรู้

ข้อที่	คำถาม	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
1	ก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต้องอ่านฉลากก่อนใช้ทุกครั้ง	/		
2	ข้างขวดสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรมี วิธีใช้ คำเตือน วันเดือนปีที่ผลิต สถานที่ผลิต	/		
3	สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายได้เฉพาะทางปากเท่านั้น	/		
4	ถ้ามีอาการวิงเวียนคลื่นไส้อาเจียน ตาลาย หลังการใช้สารเคมี แสดงว่าเราแพ้พิษจากสารเคมี	/		
5	การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถฉีดเวลาใดก็ได้	/		
6	การทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วควรนำไปเผาทิ้งอย่างเดียว	/		
7	ก่อนการผสมสารเคมีทุกชนิดควรสวมถุงมืออย่างก่อนผสมทุกครั้ง	/		
8	ควรแยกเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้มิดชิดไม่ปะปนกับสิ่งอื่น	/		
9	ยาน้ำที่ตกตะกอนแล้วสามารถนำมาใช้ได้อีกแต่ต้องเขย่าเสียก่อน		/	
10	ไม่ควรจะฉีดยาฆ่าแมลงหรือยาฆ่าหญ้าหรือยาฆ่าเชื้อราชนิดเดิมตลอด ควรเปลี่ยนโดยการสลับชนิดบ้างเพื่อป้องกันการดื้อยา	/		
11	ยาหรือสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่หมดอายุแล้วไม่นาน ยังใช้ได้อยู่	/		
12	สารเคมีที่เหลือจากการฉีดพ่น ควรนำไปฉีดซ้ำ ๆ บนพืชเพื่อไม่ให้สิ้นเปลือง	/		
13	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ดีที่สุด คือ สารเคมีที่มีความเป็นพิษรุนแรงจะทำให้กำจัดศัตรูพืชได้เร็วขึ้น	/		
14	เวลาฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เราควรยืนอยู่เหนือลมเสมอ	/		
15	การผสมยาหรือสารเคมี หลายๆ ชนิดในคราวเดียวกันทำให้สะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพดี สามารถกำจัดศัตรูพืชได้หลายชนิดในคราวเดียวกัน		/	
16	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นอันตรายต่อคนและสัตว์		/	
17	การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรใส่เสื้อแขนสั้น กางเกงขาสั้นเพื่อเป็นการระบายอากาศ	/		

## ด้านทัศนคติ

ข้อ ที่	คำถาม	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
1	ท่านคิดว่าก่อนใช้สารเคมี จำเป็นต้องอ่านฉลากข้างขวดทุกครั้ง	/		
2	ท่านคิดว่าการใช้สารเคมีในการประกอบอาชีพ แต่ไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ ท่านปลอดภัยจากสารเคมีแล้ว	/		
3	ท่านคิดว่าขณะฉีดพ่นหรือใช้สารเคมี ถ้ามีการป้องกันตามข้อควรระวังแล้ว ท่านปลอดภัยจากสารเคมีแน่นอน	/		
4	ท่านคิดว่า หลังจากฉีดพ่นสารเคมีในพืชผักแล้ว 3 วัน ท่านสามารถเก็บผลผลิต จำหน่ายหรือรับประทานได้เลย		/	
5	ท่านคิดว่าทุกคนที่อาชีพ ทำไร่ – ทำนา ในหมู่บ้านจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสารเคมี ในร่างกาย	/		
6	การใช้ยาหรือสารเคมีบางครั้งละอองยาจะตกลงไปในน้ำทำให้ปลาตายหรือทำให้นก ที่กินหนอนเป็นอันตรายไปด้วย	/		
7	การฉีดพ่นยาสารเคมีนอกจากจะทำให้เกิดการสะสมในอาหารแล้วยังสะสมในดิน และแหล่งน้ำได้	/		
8	ยาหรือสารเคมีทุกชนิดเป็นอันตรายต่อคนโดยทางตรงคือการกินหรือสัมผัสยามาก ๆ และในทางอ้อม คือ กินพืชผักหรือผลไม้ที่ได้รับการฉีดพ่นยาไว้	/		
9	ยาหรือสารเคมีที่ร่างกายรับเข้าไปอาจจะสะสมอยู่ในร่างกายก่อให้เกิดโรคขึ้นได้ หลายอย่าง เช่น หัวใจวาย มะเร็ง	/		
10	ยาหรือสารเคมีจะเป็นอันตรายต่อร่างกายเมื่อได้รับปริมาณมาก ๆ เท่านั้น ถ้าได้ รับปริมาณน้อยไม่เกิดผลใด ๆ ต่อสุขภาพต่อร่างกาย	/		
11	การใช้ยามาหญ้าในช่วงฤดูนี้อาจมีผลกระทบต่อพืชที่จะปลูกในฤดูถัดไป	/		
12	การทิ้งกล่องบรรจุสารเคมีและขวดบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วอาจก่อให้เกิดปัญหาขยะ และเป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อมได้ในอนาคตก่อให้เกิดสารพิษซึมลงสู่ดินและน้ำได้	/		
13	ยาหรือสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชบางชนิดทำให้พืชเสียรสชาติและพืชบางชนิด มีกลิ่นผิดไปจากธรรมชาติ	/		

ด้านการปฏิบัติ

ข้อที่	คำถาม	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
1	ในการทำการเกษตรท่านใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชหรือไม่		/	
2	ท่านอ่านฉลากข้างขวดก่อนการเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	/		
3	ก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชท่านอ่านวิธีการใช้ข้างขวดก่อนการผสมสารเคมี	/		
4	ท่านสวมที่ครอบจมูก หรือใช้ผ้าปิดปาก และจุกก่อนการฉีดพ่นสารเคมีเป็นประจำ	/		
5	ท่านใส่ถุงมืออย่างไรในการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่	/		
6	เสื้อผ้าที่ท่านใส่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชท่านซักหลังการใช้หรือไม่	/		
7	ท่านซักเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีรวมกับเสื้อผ้าทั่วไปหรือไม่	/		
8	ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถ้าหัวฉีดอุดตัน ท่านใช้ปากเป่า หรือดูดให้หัวฉีดไม่อุดตัน	/		
9	ถ้าท่านฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ หากต้องการสูบบุหรี่ หรือ หยดดื่ม น้ำ ท่านล้างมือก่อน	/		
10	เมื่อท่านฉีดพ่นสารเคมีเสร็จแล้ว ท่านเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยแยกเก็บให้ห่างจากที่เก็บอาหารของคนและของสัตว์เสมอ	/		
11	ท่านทำความสะอาดภาชนะและเครื่องมือพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่	/		
12	หลังการพ่นสารเคมีเสร็จแล้ว ท่านอาบน้ำทันที	/		
13	ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วท่านทิ้งลงในหลุมเพื่อฝังไว้หรือไม่	/		
14	ท่านใช้น้ำในการดื่มรวมกับน้ำที่ใช้ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่	/		
15	ท่านสูบบุหรี่เวลาฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	/		

ความตรง ข้อมูล ด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ เรื่อง การใช้สารเคมีกำจัด  
ศัตรูพืช ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3

ด้านความรู้

ข้อ ที่	คำถาม	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
1	ก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต้องอ่านฉลากก่อนใช้ทุกครั้ง	/		
2	ข้างขวดสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรมี วิธีใช้ คำเตือน วันเดือนปีที่ผลิต สถานที่ผลิต	/		
3	สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายได้เฉพาะทางปากเท่านั้น	/		
4	ถ้ามีอาการวิงเวียนคลื่นไส้อาเจียน ตาลาย หลังการใช้สารเคมี แสดงว่าเราแพ้พิษจากสารเคมี	/		
5	การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถฉีดเวลาใดก็ได้	/		
6	การทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วควรนำไปเผาทิ้งอย่างเดียว	/		
7	ก่อนการผสมสารเคมีทุกชนิดควรสวมถุงมืออย่างก่อนผสมทุกครั้ง	/		
8	ควรแยกเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้มีชนิดไม่ปะปนกับสิ่งอื่น	/		
9	ยาน้ำที่ตกตะกอนแล้วสามารถนำมาใช้ได้อีกแต่ต้องเขย่าเสียก่อน	/		
10	ไม่ควรจะฉีดยาฆ่าแมลงหรือยาฆ่าหญ้าหรือยาฆ่าเชื้อราชนิดเดิมตลอด ควรเปลี่ยนโดยการสลับชนิดบ้างเพื่อป้องกันการดื้อยา	/		
11	ยาหรือสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่หมดอายุแล้วไม่นาน ยังใช้ได้อยู่	/		
12	สารเคมีที่เหลือจากการฉีดพ่น ควรนำไปฉีดซ้ำๆ บนพืชเพื่อไม่ให้สิ้นเปลือง	/		
13	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ดีที่สุด คือ สารเคมีที่มีความเป็นพิษรุนแรงจะทำให้กำจัดศัตรูพืชได้เร็วขึ้น	/		
14	เวลาฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เราควรยืนอยู่เหนือลมเสมอ	/		
15	การผสมยาหรือสารเคมี หลายๆ ชนิดในคราวเดียวกันทำให้สะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพดี สามารถกำจัดศัตรูพืชได้หลายชนิดในคราวเดียวกัน	/		
16	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นอันตรายต่อคนและสัตว์	/		
17	การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรใส่เสื้อแขนสั้น กางเกงขาสั้นเพื่อเป็นการระบายอากาศ	/		

## ด้านทัศนคติ

ข้อ ที่	คำถาม	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
1	ท่านคิดว่าก่อนใช้สารเคมี จำเป็นต้องอ่านฉลากข้างขวดทุกครั้ง		/	
2	ท่านคิดว่าการใช้สารเคมีในการประกอบอาชีพ แต่ไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ ท่านปลอดภัยจากสารเคมีแล้ว	/		
3	ท่านคิดว่าขณะฉีดพ่นหรือใช้สารเคมี ถ้ามีการป้องกันตามข้อควรระวังแล้ว ท่านปลอดภัยจากสารเคมีแน่นอน	/		
4	ท่านคิดว่า หลังจากฉีดพ่นสารเคมีในพืชผักแล้ว 3 วัน ท่านสามารถเก็บผลผลิต จำหน่ายหรือรับประทานได้เลย	/		
5	ท่านคิดว่าทุกคนที่อาชีพ ทำไร่ – ทำนา ในหมู่บ้านจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสารเคมี ในร่างกาย	/		
6	การใช้ยาหรือสารเคมีบางครั้งละอองยาจะตกลงไปในน้ำทำให้ปลาตายหรือทำให้นก ที่กินหนอนเป็นอันตรายไปด้วย	/		
7	การฉีดพ่นยาสารเคมีนอกจากจะทำให้เกิดการสะสมในอาหารแล้วยังสะสมในดิน และแหล่งน้ำได้	/		
8	ยาหรือสารเคมีทุกชนิดเป็นอันตรายต่อคนโดยตรงคือการกินหรือสัมผัสยามาก ๆ และในทางอ้อม คือ กินพืชผักหรือผลไม้ที่ได้รับการฉีดพ่นยาไว้	/		
9	ยาหรือสารเคมีที่ร่างกายรับเข้าไปอาจจะสะสมอยู่ในร่างกายก่อให้เกิดโรคร้ายได้ หลายอย่าง เช่น หัวใจวาย มะเร็ง		/	
10	ยาหรือสารเคมีจะเป็นอันตรายต่อร่างกายเมื่อได้รับปริมาณมาก ๆ เท่านั้น ถ้าได้ รับปริมาณน้อยไม่เกิดผลใด ๆ ต่อสุขภาพต่อร่างกาย	/		
11	การใช้ยาฆ่าหญ้าในช่วงฤดูนี้อาจมีผลกระทบต่อพืชที่จะปลูกในฤดูถัดไป	/		
12	การทิ้งกล่องบรรจุสารเคมีและขวดบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วอาจก่อให้เกิดปัญหาขยะ และเป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อมได้ในอนาคตก่อให้เกิดสารพิษซึมลงสู่ดินและน้ำได้	/		
13	ยาหรือสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชบางชนิดทำให้พืชเสียรสชาติและพืชบางชนิด มีกลิ่นผิดไปจากธรรมชาติ		/	

**ด้านการปฏิบัติ**

ข้อ ที่	คำถาม	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
1	ในการทำการเกษตรท่านใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชหรือไม่	/		
2	ท่านอ่านฉลากข้างขวดก่อนการเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	/		
3	ก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชท่านอ่านวิธีการใช้ข้างขวดก่อนการผสมสารเคมี	/		
4	ท่านสวมที่ครอบจมูก หรือใช้ผ้าปิดปาก และจุกก่อนการฉีดพ่นสารเคมีเป็นประจำ	/		
5	ท่านใส่ถุงมือยางในการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่	/		
6	เสื้อผ้าที่ท่านใส่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชท่านซักหลังการใช้หรือไม่	/		
7	ท่านซักเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีรวมกับเสื้อผ้าทั่วไปหรือไม่	/		
8	ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถ้าหัวฉีดอุดตัน ท่านใช้ปากเป่า หรือดู ให้หัวฉีดไม่อุดตัน	/		
9	ถ้าท่านฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ หากต้องการสูบบุหรี่ หรือ หยดดื่ม ท่านล้างมือก่อน	/		
10	เมื่อท่านฉีดพ่นสารเคมีเสร็จแล้ว ท่านเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยแยกเก็บให้ห่างจาก ที่เก็บอาหารของคนและของสัตว์เสมอ	/		
11	ท่านทำความสะอาดภาชนะและเครื่องมือพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่	/		
12	หลังการพ่นสารเคมีเสร็จแล้ว ท่านอาบน้ำทันที	/		
13	ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วท่านทิ้งลงในหลุมเพื่อฝังไว้หรือไม่	/		
14	ท่านใช้น้ำในการดื่มรวมกับน้ำที่ใช้ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่	/		
15	ท่านสูบบุหรี่เวลาฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	/		

## การแปลผลค่าดัชนี IOC

ผู้เชี่ยวชาญที่ 1 - 3  
ด้านความรู้

ข้อที่	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ			รวม	เฉลี่ย	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3	0	1	1	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง
4	0	1	1	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง
5	1	1	1	3	1	ใช้ได้
6	1	1	1	3	1	ใช้ได้
7	1	1	1	3	1	ใช้ได้
8	1	1	1	3	1	ใช้ได้
9	1	0	1	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง
10	1	1	1	3	1	ใช้ได้
11	1	1	1	3	1	ใช้ได้
12	1	1	1	3	1	ใช้ได้
13	1	1	1	3	1	ใช้ได้
14	0	1	1	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง
15	1	0	1	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง
16	1	0	1	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง
17	1	1	1	3	1	ใช้ได้

17

15

ดัชนีความสอดคล้อง

0.882352941



## ด้านทัศนคติ

ข้อที่	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ			รวม	เฉลี่ย	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	1	0	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง
2	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4	1	0	1	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง
5	1	1	1	3	1	ใช้ได้
6	1	1	1	3	1	ใช้ได้
7	1	1	1	3	1	ใช้ได้
8	1	1	1	3	1	ใช้ได้
9	1	1	0	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง
10	1	1	1	3	1	ใช้ได้
11	1	1	1	3	1	ใช้ได้
12	1	1	1	3	1	ใช้ได้
13	1	1	0	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง

13

11.6666667

ดัชนีความสอดคล้อง

0.897435897

## ด้านการพฤติกรรม

ข้อที่	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ			รวม	เฉลี่ย	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	0	1	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง
2	0	1	1	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง
3	0	1	1	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง
4	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5	1	1	1	3	1	ใช้ได้
6	1	1	1	3	1	ใช้ได้
7	1	1	1	3	1	ใช้ได้
8	0	1	1	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง
9	1	1	1	3	1	ใช้ได้
10	1	1	1	3	1	ใช้ได้
11	1	1	1	3	1	ใช้ได้
12	1	1	1	3	1	ใช้ได้
13	0	1	1	2	0.66666667	ใช้ได้ (> 0.5) อาจต้องปรับปรุง
14	1	1	1	3	1	ใช้ได้
15	1	1	1	3	1	ใช้ได้

15

13.33333333

ดัชนีความสอดคล้อง

0.88888889

## การตรวจสอบความเชื่อมั่น (KR.20) ด้านความรู้

ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	รวม (X)	X <sup>2</sup>
คนที่ 1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
คนที่ 2	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	196
คนที่ 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289
คนที่ 4	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	13	169
คนที่ 5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15	225
คนที่ 6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	14	196
คนที่ 7	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
คนที่ 8	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	9	81
คนที่ 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	15	225
คนที่ 10	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	13	169
คนที่ 11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	14	196
คนที่ 12	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
คนที่ 13	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
คนที่ 14	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	12	144
คนที่ 15	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	12	144
คนที่ 16	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	9	81
คนที่ 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	15	225
คนที่ 18	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	11	121
คนที่ 19	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	11	121
คนที่ 20	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	10	100
คนที่ 21	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	11	121
คนที่ 22	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	10	100
คนที่ 23	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	8	64
คนที่ 24	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	10	100
คนที่ 25	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	8	64

คนที่ 26	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	9	81
คนที่ 27	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	12	144
คนที่ 28	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	11	121
คนที่ 29	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	9	81
คนที่ 30	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	14	196
n=30	22	21	22	21	21	22	22	22	21	19	21	21	24	23	22	23	21	368	4716
P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	pq=	3.393333
Q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Pq	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

ความแปรปรวน

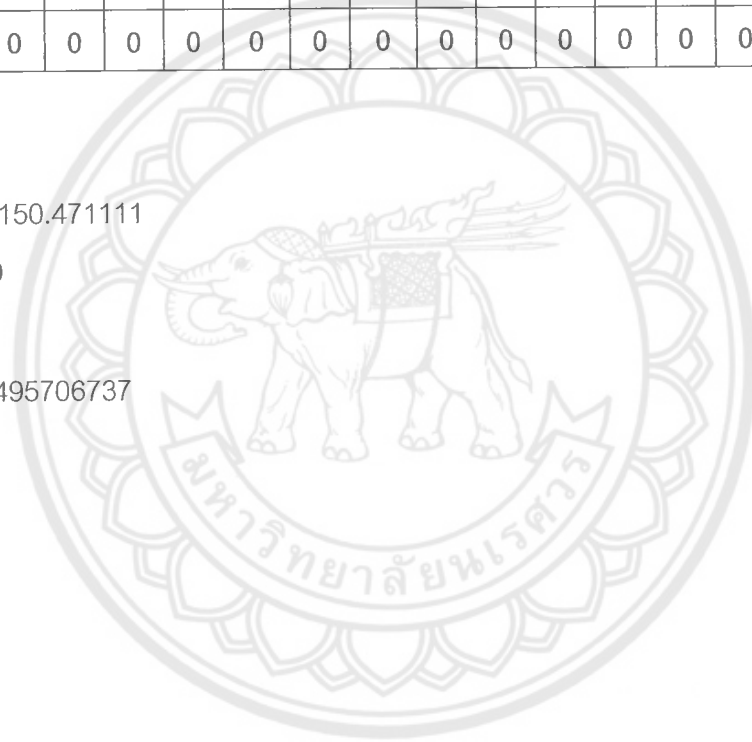
$$S^2_i = 157.2 - 150.471111$$

$$6.72888889$$

KR.20

$$r_{tt} = 1.0625 * 0.495706737$$

$$0.526688408$$



## การตรวจสอบความเชื่อมั่น ( KR.20 ) ด้านทัศนคติ

ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม (X)	X <sup>2</sup>
ข้อที่ 1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	10	100
ข้อที่ 2	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	8	64
ข้อที่ 3	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8	64
ข้อที่ 4	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	64
ข้อที่ 5	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	6	36
ข้อที่ 6	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	9	81
ข้อที่ 7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	11	121
ข้อที่ 8	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	10	100
ข้อที่ 9	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	8	64
ข้อที่ 10	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	9	81
ข้อที่ 11	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	8	64
ข้อที่ 12	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	7	49
ข้อที่ 13	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	5	25
ข้อที่ 14	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	5	25
ข้อที่ 15	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	4	16
ข้อที่ 16	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	5	25
ข้อที่ 17	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	6	36
ข้อที่ 18	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	9	81
ข้อที่ 19	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	7	49
ข้อที่ 20	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7	49
ข้อที่ 21	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9
ข้อที่ 22	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5	25
ข้อที่ 23	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	9	81
ข้อที่ 24	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	4	16
ข้อที่ 25	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	6	36

นที่ 26	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	4	16
นที่ 27	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	8	64
นที่ 28	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	6	36
นที่ 29	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	7	49
นที่ 30	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4	16
น=30	29	7	3	18	30	21	17	17	9	14	5	27	9	206	1542
p	0.97	0.23	0.10	0.60	1.00	0.70	0.57	0.57	0.30	0.47	0.17	0.90	0.30	pq=	2.14
q	0.03	0.77	0.90	0.40	0.00	0.30	0.43	0.43	0.70	0.53	0.83	0.10	0.70		
pq	0.03	0.18	0.09	0.24	0.00	0.21	0.25	0.25	0.21	0.25	0.14	0.09	0.21		

ความแปรปรวน

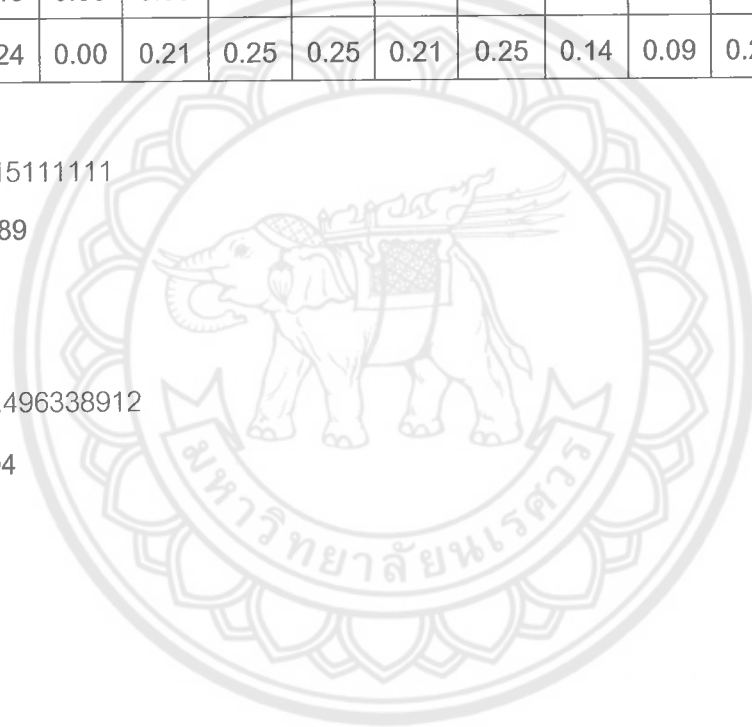
$$S^2_i = 51.4 - 47.15111111$$

$$4.248888889$$

KR.20

$$r_{ii} = 1.0625 * 0.496338912$$

$$0.527360094$$



## การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Cronbach) ด้านการปฏิบัติ

ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม (X)	X <sup>2</sup>
คนที่ 1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	43	1849
คนที่ 2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	42	1764
คนที่ 3	1	3	3	3	1	3	3	3	2	3	2	3	1	3	1	35	1225
คนที่ 4	1	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	39	1521
คนที่ 5	1	2	2	3	2	3	1	3	3	3	3	2	1	3	3	35	1225
คนที่ 6	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	42	1764
คนที่ 7	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	44	1936
คนที่ 8	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42	1764
คนที่ 9	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	38	1444
คนที่ 10	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	41	1681
คนที่ 11	1	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	37	1369
คนที่ 12	1	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	37	1369
คนที่ 13	1	2	2	2	2	2	1	3	2	3	3	3	1	3	2	32	1024
คนที่ 14	1	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	33	1089
คนที่ 15	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	1	3	1	35	1225
คนที่ 16	1	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	36	1296
คนที่ 17	1	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	37	1369
คนที่ 18	1	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	37	1369
คนที่ 19	1	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	37	1369
คนที่ 20	1	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	36	1296
คนที่ 21	1	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	32	1024
คนที่ 22	1	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	35	1225
คนที่ 23	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	42	1764
คนที่ 24	1	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	32	1024
คนที่ 25	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	33	1089

นที่ 26	1	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	37	1369
นที่ 27	1	3	3	2	3	3	1	3	2	3	2	3	2	3	3	37	1369
นที่ 28	1	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	36	1296
นที่ 29	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	43	1849
นที่ 30	1	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	36	1296
$X_i$	36	71	71	79	78	81	72	90	73	88	77	81	59	86	79	1121	42253
$X_i^2$	48	175	175	215	212	225	186	270	185	260	205	225	125	250	219		
																รวม $X_2i$	2975
																รวม $X_i$	1121

### ความแปรปรวน

ข้อ 1

$$1440 - 1296 / 870$$

$$0.165517241$$

ข้อ 2

$$5250 - 5041 / 870$$

$$0.240229885$$

ข้อ 3

$$5250 - 5041 / 870$$

$$0.240229885$$

ข้อ 4

$$6540 - 6241 / 870$$

$$0.240229885$$

ข้อ 5

$$6360 - 6084 / 870$$

$$0.317241379$$

ข้อ 6

$$6750 - 6561 / 870$$

$$0.217241379$$

ข้อ 7

$$5580 - 5184 / 870$$

$$0.455172414$$

ข้อ 8

$$8100 - 8100 / 870$$

$$0$$

ข้อ 9

$$5550 - 5329 / 870$$

$$0.254022989$$

ข้อ 10

$$7800 - 7744 / 870$$

$$0.064367816$$



ข้อ 11

6150 – 5929 / 870

0.254022989

ข้อ 12

6750 – 6561 / 870

0.217241379

ข้อ 13

3750 – 3481 / 870

0.309195402

ข้อ 14

7500 – 7396 / 870

0.11954023

ข้อ 15

6570 – 6421 / 870

0.37816092

ความแปรปรวน

10949

รวม ข้อ 1-15

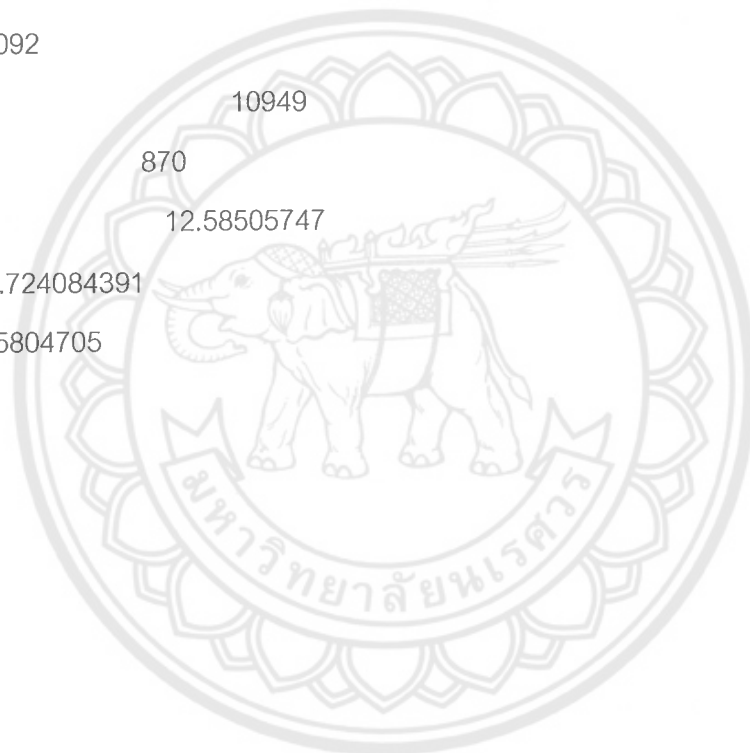
870

3.47241379

12.58505747

1.07142857 \* 0.724084391

0.775804705



## วิเคราะห์ความยากง่าย

## ด้านความรู้

ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
คนที่ 1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
คนที่ 2	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
คนที่ 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
คนที่ 4	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
คนที่ 5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
คนที่ 6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
คนที่ 7	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
คนที่ 8	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0
คนที่ 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
คนที่ 10	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
คนที่ 11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
คนที่ 12	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
คนที่ 13	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
คนที่ 14	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
คนที่ 15	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
คนที่ 16	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0
คนที่ 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
คนที่ 18	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
คนที่ 19	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0
คนที่ 20	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1
คนที่ 21	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0
คนที่ 22	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0
คนที่ 23	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
คนที่ 24	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1
คนที่ 25	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0

คนที่ 26	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1
คนที่ 27	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
คนที่ 28	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
คนที่ 29	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
คนที่ 30	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1

N=30    22   21   22   21   21   22   22   22   21   19   21   21   24   23   22   23   21

ความยากง่าย

$$P = R / N$$

ข้อ 1	0.733333333
ข้อ 2	0.7
ข้อ 3	0.733333333
ข้อ 4	0.7
ข้อ 5	0.7
ข้อ 6	0.733333333
ข้อ 7	0.733333333
ข้อ 8	0.733333333
ข้อ 9	0.7
ข้อ 10	0.633333333
ข้อ 11	0.7
ข้อ 12	0.7
ข้อ 13	0.8
ข้อ 14	0.766666667
ข้อ 15	0.733333333
ข้อ 16	0.766666667
ข้อ 17	0.7

ทั้งฉบับ

0.721568627

## ภาคผนวก ค

ตารางการให้สุขศึกษาด้านความรู้ พฤติกรรม การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดย  
เกษตรกรตำบล วันที่ 21 เมษายน 2553

วันเดือนปี	เรื่อง	วิธีการให้ สุขศึกษา	ระยะเวลา	ผู้สอน	สถานที่	เอกสาร	หมายเหตุ
21 เม.ย. 53	* ความรู้เกี่ยวกับการใช้ สารเคมีป้องกันกำจัด ศัตรูพืช - เตรียมก่อนใช้ - ขณะใช้ - หลังใช้ - ข้อควรปฏิบัติ / ควร ระวัง	บรรยายพร้อม ซักถาม	1 ชั่วโมง	เกษตรกร ตำบล	สอ. หนอง กะท้าว	แผ่นพับ	
	* พฤติกรรมที่ถูกต้องใน การใช้สารเคมี บรรยาย - เตรียมก่อนใช้ - ขณะใช้ - หลังใช้	บรรยายพร้อม แสดงตัวอย่าง เครื่องมืออุปกรณ์ ที่ใช้และและ คัดเลือกตัวแทน 1 คนมาปฏิบัติ ตามขั้นตอนที่ ถูกต้อง	1 ชั่วโมง 30 นาที	เกษตรกร ตำบล	สอ. หนอง กะท้าว	แผ่นพับ	
	* ผลกระทบต่อสุขภาพ จากการมีสารเคมี ตกค้างในร่างกาย	บรรยายพร้อมสื่อ รูปภาพ	30 นาที	เกษตรกร ตำบล	สอ. หนอง กะท้าว	แผ่นพับ	
	* ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	บรรยายและ ซักถามปัญหาที่ เกิดในปัจจุบัน	30 นาที	เกษตรกร ตำบล	สอ. หนอง กะท้าว	แผ่นพับ	

ตารางการให้สุขศึกษาด้านความรู้ พฤติกรรม การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดย  
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข วันที่ 22 เมษายน 2553

วันเดือนปี	เรื่อง	วิธีการให้ สุขศึกษา	ระยะเวลา	ผู้สอน	สถานที่	เอกสาร	หมายเหตุ
22 เม.ย. 53	* ความรู้เกี่ยวกับการ ใช้สารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืช - เตรียมก่อนใช้ - ขณะใช้ - หลังใช้ - ข้อควรปฏิบัติ / ควร ระวัง	บรรยายพร้อม ซักถาม	1 ชั่วโมง	เจ้าหน้าที่	สอ. นนง กะท้าว	แผ่นพับ	
	* พฤติกรรมที่ถูกต้อง ใน การใช้สารเคมี บรรยาย - เตรียมก่อนใช้ - ขณะใช้ - หลังใช้	บรรยายพร้อมแสดง ตัวอย่างเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้และและ คัดเลือกตัวแทน 1 คนมาปฏิบัติตาม ขั้นตอนที่ถูกต้อง	1 ชั่วโมง 30 นาที	เจ้าหน้าที่	สอ. นนง กะท้าว	แผ่นพับ	
	* ผลกระทบต่อ สุขภาพจากการมี สารเคมีตกค้างใน ร่างกาย	บรรยายพร้อมสื่อ รูปภาพ	30 นาที	เจ้าหน้าที่	สอ. นนง กะท้าว	แผ่นพับ	
	* ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	บรรยายและซักถาม ปัญหาที่เกิดขึ้น ปัจจุบัน	30 นาที	เจ้าหน้าที่	สอ. นนง กะท้าว	แผ่นพับ	