

ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร  
ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

สนาน ผดุงศิลป์

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน  
วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา  
สิงหาคม 2556  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษทางการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน  
และคณะกรรมการควบคุมมาตรฐานวิชาปัญหาพิเศษทางการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน  
ได้พิจารณาปัญหาพิเศษของ สนาน ผดุงศิลป์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน  
ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษทางการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์เสฐียร เหลืองอลงกต)

คณะกรรมการควบคุมมาตรฐานปัญหาพิเศษทางการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน

..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนันย์ ธารเสนา)

..... กรรมการ  
(ดร.รังสรรค์ ม่วงโสธ)

..... กรรมการและเลขานุการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์เสฐียร เหลืองอลงกต)

วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจอนุมัติให้รับปัญหาพิเศษฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
หลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน ของ  
มหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีวิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนันย์ ธารเสนา)

วันที่ ๑๒ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

## ประกาศคุณูปการ

ปัญหาพิเศษเรื่อง ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จาก ดร.พงษ์เสฐียร เหลืองอลกต อาจารย์ประจำ วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางการแก้ไข และตรวจสอบเป็นอย่างดี ตลอดจนคณาจารย์ของวิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มอบความรู้ในเรื่องต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อทำวิจัย ทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ โดยผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ นายกองค้การบริหารส่วนตำบลวังสรรพรส ที่ให้ความอนุเคราะห์ในเรื่องการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม และขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน รุ่น 14 ที่ให้ความช่วยเหลือพร้อมให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการทำงานวิจัยปัญหาพิเศษฉบับนี้

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณบิดามารดาและขอขอบคุณพี่น้องในครอบครัว ที่คอยสนับสนุนและให้กำลังใจแก่ข้าพเจ้าในการศึกษาเล่าเรียนจนสำเร็จลุล่วงเสมอมา

सनान ผดุงศิลป์

54930051: สาขาวิชา: การจัดการภาครัฐและภาคเอกชน; รป.ม. (การจัดการภาครัฐและภาคเอกชน)

คำสำคัญ: ความรู้/ พฤติกรรม/ สารเคมี/ เกษตรกร

สนาน ผดุงศิลป์: ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี (FARMERS' KNOWLEDGE AND BEHAVIOURS IN THE USE OF INSECTICIDES, WANG SAPPAROT SUB-DISTRICT, KHLUNG DISTRICT, CHANTHABURI PROVINCE) อาจารย์ผู้ควบคุมปัญหาพิเศษ: พงษ์เสถียร เหลืองอลงกต, ปร.ค. 73 หน้า. ปี พ.ศ. 2556.

การศึกษาเรื่อง ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี 2) ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี และ 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 354 คนสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ สูตรของ ยามาเน่ (Yamane, 1967) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อน 5%

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี โดยภาพรวมการปฏิบัติตัวในการฉีดพ่นสารเคมี อยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติตัวขณะฉีดพ่นสารเคมี เป็นอันดับแรก รองลงมา คือ เกษตรกรมีการปฏิบัติตัวก่อนการฉีดพ่นสารเคมี และเกษตรกรมีการปฏิบัติตัวหลังการฉีดพ่นสารเคมี เป็นอันดับสุดท้ายและเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้เรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี พบว่า ค่า *Sig.* เท่ากับ .000 แสดงว่า เกษตรกรที่มีความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 จึงยอมรับสมมติฐานการวิจัย

54930051: MAJOR: PUBLIC AND PRIVATE MANAGEMENT; M.P.A.  
(PUBLIC AND PRIVATE MANAGEMENT)

KEYWORDS: KNOWLEDGE/ PRACTICE/ CHEMICAL/ FARMER

SANAN PHADUNGSIL: FARMERS' KNOWLEDGE AND BEHAVIOURS IN THE USE OF INSECTICIDES, WANG SAPPAROT SUB-DISTRICT, KHLUNG DISTRICT, CHANTHABURI PROVINCE. ADVISOR: PONGSATEAN LUENGALONGKOT, Ph.D. 73 P. 2013.

This study aims 1) to examine knowledge of pesticide use of farmers in Wangsapparot Suppharot sub-district, Khlung district, Chanthaburi province, 2) to examine pesticide use practice of the studied farmers, and 3) to study relationship between the knowledge and the practice of pesticide use of the studied farmers. The samples, derived from implementation of Taro Yamane's formula, consist of 354 farmers in Wangsapparot sub-district, Khlung district, Chanthaburi province.

The findings reveal that holistically the spraying practice of the studied farmers is rated highly appropriate. When considered by aspect, the first aspect rated is the practice during spraying, followed by the practice before spraying and the practice after spraying. The knowledge and practice comparison shows that the statistical significance is .000 meaning that the knowledge and the practice of pesticide use are not related. Thus, the hypothesis is accepted.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
สารบัญ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ช
สารบัญภาพ .....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
สมมติฐานของการวิจัย.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	3
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	6
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความรู้.....	6
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับพฤติกรรม .....	9
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช .....	11
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับสารเคมี.....	16
ข้อมูลเบื้องต้นของเกษตรกรในเขตตำบลวังสรรพรส .....	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	26
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	35
วิธีสุ่มตัวอย่าง.....	36
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	37
การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ .....	38
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	38

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูลและการตรวจสอบข้อมูล .....	39
เกณฑ์การแปลผล.....	39
4 ผลการวิจัย.....	41
ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลด้านเศรษฐกิจและสังคม .....	41
ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของ เกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี .....	43
ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี .....	48
ส่วนที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน .....	56
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	57
สรุปผลการวิจัย .....	58
อภิปรายผล.....	59
ข้อเสนอแนะ .....	60
บรรณานุกรม .....	62
ภาคผนวก .....	66
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	73

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล.....	29
2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD$ ) การแปลความ และการจัดอันดับ ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเรื่องที่ทำกรฝึกสมรรถภาพร่างกาย .....	32
3 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD$ ) การแปลความ และการจัดอันดับ ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเรื่องที่ทำกรฝึกเกี่ยวกับทหารราบเบื้องต้น .....	33



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยมีปริมาณการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรเพิ่มขึ้น จากข้อมูลการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระหว่างปี พ.ศ. 2548-2553 พบว่า มีปริมาณการนำเข้า มากถึง 75,473 ตัน, 95,763 ตัน, 116,332 ตัน, 109,907 ตัน, 137,594 ตัน และ 117,698 ตัน ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา เกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการกำจัด ศัตรูพืชในการเพาะปลูกเป็นจำนวนมากโดยเกษตรกรนำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิต ทางการเกษตรควบคุมและกำจัดศัตรูพืชและเพื่อเก็บถนอมเมล็ดพันธุ์ไว้สำหรับเพาะปลูกทำให้มี การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกันอย่างแพร่หลายและเป็นจำนวนมากทั้งชนิดและปริมาณในแต่ละครั้ง ของการเพาะปลูกซึ่งการใช้ในแต่ละครั้งนั้นส่งผลให้ศัตรูพืชมีการต้านฤทธิ์หรือการดื้อต่อสารเคมี กำจัดศัตรูพืชทำให้ในครั้งต่อไปที่มีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะไม่มีประสิทธิภาพเท่ากับการ ฉีดพ่นในครั้งที่ผ่านมากเกษตรกรจำเป็นต้องเปลี่ยนไปใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีฤทธิ์รุนแรงกว่าเดิม ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้นเป็นอันตราย ทั้งต่อสุขภาพของตนเองบุคคลที่ได้รับสัมผัสทุกคนผู้บริโภครวมทั้งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกษตรกรส่วนมากมีการสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชผ่านทางปากผิวหนังและการหายใจซึ่งเมื่อ สารเข้าสู่ร่างกายแล้วจะยับยั้งการทำงานของเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเตอเรส (Acetylcholinesterase) ทำให้เกิดการสะสมของ อะเซทิลโคลีน (Acetylcholine) ที่ปลายประสาท เป็นอันตรายต่อระบบสมองและประสาทบางชนิดมีผลกระทบต่อฮอร์โมนการสืบพันธุ์ทำให้เป็น หมันและเสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้ บางชนิดทำให้ตับอักเสบและเป็นมะเร็งโดยอาการพิษที่เกิด จากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมี 2 แบบ คือพิษเฉียบพลันและพิษเรื้อรัง และยังพบว่าหากหญิงตั้งครรภ์ ได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอาจส่งผลกระทบต่อทารกโดยเฉพาะอายุครรภ์ 3 เดือนแรก เนื่องจากระยะนี้ไว้วางต่าง ๆ ของทารกอยู่ในช่วงก่อตัวซึ่งจากอาการพิษดังกล่าว จะพบว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่งผลกระทบต่อสุขภาพเป็นอย่างมาก

จากการรายงานการเฝ้าระวังโรคของสำนักโรคระบาดวิทยากรมควบคุมโรค กระทรวง สาธารณสุข 4 ปี พ.ศ. 2554 พบว่าในระหว่างปี พ.ศ. 2546-2552 มีจำนวนผู้ป่วยที่มีอาการพิษจาก สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้งหมด 349 ราย จำแนกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ พิษสารกำจัดแมลงศัตรู 181 ราย สารกำจัดวัชพืช 143 ราย สารกำจัดหนูและสัตว์พาหะ 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.8, 41.0 และ 7.2

ตามลำดับในกลุ่มพืชสารกำจัดแมลงศัตรูพืชจำแนกเป็นออร์กาโนฟอสฟอรัส 91 ราย คาร์บาเมต 6 ราย และไพริทรอยด์ 2 ราย กลุ่มสารกำจัดวัชพืช 143 ราย จำแนกเป็นพาราควอท 34 ราย กลัยโฟเสต 22 ราย ในตำบลแหลมโตนด อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง เป็นหมู่บ้านหนึ่งที่มีการปลูกผักและข้าวตลอดทั้งปีและมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลายชนิด การศึกษานี้จะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสภาพการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่แท้จริงของเกษตรกร ขนาดของปัญหา และแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวรวมทั้งยังเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของเกษตรกร ประกอบกับเป็นชุมชนที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัยทักษิณข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนแก้ไขในรูปของการให้บริการวิชาการแก่สังคม

จากคำกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าตำบลวังสรรพรส ก็เป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่ประสบปัญหาในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ดังจะเห็นได้ว่าเกษตรกรสุขภาพเสื่อมโทรมเร็ว โดยตรวจหาสาเหตุไม่พบ ศัตรูพืชเกิดอาการคือยา ดินบริเวณนั้นเสื่อมสภาพ ฯลฯ อาการข้างเคียงที่เกิดการแพ้สารเคมีของเกษตรกร อาทิเช่น อาการปวดศีรษะคันและผื่นแดงร่วมกัน มีอาการคลื่นไส้และอาเจียน ทั้งนี้จากสภาพทั่วไปของชุมชนตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี มีเนื้อที่ประมาณ 17,751 ไร่ ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำเวฬุไหลผ่าน มีประชากรทั้งหมด 3,081 คน ชาย 1,507 คน หญิง 1,574 คน ประกอบไปด้วย 9 หมู่บ้าน ประชากรมีอาชีพส่วนใหญ่ทำสวนผลไม้ทั้งเงาะ ทุเรียน มังคุด ลองกอง สละ รongลงมา ทำสวนยาง และรับจ้างทั่วไป (องค์การบริหารส่วนตำบลวังสรรพรส, 2555)

ผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงสร้างปัญหาต่อระบบนิเวศน์ ปัญหาสภาพดินเสื่อมเร็วกว่าปกติและปัญหาประชาชนสุขภาพเสื่อมโทรม จากสาเหตุดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรในตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรตำบลวังสรรพรส เพื่อนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางการให้ความรู้และปรับพฤติกรรมใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสมและถูกวิธีให้กับเกษตรกร นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การปรับปรุงสภาพการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกร ให้ปลอดภัยจากพิษภัยของสารเคมี จะนำไปสู่ความปลอดภัยต่อผู้ผลิต สิ่งแวดล้อมและผู้บริโภคตามลำดับต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

2. ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

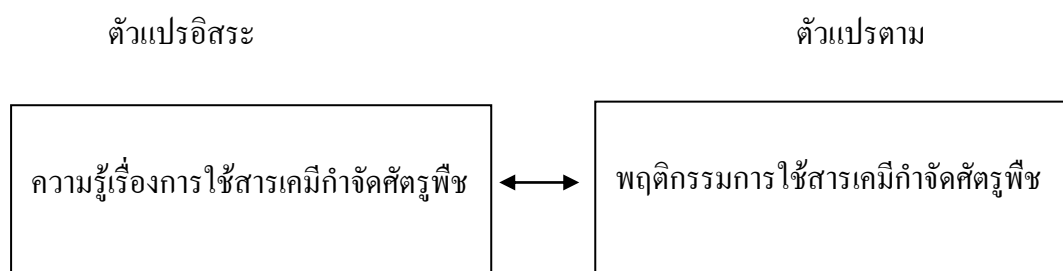
3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

### สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีกรอบแนวคิดในการดำเนินการ ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบระดับความรู้การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี
2. เพื่อทราบพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี
3. เพื่อทราบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี
4. นำข้อมูลที่ได้ไปเป็นแนวทางการปรับพฤติกรรมของเกษตรกร ให้สามารถเลือกและปฏิบัติการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

## ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี โดยมีตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ความรู้เรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

2. ขอบเขตด้านพื้นที่ การวิจัยครั้งนี้มีประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือเกษตรกร ในตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 354 คน

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลและศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี โดยใช้ระยะเวลาระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2555 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2556

## นิยามศัพท์เฉพาะ

ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจำหรือรู้สึกได้ แต่ไม่ใช่การใช้ความเข้าใจ ไปตีความหมายในเรื่องนั้น ๆ แบ่งออกเป็น ความรู้เกี่ยวกับเนื้อเรื่องซึ่งเป็นข้อเท็จจริง วิธีดำเนินงาน แนวคิด ทฤษฎี โครงสร้าง และหลักการทั้งนี้จึงเป็นความรู้ในเรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

พฤติกรรม หมายถึง สิ่งที่บุคคลได้กระทำหรือแสดงออกมาในสภาพการณ์ใด ๆ สภาพการณ์หนึ่งที่สามารถสังเกตได้ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงหมายถึง สิ่งที่เกษตรกรได้กระทำหรือปฏิบัติออกมาให้เห็น เมื่อมีการใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในขั้นตอนก่อน ขณะ และหลังใช้ ตลอดจนการจัดเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Behavior) ที่เกิดขึ้น ในตัวบุคคล ซึ่งเกิดจากกิจกรรมหรือประสบการณ์ของเขาเอง อันเนื่องมาจากความมีสัมพันธกับสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้นี้อาจจะผ่านกิจกรรมอย่างเดียวหรือหลายอย่างก็ได้

เกษตรกร หมายถึง ผู้ที่ทำการเกษตรทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นชาวนาชาวไร่ ชาวสวน ชาวประมง ป่าไม้ หรือเลี้ยงสัตว์

กสิกร หมายถึง ผู้ที่ทำการปลูกพืชเพียงอย่างเดียว ซึ่งจะไม่รวมถึงการเลี้ยงสัตว์ การทำประมง และการทำป่าไม้ เช่น ชาวไร่ ชาวนา ชาวสวน เป็นต้น

พฤติกรรมการใช้สารเคมี หมายถึง การปฏิบัติตัวของเกษตรกรในการใช้วัตถุมีพิษที่สามารถทำลายแมลงที่มารบกวน ทำลายพืชผลที่เกษตรกรผลิตโดยการเตรียมตัวก่อนใช้ การปฏิบัติการใช้ และการปฏิบัติหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้ง 3 ระยะ คือ

1. การเตรียมตัวก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง การศึกษาข้อมูลความรู้เกี่ยวกับศัตรูพืช การเลือก และการเตรียมตัว อุปกรณ์ในการใช้สารเคมี
2. การปฏิบัติการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง การดำเนินการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย การเตรียมสารเคมี การฉีดพ่นสารเคมี
3. การปฏิบัติหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง การกระทำภายหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย การทำความสะอาด การเก็บวัสดุ อุปกรณ์ รวมถึงผู้ใช้สารเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง สารที่สามารถฆ่าหรือทำลายแมลง สารนี้มีทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์สังเคราะห์ขึ้นมา

ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี หมายถึง ความสามารถจากความจำ ความคิด ความเข้าใจ ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ทฤษฎีประสบการณ์ที่ใช้สารเคมี หลักการวิธีการใช้ที่มีต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น การสังเกตภาชนะบรรจุสารเคมี ช่วงเวลาที่เหมาะสม ขณะฉีดพ่น หลังฉีดพ่น การงดฉีดพ่นสารเคมีก่อนการเก็บเกี่ยว อาการแพ้สารเคมี การเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี ภาชนะบรรจุสารเคมี โรคที่เกิดจากการสะสมของการเคมี ฯลฯ โดยแบ่งเป็น

1. ความรู้ก่อนการใช้สารเคมี หมายถึง ความรู้และเข้าใจก่อนการปฏิบัติ การศึกษาข้อมูลความรู้เกี่ยวกับศัตรูพืช การเลือก และการเตรียมตัว อุปกรณ์ในการใช้ สารเคมี
2. ความรู้ในการใช้สารเคมี หมายถึง การใช้อ่านฉลากก่อนใช้งาน และปฏิบัติตามวิธีใช้อย่างเคร่งครัด สวมถุงมือและรองเท้าน้ำทุกครั้งสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อผิวหนัง สวมแว่นตา เพื่อป้องกันสารเคมีกระเด็นเข้าตาใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ ในบริเวณที่อากาศถ่ายเทสะดวกจะช่วยป้องกันการสูดดมสารพิษเข้าสู่ร่างกายห้ามทำให้เกิดประกายไฟหรือสูบบุหรี่ในขณะที่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ติดไฟง่าย หลังใช้งานผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีเป็นส่วนผสมเสร็จแล้วควรล้างมือให้สะอาดทุกครั้ง
3. ความรู้หลังการใช้สารเคมี หมายถึง การทำลายห้ามทิ้งผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารเคมีลงดินที่ระบายน้ำหรือ โถส้วมอย่างเด็ดขาด ให้ทิ้งในถังขยะมีพิษแยกจากขยะทั่วไป โดยกำจัดให้ถูกต้องกับประเภทของผลิตภัณฑ์ และคำแนะนำของผู้ผลิต

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นสำคัญดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความรู้
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับพฤติกรรม
3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
4. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับสารเคมี
5. ข้อมูลเบื้องต้นของเกษตรกรในเขตตำบลวังสรรพรส
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

เกษตรกรจำเป็นต้องมีความรู้ โดยเฉพาะความรู้ในเรื่องของศัตรูพืช สารเคมีที่จะใช้กับศัตรูพืช โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเรื่องของความรู้ที่มีผลต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังนี้

##### ความหมายของความรู้

อภิญา ปลั่งพินิจกิจการ (2546, หน้า 8) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจข้อเท็จจริงหรือจดจำเนื้อเรื่องหรือเรื่องราวต่าง ๆ และเก็บสะสมไว้ในระดับความจำ

นพพร ไพบูลย์ (2546, หน้า 31) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการรับรู้ การจำเรื่องราวข้อเท็จจริงหรือสถานการณ์ต่าง ๆ เก็บไว้ในสมองและสามารถนำเรื่องราวต่าง ๆ นั้นมาแสดงในรูปแบบต่าง ๆ และสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้อย่างมีกระบวนการ

ชัยวัฒน์ สัมมา (2548, หน้า 14) ได้สรุปความหมายความรู้ หมายถึง กฎเกณฑ์ข้อเท็จจริงที่มนุษย์ได้รับจากการศึกษาหรือถ่ายทอดต่อกันมา รวมถึงเป็นข้อเท็จจริงที่บุคคลสามารถรับทราบได้และสามารถแสดงออกเป็นพฤติกรรมอาจเป็นไปได้ทั้งทางบวกหรือทางลบ

สรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง ประสบการณ์ ข้อเท็จจริงที่เกิดจากความจำได้ ที่มาจาก ตาหูฟัง มือคลำสัมผัส และเก็บนำความรู้นั้น ๆ มาเรียบเรียง วิเคราะห์ สังเคราะห์ตามความสามารถ

ของแต่ละบุคคล นำมาถ่ายทอดให้ผู้อื่นรับรู้ได้ตาม โดยผ่านกระบวนการสื่อสารเพราะความรู้ มีความสำคัญให้เกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีได้ถูกต้องต่อไป ทั้งนี้ระดับความรู้ มีความสำคัญอย่างไร ผู้วิจัยได้สรุปไว้ตามลำดับต่อไป

### ระดับความรู้

ในส่วนระดับความรู้ นั้น เป็นการวัดความรู้ของเกษตรกร เพื่อทราบได้ว่า เกษตรกรมีความรู้ ในระดับใด โดยมีผู้เชี่ยวชาญจำแนกระดับความรู้ไว้ดังนี้

บลูม และเซย์ลอนด์ (Bloom & Ceylon, 1975 อ้างถึงใน วัชรวิยา สุวรรณเมธา, 2545, หน้า 62) ได้ทำการศึกษาและจำแนกพฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive Domain) ออกเป็น 6 ระดับ โดยเรียงตามลำดับขั้นความสามารถจากต่ำไปสูง ได้ดังนี้

1. ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจำหรือรู้สึกได้ แต่ไม่ใช่การใช้ความเข้าใจ ไปตีความหมายในเรื่องนั้น ๆ แบ่งออกเป็น ความรู้เกี่ยวกับเนื้อเรื่องซึ่งเป็นข้อเท็จจริง วิชาดำเนินงาน แนวคิด ทฤษฎี โครงสร้างและหลักการ ทั้งนี้จึงเป็นความรู้ในเรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2. ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถจับใจความสำคัญของเรื่องราวต่าง ๆ ได้ ทั้งใน ด้านภาษา รหัส สัญลักษณ์ทั้งรูปธรรมและนามธรรม แบ่งเป็น การแปลความ การตีความ การขยาย ความ ในที่นี้ คือ การนำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไปปฏิบัติใช้ ก่อนใช้ ระหว่างใช้ และหลังการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3. การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถนำเอาสิ่งที่ได้ประสบมา เช่น แนวคิด ทฤษฎี ต่าง ๆ ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือนำไปใช้แก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ในที่นี้คือ การนำ ความรู้ความเข้าใจที่ได้จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไปปฏิบัติใช้ได้อย่างถูกต้อง เมื่อเกิดปัญหา จากการใช้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างทันท่วงที เช่น ความรู้จากการแก้ปัญหาเมื่อสัมผัสกับสารพิษ ต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย เป็นต้น

4. การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราว ออกเป็นส่วนประกอบย่อย เพื่อความสัมพันธ์และหลักการหรือทฤษฎี เพื่อให้เข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ในที่นี้ คือ สามารถ จำแนกได้ว่า ควรใช้สารพิษชนิดใด ตรงกับศัตรูพืชที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อผลผลิตของเกษตรกร

5. การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการนำเอาเรื่องราว หรือส่วนประกอบมา เป็นเรื่องราวเดียวกัน โดยมีการตัดแปลง ริเริ่ม สร้างสรรค์ ปรับปรุงของเก่าให้มีคุณค่าขึ้นในที่นี้ ต้องการวัดความสามารถในการรวบรวมความรู้ ความคิดของเกษตรกรในการใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืช โดยสามารถใช้สารเคมีที่ไม่เป็นพิษตกค้างต่อผู้บริโภค และไม่เป็นอันตรายต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมได้

6. การประเมินค่า หมายถึง การวินิจฉัย หรือการตีราคาอย่างมีหลักเกณฑ์ เป็นการตัดสินใจว่าจะไรดีไม่ดียังไร ใช้หลักเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ โดยอาศัยข้อเท็จจริงภายในและภายนอก ทั้งนี้สามารถประเมินค่าได้ว่า เกษตรกร มีความคิดประเมินค่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นผลดี หรือผลเสียต่อตนเอง และสิ่งแวดล้อม ได้มากน้อยในระดับใด

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ความรู้ นอกจากจะเป็นข้อเท็จจริง ความสามารถในการจำและเข้าใจรายละเอียดของข้อมูลในด้านต่าง ๆ ที่บุคคลได้สะสมและถ่ายทอดต่อ ๆ กันมารวมถึงเป็นข้อเท็จจริงที่บุคคลสามารถรับทราบได้ และสามารถแสดงออกเป็นพฤติกรรมที่ระลึกได้แล้วยังประกอบไปด้วย การจดจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า จึงจะเป็นความรู้ที่แท้จริงดังนั้นความรู้ จึงส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร สามารถทำการวัดระดับความรู้ของเกษตรกรได้ โดยการวัดระดับความรู้ สามารถทำได้ดังรายละเอียดในเนื้อหาตามลำดับต่อไป

#### การวัดระดับความรู้

การวัดระดับความรู้ที่มีนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญกล่าวไว้ ผู้วิจัยได้รวบรวมมาดังนี้ สุกนิตย์ พลไพรินทร์ (2540, หน้า 24) ได้กล่าวถึง การวัดความรู้ไว้ว่า การวัดความรู้ เป็นการวัดระดับความจำ ความสามารถในการคิด เข้าใจกับข้อเท็จจริงที่ได้รับจากการศึกษาและประสบการณ์เดิม โดยผ่านการทดสอบคุณภาพแล้ว จะแยกคนที่มีความรู้กับไม่มีความรู้ออกจากกัน ได้ระดับหนึ่ง

ไพศาล หวังพานิช (2526, หน้า 96-104 อ้างถึงใน วัชรียา สุวรรณเมธ, 2545, หน้า 63-64) ได้กล่าวถึงการวัดความรู้ การวัดความสามารถในการระลึกเรื่องราวข้อเท็จจริง หรือประสบการณ์ต่าง ๆ หรือเป็นการระลึกประสบการณ์เดิมบุคคลได้รับคำสอน การบอกกล่าวการฝึกฝนของผู้สอนรวมทั้งจากตำรา จากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ด้วยคำถามวัดความรู้ ที่แบ่งออกเป็น 3 ชนิด ดังนี้

1. ถามความรู้ในเนื้อเรื่อง เป็นการถามรายละเอียดของเนื้อหาข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของเรื่องราวทั้งหลาย ประกอบด้วยคำถามประเภทต่าง ๆ เช่น ศัพท์ นิยาม กฎ ความจริง หรือรายละเอียดของเนื้อหาต่าง ๆ
2. ถามความรู้ในวิธีการดำเนินการเป็นการถามวิธีการปฏิบัติต่าง ๆ แบบแผนประเพณี ขั้นตอนของการปฏิบัติทั้งหลาย เช่น ถามระเบียบแบบแผน ลำดับขั้น แนวโน้มการจัดประเภทและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ
3. ถามความรู้รวบยอด เป็นการถามความสามารถในการจดจำข้อสรุป หรือหลักการของเรื่องที่เกิดจากการผสมผสานหลักขณะร่วม เพื่อรวบรวมและย่อลงมาเป็นหลัก หรือหัวใจของเนื้อหานั้น ๆ



ชัยวัฒน์ สัมมา (2548, หน้า 17) กล่าวสรุปการวัดความรู้ คือ การวัดระดับความจำ ความสามารถในการคิด และเข้าใจ วิธีที่จะวัดกระทำได้โดยการตั้งคำถามเป็นแบบทดสอบให้ตอบ ที่เกี่ยวกับเนื้อเรื่อง วิธีดำเนินการ หรือจะถามเป็นความรู้ รวบรวมข้อมูลที่ผู้ถามต้องการคำตอบ

สรุปได้ว่า การวัดความรู้ของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นการวัดเพื่อถามระดับความจำ ความคิด ความเข้าใจ ที่ผู้ถูกวัด ได้คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ จากประสบการณ์ ความสามารถในการจำ เข้าใจ และการนำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไปใช้ผู้ถูกวัดความรู้สามารถ ตรวจสอบได้ว่า มีความรู้ ความคิด ความเข้าใจจากการวัดในเรื่องที่วัด ระดับใด อย่างไร

## แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม

### ความหมายของพฤติกรรม

บุญเกื้อ วัชรเสถียร (2543, หน้า 1) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรม หมายถึง การกระทำ หรือการแสดงออกของบุคคลเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งที่มีมากระตุ้น (Stimulus) ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นทันทีหรือเกิดขึ้นหลังจากที่ถูกกระตุ้นมาแล้วระยะหนึ่งเช่นลูกนกเมื่อได้ยินเสียงแม่ร้องเพลงจะจำเสียงเพลงของแม่ไว้ต่อมาเมื่อลูกนกเติบโตถึงวัยที่จะร้องเพลงลูกนกก็เรียนรู้ที่จะเทียบเสียงของตัวเองกับเสียงของแม่ที่เคยได้ยินและจดจำไว้ทำให้ลูกนกร้องเพลงของพวกเขาเหมือนกัน ได้พฤติกรรมเกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบประสาทกล้ามเนื้อและฮอร์โมน

จิระศักดิ์ เจริญพันธ์ และเทิดศักดิ์ พรหมอารักษ์ (2546, หน้า 12-13) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมหมายถึง กิจกรรมหรือการกระทำของบุคคลที่สามารถสังเกตได้โดยบุคคลอื่น แบ่งลักษณะของพฤติกรรมมี 2 ลักษณะ ดังนี้

1. พฤติกรรมภายใน (Covert Behavior) เป็นลักษณะการกระทำหรือกิจกรรมของบุคคลที่เกิดขึ้นภายในตัวของบุคคลนั้น โดยที่บุคคลอื่นไม่สามารถสังเกตได้แต่สามารถรับรู้หรือทราบได้ว่ามีพฤติกรรมนั้นเกิดขึ้น โดยอาศัยเครื่องมือต่าง ๆ มาช่วยในการสังเกตพฤติกรรม เช่น ความคิด ค่านิยม ความเชื่อ เป็นต้น

พฤติกรรมภายในของเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช คือ การกระทำที่แสดงออกมา จากความรู้ ประสบการณ์ ของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น การเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อันมาจากความรู้ความเข้าใจที่เกษตรกรผู้นั้นได้ศึกษามาจากหนังสือ ตำรา เอกสาร ต่าง ๆ หรือจากแหล่งข้อมูลข่าวสาร ที่ก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือต่อเกษตรกรผู้นั้น และนำความรู้ นั้นไปใช้ในการกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่ถือครองของตน ผลจากพฤติกรรมภายใน อาจมาจากความเชื่อ ค่านิยมที่ไม่ถูกต้อง ตามหลักการ และไม่เป็นไปเพื่อการป้องกันตนเอง โดยการเลียนแบบกันมา ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสุขภาพร่างกายของเกษตรกร และต่อสิ่งแวดล้อมได้ หากเกษตรกรผู้นั้น

ไม่ยอมรับ ไม่สนใจต่อการศึกษาความรู้ เพราะแต่ละบุคคลอาจมีพฤติกรรมปกติหรือปกติขึ้นอยู่กับ  
วุฒิภาวะแต่ละบุคคล ที่ผู้วิจัยจำเป็นต้องทำการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยตามลำดับต่อไป  
ได้

2. พฤติกรรมภายนอก (Over Behavior) เป็นลักษณะของการกระทำหรือกิจกรรมของ  
บุคคลที่แสดงออกมาโดยผู้อื่นสามารถสังเกตเห็นและรับรู้ได้ เช่น การยืน การเดิน การนั่ง การนอน  
การพูด นอกจากนั้นพฤติกรรมภายนอกบางอย่างจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมืออุปกรณ์ในการช่วย  
บันทึกพฤติกรรม เช่น เครื่องวัดคลื่นสมอง

พฤติกรรมภายนอกของเกษตรกรที่แสดงออกถึงการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่สามารถ  
เห็นได้ชัดเจน เช่น การปฏิบัติตนก่อนใช้ ระหว่างใช้ และหลังใช้สารเคมี

#### หลักการเกิดของพฤติกรรม

ได้มีผู้กล่าวถึงหลักการเกิดของพฤติกรรม ดังนี้

จิระศักดิ์ เจริญพันธ์ และเทิดศักดิ์ พรหมอารักษ์ (2546, หน้า 13) ได้กล่าวถึงหลักการเกิด  
ของพฤติกรรม มีองค์ประกอบสำคัญดังนี้

1. การเกิดของพฤติกรรมต้องมีสาเหตุ
2. พฤติกรรมที่มีสาเหตุเดียวกันไม่จำเป็นต้องนำไปสู่การแสดงออกของพฤติกรรม  
เดียวกันได้
3. การแสดงออกของพฤติกรรมหนึ่ง ๆ อาจมาจากหลายสาเหตุก็ได้
4. พฤติกรรมที่ต่างกันอาจมาจากสาเหตุเดียวกันก็ได้

จากหลักการเกิดพฤติกรรมดังกล่าว ทำให้เห็นได้ว่า การเกิดพฤติกรรมการใช้สารเคมี  
กำจัดศัตรูพืช ต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรแต่ละ  
บุคคล ซึ่งการเกิดพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกิดจากสาเหตุ พืชที่เกษตรกรปลูก  
ถูกรบกวน โดยแมลงและสิ่งมีชีวิตที่รบกวนพืชชนิดต่าง ๆ ทำให้พืชมีอาการต่าง ๆ อันเป็นสาเหตุ  
ของการสูญเสียผลผลิตของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรต้องหาวิธีทางต่าง ๆ นำไปสู่พฤติกรรม  
แก้ปัญหาด้วยการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ที่จะนำไปใช้  
ในการแก้ปัญหาของเกษตรกร

#### พฤติกรรมการเรียนรู้

บุญเกื้อ วัชรเสถียร (2543, หน้า 8) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ดังนี้

การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Behavior)  
ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล ซึ่งเกิดจากกิจกรรมหรือประสบการณ์ของเขาเอง อันเนื่องมาจากความมี  
สัมพันธกับสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้นี้อาจจะผ่านกิจกรรมอย่างเดียวหรือหลายอย่างก็ได้

ในงานส่งเสริมการเกษตร การเรียนรู้ของบุคคลเป้าหมายหรือเกษตรกร หมายถึง การที่บุคคลเป้าหมายนั้นได้รับข้อมูล ข่าวสาร หรือมีความสัมพันธ์กับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมต่าง ๆ แล้วเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมที่ไม่มีความรู้และความเข้าใจ กลายเป็นบุคคลที่ไม่มีความรู้และความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้พัฒนาการประกอบอาชีพของตนเองให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ในปัจจุบันมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกันอย่างผิด ๆ กันมาก ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาแมลงศัตรูต่อสารเคมี เกษตรกรต้องสิ้นเปลืองเงินจำนวนมากในการซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อให้การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีประสิทธิภาพ โดยไม่สิ้นเปลืองเงินและสารเคมีจำนวนมาก ดังนั้น เราจึงต้องศึกษาวิธีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย (กรมอนามัย, ม.ป.ป., หน้า 23-24) ดังนั้น พฤติกรรมการเรียนรู้การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องจึงจำเป็นอย่างยิ่งของเกษตรกรทุกคน ดังที่ผู้วิจัยได้รวบรวมสรุปไว้ดังนี้

สรุปได้ว่า พฤติกรรม หมายถึง สิ่งที่บุคคลได้กระทำหรือแสดงออกมาในสภาพการณ์ใด ๆ สภาพการณ์หนึ่งที่สามารถสังเกตได้ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจึงหมายถึง สิ่งที่เกษตรกรได้กระทำหรือปฏิบัติออกมาให้เห็น เมื่อมีการใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในขั้นตอนก่อน ขณะ และหลังใช้ ตลอดจนการจัดเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

## แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

### พฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

จิราวุฒันต์ ดิสนิท (2546, หน้า 19-24) ได้กล่าวถึงการหลักทั่วไปก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังนี้

1. การเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต้องเลือกให้เหมาะสมกับชนิดของศัตรูพืชที่ต้องการกำจัด เลือกที่มีฤทธิ์ตกค้างสั้นและสลายตัวเร็วไม่เลือกซื้อที่มีพิษรุนแรงดังนั้นก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงควรทราบศัตรูพืชในไรสวนนั้นเป็นชนิดใด หากไม่ทราบควรนำไปให้เจ้าหน้าที่การเกษตรดู เมื่อทราบชนิดศัตรูพืชแล้วจะได้คัดเลือกสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ถูกต้องกับชนิดศัตรูพืชนั้นต่อไป ทั้งนี้แมลงต่าง ๆ ที่เกษตรกรควรมีความรู้ และเลือกใช้สารเคมีได้ถูกต้อง เช่น

1.1 แมลงชนิดปากดูด เช่น มวน เพลี้ยหอย มีการเคลื่อนไหวช้าควรเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเภทดูดซึม และประเภทถูกตัวแล้วตาย มีฤทธิ์ตกค้างสั้น ได้แก่ สารเคมีในกลุ่มออร์กาโน ฟอสเฟต และคาร์บาเมต

1.2 แมลงชนิดปากกัด แมลงทำลายเนื้อไม้ และเปลือกไม้ แมลงทำลายรากไม้ และอยู่ในดิน ควรเลือกใช้สารประเภทถูกตัวตาย หรือกินตาย มีฤทธิ์ตกค้างนานใช้คลุกดิน ได้แก่ สารเคมีในกลุ่มคลอรีนเตตราไฮโดรคาร์บอน

1.3 แมลงที่เจาะลำต้นพวกไม้ดอกและฝ้าย หรือพืชที่มีได้เก็บกินในระยะเวลาอันสั้น ควรใช้สารประเภทถูกตัวตาย หรือประเภทดูดซึม มีฤทธิ์ตกค้างนานใช้คลุกดิน ได้แก่ สารเคมีในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตบางชนิด

1.4 แมลงที่ชอบวางไข่ในเนื้อผัก ควรเลือกใช้สารประเภทถูกตัวตายและมีฤทธิ์ตกค้างนาน ทั้งนี้ต้องทิ้งระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวนานพอสมควร

2. ใช้ให้ถูกขนาดและถูกวิธี การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ได้ผลดีที่สุด จำเป็นต้องอ่านฉลากที่ติดมากับสารเคมีนั้น ๆ ก่อนการใช้เสมอ ทั้งวิธีใช้ ขนาด ปริมาณการใช้ วิธีป้องกันอันตราย วิธีแก้พิษ ซึ่งหากมีความสงสัยหรือไม่แน่ใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรปรึกษาเจ้าหน้าที่การเกษตรหรือผู้นำสารเคมีนั้น ๆ มาจำหน่ายก่อนที่จะซื้อมาใช้

3. การเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต้องใช้เมื่อจำเป็นและใช้เพียงชนิดเดียวในการใช้ฉีดพ่นแต่ละครั้ง

4. การผสมสารเคมี ต้องผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามที่ฉลากกำหนดการเปิดฝาหรือที่ปิดสารเคมีทุกครั้งไม่ควรใช้ปากเปิดโดยเด็ดขาด ใช้ไม้คนขณะผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ห้ามใช้มือคนโดยเด็ดขาด

5. ในการแต่งกายควรสวมเสื้อผ้ามิดชิด เช่น กางเกงขายาว เสื้อแขนยาว สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกรองอากาศ ถุงมือ หมวก และขณะผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

6. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง นอกจากนี้ การรู้จักอุปนิสัยหรือวงจรชีวิตของศัตรูพืชชนิดนั้น ๆ จะช่วยให้การวางแผนกำจัดศัตรูพืชก่อนจะมีการระบาด ทำให้เราไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวนมากและลดค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อีกด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับวงจรชีวิตของแมลงศัตรูพืชสามารถขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่การเกษตรในท้องถิ่นได้

### **พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช**

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถสรุปได้ดังนี้

พิชิต คำภาเกะ (2546, หน้า 45-46) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลโสกนกเต็น อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดขอนแก่น พบว่า พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัด

ศัตรูพืชของเกษตรกรโดยรวมอยู่ในระดับ ร้อยละ 48.7 โดยเป็นพฤติกรรมขณะผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ใส่เสื้อแขนยาว พฤติกรรมขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรใส่กางเกงขายาว และพฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช คือ ภาชนะบรรจุสารที่ใช้หมดแล้วมีการกำจัดภาชนะบรรจุโดยการเผาหรือฝัง ซึ่งอยู่ในระดับสูงเช่นกัน พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่อยู่ในระดับต่ำคือ ขณะผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรใส่ถุงมือยางและถ้ามีน้ำยาเหลือหลังการฉีดพ่นสารมีการเก็บไว้ใช้ต่อไปจนหมด

ฐิตยา แซ่ป้ง, พิสมัย หาญมงคลพิพัฒน์ และจิราภรณ์ การะเกตุ (2548, บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง การใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกผักคะน้า อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ปี พ.ศ. 2548 พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีความตระหนักรู้ต่อการแต่งกายและไม่รับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกร ร้อยละ 70.06 ไม่สวมรองเท้าขณะฉีดพ่นสาร เกษตรกรส่วนมากเปลี่ยนเสื้อผ้าและอาบน้ำหลังฉีดพ่นสาร ร้อยละ 93.63 แยกซักเสื้อผ้าจากเสื้อผ้าทั่วไป ร้อยละ 98.73 และเก็บภาชนะบรรจุสารที่ใช้แล้วแยกไว้ขาย ร้อยละ 87.90 เกษตรกรถึง ร้อยละ 39.49 คิดว่าสารเคมีไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกษตรกรส่วนมากไม่เกิดอาการป่วย เช่น ปวดศีรษะ ง่วงนอน อ่อนเพลีย ตาพลา และอาการแพ้ต่อผิวหนังระบบหายใจและระบบทางเดินอาหาร แต่พบว่า เกษตรกรมีอาการปวดศีรษะ ร้อยละ 9.55 คันและผื่นแดงร่วมกัน ร้อยละ 5.73 มีอาการคลื่นไส้และอาเจียน ร้อยละ 7.01 เกษตรกรได้นำประสบการณ์การใช้สารเคมีมาช่วยในการตัดสินใจเมื่อใช้สารเคมีในปริมาณที่ฉลากแนะนำแล้วไม่ได้ผล ( $p < 0.05$ ) และช่วยในการปฏิบัติตนเมื่อมีอาการผิดปกติ ( $p < 0.01$ ) การได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่การเกษตรมีส่วนช่วยในการตัดสินใจเมื่อใช้สารเคมีในปริมาณที่ฉลากแนะนำแล้วไม่ได้ผล ( $p < 0.05$ ) และช่วยในการใช้สถานที่เก็บภาชนะบรรจุสารเคมี ( $p < 0.01$ ) แต่อายุ เพศและระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับสภาพการใช้สารเคมี ( $p > 0.05$ )

ดังนั้น จากผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถสรุปพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ดังนี้

1. ไม่ควรรับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือในบริเวณที่ทำการฉีดพ่นอยู่
2. ไม่ควรฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในขณะที่ลมแรงหรือฝนตก และเวลาฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรยืนอยู่เหนือลมเสมอ
3. เวลาที่เหมาะสมในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรปฏิบัติในตอนเช้าและเย็น เพราะตอนเช้ามืดน้ำค้างอยู่บนใบพืชทั่วไป ถ้าฉีดพ่นสารประเภทผงก็จะจับบนใบพืชได้ดี การฉีดพ่นในขณะอากาศร้อน เช่น เวลาเที่ยงวัน มีข้อเสียคือ สารเคมีประเภทดูดซึมผ่านทางผิวหนังได้จะเพิ่ม

ปริมาณการดูดซึมของผิวหนังมากขึ้น ทำให้สารเคมีเข้าสู่ร่างกายมากอาจก่อให้เกิดอันตรายจากสารพิษ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ และขณะฝนตกก็ไม่ควรฉีดพ่นสารเคมี เพราะจะไม่ได้ผลในการกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกชะล้างออกหมด

4. ยืนอยู่เหนือลมในขณะที่ทำการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
5. ควรใช้ปริมาณให้พอดี และฉีดพ่นให้หมดในแต่ละครั้ง
6. ขณะทำการฉีดพ่นสารเคมีให้เด็กและสัตว์เลี้ยงทุกชนิดออกจากบริเวณที่ทำการฉีดพ่น
7. เมื่ออุปกรณ์ชำรุด เสียหาย อุดตัน ควรหยุดการฉีดพ่นสารเคมี ทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อย โดยระวังการสัมผัสทุกครั้ง ไม่ใช้ปากเป่าสิ่งสกปรกที่ติดอยู่ในท่อของภาชนะที่ใช้สารเคมีที่ใช้ในการฉีดพ่น

เมื่อทราบถึงชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและอันตรายที่จะเกิดขึ้นหลังการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้น ๆ แล้วก็ควรที่จะปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง เพื่อปิดป้องทางเข้าสู่ร่างกายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้น ๆ ทั้งยังเป็นการลดอันตรายที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพร่างกายของเกษตรกรผู้ใช้บุคคลอื่น ๆ และสัตว์ที่อยู่ใกล้เคียง รวมไปถึงสิ่งแวดล้อมด้วยและในที่สุดปัญหาเรื่องอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก็จะหมดไป

#### **พฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช**

1. การขจัดสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
  - 1.1 เมื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหกเปื้อนพื้น ให้ใช้ดินหรือขี้เลื่อยดูดซับ แล้วจึงนำไปฝังดินในที่ห่างไกลที่อยู่อาศัย
  - 1.2 เมื่อมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชรั่วไหลออกมาเป็นจำนวนมากควรรีบบนขาหรือขี้เถ้าที่มีคุณสมบัติเป็นด่างจัดพิษเสียก่อน แล้วจึงนำไปฝังดินในที่ ๆ ปลอดภัย
  - 1.3 ให้ทบทวนทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดที่ใช้หมดแล้วในหลุมที่ขุดเตรียมไว้แล้วกลบดินให้มิดชิด ห้ามนำภาชนะที่ใช้แล้วมาล้างและนำไปบรรจุสิ่งของอย่างอื่นเป็นอันตราย
  - 1.4 ห้ามเผาพลาสติกหรือภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดที่มีความดันภายใน จะทำให้เกิดการระเบิดได้
  - 1.5 สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหลือใช้และจะไม่ใช้ต่อไป จะต้องนำไปใส่ในหลุมลึก ๆ ที่มีปูนรองก้นหลุมและอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ ห้ามนำไปเทลงในแหล่งน้ำทุกแห่งเป็นอันตราย
2. ข้อควรระวังภายหลังการฉีดพ่นสาร (กรมอนามัย, ม.ป.ป., หน้า 127)

- 2.1 เทศสารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนที่เหลือใช้เก็บเข้าที่ เพื่อทิ้งไว้กลางแดดนาน ๆ สารจะสลายตัวทำให้หมดประสิทธิภาพในการกำจัดศัตรูพืชไม่ควร เทศสารเคมีหรือน้ำที่ทำความสะอาดถึงบรรจุสารเคมีลงในแหล่งน้ำหรือบริเวณที่ใกล้แหล่งน้ำ
- 2.2 ทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ใช้แล้ว ห้ามนำไปใช้ต่อ
- 2.3 ภาชนะที่บรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทำด้วยโลหะหรือแก้ว ควรจะล้างให้สะอาดแล้วทาบให้แตกแล้วฝังให้ลึก ภาชนะที่เป็นพลาสติกควรเผาและอย่าให้ควัน ไพรมตัวเอง
- 2.4 อย่าทิ้งสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผสมแล้วไว้ในเครื่องพ่นเพราะอาจจะมีปฏิกิริยากับโลหะหรือพลาสติกของถังบรรจุสารนั้นได้ ตัวทำลายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอาจจะหายไปหมด ส่วนที่เหลือจับตัวกันทำให้เหนียว ล้างออกยากและอาจจะไปอุดที่กรองและหัวฉีด
- 2.5 ทำความสะอาดเสื้อผ้าที่สวมหลังฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้วแยกต่างหากจากเสื้อผ้าอื่น ๆ
- 2.6 ทำความสะอาดร่างกายและสวมเสื้อผ้าใหม่ที่สะอาด
- 2.7 อย่าให้ผู้อื่นเข้าไปในแปลงพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้นจนกว่าจะสลายตัวหมด ทั้งนี้อาจติดป้ายแสดงให้คนอื่นทราบ ว่าเป็นพื้นที่ที่ฉีดพ่นสารเคมี ชนิดของสารเคมีที่ทำการฉีดพ่น
- 2.8 เก็บภาชนะบรรจุสารเคมีให้มีฉลากจากเด็ก สัตว์เลี้ยง
- 2.9 เว้นระยะเก็บผัก ผลไม้ หลังฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามที่ฉลากกำหนดอย่างเคร่งครัด

จากการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมี สามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาจากความรู้ ประสบการณ์ของแต่ละบุคคล นำไปสู่พฤติกรรมภายนอกในการปฏิบัติใช้พฤติกรรมการใช้ประกอบด้วย พฤติกรรมก่อนการใช้ พฤติกรรมระหว่างการใช้ และพฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้งนี้เกษตรกรต้องปฏิบัติตนให้ถูกต้องตามหลักการเรียนรู้ พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช นอกจากนี้ ความรู้ที่ถูกต้องในการใช้สารเคมีย่อมนำไปสู่ผลดีต่อเกษตรกร ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา อันเกิดจากสารพิษที่อยู่ในสารเคมีนั้น ๆ นอกจากนี้สามารถช่วยให้ผลผลิตปลอดภัยจากศัตรูพืช ในความจำเป็นต้องใช้สารเคมีนั้นแล้ว ยังสามารถช่วยลดปัญหาสารพิษที่ตกค้างอยู่ในพืชผลที่เกษตรกรผลิตมายังผู้บริโภค ปลอดภัยทั้งผู้ใช้และผู้บริโภค จึงจำเป็นต้องศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อสามารถนำไปสู่การวิจัย พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุ้ง จังหวัดจันทบุรี ตามลำดับต่อไปได้

## แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสารเคมี

จิราวุฒันต์ ตีสุนิต (2546, หน้า 36) ได้ให้ความหมายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช คือ สารเคมีที่เกิดจากการสังเคราะห์มีคุณสมบัติใช้สำหรับกำจัด ทำลาย ฆ่า ป้องกัน ควบคุม หรือทำให้เกิดอาการผิดปกติต่อสิ่งมีชีวิตซึ่งอาจเป็นพืชหรือคนก็ได้ที่ขัดขวางการเจริญเติบโตของพืช เช่น การกีดกันทำลายของแมลงทำให้พืชเกิดความเสียหาย

กมล พงชนะ, กัทปนาท นิยะ โมสธ, ชรินทร์ หวังมิตร, ภัทรานิษฐ์ ศิริพุทธิพงศ์, บุณรดา จันทร์ตัน และชีวิต กีกอง (2549, หน้า 2) ได้ให้ความหมายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Pesticide) หมายถึงสารหรือส่วนประกอบของสารที่ได้จากการสังเคราะห์ขึ้นหรืออาจสกัดจากธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันควบคุมและทำลายศัตรูพืช (แมลงและวัชพืช) ศัตรูพืชคน (เชื้อโรค แมลงและคนที่เป็นพาหะนำโรคเช่นหนูแมลงสาบ) รวมถึงพาหะในคนและพันธุ์พืชซึ่งก่อให้เกิดอันตรายหรือหมายถึงสารที่ใช้กับคนเพื่อควบคุมแมลงศัตรูพืชและคนอื่น ๆ ซึ่งอยู่ในตัวคน

ดังนั้น สารเคมีกำจัดศัตรูพืช คือ วัตถุที่มีพิษที่สามารถทำลายแมลงที่มารบกวนและทำลายพืชผลที่เกษตรกรผลิต

การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นวิธีควบคุมแมลงศัตรูพืชและคนที่นิยมแพร่หลายมากที่สุด เนื่องจากมีข้อดีต่าง ๆ เช่น เป็นวิธีที่ให้ผลเร็วและทันต่อเวลา นำไปใช้ได้ง่าย อย่างไรก็ตาม สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดมีอันตรายต่อมนุษย์ในระดับมากน้อยแตกต่างกันไป ทั้งอันตรายโดยตรงต่อผู้ใช้และก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้อง อาจช่วยลดปัญหาและอันตรายลงได้ แต่ไม่ใช่ว่าจะไม่ทำให้เกิดพิษภัยต่าง ๆ ขึ้นเลย

### ประเภทของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การแบ่งประเภทของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผู้วิจัย ได้ศึกษาจากวรรณกรรมและงานวิจัย ได้แบ่งประเภทของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังนี้

นิธิ แก้วไพฑูริย์ (2546, หน้า 16) ได้กล่าวถึงการจัดประเภทของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถแบ่งได้หลายประเภท เช่น แบ่งตามลักษณะการเข้าทำลาย ได้แก่ การกีดกัน การสัมผัสทางผิวหนัง และโดยการหายใจ (แก็ส) นอกจากนี้ยังแบ่งออกตามลักษณะโครงสร้างของเคมี ได้แก่ สารอนินทรีย์ และสารอินทรีย์ ซึ่งประกอบด้วยสารเคมี กลุ่มออร์กาโนคลอรีน ออร์กาโนฟอสเฟต คาร์บาเมต สารอินทรีย์อื่น ๆ (ฟีโรโมน ฟอรั่มามิดินส์ และสารที่ได้จากพืช)

ฉัตรวรรณ จำปาวัน (2546, หน้า 11-14) ได้จำแนกประเภทของสารเคมี ดังต่อไปนี้

1. จำแนกตามชนิดของศัตรูพืชที่ทำการควบคุม ได้ดังนี้
  - 1.1 สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง (Insecticide) เช่น พาพาไรซอน
  - 1.2 สารเคมีป้องกันและกำจัดไร (Acaricide) เช่น อะบาเม็กดินเคเลเทน



- 1.3 สารเคมีป้องกันและกำจัดไส้เดือนฝอย (Nematicide) เช่น นิมากอน
- 1.4 สารเคมีป้องกันและกำจัดเชื้อรา (Fungicide) เช่น แคลปเทน เบนเลท
- 1.5 สารเคมีป้องกันและกำจัดแบคทีเรีย (Bacteriacide)
- 1.6 สารเคมีกำจัดหนู (Rodenticide) เช่น วาฟาริน
- 1.7 สารเคมีป้องกันและกำจัดวัชพืช (Herbicide) เช่น พาราควอท
- 1.8 สารเคมีป้องกันและกำจัดนก (Avicide)
- 1.9 สารเคมีป้องกันและกำจัดหอยทาก (Molluscide) เช่น เมตาดีไฮด์
2. จำแนกตามปฏิกิริยาที่เกิดต่อศัตรูพืช ได้ดังนี้
  - 2.1 สารขับไล่ (Repellent) เป็นสารเคมีที่ใช้ในการขับไล่ศัตรูพืช
  - 2.2 สารล่อหรือสารดึงดูด (Attractant) เป็นสารเคมีที่ใช้ล่อหรือดึงดูดศัตรูพืช
  - 2.3 สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช (Plant Growth Regulator) เป็นสารเคมีที่ใช้ในการยับยั้ง เร่ง หรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการต่าง ๆ ภายในต้นพืช
  - 2.4 สารที่ทำให้ใบพืชร่วง (Defoliant) เป็นสารเคมีที่ทำให้ใบพืชร่วง
  - 2.5 สารที่ทำให้พืชเหี่ยว (Desiccant) เป็นสารที่ใช้เร่งให้พืชเหี่ยวแห้ง
  - 2.6 สารยับยั้งการคายน้ำ (Antitranspirant) เป็นสารเคมีที่ใช้เคลือบใบพืชเพื่อป้องกันคายน้ำหรือสูญเสียการคายน้ำของพืช
3. จำแนกตามรูปแบบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รูปแบบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีใช้ในประเทศไทย (จิราวุฒัน ดีสนิท, 2546, หน้า 14) มีดังนี้
  - 3.1 แบบผงผสมน้ำ: Water Dispersible Powder (WDP), Wattle Powder (WP)
 

สารเคมีรูปแบบนี้จะประกอบด้วยสารที่จะให้เจือจาง (Diluents) ได้แก่ ผงดินขาว แป้งฝุ่นหรือสารอื่น ๆ ที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีสารที่ช่วยในการเกาะผิวพื้น เช่น สารช่วยทำให้ใบพืชเปียกง่าย (Wetting Agents) สารช่วยในการกระจายตัว (Dispersing Agents) สารเคมีชนิดนี้ปรุงจากส่วนผสมที่มีการบดละเอียดมาก เวลานำมาใช้จึงต้องผสมน้ำเป็นจำนวนมาก เพื่อให้ได้ความเข้มข้นของส่วนผสมตามที่ต้องการให้ได้ส่วนผสมชุ่นพร้อมที่จะนำไปใช้ต่อไป
  - 3.2 แบบน้ำมัน: Emulsifiable Concentrate (EC) สารเคมีรูปแบบนี้ประกอบด้วยส่วนผสมของสารออกฤทธิ์ในตัวทำละลาย ซึ่งยังไม่สามารถเข้ากับน้ำมันได้ต้องเติมสาร (Emulsifier) เพื่อให้สารเคมีผสมกับน้ำได้ และช่วยให้สามารถเกาะใบพืชหรือเกาะผนังของตัวแมลงได้ดีด้วยเวลาใช้นำไปผสมกับน้ำให้ได้ความเข้มข้นตามต้องการ (ทำให้ได้ส่วนผสมสีขาวขุ่น) เป็นสารเคมีที่มีการจำหน่ายอย่างแพร่หลายมากที่สุด

3.3 แบบน้ำเข้มข้นหรือน้ำ: Solution Concentrate (SC), Water Soluble Concentrate (WSC), Liquid Concentrate (LC) ลักษณะสารเคมีรูปแบบนี้โดยทั่วไปจะคล้ายกับแบบน้ำมันและมักจะจัดรวมอยู่ในแบบเดียวกัน สารเคมีแบบน้ำเข้มข้นนี้ประกอบด้วยสารออกฤทธิ์และตัวทำละลายที่ผสมน้ำได้ (Water Miscible Solvents) ไม่มีสาร Emulsifier ดังนั้นเวลาผสมน้ำแล้วส่วนผสมจึงไม่มีสีขาวขุ่น

3.4 แบบน้ำเข้มข้นแขวนลอยหรือน้ำข้น: Suspension Concentrate (F), Foldable Formulation (F or FL) สารเคมีรูปแบบนี้ทำได้โดยการบดสารออกฤทธิ์กับสารพาหะผงดินขาวแล้วนำส่วนผสมที่ไม่ออกฤทธิ์ เช่น น้ำ มาผสมจะได้ยาฆ่าศัตรูพืชแบบน้ำข้น ลักษณะคล้ายสารเคมีแบบผงผสมน้ำ นำมาใส่ลงไปในน้ำเล็กน้อยแล้วคนให้เข้ากัน สารรูปแบบนี้ใช้สะดวกและละลายน้ำได้ดีเท่ากับแบบผงผสมน้ำ

3.5 แบบผงละลายน้ำ: Water Soluble Powder (WSP or SP) เป็นสารเคมีที่ผลิตออกมาในรูปแบบเม็ดหรือเกล็ด สามารถละลายน้ำได้ทันที ประกอบด้วยสารออกฤทธิ์ที่ละลายน้ำได้ซึ่งทำเป็นผงหรือเกล็ดเล็ก ๆ อาจเติมสารช่วยเกาะผิวพื้น เพื่อช่วยให้ใบพืชเปียกได้ดีขึ้นหรืออาจเติมสารบางชนิดมาผสมเพื่อไม่ให้จับตัวเป็นก้อน สารเคมีแบบนี้จะละลายน้ำได้ทันทีและไม่ตกตะกอนหากเก็บไว้นาน ๆ แล้วถูกความชื้นมักจะจับตัวเป็นก้อนแข็งยากแก่การชั่งตวง

3.6 แบบผงฝุ่น: Dust (D) เป็นสารที่ผลิตออกมาโดยการนำสารออกฤทธิ์มาบดละเอียดแล้วผสมกับผงของสารไม่ออกฤทธิ์อื่น เช่น ผงทัลก์ (Talc) และ Bentiote ส่วนผสมเหล่านี้ จะช่วยเป็นสารพาหะหรือทำให้เจือจางลง มีเปอร์เซ็นต์ของสารออกฤทธิ์ต่ำ สารเหล่านี้สามารถใช้ฉีดพ่นด้วยเครื่องพ่นได้ทันที ส่วนใหญ่มักจะใช้ในแหล่งที่ขาดแคลนน้ำ ข้อเสียของสารรูปแบบนี้คือเวลาใช้มักมีการฟุ้งกระจายก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อมได้ง่าย การเก็บและการขนส่งต้องใช้ปริมาณมากกว่าปกติเนื่องจากมีความเข้มข้นต่ำ

3.7 แบบเม็ด: Granule (G) สารเคมีรูปแบบนี้โดยทั่วไปจะมีลักษณะคล้ายแบบผงต่างกันตรงที่มีขนาดเม็ดใหญ่กว่า ประกอบไปด้วยสารออกฤทธิ์และสารพาหะหรือสารทำให้เจือจางตลอดจนสารอื่น ๆ ตามความต้องการของผู้ผลิตโดยนำสารออกฤทธิ์ เช่น ทรายหรือวัสดุอื่นบางชนิด อาจจะเคลือบผิวของเม็ดอีกชั้นหนึ่ง เพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีแบบเม็ด การใช้ให้ใส่ลงดินเท่านั้น หากดินมีความชื้นพอสารเคมีจะออกฤทธิ์ซึมไปตามระบบราก ห้ามนำไปละลายน้ำ เพราะนอกจากจะละลายยากแล้วยังมีอันตรายสูงอีกด้วย

กมล พงชนะ และคณะ (2549, หน้า 9) ได้กล่าวถึงประเภทของสารกำจัดแมลง (Insecticide) ได้แก่ สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดหรือขับไล่ศัตรูพืชและคน เช่น สารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ออร์การ์โนฟอสเฟสคาร์บาเมตไพรีทรอยด์ ดังนี้

สารออร์กาโนฟอสเฟสเป็นสารที่นำมาใช้กันอย่างแพร่หลายและพบว่ามีผู้แพ้พิษมากที่สุดในกลุ่มของการใช้สารกำจัดศัตรูพืช สารออร์กาโนฟอสเฟสมีฤทธิ์ขัดขวางการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง (สมอง) และระบบประสาทส่วนนอก (บริเวณที่อยู่นอกสมองหรือไขสันหลัง) สารออร์กาโนฟอสเฟสจะจับกับเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเตอเรส: AchE ซึ่งมีหน้าที่หยุดการส่งสัญญาณประสาทผลการจับตัวของเอนไซม์ทำให้ปริมาณ AchE ลดลงและการส่งกระแสสัญญาณประสาทอย่างต่อเนื่องจึงมีผลต่อกล้ามเนื้อต่อมต่าง ๆ และกล้ามเนื้อเรียบซึ่งควบคุมอวัยวะต่าง ๆ ให้ทำงานปกติผู้ป่วยอาจจะเกิดอาการดังต่อไปนี้ภายในเวลา 30 นาที หลังจากได้รับสารนี้ไปและอาการจะคงอยู่นานถึง 24 ชั่วโมง ตัวอย่างของสารกลุ่มนี้ เช่น พาราไอออนไดคลอวออสเฟน ไธออก ฯลฯ

สารคาร์บาเมตเป็นสารที่ใช้กำจัดศัตรูพืชได้อย่างกว้างขวางโดยเฉพาะแมลงชนิดปากดูดรวมทั้งศัตรูพืชที่อยู่ในดิน เช่น ไล่เดือนฝอยและหอยทากสารในกลุ่มนี้มีทั้งเป็นพิษร้ายแรงและพิษปานกลางสารชนิดนี้ออกฤทธิ์คล้ายคลึงกับสารประเภทออร์กาโนฟอสเฟสแต่มีความเป็นพิษน้อยกว่าไม่ค่อยอยู่ตัวจึงไม่ค่อยตกค้างในสิ่งแวดล้อมตัวอย่างสารที่มีพิษร้ายแรงในกลุ่มนี้ ได้แก่ Carbofuran, Methomyl พิษปานกลาง ได้แก่ Methiocarb, Carbary เป็นต้น สำหรับกลไกการออกฤทธิ์คือไปยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ AchE และทำให้เซลล์ประสาทได้รับแรงกระตุ้นมากเกินไปอาการอาจเกิดรวดเร็วหลังจากได้รับสารภายในเวลา 15 นาที และคงอยู่ไม่นานประมาณ 3 ชั่วโมง อาการที่เกิดขึ้นจะเหมือนกับการได้รับสารประเภทออร์กาโนฟอสเฟส ยกเว้น อาการชักมีรูสึกตัวหมดสติซึ่งจะเกิดขึ้นน้อยมาก

สารออร์กาโนคลอรีนเป็นสารกลุ่มที่ใช้มานานตั้งแต่สมัยสงครามโลกครั้งที่สอง เช่น DDT, Dieldrin, BetaBHC และ Endosulfan เป็นต้น ปัจจุบันได้ยกเลิกการใช้ทางเกษตรไปแล้วหลายชนิดเช่น DDT Dieldrin แต่ยังคงใช้ในด้านอื่น ๆ เช่น DDT ใช้กำจัดยุง Dieldrin ใช้ในการกำจัดปลวกเป็นต้นเมื่อได้รับมาก ๆ จะเกิดผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลางถูกดูดซึมและละลายได้ดีในไขมัน ดังนั้นจึงคงอยู่ได้นานในร่างกายและเซลล์ไขมันเนื้อเยื่อไขมันสามารถเก็บสะสมไว้ได้นานและขับออกมาทางน้ำนมจึงสามารถตรวจพบสารนี้ในน้ำนมมารดาได้หากได้รับสารนี้ในขนาดสูง ๆ เป็นระยะเวลาสั้น ๆ อาจมีผลกระทบต่อการทำงานของตับได้ สารชนิดนี้ส่วนมากจะคงทนในธรรมชาติและมีฤทธิ์ต่อคนทั่วไปซึ่งมิใช่สิ่งมีชีวิตที่เป็นเป้าหมาย แต่ฤทธิ์เหล่านี้ไม่พบในมนุษย์ด้วยเหตุนี้สารกลุ่มนี้บางตัวจึงถูกจำกัดหรือห้ามใช้ในบางประเทศ สำหรับอาการการเกิดพิษอาจเกิดภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับสารเข้าไปและอาการเฉียบพลันสามารถคงอยู่นานถึง 48 ชั่วโมง สารประเภทนี้บางชนิดเช่น เอนโดซัลเฟน สามารถถูกดูดซึมเข้าไปในร่างกายได้ง่ายและรวดเร็วอาการที่เห็นดังต่อไปนี้ เป็นผลจากการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางถูกขัดขวาง ได้แก่ อาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงเวียนศีรษะปวดหัว ฯลฯ

สารไพรีทรอยด์เป็นสารที่ใช้ป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน เนื่องจากมีการสลายตัวได้เร็วสามารถทดแทนสารเคมีในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตแต่จะมีระยะเวลาที่ยาวได้เร็วและมีราคาแพงกว่าสารกลุ่มอื่นตัวอย่างของสารเคมีนี้เช่น Permethrin Cypermethrin และ Fenvalerate เป็นต้น สารกลุ่มนี้สามารถผ่านเข้าสู่ผิวหนังของแมลงได้อย่างง่าม มีความเป็นพิษต่อระบบประสาทของแมลงทำให้แมลงสลบในทันทีและตายในที่สุด เนื่องจากเป็นสารที่มีความไวทางชีวภาพสูงและใช้แบบเจือจางมากไม่ถูกสะสมในร่างกายและฤทธิ์ก็ไม่ถูกสะสมในร่างกายด้วยอย่างไรก็ตามเมื่อคนได้รับสารประเภทนี้เข้าสู่ร่างกายทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตา ผิวหนัง และทางเดินหายใจอาการจะคงอยู่นานตั้งแต่ 1-2 ชั่วโมง

สารกำจัดวัชพืช (Herbicide) ได้แก่ สารที่ทำลายวัชพืชหรือแย่งน้ำอาหารและแสงสว่างจากพืชเพาะปลูกสารกลุ่มนี้ใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น สารพาราควอตพาราควอต เป็นสารกำจัดวัชพืชที่เริ่มถูกนำมาใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1962 ในประเทศอังกฤษต่อมาแพร่กระจายไปทั่วโลกโดยสินค้าที่จำหน่ายเป็นสารละลายประมาณ 20% ของพาราควอตทั้งหมดพาราควอตเป็นสารกำจัดวัชพืชที่มีคุณสมบัติดีกว่าสารกำจัดวัชพืชชนิดสัมผัสอื่น ๆ คือ ออกฤทธิ์เร็วพาราควอตเป็นสารที่มีความคงทนต่อกรดแต่สลายตัวเมื่อถูกแสงอัลตราไวโอเล็ตสารนี้ละลายน้ำและแอลกอฮอล์ได้ดี ไม่มีสี มีกลิ่นอ่อน ๆ คล้ายกลิ่นแอมโมเนียพาราควอตเป็นสารที่มีความเป็นพิษสูงต่อผิวหนังและเยื่อเมือกของสารนี้มีขนาดใหญ่เกินกว่าที่จะเข้าไปลึกถึงในปอดได้แต่ถ้าเข้าไปในกระแสเลือดจะถูกสะสมไว้ในปอดและถ้ากินหรือดื่มเข้าไปพิษจะรุนแรงทำให้เสียชีวิตได้ตัวอย่างสารในกลุ่มนี้ที่มีการใช้สูง ได้แก่ กริมมอกโซน

สารประเภท ไธโอคาร์บาเมตสารกลุ่มนี้เป็นสารกลุ่มรักษาโรคพืชลักษณะอาการที่เกิดขึ้นมีลักษณะเหมือนกับสารไพรีทรอยด์กล่าวคือเกิดอาการระคายเคืองต่อตาผิวหนังและทางเดินหายใจอาการอาจจะเกิดขึ้นที่ขณะฉีดพ่นสาร

สารกำจัดเชื้อรา (Fungicides) ได้แก่ สารที่ใช้ป้องกันและทำลายเชื้อรา เช่น แคปแทน สารฆ่าหนูหรือคนกัดแทะอื่น ๆ (Rodenticides) ได้แก่ ซิงค์ฟอสไฟด์วอร์ฟาริน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสารเคมีชนิดอื่น ๆ เช่น สารป้องกันกำจัดโรคพืชที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ สารกลุ่ม ไธโอคาร์บาเมต

จากการศึกษาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ประเภทของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถจำแนกตามลักษณะองค์ประกอบทางเคมี จำแนกตามชนิดของศัตรูพืชที่ทำการควบคุม จำแนกตามปฏิกิริยาที่เกิดต่อศัตรูพืช และจำแนกตามรูปแบบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งแต่ละประเภทมีคุณสมบัติ การนำไปใช้ที่แตกต่างกัน มีข้อดีและข้อเสียที่จำเป็นต้องศึกษาก่อนนำไปใช้ ทั้งนี้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิด มีความรุนแรงที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับขนาด ความต้องการในการ

นำไปใช้ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาและรวบรวม ความรุนแรงของสารเคมีตามลำดับต่อไป

### ความรุนแรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ผู้วิจัยได้ศึกษาความรุนแรงของสารเคมี โดยดำเนินการศึกษาในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

#### 1. ความรุนแรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อเข้าสู่ร่างกาย

ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ระลอกไว้เสมอว่า สารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้นสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง คือ ทางการหายใจ ทางผิวหนัง และทางปาก ในการทำงานทุกครั้งจึงต้องหาแนวทางในการป้องกันการเข้าสู่ร่างกายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (กรมอนามัย, ม.ป.ป., หน้า 22)

1.1 ทางการหายใจ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินหายใจได้นั้น อาจอยู่ในรูปฝุ่นผง หรือสารละลาย ฝุ่นที่มีขนาดเล็กจะเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้มากกว่าฝุ่นที่มีขนาดใหญ่ สำหรับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในรูปสารละลายนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถในการระเหยเป็นไอ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับความสามารถในการละลายเข้าสู่ระบบหลอดเลือดในร่างกายอีกด้วย

1.2 ทางผิวหนัง การดูดซึมของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชผ่านทางผิวหนังจะเกิดขึ้นได้ดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับหลาย ๆ ปัจจัย คือ

1.2.1 สภาพทางผิวหนัง ถ้าผิวหนังเกิดการฉีกขาด หรือมีบาดแผลอยู่ จะมีการดูดสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายได้ดีกว่าผิวหนังปกติ

1.2.2 ความสามารถในการละลายซึมผ่านผิวหนังของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถ้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชละลายได้ดีในไขมันก็จะสามารถดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้ดี อาทิเช่น สารในกลุ่มคลอริเนตไฮโดรคาร์บอน

1.2.3 ฝุ่นของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถ้ามีขนาดเล็กจะถูกดูดซึมได้ดีเหมือนในรูปสารละลาย ส่วนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีขนาดใหญ่จะไม่ถูกดูดซึมผ่านผิวหนังเลย

1.2.4 อุณหภูมิ สารในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต จะถูกดูดซึมผ่านผิวหนังได้ดีมากในขณะที่อากาศร้อนจัด เกษตรกรจึงไม่ควรถอดเสื้อผ้าขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในเวลาเที่ยงหรือเวลาแดดจัด โดยเด็ดขาด

1.3 ทางปาก สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่จะเข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินอาหารได้นั้น อาจเกิดจากอุบัติเหตุ โดยสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอาจกระเด็นเข้าปากในขณะที่ผสม หรือจากการสูบบุหรี่หรือรับประทานอาหาร โดยไม่ได้ล้างมือก่อน หรือใช้มือที่เปื้อนสารเคมีศัตรูพืชเช็ดริมฝีปากหรือเนื่องจากการกลืนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่หายใจเข้าไปทางระบบทางเดินหายใจ หรือเกิดจากการงอกรินสารพิษเพื่อฆ่าตัวตาย และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เข้าสู่ร่างกายนั้น หากมี

ความสามารถในการแตกตัวได้ดีก็จะละลายในไขมันได้น้อยลง เช่น พาราควอท จึงจะดูดซึมได้ไม่ดี แต่ถ้าสารนั้นไม่สามารถแตกตัวได้ ก็จะถูกดูดซึมได้ดี เพราะสารนั้นสามารถละลายได้ดีในไขมัน

## 2. ความรุนแรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับสภาพแวดล้อม

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีการนำมาใช้ประเทศไทยมีอยู่เป็นจำนวนมากและมีอยู่ในสูตรต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 1,000 สูตร (พิชิต คำภาเกะ, 2546, หน้า 12-13) สามารถแบ่งการสลายตัวของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อมออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

2.1 กลุ่มที่สลายตัวเร็ว ส่วนใหญ่มักเป็นสารเคมีในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต เช่น พาราไธออนส เมทริลพาราไธออน ส่วนสารเคมีในกลุ่มคาร์บาเมต เช่น คาร์โบฟูเร็นคาร์บาริล สารดังกล่าวจะสลายตัวภายใน 1-12 สัปดาห์ หลังจากฉีดพ่นแล้ว

2.2 กลุ่มที่สลายตัวปานกลาง สารเคมีกลุ่มนี้จะสลายตัวภายใน 1-8 เดือน หลังการฉีดพ่นแล้ว เช่น 2, 4 และอาทราซิน เป็นต้น

2.3 กลุ่มที่สลายตัวช้ามาก มักเป็นสารเคมีในกลุ่ม Chlorinated Hydrocarbon ซึ่งมีการใช้กันอย่างกว้างขวางทางเกษตรและการสาธารณสุข สารเคมีกลุ่มนี้จะสะสมอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้เป็นเวลานาน และจะสลายตัวหมดภายในระยะเวลา 2-5 ปี เช่น สาร ดีดีที ลินเดน ไดโคเฟล

2.4 กลุ่มที่แทบจะไม่มีสลายตัวเลย ส่วนใหญ่เป็นสารเคมีที่มีส่วนประกอบของสารหนู ตะกั่ว และปรอท

3. ความรุนแรงลักษณะการเกิดพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 การเกิดพิษเฉียบพลัน (Acute Toxicity) การที่ร่างกายได้รับสารพิษเข้าไปในปริมาณมากจนถึงจุดอันตราย ถ้าให้การรักษาไม่ทันท่วงทีอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

3.2 การเกิดพิษสะสมหรือพิษเรื้อรัง (Chronic Toxicity) เป็นอันตรายที่เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ เนื่องจากร่างกายได้รับสารพิษในปริมาณที่น้อย แต่ได้รับบ่อย ๆ หรือหลาย ๆ ครั้ง จนทำให้เกิดการสะสมพิษในร่างกาย อาจก่อให้เกิดอันตรายถึงขั้นเสียชีวิตได้

## 4. อาการของผู้ได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะมีมากหรือน้อยแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับลักษณะสารเคมีที่ได้รับเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งอาการก็จะมี ความแตกต่างกันแล้วแต่นิคมของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผู้ใช้จึงควรสังเกตอาการที่เกิดขึ้นกับร่างกายของตนเอง อาการของการเกิดพิษโดยทั่วไป หรืออาจมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลาย ๆ อย่าง ดังนี้

4.1 อาการของการเกิดพิษ ขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของสารเคมีที่ได้รับ โดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

4.1.1 อาการของการเกิดพิษอย่างอ่อน ได้แก่ ปวดศีรษะ วิงเวียน คลื่นไส้  
ปวดเมื่อยตามร่างกาย เกิดอาการระคายเคืองตามผิวหนัง ตา จมูก คอ มีอาการท้องเสีย เบื่ออาหาร

4.1.2 อาการของการเกิดพิษปานกลาง เหงื่อออกมา กล้ามเนื้อสั่นกระตุก  
ปวดเมื่อยตามร่างกาย และประสาทเฉื่อยชา

4.1.3 อาการของการเกิดพิษรุนแรง ได้แก่ ระบบหายใจหยุดทำงานทันที  
ชักกระตุก หหมดสติ ชีพจรหยุดเต้น และบางครั้งอาจเสียชีวิตทันที

4.2 วิธีการแก้พิษเบื้องต้น การแก้พิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้นจะต้องกระทำ  
โดยเร็วที่สุด และต้องแก้ไขให้ถูกวิธี เพราะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความเป็นความตาย  
การปฐมพยาบาลและการแก้พิษเบื้องต้นเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ เพราะวิธีการแก้พิษเบื้องต้น  
เป็นเพียงการดูแลผู้ป่วยหรือผู้ได้รับสารพิษก่อนถึงมือแพทย์เท่านั้น (กรมอนามัย, ม.ป.ป., หน้า 48)

ในกรณีมีอาการรุนแรง จะต้องให้แพทย์ทำการรักษาทันทีและต้องให้แพทย์ทราบว่า  
สารพิษที่ได้รับนั้นเป็นสารออกฤทธิ์ประเภทใด หากเป็นไปได้ควรรนำฉลากหรือเอกสารอื่น ๆ ของ  
สารพิษชนิดนั้นไปด้วย สิ่งที่ต้องปฏิบัติในการแก้พิษหรือช่วยเหลือผู้ป่วยเบื้องต้นคือ

4.2.1 รีบนำผู้ป่วยออกจากบริเวณที่ถูกสารพิษ และให้พักอ่อนในบริเวณที่มีอากาศ  
ถ่ายเทได้สะดวก

4.2.2 ถอดเสื้อผ้าที่เป็นสารพิษออกทันทีและชำระร่างกายบริเวณที่สัมผัสสารพิษ  
ด้วยน้ำและสบู่ทันที

4.2.3 ดูแลผู้ป่วยให้ได้รับความอบอุ่น หากอยู่กลางแจ้งควรรีบนำเข้าที่ร่ม

4.2.4 ถ้าผู้ป่วยได้รับพิษทางปากต้องรีบให้อาเจียน โดยให้ดื่มน้ำเกลืออุ่นผสม  
เกลือแกง 1 ช้อนต่อน้ำอุ่น 1 แก้ว หรือใช้น้ำเจียที่เพดานเหนือลำคอ แต่ถ้าสารพิษที่กลืนเข้าไป  
เป็นชนิดเข้มข้น หรือสารเคมีในกลุ่มสารละลายอินทรีย์ เช่น สารละลายปิโตรเลียม ห้ามทำให้อาเจียน  
จนกว่าผู้ป่วยจะได้รับการล้างท้อง โดยการใช้น้ำขาตึละเอียดหรือดึเกลือในปริมาณที่มาก  
เสียก่อน ห้ามใช้ยาใด ๆ หรือน้ำ หรือให้อาหารทางปากในขณะที่ผู้ป่วยยังหมดสติอยู่

4.2.5 ในกรณีที่มีอาการของพิษรุนแรง ผู้ป่วยหายใจเบา หายใจติดขัดหรือ  
หยุดหายใจ หากเหตุการณ์เช่นนี้ ให้รีบช่วยกระตุ้นระบบการหายใจของผู้ป่วยโดยเร็ว อาจใช้  
เครื่องช่วยหายใจ หรือหากหัวใจหยุดเต้นต้องทำการนวดหัวใจทันที

4.2.6 ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการชักกระตุกด้วย ต้องป้องกันการกัดลิ้นตนเอง  
ของผู้ป่วยโดยใช้ไม้พันด้วยผ้า หรือด้ามช้อนแกลงใส่ในปากของผู้ป่วย

### การขนส่งและการเก็บรักษาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1. แยกการขนส่งสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากสิ่งของอื่น โดยเฉพาะคน สัตว์ และอาหาร
2. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะต้องบรรจุในภาชนะ และสิ่งห่อหุ้มที่แข็งแรง ไม่ชำรุดเสียหายง่าย
3. เก็บรักษาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในที่ปลอดภัยจากคน สัตว์เลี้ยงและห่างไกลจากที่อยู่อาศัย จะต้องไม่ปะปนกับอาหาร
4. ในกรณีที่เกิดไฟไหม้จะต้องอพยพคนออกจากพื้นที่ที่พิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะไปถึง และแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงทราบถึงชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกไฟไหม้

### หลักการเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

จะต้องเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีฉลากถูกต้องตามพระราชบัญญัติวัตถุพิษ โดยมีข้อความดังต่อไปนี้

1. มีเครื่องหมายหวัะโหลกกับกระดุกไขว้และคำว่า “วัตถุพิษ” ด้วยอักษรสีแดงเห็นได้เด่นชัด
2. มีชื่อสารเคมี ชื่อสามัญของสารออกฤทธิ์ และชื่อการค้า
3. มีชื่อผู้ผลิตและแหล่งผลิตระบุปริมาณของสารออกฤทธิ์ และสารอื่น ๆ ที่ผสมอยู่
4. แสดงวันหมดอายุ (ถ้ามี)
5. มีคำอธิบาย ประโยชน์ วิธีใช้ วิธีเก็บรักษา พร้อมคำเตือน
6. คำอธิบายอาการเกิดพิษ การแก้พิษเบื้องต้นและคำแนะนำสำหรับแพทย์

ข้อความในข้อ 5 และ 6 อาจจะมีพิมพ์ไว้ในใบแทรกที่กำกับไว้กับภาชนะได้

### หลักการเลือกชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ข้อพิจารณาที่ควรใช้ประกอบการตัดสินใจ (จิราวุฒน์ คีสนิท, 2546, หน้า 21-22)

ได้แก่

1. เลือกสารเคมีที่มีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดศัตรูพืชชนิดนั้น ๆ โดยใช้ข้อมูลทางวิชาการจากการวิจัยที่มีการตีพิมพ์และเผยแพร่ เป็นเครื่องหมายช่วยในการตัดสินใจ
2. เลือกใช้สารชนิดที่มีคุณสมบัติเฉพาะเจาะจง และเป็นพิษต่ำต่อมนุษย์ สัตว์อื่น ๆ และแมลงที่เป็นประโยชน์ เช่น แมลงศัตรูธรรมชาติ และแมลงผสมเกสร
3. เลือกใช้สารที่ไม่เป็นพิษต่อพืชที่ปลูก
4. ไม่ควรใช้สารที่มีพิษตกค้างนานกับพืชในระยะใกล้เก็บเกี่ยว
5. ราคาของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช



จากการศึกษาความรุนแรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกร จำเป็นต้องมีความรู้ เพื่อป้องกันตนเองอันเกิดจากสารเคมี เมื่อเข้าสู่ร่างกาย เพราะพิษภัยจากสารเคมี เหล่านี้สามารถแทรกซึมเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง คือ ทางปาก ทางผิวหนัง และทางการหายใจ จำเป็นที่เกษตรกรต้องมีความรู้และสามารถปรับปรุงแก้ไข ป้องกันตนเองจากอันตรายของสารพิษ นอกจากความรุนแรงของสารเคมี ยังต้องเข้าใจถึงการขนส่งและเก็บรักษาสารเคมี รวมไปถึง หลักการซื้อและเลือกชนิดของสารเคมีได้อย่างถูกต้อง ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืช ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้รวบรวมความรู้พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดังกล่าว ตามลำดับต่อไป

### ข้อมูลเบื้องต้นของเกษตรกรในเขตตำบลวังสรรพรส

#### ประชากร

มีประชากรทั้งสิ้น 3,081 คน ชาย 1,507 คน หญิง 1,574 คน 1,008 ครัวเรือน

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและจำนวนครัวเรือน

หมู่ที่	ครัวเรือน	ชาย	หญิง	รวม	หมายเหตุ
1	157	115	138	253	ข้อมูล กันยายน
2	91	157	145	302	2555
3	107	167	172	339	
4	150	273	263	536	
5	106	174	195	369	
6	93	158	164	322	
7	142	190	197	387	
8	108	168	190	358	
9	53	101	106	210	
รวม	1,008	1,507	1,574	3,081	

เกษตรกรตำบลวังสรรพรส ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรทำสวนผลไม้ เช่น เงาะ ทุเรียน มังคุด ลองกอง ฯ รองลงมาเป็นการทำสวนยางและรับจ้างทั่วไป รายได้เฉลี่ยต่อคนของ เกษตรในตำบลวังสรรพรส ประมาณ 78,800 บาท/ปี

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถสรุปได้ดังนี้

ณัฐนรินทร์ เจริฐรัมย์ (2546, หน้า 66-67) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตตำบลนาหนองไผ่ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์ พบว่าเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

พิชิต คำภาเกะ (2546, หน้า 45-47) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลโสกนกเต็น อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น พบว่า กลุ่มศึกษาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.3 อายุเฉลี่ย 35.38 ปี การศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 60.6 ด้านความรู้เกษตรกร มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 57.3 โดยมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันตนเองก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากที่สุด ร้อยละ 90.7 ความรู้เกี่ยวกับทิศทางเดินขณะพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรเดินถอยหลังและอยู่เหนือลมนั้น น้อยที่สุดคือ ร้อยละ 49.3

ธีระยุทธ แสงกมล (2546, หน้า 48-49) จากการศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกมะขามหวาน อำเภอนาวัง จังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน 112 คน พบว่า ด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับร้อยละ 48.2

นันทนา ดลราสี (2546, หน้า 33) ได้ศึกษาความรู้ และการปฏิบัติของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตำบลดงกลาง อำเภอกอนสาร จังหวัดชัยภูมิ จากการศึกษา ร้อยละ 89.9 เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

นิธิ แก้วไพฑูรย์ (2546, บทคัดย่อ) ได้ทำการการศึกษาความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช: ศึกษากรณีเกษตรกรกิ่งอำเภอศิขณภู จังหวัดจันทบุรี ผลการศึกษาพบว่า ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรชาวสวนผลไม้ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับมาก และเมื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ปัจจัยเพศ อายุระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำสวน ไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

จารุพรรณ รสฉ่ำ, จิระวัตร วิเศษสังข์ และรัฐพล บุตตะโยธิ (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลไทรย้อย อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาในปัจจุบันจำนวนประชากรในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับอดีตผลผลิตทางการเกษตรต่าง ๆ ก็จำเป็นที่จะต้องเพิ่มปริมาณการผลิตให้สูงขึ้นเพื่อให้เพียงพอกับจำนวนประชากรในการเร่งเพิ่ม

ผลผลิตดังกล่าวนี้ทำให้เกษตรกรหันมาใช้เทคโนโลยีและสารเคมีทางการเกษตรให้มากขึ้น โดยเฉพาะสารกำจัดศัตรูพืช จากตัวเลขการนำเข้าสารเคมีดังกล่าวในปี พ.ศ. 2543 พบว่า มีการนำเข้าสูงถึง 11,000 ล้านบาท คิดเป็นประมาณ 19 เท่าของปี พ.ศ. 2520 ผลจากการเร่งใช้สารเคมีทางการเกษตรดังกล่าวทำให้เกิดผลกระทบต่อทั้งสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภครวมทั้งเป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะสารในกลุ่ม Organophosphate จะคงสภาพการสลายตัวช้าอยู่ในดิน แหล่งน้ำ รวมทั้งผลผลิตทางการเกษตรที่นำมาบริโภค จังหวัดพิษณุโลกเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีผู้ป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชค่อนข้างสูง ดังนั้น การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะศึกษาวิจัยในส่วนของความรู้และพฤติกรรมของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรตำบลไทรย้อย อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดพิษณุโลก เพื่อประเมินถึงระดับความรู้และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีของเกษตรกร ซึ่งผลที่ได้อาจเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ตลอดจนมีนโยบายให้ความรู้ต่อเกษตรกรอย่างจริงจังเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการใช้เกษตรอินทรีย์เพื่อเป็นการสอดคล้องกับนโยบายระดับประเทศต่อไป

วิทยากร เกิดน้อย (2547, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรม การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกรที่มีผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในเลือดต่างกัน ในหมู่บ้านป่าไผ่ ตำบลแม่โป่ง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช รวมทั้งผลกระทบของการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มเกษตรกรที่มีผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในเลือดต่างกัน ในหมู่บ้านป่าไผ่ ตำบลแม่โป่ง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 102 คน ดำเนินการศึกษาโดยใช้แบบสัมภาษณ์และคำถามปลายเปิด และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ SPSS/ PC + โดยใช้วิธีหาค่าทางสถิติได้แก่ สถิติพรรณนา ข้อมูลในรูปความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมทั้งเปรียบเทียบตัวแปร โดยวิเคราะห์ความแปรปรวน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า เกษตร จำนวน 102 คน ที่ศึกษา มีค่าร้อยละความรู้มากที่สุดในเรื่อง สารเคมีมีโอกาสเข้าสู่ร่างกายได้หลายทาง เช่น ปาก จมูก ผิวหนัง ตา และค่าร้อยละความรู้น้อยที่สุดในเรื่อง การตัดสินใจเลือกใช้สารเคมีเพราะเพื่อนบ้านใช้และแนะนำกัน พฤติกรรมก่อนการใช้ สารเคมีเกษตรกรมีค่าร้อยละของการปฏิบัติทุกครั้งมากที่สุด ในเรื่องไม่ใช้มือคนสารเคมี และ น้อยที่สุดในเรื่อง การสวมถุงมือทุกครั้งที่ต้องสัมผัสสารเคมี พฤติกรรมระหว่างการ ใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช เกษตรกรมีค่าร้อยละในการปฏิบัติทุกครั้งมากที่สุดเรื่อง การสวมเสื้อแขนยาว กางเกง ขาวยาว ใส่เสื้อผ้ารัดกุม มีค่าร้อยละน้อยที่สุดในเรื่อง การสวมถุงมือในขณะฉีดพ่น และพฤติกรรม หลังการใช้สารเคมีที่มีค่าร้อยละในการปฏิบัติทุกครั้งมากที่สุด คือ การซักผ้าที่สวมใส่ในการฉีดพ่น

แตกต่างกันจากเสื้อผ้าอื่น และมีค่าร้อยละน้อยที่สุดในเรื่องการติดป้ายแจ้งให้ผู้อื่นทราบว่าเป็นพื้นที่ที่เพิ่งจะฉีดพ่นสารเคมี

จากการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ และพฤติกรรมของกลุ่มเกษตรกรที่มีผลการตรวจสอบสารพิษในเลือดต่างกัน มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ และพฤติกรรมก่อนการใช้ ระหว่างการใช้ และหลังการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชไม่แตกต่างกัน อย่างมีระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และพบว่าเกษตรกรที่มีผลเลือดต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม มีค่าร้อยละของความรู้ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในรายชื่อแตกต่างกัน

เกี่ยวกับผลกระทบของการใช้สารเคมีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เกษตรกรสามารถระบุอาการทางกายที่เกิดจากการแพ้สารเคมีได้อย่างชัดเจน รวมทั้งมีกลิ่นเหม็นและละอองสารเคมีที่ฟุ้งกระจายในบรรยากาศในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีก็ยังมีผลเสียต่อสุขภาพ และค่อนข้างเห็นได้ว่าผลจากการใช้สารเคมีมีส่วนทำให้วิถีชีวิตในชุมชนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม มีความเครียดและวิตกกังวล เพราะต้องมุ่งเน้นให้ได้ผลผลิตและมีเงินให้คุ้มกับการลงทุนและดอกเบี้ยเงินกู้ จิตวิญญาณอันงดงามของชาวบ้านที่เคยมีอยู่เดิมจึงอาจลดลงบ้าง รวมทั้งเห็นความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เช่น ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ แมลง ไล่เดือนและสิ่งมีชีวิตที่พึ่งพากันในธรรมชาติลดน้อยลง รวมทั้งกลิ่นเหม็นและละอองสารเคมีที่ฟุ้งกระจายในอากาศ

นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรบางส่วนมีความระมัดระวังในการใช้สารเคมีและการป้องกันการสัมผัสกับสารเคมีมากขึ้น ภายหลังจากได้ทราบผลการตรวจสอบหาสารพิษในเลือด และพยายามหาแนวทางป้องกันตัวเองให้ปลอดภัย เช่น นำสมุนไพรรางจืดมาต้มสำหรับดื่ม ไม่เก็บผักที่ฉีดพ่นสารเคมีมาบริโภคก่อนกำหนด และให้ความเอาใจใส่ต่อการล้างผักให้มากขึ้น

จิตติยา แซ่ปั้ง และคณะ (2548, บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง การใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกผักคะน้า อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ปี พ.ศ. 2548 พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีความตระหนักต่อการแต่งกายและไม่รับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกร ร้อยละ 70.06 ไม่สวมรองเท้าขณะฉีดพ่นสาร เกษตรกรส่วนมากเปลี่ยนเสื้อผ้าและอาบน้ำหลังฉีดพ่นสาร ร้อยละ 93.63 แยกซักเสื้อผ้าจากเสื้อผ้าทั่วไป ร้อยละ 98.73 และเก็บภาชนะบรรจุสารที่ใช้แล้วแยกไว้ขาย ร้อยละ 87.90 เกษตรกรถึงร้อยละ 39.49 คิดว่าสารเคมีไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกษตรกรส่วนมากไม่เกิดอาการป่วย เช่น ปวดศีรษะ ง่วงนอน อ่อนเพลีย ตาพลา และอาการแพ้ต่อผิวหนังระบบหายใจและระบบทางเดินอาหาร แต่พบว่า เกษตรกรมีอาการปวดศีรษะ ร้อยละ 9.55 คันและผื่นแดงร่วมกัน ร้อยละ 5.73 มีอาการคลื่นไส้ และอาเจียน ร้อยละ 7.01 เกษตรกรได้นำประสบการณ์การใช้สารเคมีมาช่วยในการตัดสินใจเมื่อใช้สารเคมีในปริมาณที่ฉลาดแนะนำแล้วไม่ได้ผล ( $p < 0.05$ ) และช่วยในการปฏิบัติตนเมื่อมีอาการผิดปกติ ( $p < 0.01$ ) การได้รับ

คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่การเกษตรมีส่วนช่วยในการตัดสินใจเมื่อใช้สารเคมีในปริมาณที่ฉลาด แนะนำแล้วไม่ได้ผล ( $p < 0.05$ ) และช่วยในการใช้สถานที่เก็บภาชนะบรรจุสารเคมี ( $p < 0.01$ ) แต่ อายุ เพศ และระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับสภาพการใช้สารเคมี ( $p > 0.05$ )

สรุปได้ว่า การวัดความรู้ของเกษตรกรที่มีต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นการวัดเพื่อถามระดับความจำ ความคิด ความเข้าใจ ที่ผู้ถูกวัด ได้คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ จากประสบการณ์ ความสามารถในการจำ เข้าใจ และการนำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไปใช้ผู้ถูกวัดความรู้สามารถตรวจสอบได้ว่า มีความรู้ ความคิด ความเข้าใจจากการวัดในเรื่องที่วัด ระดับใด อย่างไร ทั้งนี้ นอกจากการวัดความรู้แล้ว ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่าง ๆ เช่น ระยะเวลาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ปัญหาแมลงศัตรูพืชของเกษตรกร ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสารเคมี แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรได้รับ ดังกล่าวในลำดับต่อไป

ดังนั้นจากผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถสรุปพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ดังนี้

1. ไม่ควรรับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือในบริเวณที่ทำการฉีดพ่นอยู่
2. ไม่ควรฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในขณะที่ลมแรงหรือฝนตก และเวลาฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรยืนอยู่เหนือลมเสมอ
3. เวลาที่เหมาะสมในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรปฏิบัติในตอนเช้าและเย็น เพราะตอนเช้ามืดน้ำค้างอยู่บนใบพืชทั่วไป ถ้าฉีดพ่นสารประเภทผงก็จะจับบนใบพืชได้ดี การฉีดพ่นในขณะอากาศร้อน เช่น เวลาเที่ยงวัน มีข้อเสีย คือ สารเคมีประเภทดูดซึมผ่านทางผิวหนังได้จะเพิ่มปริมาณการดูดซึมของผิวหนังมากขึ้น ทำให้สารเคมีเข้าสู่ร่างกายมากอาจก่อให้เกิดอันตรายจากสารพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ และขณะฝนตกก็ไม่ควรฉีดพ่นสารเคมี เพราะจะไม่ได้ผลในการกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกชะล้างออกหมด
4. ยืนอยู่เหนือลมในขณะที่ทำการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
5. ควรใช้ปริมาณให้พอดี และฉีดพ่นให้หมดในในแต่ละครั้ง
6. ขณะทำการฉีดพ่นสารเคมีให้เด็กและสัตว์เลี้ยงทุกชนิดออกจากบริเวณที่ทำการฉีดพ่น
7. เมื่ออุปกรณ์ชำรุด เสียหาย อุดตัน ควรหยุดการฉีดพ่นสารเคมี ทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อย โดยระวังการสัมผัสทุกครั้ง ไม่ใช้ปากเป่าสิ่งสกปรกที่ติดอยู่ในท่อของภาชนะที่ใส่สารเคมีที่ใช้ในการฉีดพ่น

เมื่อทราบถึงชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและอันตรายที่จะเกิดขึ้นหลังการสัมผัส สารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้น ๆ แล้วก็ควรที่จะปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันเข้าสู่ร่างกายของ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้น ๆ ทั้งยังเป็นการลดอันตรายที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพร่างกายของเกษตรกรผู้ใช้ บุคคลอื่น ๆ และสัตว์ที่อยู่ใกล้เคียง รวมไปถึงสิ่งแวดล้อมด้วยและในที่สุดปัญหาเรื่องอันตรายจาก การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก็จะหมดไป

ดังนั้น จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ทำให้ สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประสิทธิภาพในการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร และแหล่งข้อมูลข่าวสารดังกล่าว เป็นสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้งนี้ผู้วิจัยต้องทำการวัดความรู้ของเกษตรกรมีผลต่อ พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่ ระดับใด รวมไปถึงสถานภาพของเกษตรกร ส่งผล ต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเขตตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ผู้วิจัย จึงต้องศึกษาถึงผลงานวิจัยที่ได้มีผู้ศึกษามาแล้ว เพื่อเป็นแนวทางการวิจัยดั่งนำเสนอตามลำดับ ต่อไป

โกวิท สาร โภคา (2552, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้สารเคมีในการ กำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร เขตตำบลพระเพลิง อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว การศึกษา เจริญพรณนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลพระเพลิง อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย จากเกษตรกรในเขตตำบลพระเพลิง ทั้งหมด 15 หมู่บ้าน จำนวน 140 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถาม ในช่วงเดือนมกราคม 2552 และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยมีสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะทางประชากร พบว่า เพศหญิง ร้อยละ 59.30 มีอายุระหว่าง 25-34 ปี ร้อยละ 34.30 อายุเฉลี่ย 36.70 ปี อายุมากที่สุด 57 ปี และอายุน้อยสุด 15 ปี จบการศึกษา ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 59.30 สมรส ร้อยละ 45 สถานภาพครอบครัวเป็นหัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 72.10 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 57.90 ในรอบปีที่ผ่านมาประกอบ อาชีพเกษตรกรหลักทำนาข้าวอย่างเดียว ร้อยละ 50 และปลูกผักอย่างเดียว ร้อยละ 25.70 ระยะเวลาที่เกษตรกรใช้สารเคมี 7-15 วัน ต่อ 1 ครั้ง ร้อยละ 30.70 ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรรม ร้อยละ 60.70 ในรอบปีที่ผ่านมาไม่เคยเจ็บป่วยหรือ ได้รับพิษของสารเคมีจึงต้องเข้ารับการรักษาพยาบาล ร้อยละ 53.60

ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ใน ระดับต่ำ ร้อยละ 73.60 ทักษะคิดเกี่ยวกับการใช้สารเคมีของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีทักษะคิด

ระดับปานกลาง ร้อยละ 80.00 พฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติระดับปานกลาง ร้อยละ 88.60

สรุปผลการศึกษาในครั้งนี้ ด้านความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับต่ำ ด้านเจตคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่การปฏิบัติตัวอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องมีการดำเนินการเพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ที่ถูกต้องมีทัศนคติที่ถูกต้องและมีพฤติกรรมที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง

วิชาดา สิมลา และตัม บุนรอด (2554, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลแหลมโดนด อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลแหลมโดนด อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง เก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่ใช้สารกำจัดศัตรูพืชจำนวน 170 คน ในระหว่างเดือนเมษายน-มิถุนายน 2554 เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มจากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรในตำบลแหลมโดนด อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง เป็นเพศชาย ร้อยละ 71.2 อายุเฉลี่ย 50 ปี สถานภาพสมรส ร้อยละ 94.1 ส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 68.2 มีประสบการณ์ในการใช้สารกำจัดศัตรูพืชโดยเฉลี่ย 5.5 ปี ส่วนใหญ่ใช้สารกำจัดแมลงร้อยละ 84.7

สำหรับพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืชในแต่ละฤดูกาลปลูกพืชเฉลี่ย 2 ครั้ง โดยฉีดพ่นในปริมาณที่ระบุตามฉลากร้อยละ 97.1 หลังจากนั้น จะเว้นช่วงการเก็บเกี่ยวพืชผลออกไปอีก 16 วันเกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อสารกำจัดศัตรูพืชจากร้านค้าในหมู่บ้าน ร้อยละ 78.8 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันโรคและศัตรูพืช ร้อยละ 54.1 และใช้ไม้คนเพื่อผสมสารกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 65.9 ฉีดพ่นในช่วงเช้า ร้อยละ 82.4 ส่วนใหญ่ไม่รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มขณะฉีดพ่น ร้อยละ 91.8 แต่สูบบุหรี่ขณะฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 3.1 ก่อนฉีดพ่นทุกครั้งจะดูทิศทางลมก่อนเสมอ ร้อยละ 84.1 โดยยื่นฉีดพ่นเหนือลมร้อยละ 98.8 เคยพบปัญหาการอุดตันของหัวฉีดพ่น ร้อยละ 63.5 ซึ่งแก้ปัญหาด้วยการใช้ลวดทะลวง ร้อยละ 70.4 หลังการฉีดพ่นเกษตรกรจะทำการล้างอุปกรณ์ ร้อยละ 97.1 โดยเททิ้งในพื้นดินใกล้ ๆ กับบริเวณที่ล้าง ร้อยละ 34.0 กำจัดภาชนะด้วยวิธีการฝังกลบ ร้อยละ 64.1 และขายให้คนรับซื้อของเก่า ร้อยละ 15.3 ซึ่งจากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรบางส่วนมีพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการให้ความรู้และการใช้สื่อเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรให้มีปฏิบัติถูกต้อง

อรวรรณ คำวิไล (2554, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบการให้สุขศึกษาที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตเทศบาลตำบลท่าใหม่ อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการให้สุขศึกษาที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร 2) เพื่อเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมของเกษตรกรก่อนและหลังการให้สุขศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเก็บข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบความรู้และพฤติกรรมเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือวิธีการให้สุขศึกษา 2 วิธี ได้แก่ การฝึกอบรมและการแจกคู่มือให้กลับไปศึกษาเองกลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรในเขตเทศบาลตำบลท่าใหม่ ที่ตรวจวัดเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด มีผลเลือดเสี่ยงโดยกลุ่มที่ได้รับสุขศึกษาโดยการฝึกอบรมเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มที่ได้รับสุขศึกษาโดยการแจกคู่มือเป็นกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 50 คน เท่ากัน ทำการทดสอบความรู้และพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปก่อนและหลังทำการให้สุขศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และ t-test ผลการศึกษา พบว่าก่อนการให้สุขศึกษาเกษตรกรในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 12.8, SD = 2.1$ ) และ ( $\bar{X} = 13.8, SD = 2.8$ ) ตามลำดับหลังการให้สุขศึกษาเกษตรกรในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 17.7, SD = 1.4$ ) และมากกว่าเกษตรกรในกลุ่มควบคุมที่มีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ในระดับปานกลางเท่าเดิม ( $\bar{X} = 14.0, SD = 2.4$ ) ก่อนการให้สุขศึกษาเกษตรกรในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 55.7, SD = 8.0$ ) และ ( $\bar{X} = 59.6, SD = 6.0$ ) ตามลำดับ หลังการให้สุขศึกษาเกษตรกรในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมเพิ่มขึ้นเป็น ( $\bar{X} = 66.7, SD = 6.6$ ) มากกว่าเกษตรกรในกลุ่มควบคุมที่มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมเท่ากับ ( $\bar{X} = 59.9, SD = 5.7$ ) ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้และพฤติกรรมก่อนการให้สุขศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และหลังการให้สุขศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 แสดงให้เห็นว่าผลต่างคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ได้รับสุขศึกษาโดยวิธีการฝึกอบรมสูงกว่าเกษตรกรที่ได้รับสุขศึกษาโดยวิธีการแจกคู่มือและคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรหลังการได้รับสุขศึกษาสูงกว่าก่อนการได้รับสุขศึกษา

นัจฉรินทร์ บุญนิล (2555, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรบ้านแห่งใต้ หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านแหง อำเภองาว จังหวัดลำปาง พบว่าการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรม



การใช้สารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร บ้านแห่งใต้ หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านแห อำเภองาว จังหวัดลำปาง โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการเจาะจงเลือกเกษตรกรของครัวเรือนที่ทำหน้าที่หลัก ในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืช หลังคาเรือนละ 1 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 112 คน ทำการ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพการปฏิบัติตัวของเกษตรกรในการใช้ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ของ วราพันธ์ พรวิเศษศิริกิจ (2548) ซึ่งผ่านการทดสอบความตรงกัน ของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ และมีค่าดัชนีความเที่ยงของเนื้อหา (Content Validity Index) เท่ากับ 0.7 และไปทดลองหาความเชื่อมั่นซ้ำกับเกษตรกร บ้านทุ่งศาลา หมู่ที่ 1 ตำบลนาแก อำเภองาว จังหวัดลำปาง ที่มีลักษณะกลุ่มตัวอย่างเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 30 ราย แล้วนำไปหา ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.72 และใช้เครื่องมือเจาะเลือดเกษตรกร หาระดับ เอนไซม์โคลินเอสเตอเรส ซึ่งเป็นชุดตรวจการแพ้สารพิษที่เกิดจากสารกำจัดแมลง (0.30-001) ของ องค์การเภสัชกรรม จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ไปรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างและเจาะเลือด ในระหว่าง 1 ธันวาคม พ.ศ. 2553-31 มีนาคม พ.ศ. 2554 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ มาวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา

สุเพ็ญศรี เบ้าทอง (2555, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการส่งเสริมให้ความรู้แก่เกษตรกรจึงมี ความสำคัญอย่างยิ่งที่จะนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องในระยะยาว เรื่องพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศ บ้านลาดนาเพียง ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เนื่องจากปัจจุบันมีการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งหากเกษตรกรมีพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกต้องจะส่งผลเสียต่อ ตัวเกษตรกร ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมได้ วัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้เพื่อศึกษาพฤติกรรม การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศ บ้านลาดนาเพียง ตำบล สาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางในเกษตรกรที่ ปลูกมะเขือเทศ จำนวน 166 คน โดยสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและสูงสุด หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม กับการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช โดยใช้สถิติ Chi-square Test หากไม่ผ่านข้อตกลงตามเงื่อนไขของการทดสอบ Chi-square จึงเลือกใช้ Fisher's Exact Test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ ทัศนคติและการการปฏิบัติตนในการใช้ สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 48.8, 59.6 และ 57.8 ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของ

เกษตรกร ได้แก่ ความรู้ ธรรมชาติที่คืน และแหล่งรับซื้อผลผลิต ( $p\text{-value} < 0.001$ ) ส่วนคำแนะนำจากบริษัทรับซื้อผลผลิต ( $p\text{-value} = 0.009$ )

จากผลการศึกษา พบว่าเกษตรกรมีความรู้ ทำสวนคตและการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น การส่งเสริมให้ความรู้แก่เกษตรกรจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องในระยะยาว

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี และเพื่อเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมก่อน ระหว่าง และหลังการใช้สารเคมีของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี จำนวนทั้งสิ้น 3,081 คน (องค์การบริหารส่วนตำบลวังสรรพรส, 2555)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 3,081 คน ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักการคำนวณด้วยสูตรของ ยามาเน่ (Yamane, 1967) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อน 5% โดยใช้สูตรดังนี้

#### การใช้สูตรคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อ

$n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = จำนวนหน่วยประชากร

$e$  = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มที่ยอมรับได้

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

โดย

$n$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = จำนวนรวมทั้งหมดของประชากรที่ใช้ในการศึกษา

$e$  = ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ (ในการศึกษานี้กำหนดให้ = 0.5)

ซึ่งทำให้  $e^2$  เป็นตัวเลข 0.0025

แทนค่า

$$n = \frac{3,081}{1 + (3,081 \times 0.05)^2}$$

$$n = 354 \text{ คน}$$

### วิธีสุ่มตัวอย่าง

วิธีสุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษานี้ คือ การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ตามจำนวนสัดส่วนของตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้านที่คำนวณได้ จนครบตามขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ คือ 354 ชุด

ตารางที่ 2 สัดส่วนของขนาดตัวอย่างจำแนกตามขนาดของประชากรแต่ละหมู่บ้าน

หมู่ที่	จำนวนประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
หมู่ 1 บ้านสะทอย	258	30
หมู่ 2 บ้านจังกิ้น	302	35
หมู่ 3 บ้านตันหาร	339	39
หมู่ 4 บ้านคอน	536	62
หมู่ 5 บ้านร้อยรู	369	42
หมู่ 6 บ้านคำสิงทอง	322	37
หมู่ 7 บ้านหนองบัว	387	44
หมู่ 8 บ้านหนองกวาง	358	41
หมู่ 9 บ้านตกลก	210	24
รวม	3,081	354

หลังจากนั้นจึงทำการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยใช้แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด

**ส่วนที่ 2** ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 21 ข้อ โดยแต่ละข้อให้เลือกตอบ ใช่ ไม่ใช่ และผู้ศึกษาได้กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

กำหนดเกณฑ์ปัจจัยการวัดความรู้ของเกษตรกรตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ถ้าตอบใช่ ได้ 1 คะแนน ได้แก่ ข้อ 1, 2, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 19 และ 21

ถ้าตอบไม่ใช่ ได้ 1 คะแนน ได้แก่ ข้อ 3, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17 และ 20

เกณฑ์ในการวัดปัจจัยความรู้เกษตรกรตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

แบ่งเป็น 3 ระดับ

ถูก 15 ข้อขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 80-100 มีความรู้มาก ใช้รหัส 3

ถูก 7-14 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 60-79 มีความรู้ปานกลาง ใช้รหัส 2

ถูก 0-6 ข้อ คิดเป็นน้อยกว่าร้อยละ 60 มีความรู้น้อย ใช้รหัส 1

**ส่วนที่ 3** พฤติกรรมการใช้สารเคมีเกษตรกร การปฏิบัติตัวก่อนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติตัวระหว่างฉีดพ่นสารเคมีและการปฏิบัติตัวหลังฉีดพ่นสารเคมีโดยแบ่งออกเป็นคะแนนดังนี้

ลักษณะของแบบสอบถาม จะมีคำตอบให้เลือกโดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert-type Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ มากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ดังนี้

ระดับปฏิบัติ	ระดับคะแนน
ปฏิบัติทุกครั้ง	4
ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง	3
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	2
ไม่ค่อยได้ปฏิบัติ	1
ไม่ได้ปฏิบัติเลย	0

**ส่วนที่ 4** ผลการทดสอบสมมติฐาน

## การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบสอบถามฉบับนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองโดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี จากนั้นนำมากำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย กำหนดนิยาม และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี และตรวจสอบเนื้อหาของแบบสอบถามว่าครอบคลุมวัตถุประสงค์หรือไม่ จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ แล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านได้แก่

3.1 นายดุสิต ผดุงศิลป์ นายกองกิจการบริหารส่วนตำบลวังสรรพรส

3.2 ผศ.ดร.พงษ์เสฐียร เหลืองอลงกต อาจารย์ประจำวิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ

3.3 นางกนิษฐา สุทธิเจริญ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน องค์การบริหารส่วนตำบลวังสรรพรส

เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4. นำแบบสอบถามที่ได้แล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับประชาชนที่มีรายชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎรในเขตพื้นที่ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยการหาค่าความเที่ยงหรือความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม (Reliability) แบบ Cronbach's Alpha ได้ค่าความเที่ยงหรือความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามพฤติกรรม มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามนี้มีความเชื่อถือได้สามารถนำไปเก็บข้อมูลจริง และแบบสอบถามการวัดความรู้ความเข้าใจได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.2-0.4

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบในการศึกษาวิจัย แล้วนำมาสร้างเป็นแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยลงพื้นที่แบบกระจายทั่ว ๆ ไป ครอบคลุมพื้นที่ในตำบลวังสรรพรส เพื่อพบกลุ่มประชาชน โดยแจกแบบสอบถามให้ประชาชนกรอกและผู้วิจัยตามเก็บหรือรอรับ
3. จากการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามไปจำนวน 354 ชุด โดยมีแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา และมีความสมบูรณ์ จำนวน 354 ชุด คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

### การวิเคราะห์ข้อมูลและการตรวจสอบข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้
  - 1.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถาม หลังจากดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว
  - 1.2 บันทึกข้อมูลที่เป็นรหัสลงในแบบบันทึกข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์ตามลำดับ
  - 1.3 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์เพื่อสอดคล้องกับลักษณะของข้อมูล และตอบวัตถุประสงค์ ดังนี้
  - 2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ และการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ
  - 2.2 ข้อมูลพฤติกรรมของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเขตพื้นที่ตำบลวังสรรพรส ใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
  - 2.3 ข้อมูล ความรู้ ของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเขตพื้นที่ตำบลวังสรรพรส ใช้ความถี่ และร้อยละ
  - 2.4 การทดสอบสมมติฐานโดยใช้การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Pearson Product Moment Correlation

### เกณฑ์การแปลผล

นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต โดยมีเกณฑ์การแปลผล ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{สูตรการหาค่าอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{4 - 0}{5} \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

เกณฑ์ในการวิเคราะห์ระดับของพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระดับ 3.21-4.00 มีระดับการปฏิบัติในระดับมากที่สุดหมายถึง มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีดีมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระดับ 2.41-3.20 มีระดับการปฏิบัติในระดับมากหมายถึง มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีดีมาก

ค่าเฉลี่ยระดับ 1.61-2.40 มีระดับการปฏิบัติในระดับปานกลางหมายถึง มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีดีปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระดับ 0.81-1.60 มีระดับการปฏิบัติในระดับน้อยหมายถึง มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีดีน้อย

ค่าเฉลี่ยระดับ 0.00-0.80 มีระดับการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด หมายถึง มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีไม่ดี

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการเป็นองค์การการเรียนรู้ได้กำหนดการแปลความ ดังนี้ (บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธ์, 2543)

1.00	หมายถึง มีความสัมพันธ์สูงสุด
0.71-0.99	หมายถึง มีความสัมพันธ์สูง
0.41-0.70	หมายถึง มีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง
0.21-0.40	หมายถึง มีความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ
0.00-0.20	หมายถึง มีความสัมพันธ์ต่ำ



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

วิจัยเรื่อง ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรีมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี 2) ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี โดยเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรในตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 354 คน ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลด้านเศรษฐกิจและสังคม

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ส่วนที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

#### ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลด้านเศรษฐกิจและสังคม

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1) ชาย	182	51.41
2) หญิง	172	48.59

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
2. อายุ		
1) ต่ำกว่า 18 ปี	30	8.47
2) ตั้งแต่ 18 ปี-29 ปี	60	16.95
3) ตั้งแต่ 29 ปี-39 ปี	84	23.73
4) ตั้งแต่ 39 ปี-49 ปี	92	25.99
5) มากกว่า 49 ปีขึ้นไป	88	24.86
3. สถานภาพ		
1) โสด	90	25.42
2) สมรส	202	57.06
3) หม้าย หย่าร้าง	62	17.51
4. ระดับการศึกษา		
1) ต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	30	8.47
2) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	60	16.95
3) ชั้นมัธยมศึกษา	110	31.07
4) อาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า	79	22.32
5) ระดับปริญญาตรี	75	21.19
รวม	354	100.00

จากตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย ร้อยละ 51.41 เพศหญิง ร้อยละ 48.59 มีอายุมากกว่า 39 ปี-49 ปี มากที่สุด ร้อยละ 25.99 รองลงมา มีอายุมากกว่า 49 ปีขึ้นไป มีอายุมากกว่า 29 ปี-39 ปี มีอายุ 18 ปี-29 ปี และมีอายุต่ำกว่า 18 ปี ร้อยละ 24.86, 23.73, 16.95 และ 8.47 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสแล้ว ร้อยละ 57.06 รองลงมา เป็นโสด และเป็นหม้ายหรือหย่าร้าง ร้อยละ 25.42 และ 17.51 ตามลำดับ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 31.07 รองลงมา จบการศึกษาระดับอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า, จบการศึกษาระดับปริญญาตรี, จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และจบการศึกษาต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 22.32, 21.19, 16.95 และ 8.47 ตามลำดับ

## ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ตารางที่ 4 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ก่อนการใช้สารเคมี ขณะใช้สารเคมี และหลังการใช้สารเคมี โดยตอบคำถามปลายปิด จำนวน 21 ข้อ

ข้อมูลด้านความรู้ในการใช้สารเคมี	จำนวน (354)	ร้อยละ
<b>ก่อนการใช้สารเคมี</b>		
1. การเลือกใช้สารเคมี ควรอ่านและศึกษาเฉพาะจากคำแนะนำของผู้มีความรู้ในการใช้สารเคมีนั้น ๆ เท่านั้น		
1.1 ใช่	326	92.09
1.2 ไม่ใช่	28	7.91
2. การเลือกใช้สารเคมีควรศึกษาชนิดของศัตรูพืช เพื่อสามารถใช้ได้ตรงกับวัตถุประสงค์ในการกำจัดศัตรูพืชนั้น ๆ		
2.1 ใช่	320	90.40
2.2 ไม่ใช่	34	9.60
3. การเลือกใช้สารเคมี เพื่อกำจัดแมลงชนิดปากดูด ควรเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเภทดูดซึม		
3.1 ใช่	312	88.14
3.2 ไม่ใช่	42	11.86
4. การเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรใช้หลาย ๆ ชนิด ในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง เพื่อประหยัดเวลาที่ต้องใช้ในการฉีดพ่น		
4.1 ใช่	252	71.19
4.2 ไม่ใช่	102	28.81

## ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อมูลด้านความรู้ในการใช้สารเคมี	จำนวน (354)	ร้อยละ
5. การผสมสารเคมี ไม่จำเป็นต้องใช้ตามที่ฉลากกำหนด สามารถใช้ปริมาณที่มากกว่า เพราะจะให้เห็นผลเร็ว		
5.1 ใช่	168	47.46
5.2 ไม่ใช่	186	52.54
6. การเลือกใช้สารเคมีทุกครั้ง ควรอ่านฉลากและได้รับ คำแนะนำจากผู้รู้ที่เชื่อถือได้		
6.1 ใช่	323	91.24
6.2 ไม่ใช่	31	8.76
<b>ขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช</b>		
7. ทิศใต้ลมเป็นตำแหน่งที่เหมาะสมในการย่นฉีดพ่นสารเคมี กำจัดศัตรูพืช		
7.1 ใช่	74	20.90
7.2 ไม่ใช่	280	79.10
8. ขณะที่ทำการฉีดพ่น ไม่ควรสูบบุหรี่และกินอาหารเพราะอาจ ทำให้คุณซึมพิษเข้าสู่ร่างกาย		
8.1 ใช่	324	91.53
8.2 ไม่ใช่	30	8.47
9. การใช้สารเคมีควรใช้ปริมาณพอดีและฉีดพ่นให้หมดในแต่ ละครั้ง		
9.1 ใช่	322	90.96
9.2 ไม่ใช่	32	9.04
10. การฉีดพ่นในเวลาเที่ยงวันเป็นเวลาที่เหมาะสม สารเคมีไม่ สามารถดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้		
10.1 ใช่	136	38.42
10.2 ไม่ใช่	218	61.58

## ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อมูลด้านความรู้ในการใช้สารเคมี	จำนวน (354)	ร้อยละ
11. หากหัวฉีดอุดตันควรล้างด้วยน้ำสะอาดและใช้ปากเป่าเศษ สิ่งสกปรกออก		
11.1 ใช่	90	25.42
11.2 ไม่ใช่	264	74.58
12. ขณะทำการฉีดพ่น ให้เด็กและสัตว์เลี้ยงออกจากบริเวณที่ ทำการฉีดพ่น		
12.1 ใช่	326	92.09
12.2 ไม่ใช่	28	7.19
13. วิธีที่ดีที่สุดหากสารพิษเข้าตา คือการล้างตาด้วยน้ำสะอาด ให้น้ำสะอาดไหลผ่านเป็นเวลานาน 15 นาที		
13.1 ใช่	304	85.88
13.2 ไม่ใช่	50	14.12
14. หากพบว่าอุปกรณ์ชำรุดในขณะฉีดพ่น หากไม่มากควรรีบ ฉีดพ่นให้เสร็จแล้วจึงนำไปซ่อมแซม		
14.1 ใช่	210	59.32
14.2 ไม่ใช่	144	40.68
<b>หลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช</b>		
15. ภาชนะบรรจุสารเคมีใช้หมดแล้วควรนำกลับไปใช้บรรจุน้ำ หรือสิ่งอื่น ๆ เพื่อความประหยัด		
15.1 ใช่	89	25.14
15.2 ไม่ใช่	265	74.86
16. การใช้สารเคมีเมื่อไม่หมดถึงที่ทำการผสมไว้ ควรเก็บไว้ ใช้ในคราวต่อไปได้อีก		
16.1 ใช่	108	30.51
16.2 ไม่ใช่	246	69.49

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อมูลด้านความรู้ในการใช้สารเคมี	จำนวน (354)	ร้อยละ
17. การตรวจพบสารเคมีตกค้างในร่างกายสามารถรักษาเองได้ โดยการนวดยาหรือซื้อยามารับประทานเอง		
17.1 ใช่	118	33.33
17.2 ไม่ใช่	236	66.67
18. หลังจากฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง ควรอาบน้ำชำระร่างกาย ด้วยสบู่ทันที		
18.1 ใช่	340	96.05
18.2 ไม่ใช่	14	3.95
19. อย่าให้ผู้อื่นเข้าไปในแปลงพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้น จนกว่าจะสลายตัวหมด		
19.1 ใช่	320	90.40
19.2 ไม่ใช่	34	9.60
20. ควรเก็บเกี่ยวได้เลยหลังจากฉีดพ่นสารเคมีแล้ว เพราะจะ ทำให้ได้ผลผลิตสวยงาม มีคุณภาพ		
20.1 ใช่	99	27.97
20.2 ไม่ใช่	255	72.03
21. เก็บอุปกรณ์และสารเคมีให้พ้นมือเด็กทันทีหลังการฉีดพ่น ทุกครั้ง		
21.1 ใช่	349	98.59
21.2 ไม่ใช่	5	1.41

จากตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ก่อนการใช้สารเคมี ขณะใช้สารเคมี และหลังการใช้สารเคมีด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ต่อก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีการเลือกใช้สารเคมี ควรอ่านและศึกษาเฉพาะจากคำแนะนำของผู้มีความรู้ในการใช้สารเคมีนั้น ๆ เท่านั้นพบว่า ใช่ คิดเป็นร้อยละ 92.09 ไม่ใช่ คิดเป็นร้อยละ 7.91 การเลือกใช้สารเคมีควรศึกษาชนิดของศัตรูพืช เพื่อสามารถใช้ได้ตรงกับวัตถุประสงค์ในการกำจัดศัตรูพืชนั้น ๆ พบว่า

ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 90.40 ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 9.60 การเลือกใช้สารเคมี เพื่อกำจัดแมลงชนิดปากดูด  
 ควรเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเภทดูดซึมพบว่า ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 88.14 ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ  
 11.86 การเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรใช้หลาย ๆ ชนิด ในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง  
 เพื่อประหยัดเวลาที่ต้องใช้ในการฉีดพ่นพบว่า ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 71.19 ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 28.81  
 การผสมสารเคมี ไม่จำเป็นต้องใช้ตามที่ฉลากกำหนด สามารถใช้ปริมาณที่มากกว่า เพราะจะให้เห็น  
 ผลเร็วพบว่า ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 52.54 ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 47.46 การเลือกใช้สารเคมีทุกครั้ง  
 ควรอ่านฉลากและได้รับคำแนะนำจากผู้รู้ที่เชื่อถือได้พบว่า ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 91.24 ไม่ไซ้ คิดเป็น  
 ร้อยละ 8.76 และพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช คำนึงถึงทิศ  
 ได้ลมเป็นตำแหน่งที่เหมาะสมในการยื่นฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ  
 79.10 ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 20.90 ขณะที่ทำการฉีดพ่นไม่ควรสูบบุหรี่และกินอาหารเพราะอาจทำให้  
 คุดูซึมพิษเข้าสู่ร่างกายพบว่า ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 91.53 ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 8.47 การใช้สารเคมี  
 ควรใช้ปริมาณพอดีและฉีดพ่นให้หมดในแต่ละครั้งพบว่า ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 90.96 ไม่ไซ้ คิดเป็น  
 ร้อยละ 9.04 การฉีดพ่นในเวลาเที่ยงวันเป็นเวลาที่เหมาะสม สารเคมีไม่สามารถคุดูซึมเข้าสู่ร่างกาย  
 ได้พบว่า ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 38.42 ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 61.58 หากหัวฉีดอุดตันควรล้างด้วย  
 น้ำสะอาดและใช้ปากเป่าเศษสิ่งสกปรกออกพบว่า ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 74.58 ไซ้ คิดเป็นร้อยละ  
 25.42 ขณะที่ทำการฉีดพ่น ให้เด็กและสัตว์เลี้ยงออกจากบริเวณที่ทำการฉีดพ่นพบว่า ไซ้ คิดเป็น  
 ร้อยละ 92.09 ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 7.19 วิธีที่ดีที่สุดหากสารพิษเข้าตา คือการล้างตาด้วยน้ำสะอาด  
 ให้น้ำสะอาดไหลผ่านเป็นเวลานาน 15 นาที พบว่า ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 85.88 ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ  
 14.12 หากพบว่าอุปกรณ์ชำรุดในขณะที่ฉีดพ่น หากไม่มากควรรีบฉีดพ่นให้เสร็จแล้วจึงนำไป  
 ซ่อมแซมพบว่า ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 59.32 ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 40.68 และพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม  
 ส่วนใหญ่หลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ภาชนะบรรจุสารเคมีใช้หมดแล้วควรนำกลับไป  
 ใช้บรรจุน้ำหรือสิ่งอื่น ๆ เพื่อความประหยัด พบว่า ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 25.14 ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ  
 74.86 การใช้สารเคมีเมื่อไม่หมดถึงที่ทำการผสมไว้ ควรเก็บไว้ใช้ในคราวต่อไปได้อีก พบว่า ไซ้  
 คิดเป็นร้อยละ 30.51 ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 69.49 การตรวจพบสารเคมีตกค้างในร่างกายสามารถ  
 รักษาเองได้โดยการนิตยาหรือซื้อยามารับประทานเอง พบว่า ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 66.67 ไซ้ คิดเป็น  
 ร้อยละ 33.33 หลังจากฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง ควรอาบน้ำชำระร่างกายด้วยสบู่ทันที พบว่า ไซ้  
 คิดเป็นร้อยละ 96.05 ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 3.95 อย่าให้ผู้อื่นเข้าไปในแปลงพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช  
 นั้นจนกว่าจะสลายตัวหมดพบว่า ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 90.40 ไม่ไซ้ คิดเป็นร้อยละ 9.60 ควรเก็บเกี่ยว  
 ได้เลยหลังจากฉีดพ่นสารเคมีแล้ว เพราะจะทำให้ได้ผลผลิตสวยงาม มีคุณภาพพบว่า ไม่ไซ้ คิดเป็น

ร้อยละ 72.03 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 27.97 และเก็บอุปกรณ์และสารเคมีให้พื้นมือเด็กทันทีหลังการฉีดพ่นทุกครั้งพบว่า ไร่ คิดเป็นร้อยละ 98.59 ไม่ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.41

ตารางที่ 5 ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี

ระดับความรู้	ความถี่	ร้อยละ
ความรู้น้อย	4	1.13
ความรู้ปานกลาง	119	33.62
ความรู้มาก	231	65.25
รวม	354	100

จากตารางที่ 5 ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรสอำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมาก คิดเป็นร้อยละ 65.25 เป็นอันดับแรก รองลงมา คือ ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 33.62 และระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรน้อย คิดเป็นร้อยละ 1.13 เป็นอันดับสุดท้าย

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี



ตารางที่ 6 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการศึกษา ด้านการปฏิบัติตัว  
ก่อนการฉีดพ่นสารเคมี

การปฏิบัติตัวในการ ฉีดพ่นสารเคมี	จำนวนร้อยละของการปฏิบัติตัวในการฉีดพ่นสารเคมี					$\bar{X}$	SD	ระดับ คะแนน	อันดับ
	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเกือบ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยได้ ปฏิบัติ	ไม่ได้ ปฏิบัติเลย				
	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)				
1. เลือกซื้อสารเคมีกำจัด ศัตรูพืช โดยเลือก สารที่มีพิษไม่รุนแรง ไม่เป็นพิษต่อพืชที่ ปลูก	97 (27.40)	188 (53.11)	65 (18.36)	0 (0.00)	4 (1.13)	3.07	0.71	ดีมาก	6
2. เลือกซื้อสารเคมีตาม ชนิดของศัตรูพืชนั้น	153 (43.22)	146 (41.24)	51 (14.41)	0 (0.00)	4 (1.13)	3.27	0.74	ดีมาก ที่สุด	2
3. เลือกใช้สารเคมีที่มี ประสิทธิภาพสูงใน การกำจัดศัตรูพืชนั้น ๆ	151 (42.66)	127 (35.88)	68 (19.21)	0 (0.00)	8 (2.26)	3.19	0.82	ดีมาก	4
4. ทำการเลือกใช้สารเคมี ที่ถูกขนาดและถูกวิธี โดยดูจากสลากที่ติด ข้างขวด	175 (79.44)	115 (32.49)	52 (14.69)	11 (3.11)	1 (0.28)	3.28	0.85	ดีมาก ที่สุด	1
5. อ่านฉลากข้างขวดทุก ครั้ง และปฏิบัติตาม ข้อแนะนำต่าง ๆ อย่าง เคร่งครัดในการใช้ สารเคมี	169 (47.74)	106 (29.94)	63 (17.80)	0 (0.00)	16 (4.52)	3.21	0.89	ดีมาก ที่สุด	3
6. เมื่อสงสัยหรือไม่แน่ใจ เกี่ยวกับการใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืช ทำการ ปรึกษาเจ้าหน้าที่ การเกษตรหรือผู้นำ สารเคมีนั้น ๆ มา จำหน่ายก่อนใช้	120 (33.90)	78 (22.03)	84 (23.73)	54 (15.25)	18 (5.08)	2.64	1.23	ดีมาก	9
7. การผสมสารเคมีทำการ ผสมตามฉลากกำหนด	136 (38.42)	125 (35.31)	69 (19.49)	22 (6.21)	2 (0.56)	3.05	0.94	ดีมาก	8

ตารางที่ 6 (ต่อ)

การปฏิบัติตัวในการ ฉีดพ่นสารเคมี	จำนวนร้อยละของการปฏิบัติตัวในการฉีดพ่นสารเคมี					$\bar{X}$	SD	ระดับ คะแนน	อันดับ
	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเกือบ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยได้ ปฏิบัติ	ไม่ได้ ปฏิบัติเลย				
	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)				
8. ใช้ไม้หรือวัสดุอื่นที่ เหมาะสมในการคน สารเคมีให้เข้ากันก่อน การฉีดพ่นและไม่ใช่ มือคนสารเคมี	159 (44.92)	108 (30.51)	61 (17.23)	24 (6.78)	2 (0.56)	3.12	0.96	ดีมาก	5
9. ตรวจสอบอุปกรณ์ ก่อนใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืชทุกครั้ง	149 (42.09)	106 (29.94)	73 (20.62)	22 (6.21)	4 (1.13)	3.06	0.99	ดีมาก	7
ภาพรวมด้านการปฏิบัติตัวก่อนการฉีดพ่นสารเคมี						3.10	0.61	ดีมาก	

จากตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ก่อนการใช้สารเคมี ขณะใช้สารเคมี และหลังการใช้สารเคมีต่อการปฏิบัติตัวก่อนการฉีดพ่นสารเคมี พบว่า กลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมการปฏิบัติตัวก่อนการฉีดพ่นสารเคมี อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.10, SD = 0.61$ ) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด สรุปได้ดังนี้

ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ทำการเลือกใช้สารเคมีที่ถูกขนาดและถูกวิธี โดยดูจากสลากที่ติดข้างขวด อยู่ในระดับดีมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.28, SD = 0.85$ ) เป็นอันดับแรก รองลงมา คือ เลือกซื้อสารเคมีตามชนิดของศัตรูพืชนั้น อยู่ในระดับดีมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.27, SD = 0.74$ ) อ่านฉลากข้างขวดทุกครั้ง และปฏิบัติตามข้อแนะนำต่าง ๆ อย่างเคร่งครัดในการใช้สารเคมีอยู่ในระดับดีมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.21, SD = 0.89$ ) เลือกใช้สารเคมีที่มีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดศัตรูพืชนั้น ๆ อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.19, SD = 0.82$ ) ใช้ไม้หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสมในการคนสารเคมีให้เข้ากันก่อนการฉีดพ่นและไม่ใช่มือคนสารเคมี อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.12, SD = 0.96$ ) เลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยเลือกสารที่มีพิษไม่รุนแรง ไม่เป็นพิษต่อพืชที่ปลูกอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.07, SD = 0.71$ ) ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกครั้งอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.06, SD = 0.99$ ) การผสมสารเคมีทำการผสมตามฉลากกำหนด อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.05, SD = 0.94$ ) และเมื่อสงสัยหรือไม่แน่ใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำการปรึกษาเจ้าหน้าที่การเกษตรหรือผู้นำสารเคมีนั้น ๆ มาจำหน่ายก่อนให้อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 2.64, SD = 1.23$ ) เป็นอันดับสุดท้าย

ตารางที่ 7 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการศึกษาด้านการปฏิบัติตัว  
ในขณะฉีดพ่นสารเคมี

การปฏิบัติตัวในการ ฉีดพ่นสารเคมี	จำนวนร้อยละของการปฏิบัติตัวในการฉีดพ่นสารเคมี						$\bar{X}$	SD	ระดับ คะแนน	อันดับ
	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเกือบ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยได้ ปฏิบัติ	ไม่ได้ ปฏิบัติเลย					
	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)					
1. ไม่รับประทานอาหาร หรือสูบบุหรี่ในขณะ ฉีดพ่น	152 (42.94)	142 (40.11)	49 (13.84)	10 (2.82)	1 (0.28)	3.22	0.81	ดีมาก ที่สุด	2	
2. ไม่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัด ศัตรูพืชในขณะที่ลม แรงหรือฝนตก	146 (41.24)	148 (41.81)	56 (15.82)	3 (0.85)	1 (0.28)	3.22	0.76	ดีมาก ที่สุด	1	
3. อยู่เหนือลมเสมอขณะ ฉีดพ่นสารเคมี	155 (43.79)	114 (32.20)	76 (21.47)	9 (2.54)	0 (0.00)	3.17	0.85	ดีมาก	6	
4. ปฏิบัติการฉีดพ่น เฉพาะช่วงเวลาเช้าหรือ เย็นเท่านั้น	138 (38.98)	119 (33.62)	75 (21.19)	22 (6.21)	0 (0.00)	3.05	0.92	ดีมาก	10	
5. ไม่ฉีดพ่นสารเคมี ใน เวลากลางวันแสงแดด ร้อนจัด	129 (36.44)	102 (28.81)	77 (21.75)	36 (10.17)	10 (2.82)	2.86	1.11	ดีมาก	12	
6. ขณะฉีดพ่นสารเคมี ให้ เด็กและสัตว์เลี้ยงออก จากบริเวณนั้น	168 (47.46)	110 (31.07)	59 (16.67)	17 (4.80)	0 (0.00)	3.21	0.89	ดีมาก ที่สุด	3	
7. หยุดการฉีดพ่นสารเคมี ทันทีเมื่อปรากฏอาการ แพ้สารเคมี เช่น เวียน ศีรษะ คลื่นไส้ แน่น หน้าอก เป็นต้น	168 (47.46)	104 (29.38)	62 (17.51)	19 (5.37)	1 (0.28)	3.18	0.93	ดีมาก	5	
8. ขณะฝนตกไม่ทำการ ฉีดพ่นสารเคมี	194 (54.80)	74 (20.90)	55 (15.54)	29 (8.19)	2 (0.56)	3.21	1.02	ดีมาก ที่สุด	4	
9. ใช้ปริมาณสารเคมี กำจัดศัตรูพืชแต่พอดี โดยฉีดพ่นให้หมดใน แต่ละครั้ง	145 (40.96)	119 (33.62)	69 (19.49)	21 (5.93)	0 (0.00)	3.10	0.91	ดีมาก	8	

ตารางที่ 7 (ต่อ)

การปฏิบัติตัวในการ ฉีดพ่นสารเคมี	จำนวนร้อยละของการปฏิบัติตัวในการฉีดพ่นสารเคมี					$\bar{X}$	SD	ระดับ คะแนน	อันดับ
	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเกือบ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยได้ ปฏิบัติ	ไม่ได้ ปฏิบัติเลย				
	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)				
10. ขณะทำการฉีดพ่น สารเคมี ไม่มีผู้อื่นอยู่ ในบริเวณที่ฉีดพ่นด้วย โดยเฉพาะเด็กและ สัตว์เลี้ยง	142 (40.11)	119 (33.62)	73 (20.62)	20 (5.65)	0 (0.00)	3.08	0.91	ดีมาก	9
11. เมื่ออุปกรณ์ชำรุด เสียหาย หยุดฉีดพ่น ทันที	145 (40.96)	102 (28.81)	88 (24.86)	18 (5.08)	1 (0.28)	3.05	0.94	ดีมาก	11
12. เมื่อมีสิ่งอุดตัน อุปกรณ์ฉีดพ่น ไม่ได้ ใช้ปากเป่า หรือใช้มือ เปล่าทำการซ่อม อุปกรณ์	164 (46.33)	93 (26.27)	73 (20.62)	22 (6.21)	2 (0.56)	3.12	0.98	ดีมาก	7
ภาพรวมด้านการปฏิบัติตัวในขณะฉีดพ่นสารเคมี						3.12	0.64	ดีมาก	

จากตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ก่อนการใช้สารเคมี ขณะใช้สารเคมี และหลังการใช้สารเคมี ต่อการปฏิบัติตัวในขณะฉีดพ่นสารเคมี พบว่า กลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมการปฏิบัติตัวในขณะฉีดพ่นสารเคมี อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.12, SD = 0.64$ ) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด สรุปได้ดังนี้

ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ไม่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในขณะที่ลมแรงหรือฝนตกอยู่ในระดับดีมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.22, SD = 0.76$ ) เป็นอันดับแรก รองลงมา คือไม่รับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ในขณะฉีดพ่น อยู่ในระดับดีมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.22, SD = 0.81$ ) ขณะฉีดพ่นสารเคมี ให้เด็กและสัตว์เลี้ยงออกจากบริเวณนั้นอยู่ในระดับดีมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.21, SD = 0.89$ ) ขณะฝนตกไม่ทำการฉีดพ่นสารเคมี อยู่ในระดับดีมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.21, SD = 1.02$ ) หยุดการฉีดพ่นสารเคมี ทันทีเมื่อปรากฏอาการแพ้สารเคมี เช่น เวียนศีรษะ คลื่นไส้ แน่นหน้าอก เป็นต้นอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.18, SD = 0.93$ ) อยู่เหนือบมเสมอขณะฉีดพ่นสารเคมีอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.17, SD = 0.85$ ) เมื่อมีสิ่งอุดตันอุปกรณ์ฉีดพ่น ไม่ได้ใช้ปากเป่า หรือใช้มือเปล่าทำการซ่อมอุปกรณ์ อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.12, SD = 0.98$ ) ใช้ปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่พอดี โดยฉีดพ่นให้หมดในแต่ละครั้ง

อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.10, SD = 0.91$ ) ขณะที่การฉีดพ่นสารเคมี ไม่มีผู้อื่นอยู่ในบริเวณที่ฉีดพ่นด้วย โดยเฉพาะเด็กและสัตว์เลี้ยงอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.08, SD = 0.91$ ) ปฏิบัติการฉีดพ่นเฉพาะช่วงเวลาเช้าหรือเย็นเท่านั้นอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.05, SD = 0.92$ ) เมื่ออุปกรณ์ชำรุดเสียหายหยุดฉีดพ่นทันทีที่อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.05, SD = 0.94$ ) และไม่ฉีดพ่นสารเคมี ในเวลากลางวัน แสงแดดร้อนจัดอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 2.86, SD = 1.11$ ) เป็นอันดับสุดท้าย

ตารางที่ 8 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการศึกษา ด้านการปฏิบัติตัว หลังการฉีดพ่นสารเคมี

การปฏิบัติตัวในการฉีดพ่นสารเคมี	จำนวนร้อยละของการปฏิบัติตัวในการฉีดพ่นสารเคมี					$\bar{X}$	SD	ระดับคะแนน	อันดับ
	ปฏิบัติทุกครั้ง (4)	ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง (3)	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง (2)	ไม่ค่อยได้ปฏิบัติ (1)	ไม่ได้ปฏิบัติเลย (0)				
1. เมื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหกรั่วหรือเปื้อนพื้น ใช้ดินหรือขี้เถ้าคลุม แล้วจึงนำไปฝังดินในที่ห่างไกลที่อยู่อาศัย	71 (20.06)	102 (28.81)	88 (24.86)	77 (21.75)	16 (4.52)	2.38	1.16	ดีมาก	8
2. เมื่อมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชรั่วไหลออกมาเป็นจำนวนมากควรใช้ปูนขาวหรือขี้เถ้าที่มีคุณสมบัติเป็นด่างจัดพรมเสียก่อน แล้วนำไปฝังดินในที่ ๆ ปลอดภัย	63 (17.80)	114 (32.20)	85 (24.01)	77 (21.75)	15 (4.24)	2.38	1.13	ดีมาก	7
3. ทบทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดที่ใช้หมดแล้ว	92 (25.99)	56 (15.82)	96 (27.12)	67 (18.93)	43 (12.15)	2.25	1.35	ดีปานกลาง	9
4. ไม่เผาพลาสติก หรือภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดที่มีความดันภายในจะทำให้เกิดการระเบิดได้	151 (42.66)	93 (26.27)	81 (22.88)	27 (7.63)	2 (0.56)	3.03	1.00	ดีมาก	5

ตารางที่ 8 (ต่อ)

การปฏิบัติตัวในการ ฉีดพ่นสารเคมี	จำนวนร้อยละของการปฏิบัติตัวในการฉีดพ่นสารเคมี					$\bar{X}$	SD	ระดับ คะแนน	อันดับ
	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเกือบ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยได้ ปฏิบัติ	ไม่ได้ ปฏิบัติเลย				
	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)				
5. ไม่เทน้ำที่ใช้ทำความสะอาด อะไหล่ฉีดพ่น สารเคมีทิ้งลงในแหล่ง น้ำหรือบริเวณใกล้ แหล่ง	176 (49.72)	84 (23.73)	64 (18.08)	27 (7.63)	3 (0.85)	3.14	1.02	ดีมาก	1
6. การซักเสื้อผ้าที่สวมใส่ ฉีดพ่นสารเคมี แยก ต่างหากจากเสื้อผ้า อื่น ๆ	161 (45.48)	88 (24.86)	71 (20.06)	33 (9.32)	1 (0.28)	3.06	1.03	ดีมาก	3
7. เก็บภาชนะบรรจุ สารเคมีให้มิดชิดจาก เด็ก สัตว์เลี้ยง	178 (50.28)	86 (24.29)	49 (13.84)	41 (11.58)	0 (0.00)	3.13	1.04	ดีมาก	2
8. ไม่ทิ้งสารเคมีกำจัด ศัตรูพืชที่ผสมแล้วไว้ ในเครื่องพ่น	158 (44.63)	95 (26.84)	64 (18.08)	35 (9.89)	2 (0.56)	3.05	1.04	ดีมาก	4
9. เว้นระยะเก็บผัก ผลไม้ หลังฉีดพ่นสารเคมี กำจัดศัตรูพืชตามที่ ฉลากกำหนดอย่าง เคร่งครัด	157 (44.35)	85 (24.01)	72 (20.34)	38 (10.73)	2 (0.56)	3.01	1.06	ดีมาก	6
ภาพรวมด้านการปฏิบัติตัวหลังการฉีดพ่นสารเคมี						2.82	0.72	ดีมาก	

จากตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ก่อนการใช้สารเคมี ขณะใช้สารเคมี และหลังการใช้สารเคมี ต่อการปฏิบัติตัวหลังการฉีดพ่นสารเคมี พบว่า กลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมการปฏิบัติตัวในขณะฉีดพ่นสารเคมี อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 2.82, SD = 0.72$ ) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด สรุปได้ดังนี้

ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรตำบลวังสรรพรส อำเภอขุขันธ์ จังหวัดจันทบุรี ไม่เทน้ำที่ใช้ทำความสะอาดอะไหล่ฉีดพ่นสารเคมีทิ้งลงในแหล่งน้ำหรือบริเวณใกล้แหล่งอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.14, SD = 1.02$ ) เป็นอันดับแรก รองลงมา คือเก็บภาชนะบรรจุสารเคมีให้มิดชิดจากเด็ก สัตว์เลี้ยงอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.13, SD = 1.04$ ) การซักเสื้อผ้าที่สวมใส่ฉีดพ่นสารเคมี

แตกต่างกันจากเสื้อผ้าอื่น ๆ อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.06, SD = 1.03$ ) ไม่ทิ้งสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผสมแล้วไว้ในเครื่องฟนอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.05, SD = 1.04$ ) ไม่เผาพลาสติก หรือภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดที่มีความดันภายในจะทำให้เกิดการระเบิดได้อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.03, SD = 1.00$ ) เว้นระยะเก็บผัก ผลไม้ หลังฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามที่ฉลากกำหนดอย่างเคร่งครัดอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.01, SD = 1.06$ ) เมื่อมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชรั่วไหลออกมาเป็นจำนวนมากควรใช้ปูนขาวหรือขี้เถ้าที่มีคุณสมบัติเป็นด่างจัดพิชเสียก่อน แล้วนำไปฝังดินในที่ ๆ ปลอดภัยอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 2.38, SD = 1.13$ ) เมื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหกเปรอะเปื้อนพื้นใช้ดินหรือขี้เถ้ายูดูดซับ แล้วจึงนำไปฝังดินในที่ห่างไกลที่อยู่อาศัยอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 2.38, SD = 1.16$ ) และทบทวนทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดที่ใช้หมดแล้วอยู่ในระดับดีปานกลาง ( $\bar{X} = 2.25, SD = 1.35$ ) เป็นอันดับสุดท้าย

ตารางที่ 9 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุ้งจังหวัดจันทบุรี

การปฏิบัติตัวในการฉีดพ่นสารเคมี	$\bar{X}$	$SD$	ระดับคะแนน	อันดับ
การปฏิบัติตัวก่อนการฉีดพ่นสารเคมี	3.10	0.61	ดีมาก	2
การปฏิบัติตัวขณะฉีดพ่นสารเคมี	3.12	0.64	ดีมาก	1
การปฏิบัติตัวหลังการฉีดพ่นสารเคมี	2.82	0.72	ดีมาก	3
ภาพรวมการปฏิบัติตัวในการฉีดพ่นสารเคมี	3.02	0.60	ดีมาก	

จากตารางที่ 9 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุ้ง จังหวัดจันทบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ กลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมการปฏิบัติตัวในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมี อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.02, SD = 0.60$ ) เมื่อพิจารณาในรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

พฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุ้ง จังหวัดจันทบุรี มีการปฏิบัติตัวขณะฉีดพ่นสารเคมี อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.12, SD = 0.64$ ) เป็นอันดับแรก รองลงมา คือมีการปฏิบัติตัวก่อนการฉีดพ่นสารเคมี อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.10, SD = 0.61$ ) และมีการปฏิบัติตัวหลังการฉีดพ่นสารเคมีอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 2.82, SD = 0.72$ ) เป็นอันดับสุดท้าย

#### ส่วนที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกัน

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้เรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลวังสรรพรส อำเภอบึง จังหวัดจันทบุรี

ค่าความสัมพันธ์	ความรู้เรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	Sig.
พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	-.510**	.000

จากตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้เรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลวังสรรพรส อำเภอบึง จังหวัดจันทบุรี พบว่า ค่า Sig. เท่ากับ .000 แสดงว่า เกษตรกรที่มีความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 จึงยอมรับสมมติฐานการวิจัย



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี สืบเนื่องจากสภาพปัญหาของเกษตรกรอาชีพ เกษตรกรรมมักประสบปัญหาและอุปสรรคนานาประการ เพราะประชากรที่ประกอบอาชีพนี้ เป็นกลุ่มบุคคลที่ด้อยโอกาสไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม สามารถแยกเป็นประเด็น ที่สำคัญได้ ทั้งนี้ปัญหาเนื่องมาจากตัวเกษตรกรเองมีการศึกษาค่ำ มีทั้งไม่มีความรู้เลยจนกระทั่งถึง จบการศึกษาภาคบังคับ ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการรับข้อมูลข่าวสารหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ อันนี้ ประเด็นความยากจนก็เป็นปัญหาอีกปัญหาหนึ่งเนื่องจากการผลิตทางการเกษตรนั้น จำเป็นจะต้อง จัดซื้อปัจจัยการผลิต เช่น พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ปุ๋ย สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ ในการเกษตรกรรม เกษตรกรบางรายต้องไปกู้หนี้ยืมสิน เสียดอกเบี้ยสูง ๆ ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ประเด็นที่สำคัญจากการใช้สารเคมีอย่างไม่ถูกต้องและขาดความระมัดระวัง ผลที่ตามมาคือ สุขภาพของเกษตรกรเสื่อมลงอย่างรวดเร็ว สภาพดินเสื่อมทำให้ประสิทธิภาพการปลูกพืชลดลง การประสบปัญหาเรื่อง โรคและแมลงมากกว่าในอดีต เนื่องจากระบบนิเวศน์ถูกทำลาย เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน และจุลินทรีย์อื่น ๆ ถูกทำลายไป จะเห็นได้อย่างเด่นชัดว่า เมื่อก่อนเกษตรกรปลูกพืช ชนิดต่าง ๆ ไร่ตามสวนหลังบ้าน เกษตรกรสามารถเก็บผลผลิตได้ดีโดยไม่ต้องใช้สารเคมีใด ๆ

ดังที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงสร้าง ปัญหาต่อระบบนิเวศน์ ปัญหาสภาพดินเสื่อมเร็วกว่าปกติและปัญหาประชาชนสุขภาพเสื่อมโทรม จากสาเหตุดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรในตำบล วังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีของ เกษตรกรตำบลวังสรรพรส เพื่อนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางการให้ความรู้และปรับพฤติกรรมใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสมและถูกวิธีให้กับเกษตรกร นอกจากนั้นยังเป็นแนวทางการ แก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การปรับปรุงสภาพการทำงานของผู้ประกอบอาชีพ เกษตรกรรมให้ปลอดภัยจาก พิษภัยของสารเคมี จะนำไปสู่ความปลอดภัยต่อผู้ผลิต สิ่งแวดล้อมและ ผู้บริโภคตามลำดับต่อไป โดยเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในตำบล วังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 3,081 คน ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ หลักการคำนวณด้วยสูตรของ ยามาเน่ (Yamane, 1967) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อน 5% โดยเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรในตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 354 คน ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลด้านเศรษฐกิจและสังคม

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส  
อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส  
อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ส่วนที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

### สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลด้านเศรษฐกิจและสังคม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลด้านเศรษฐกิจและสังคม พบว่า กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยเป็นเพศชาย มากกว่าเพศหญิง มีอายุมากกว่า 39 ปี-49 ปี มากที่สุด โดยส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสแล้ว และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส  
อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ผลการวิเคราะห์การศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยส่วนใหญ่ มีระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาก

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส  
อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ผลการวิเคราะห์การศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมการปฏิบัติตัวในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมี อยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด สรุปได้ดังนี้

พฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี มีการปฏิบัติตัวขณะฉีดพ่นสารเคมี เป็นอันดับแรก รองลงมาคือ มีการปฏิบัติตัวก่อนการฉีดพ่นสารเคมี และมีการปฏิบัติตัวหลังการฉีดพ่นสารเคมี เป็นอันดับสุดท้าย

ส่วนที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้เรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี พบว่า เกษตรกรที่มีความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับ

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05  
จึงยอมรับสมมติฐานการวิจัย

## อภิปรายผล

1. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส  
อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ผลการศึกษา พบว่า โดยภาพรวมของการศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี มีระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาก คิดเป็นร้อยละ 65.25 ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 33.62 และระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชน้อย คิดเป็นร้อยละ 1.13 เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของนัจฉมนันท์ บุญนิล (2555, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรบ้านแหงใต้ หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านแหง อำเภองาว จังหวัดลำปาง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากเจ้าหน้าที่การเกษตร ร้อยละ 79.17 รองลงมา ร้อยละ 42.70 ได้รับความรู้จากพนักงานขายหรือบริษัท และการศึกษาของ สุเพ็ญศรี เบ้าทอง (2555, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการส่งเสริมให้ความรู้แก่เกษตรกรจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ ที่ถูกต้องในระยะยาว เรื่อง พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศ บ้านลาดนาเพียง ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ทัศนคติและการการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 48.8, 59.6 และ 57.8 ตามลำดับ

2. พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง  
จังหวัดจันทบุรี

ผลการศึกษา พบว่า โดยภาพรวมของการศึกษา พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี มีการปฏิบัติตัวในขณะฉีดพ่นสารเคมีอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนิธิ แก้วไพฑูรย์ (2546, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ศึกษากรณี เกษตรกรกิ่งอำเภอศิขณภูมิ จังหวัดจันทบุรี ผลการศึกษา พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรชาวสวนผลไม้ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับมาก แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของณัฐนรินทร์ เจริญรัมย์ (2546, หน้า 66-67) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ในเขตตำบลนาหนองไผ่ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัด

สุรินทร์ พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่ อยู่ในระดับปานกลาง และการศึกษาของโกวิท สาร โภคา (2552, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร เขตตำบลพระเพลิง อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว พบว่า พฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมีการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 88.60

### 3. ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ผลการศึกษา พบว่า ค่าความสัมพันธ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี พบว่า เกษตรกรที่มีความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 จึงยอมรับสมมติฐานการวิจัยซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนิธิ แก้วไพฑูรย์ (2546, บทคัดย่อ) ได้ทำการการศึกษาความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ศึกษากรณีเกษตรกร กิ่งอำเภอศิขณัญญ จังหวัดจันทบุรี พบว่า เมื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ปัจจัยเพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ส่งเสริม สนับสนุน ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชอย่างครบวงจร
2. สร้างความรู้ ความเข้าใจ การรับรู้ถึงภัยที่เกิดจากการใช้สารเคมี
3. ควรสนับสนุนให้เกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี มีความรู้ความเข้าใจในด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยเฉพาะเรื่อง การปฏิบัติตัวในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมี ควรปฏิบัติตามฉลากเฉพาะช่วงเวลาเช้าหรือเย็นเท่านั้น และเมื่อเกิดอุปสรรคหรืออันตราย ให้หยุดพ่นทันที ไม่ควรฉีดพ่นสารเคมี ในเวลากลางวันที่มีแสงแดดร้อนจัด เพื่อกระตุ้นและสร้างความเข้าใจในการดูแลและปฏิบัติตนเองได้อย่างถูกวิธี

4. ควรสนับสนุนให้เกษตรกร ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุ้ง จังหวัดจันทบุรี ได้มีการรวมกลุ่ม จัดทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการปฏิบัติตัวทั้งก่อนทำการฉีดพ่น ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมี และหลังฉีดพ่นสารเคมี ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการตรวจสภาพอุปกรณ์ก่อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง การผสม สารเคมีทำการผสมตามฉลากกำหนด และเมื่อเกิดความสงสัยหรือไม่แน่ใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทำการปรึกษาเจ้าหน้าที่หรือผู้นำสารเคมีนั้น ๆ มาจำหน่ายก่อนใช้ เพื่อให้เกษตรกรได้มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง

#### ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. ควรให้เกษตรกรตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุ้ง จังหวัดจันทบุรี ตรวจสอบความเรียบร้อยของเครื่องพ่นสารเคมี ให้อยู่สภาพที่ใช้งานได้ดี หากมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชรั่วไหลออกมาเป็นจำนวนมาก ควรใช้ปูนขาวหรือขี้เถ้าที่มีคุณสมบัติเป็นด่างจัดพืษเสียก่อน แล้วนำไปฝังดินในที่ ๆ ปลอดภัย

2. เมื่อพ่นสารเคมีเสร็จแล้ว ควรให้เกษตรกรทบทวนทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดที่ใช้หมดแล้ว

3. ควรให้เกษตรกรตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุ้ง จังหวัดจันทบุรี ได้รับรู้ถึงวิธีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหกเประอะเปื้อนพื้น ใช้น้ำหรือขี้เถ้ายูดูดซับแล้ว จึงนำไปฝังดินในที่ห่างไกลที่อยู่อาศัย

#### ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. ควรศึกษาวิธีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเชิงคุณภาพอีกครั้งเพื่อเปรียบเทียบ และนำมาปรับปรุงให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป

2. ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการรับรู้การใช้สารเคมีที่ถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การดูแลตนเองที่ดีต่อไปเหมาะสมกับพฤติกรรมของเกษตรกร

## บรรณานุกรม

- กมล พงชนะ, กัทปนาท นิยะโมสถ, ชรินทร์ หวังมิตร, ภัทรานิษฐ์ ศิริพุทธิพงศ์, บุณรดา จันทร์ตัน และชีวิต กีกอง. (2549). *การสร้างความตระหนักเกษตรกรปลอดโรคผู้บริโภครปลอดภัย โดยใช้แนวทาง HIA*. นครสวรรค์: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์. กรมอนามัย. (ม.ป.ป.). *คู่มือวิทยากรระดับอำเภอและตำบล โครงการรณรงค์เพื่อลดอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช*. กรุงเทพฯ: กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. โกวิท สาร โภคา. (2552). *พฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรเขตตำบลพระเพลิง อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว*. การศึกษาค้นคว้าอิสระสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต, สาขาสาธารณสุข, คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จารุพรรณ รสน้ำ, จิระวัตร วิเศษสังข์ และรัฐพล บุตตะโยธี. (2547). *รายงานการวิจัยความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลไทรน้อย อำเภอนินมะปรัง จังหวัดพิษณุโลก*. พิษณุโลก: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- จิราวัฒน์ ดีสนิท. (2546). *พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลหนองอ้อย อำเภอสนม จังหวัดสุรินทร์*. การศึกษาค้นคว้าอิสระสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต, สาขาสาธารณสุขศาสตร์, คณะเภสัชศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จีระศักดิ์ เจริญพันธ์ และเทิดศักดิ์ พรหมอารักษ์. (2546). *พฤติกรรมสุขภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 5). ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- นัทรารุณ จำปาวัน. (2546). *ความรู้และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศ ตำบลเหล่าปอแดง อำเภอสกลนคร จังหวัดสกลนคร*. การศึกษาค้นคว้าอิสระสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต, สาขาสาธารณสุขศาสตร์, คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชัยวัฒน์ สัมมา. (2548). *การมีส่วนร่วมในโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (30 บาทรักษาทุกโรค) ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในเขตอำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- ฐิติยา แซ่ปึง, พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์ และจิราภรณ์ การะเกตุ. (2548). *การใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกผักคะน้า อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ปี พ.ศ. 2548*. *วิทยาสารกำแพงแสน สาขาวิศวกรรมศาสตร์*, 5(2), 1-10.

- ณัฐนรินทร์ เจริญรัมย์. (2546). *พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตตำบลนาหนองไผ่ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ สาธารณสุขศาสตร์บัณฑิต, สาขาสาธารณสุขศาสตร์, คณะเภสัชศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ธัญภรณ์ เกิดน้อย. (2547). *การเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกรที่มีผลการตรวจสารพิษตกค้างในเลือดต่างกัน ในหมู่บ้านป่าไผ่ ตำบลแม่โป่ง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธีระยุทธ แสงกมล. (2546). *ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกมะขามหวาน อำเภอนาวัง จังหวัดหนองบัวลำภู*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ สาธารณสุขศาสตร์บัณฑิต, สาขาสาธารณสุขศาสตร์, คณะเภสัชศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นพพร ไพบูลย์. (2546). *ความคิดเห็นของพนักงานบริษัท เอสวีไอ จำกัด (มหาชน) ที่มีต่อการยอมรับมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นัจฉนมน์ บุญนิล. (2555). *พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรบ้านแห่งใต้ หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านแหง อำเภองาว จังหวัดลำปาง*. ลำปาง: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหงใต้.
- นันทนา คลราณี. (2546). *ความรู้และการปฏิบัติของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตำบลดงกลาง อำเภอกอนสาร จังหวัดชัยภูมิ*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ สาธารณสุขศาสตร์บัณฑิต, สาขาสาธารณสุขศาสตร์, คณะเภสัชศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิธิ แก้วไพฑูรย์. (2546). *การศึกษาความรู้ของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช: ศึกษากรณีเกษตรกรกิ่งอำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี*. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขานโยบายสาธารณะ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บุญเกื้อ วัชรเสถียร. (2543). *พฤติกรรม. ใน เอกสารประกอบการสอน วิชา 424 111 Principles of Biology (หน้า 1-8)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2543). *สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย*. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

- พิชิต คำภาเกะ. (2546). *พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลโสนเต็น อำเภอลพ จังหวัดขอนแก่น. การศึกษาค้นคว้าอิสระสาขารัฐศาสตร์บัณฑิต, สาขาสาขารัฐศาสตร์, คณะเกษตรศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*
- รักบ้านเกิด. (2546). *ภัยสารตกค้างก่อมะเร็งคนไทย 4 หมื่นรายต่อปี. วันที่ค้นข้อมูล 10 มกราคม 2556, เข้าถึงได้จาก <http://www.rakbankerd.com/benny/hotnews>*
- วราพันธุ์ พรวิเศษศิริกิจ. (2548). *ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรหมู่บ้านทุ่งแดง ตำบลโหล่งขอด อำเภอร้าว จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระสาขารัฐศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาสาขารัฐศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.*
- วัชรียา สุวรรณเมธา. (2545). *ความคิดเห็นของข้าราชการกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีต่อนโยบายการประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขารัฐศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*
- วิชาดา สิมลา และตี๋ม บุญรอด. (2554). *พฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลแหลมโดนด อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง. ใน เอกสารการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.*
- ศุภกนิษฐ์ พลไพรินทร์. (2540). *ความรู้ทัศนคติเกี่ยวกับโรคเอดส์และพฤติกรรมที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยโรคเอดส์ในโรงพยาบาลของรัฐ. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาพัฒนาสังคม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.*
- สุเพ็ญศรี เบ้าทอง. (2555). *พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่เพาะปลูกมะเขือเทศ บ้านลาดนาเพียง ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์สาขารัฐศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*
- องค์การบริหารส่วนตำบลวังสรรพรส. (2555). *ข้อมูลทะเบียนราษฎร. จันทบุรี: องค์การบริหารส่วนตำบลวังสรรพรส.*



- อภิญา ปลั่งพินิจกิจการ. (2546). *ความคิดเห็นของพนักงานที่มีต่อปัจจัยสนับสนุนการสร้างองค์การเรียนรู้: กรณีศึกษาบริษัท โตชิบา แครเรีย (ประเทศไทย) จำกัด*. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรรณ คำวิไล. (2554). *การเปรียบเทียบการให้สุศึกษาที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตเทศบาลตำบลท่าใหม่ อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี*. งานนิพนธ์สาทรณสุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสาทรณสุศาสตร, คณะสาทรณสุศาสตร, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Bloom, B. S., & Ceylon, D. (1975). *Taxonomy of Education Objectives: Hand Book I: Cognitive Domain*. New York: David Monkey.
- Yamane, T. (1967). *Statistics: An Introductory Analysis* (3<sup>rd</sup> ed.). New York: Harper & Row.

ภาคผนวก

## แบบสอบถามเรื่อง

ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรตำบลวังสรรพรส

อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

### คำแนะนำสำหรับผู้สัมภาษณ์

1. ให้กรอกข้อความที่เป็นคำตอบลงในช่องว่าง
2. ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ของคำตอบที่ได้จากการสอบถามในคำตอบแต่ละข้อ

เพียงข้อเดียว ยกเว้นคำถามที่ระบุว่าตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

3. ในกรณีที่คำตอบที่เป็นอื่น ๆ ให้ระบุลงในแบบสอบถามนี้ด้วย และใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) นั้นด้วย

4. ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างของคำถามพฤติกรรมการใช้สารเคมี

ขอให้ผู้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลตามความเป็นจริง ซึ่งข้อมูลที่ได้เหล่านี้จะถือว่าเป็นความลับ จะใช้ข้อมูลในการวิจัยเท่านั้น

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. เพศ

1. ( ) ชาย
2. ( ) หญิง

#### 2. อายุ

1. ( ) ต่ำกว่า 18 ปี
2. ( ) ตั้งแต่ 18-29 ปี
3. ( ) ตั้งแต่ 29-39 ปี
4. ( ) ตั้งแต่ 39-49 ปี
5. ( ) มากกว่า 49 ปีขึ้นไป

#### 3. สถานภาพการสมรส

1. ( ) โสด
2. ( ) สมรส
3. ( ) หม้าย/หย่าร้าง

#### 4. การศึกษาสูงสุดของท่านระดับใด

1. ( ) ต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. ( ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. ( ) ชั้นมัธยมศึกษา
4. ( ) อาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า
5. ( ) ระดับปริญญาตรี

## ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	ใช่	ไม่ใช่
ก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
1. การเลือกใช้สารเคมี ควรอ่านและศึกษาเฉพาะจากคำแนะนำของผู้มีความรู้ในการใช้สารเคมีนั้น ๆ เท่านั้น		
2. การเลือกใช้สารเคมีควรศึกษาชนิดของศัตรูพืช เพื่อสามารถใช้ได้ตรงกับวัตถุประสงค์ในการกำจัดศัตรูพืชนั้น ๆ		
3. การเลือกใช้สารเคมี เพื่อกำจัดแมลงชนิดปากดูด ควรเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเภทดูดซึม		
4. การเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรใช้หลาย ๆ ชนิด ในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง เพื่อประหยัดเวลาที่ต้องใช้ในการฉีดพ่น		
5. การผสมสารเคมี ไม่จำเป็นต้องใช้ตามที่ฉลากกำหนด สามารถใช้ปริมาณที่มากกว่า เพราะจะได้เห็นผลเร็ว		
6. การเลือกใช้สารเคมีทุกครั้ง ควรอ่านฉลากและได้รับคำแนะนำจากผู้รู้ที่เชื่อถือได้ขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
7. ทิศใต้ลมเป็นตำแหน่งที่เหมาะสมในการยื่นฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
8. ขณะที่ทำการฉีดพ่นไม่ควรสูบบุหรี่และกินอาหารเพราะอาจทำให้อุคซึมพิษเข้าสู่ร่างกาย		
9. การใช้สารเคมีควรใช้ปริมาณพอดีและฉีดพ่นให้หมดในแต่ละครั้ง		
10. การฉีดพ่นในเวลาเที่ยงวันเป็นเวลาที่เหมาะสม สารเคมีไม่สามารถดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้		
11. หากหัวฉีดอุดตันควรล้างด้วยน้ำสะอาดและใช้ปากเป่าเศษสิ่งสกปรกออก		
12. ขณะทำการฉีดพ่นให้เด็กและสัตว์เลี้ยงออกจากบริเวณที่ทำการฉีดพ่น		
13. วิธีที่ดีที่สุดหากสารพิษเข้าตา คือการล้างตาด้วยน้ำสะอาดให้น้ำสะอาดไหลผ่านเป็นเวลานาน 15 นาที		

ความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	ใช่	ไม่ใช่
14. หากพบว่าอุปกรณ์ชำรุดในขณะที่ฉีดพ่น หากไม่มากควรรีบฉีดพ่นให้เสร็จแล้วจึงนำไปซ่อมแซม		
หลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
15. ภาชนะบรรจุสารเคมีใช้หมดแล้วควรนำกลับไปใช้บรรจุน้ำหรือสิ่งอื่น ๆ เพื่อความประหยัด		
16. การใช้สารเคมีเมื่อไม่หมดถึงที่ทำการผสมไว้ ควรเก็บไว้ใช้ในคราวต่อไปได้อีก		
17. การตรวจพบสารเคมีตกค้างในร่างกายสามารถรักษาเองได้โดยการฉีดยาหรือชื้อยามารับประทานเอง		
18. หลังจากฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง ควรรีบอาบน้ำชำระร่างกายด้วยสบู่ทันที		
19. อย่าให้ผู้อื่นเข้าไปในแปลงพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้นจนกว่าจะสลายตัวหมด		
20. ควรเก็บเกี่ยวได้เลยหลังจากฉีดพ่นสารเคมีแล้ว เพราะจะทำให้ได้ผลผลิตสวยงาม มีคุณภาพ		
21. เก็บอุปกรณ์และสารเคมีให้พ้นมือเด็กทันทีหลังการฉีดพ่นทุกครั้ง		

### ตอนที่ 3 พฤติกรรมก่อน ระหว่าง และหลังการใช้สารเคมี

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง แต่ละข้อให้ตรงกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติ

การปฏิบัติตัวในการฉีดพ่นสารเคมี	การปฏิบัติ				
	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเกือบ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยได้ ปฏิบัติ	ไม่ได้ ปฏิบัติเลย
	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
<b>การปฏิบัติตัวก่อนการฉีดพ่นสารเคมี</b>					
1. เลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยเลือกสารที่มีพิษไม่รุนแรง ไม่เป็นพิษต่อพืชที่ปลูก					
2. เลือกซื้อสารเคมีตามชนิดของศัตรูพืชนั้น					
3. เลือกใช้สารเคมีที่มีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดศัตรูพืชนั้น ๆ					
4. ทำการเลือกใช้สารเคมีที่ถูกต้องและถูกวิธี โดยดูจากสลากที่ติดข้างขวด					
5. อ่านฉลากข้างขวดทุกครั้ง และปฏิบัติตามคำแนะนำต่าง ๆ อย่างเคร่งครัดในการใช้สารเคมี					
6. เมื่อสงสัยหรือไม่แน่ใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำการปรึกษาเจ้าหน้าที่การเกษตรหรือผู้นำสารเคมีนั้น ๆ มาจำหน่ายก่อนใช้					
7. การผสมสารเคมี ทำการผสมตามฉลากกำหนด					
8. ใช้ไม้หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสมในการคนสารเคมีให้เข้ากันก่อนการฉีดพ่นและไม่ใช้มือ คนสารเคมี					
9. ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง					

การปฏิบัติตัวในการฉีดพ่นสารเคมี	การปฏิบัติ				
	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเกือบ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยได้ ปฏิบัติ	ไม่ได้ ปฏิบัติเลย
	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
<b>การปฏิบัติตัวในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมี</b>					
1. ไม่รับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ ในขณะที่ฉีดพ่น					
2. ไม่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในขณะที่ลมแรงหรือฝนตก					
3. อยู่เหนือลมเสมอขณะฉีดพ่นสารเคมี					
4. ปฏิบัติการฉีดพ่นเฉพาะช่วงเวลาเช้า หรือเย็นเท่านั้น					
5. ไม่ฉีดพ่นสารเคมี ในเวลากลางวัน แสงแดดร้อนจัด					
6. ขณะฉีดพ่นสารเคมี ให้เด็กและ สัตว์เลี้ยงออกจากบริเวณนั้น					
7. หยุดการฉีดพ่นสารเคมี ทันทีเมื่อ ปรากฏอาการแพ้สารเคมี เช่น เวียนศีรษะ คลื่นไส้ แน่นหน้าอก เป็นต้น					
8. ขณะฝนตกไม่ทำการฉีดพ่นสารเคมี					
9. ใช้ปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่พอดี โดยฉีดพ่นให้หมดในแต่ละครั้ง					
10. ขณะทำการฉีดพ่นสารเคมี ไม่มีผู้อื่น อยู่ในบริเวณที่ฉีดพ่นด้วย โดยเฉพาะ เด็กและสัตว์เลี้ยง					
11. เมื่ออุปกรณ์ชำรุดเสียหาย หยุดฉีดพ่น ทันที					
12. เมื่อมีสิ่งอุดตันอุปกรณ์ฉีดพ่น ไม่ได้ใช้ ปากเป่า หรือใช้มือเปล่าทำการซ่อม อุปกรณ์					

การปฏิบัติตัวในการฉีดพ่นสารเคมี	การปฏิบัติ				
	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเกือบ ทุกครั้ง	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ไม่ค่อยได้ ปฏิบัติ	ไม่ได้ ปฏิบัติเลย
	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
<b>การปฏิบัติตัวหลังการฉีดพ่นสารเคมี</b>					
1. เมื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหกเปรอะ เปื้อนพื้น ใช้ดินหรือขี้เถ้ายูดูดซับ แล้ว จึงนำไปฝังดินในที่ห่างไกลที่อยู่อาศัย					
2. เมื่อมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชรั่วไหล ออกมาเป็นจำนวนมากควรใช้ปูนขาว หรือขี้เถ้าที่มีคุณสมบัติเป็นด่างจัดพรม เสียก่อน แล้วนำไปฝังดินในที่ ๆ ปลอดภัย					
3. ทบทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัด ศัตรูพืชทุกชนิดที่ใช้หมดแล้ว					
4. ไม่เผาพลาสติก หรือภาชนะบรรจุ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดที่มีความดัน ภายในจะทำให้เกิดการระเบิดได้					
5. ไม่เทน้ำที่ใช้ทำความสะอาดถังฉีดพ่น สารเคมีทิ้งลงในแหล่งน้ำหรือบริเวณ ใกล้แหล่ง					
6. การซักเสื้อผ้าที่สวมใส่ฉีดพ่นสารเคมี แยกต่างหากจากเสื้อผ้าอื่น ๆ					
7. เก็บภาชนะบรรจุสารเคมีให้มีฉีดยุติ จากเด็ก สัตว์เลี้ยง					
8. ไม่ทิ้งสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผสมแล้ว ไว้ในเครื่องพ่น					
9. เว้นระยะเก็บผัก ผลไม้ หลังฉีดพ่น สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามที่ฉลาก กำหนดอย่างเคร่งครัด					