



**การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
ของเกษตรกรที่ปลูกผัก**

จุฬารัตน์ ตั้งวายุ

**วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารบริการสุขภาพ คณะเภสัชศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี**

พ.ศ. 2549

ISBN 974-523-121-5

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



**THE APPLICATION OF HEALTH BELIEF MODEL TO IMPROVE
PREVENTIVE HEALTH BEHAVIORS ON
PESTICIDE USE AMONG GARDENERS**

JULAPORN TANGWAI

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
MAJOR IN HEALTH CARE MANAGEMENT
FACULTY OF PHARMACEUTICAL SCIENCES
UBON RAJATHANEE UNIVERSITY**

YEAR 2006

ISBN 974-523-121-5

COPYRIGHT OF UBON RAJATHANEE UNIVERSITY



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารบริการสุขภาพ คณะเภสัชศาสตร์

เรื่อง การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก

ผู้วิจัย นางจุฬารัตน์ ตั้งวายุ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.สัมมนา มูลสาร)
..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ไชยกุลวัฒนา)
..... กรรมการ
(นางสาวศศินัดดา สุวรรณโณ)
..... คณบดี
(รองศาสตราจารย์ ดร.นงนิตย์ ธีระวัฒนสุข)

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี รับรองแล้ว

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ วิโรจนกุล)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปีการศึกษา 2549

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้ สำเร็จลงได้ด้วยความรู้จากอาจารย์ที่ปรึกษาที่ช่วยเหลือให้คำแนะนำให้ข้อคิดเห็นและเป็นกำลังใจในการศึกษาเป็นอย่างดีมาตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา ขอขอบคุณ รศ.ดร.สัมมนา มุลสาร ผศ.ดร.อนันต์ ไชยกุลวัฒนา และคุณศศิณิดา สุวรรณโณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่ได้สนับสนุนทุนส่วนหนึ่งเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี (น.พ.วุฒิไกร มุ่งหมาย) ที่ได้อนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา รวมทั้งเผยแพร่ผลการศึกษา ขอขอบคุณ คุณปริญญา ผกานนท์ คุณเรียมรัตน์ รักเสมอวงศ์ คุณอภิญา ชิมกธรรม คุณอนุสรณ์-คุณธิดารัตน์ บุญทรง คุณกังสดาลดี โอชะกะ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานีและสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ที่ให้การช่วยเหลือในการวิจัยและให้การสนับสนุนทรัพยากรและสื่อต่าง ๆ

ขอขอบคุณ คุณพรสุดา ไสววรรณ คุณสุภวัฒน์ ไสววรรณ คุณเพ็ญศรี อนันตกุลนธิ อาจารย์สุทิน ชนะบุญ คร.สร้อยสุดา เกสรทอง คุณอังคณา เพิ่มผล คุณสุกัญญา ศรีสง่า พี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ชาววทม. รุ่นที่ 1 และเจ้าหน้าที่คณะเภสัชศาสตร์ ทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนข้อมูลการศึกษา ให้คำแนะนำ ติดต่อประสานงานและเป็นกำลังใจมาตลอด

ขอขอบคุณสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองอุบลราชธานี สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุบลราชธานีที่ให้การสนับสนุนวิทยากร ขอขอบคุณ คุณเกศินี เฉลิมทอง คุณศุภจิตา มีทองแสน และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เจ้าหน้าที่กลุ่มโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี รวมทั้ง คุณวนิดา อินทร์โสม และเจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนหัวเรือ คุณสมจิตร สุบุรณ์ และเจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนหนองแ่ ผู้ใหญ่บ้านบ้านหนองยาง บ้านอื่น บ้านทุ่งใหญ่และบ้านหนองเชียงมอ และเกษตรกรตำบลหัวเรือ ตำบลชีเหล็กทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยในการเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสาโรช-คุณแม่สุภาภรณ์ คำรัตน์ ขอขอบคุณ คุณศรีนคร เด็กชายศรัณย์ และเด็กชายชนธรรณ ดังวาช ที่ให้กำลังใจเสมอมา บุคคลที่กล่าวนามมาทั้งหมดนี้และที่ไม่ได้กล่าวนามในโอกาสนี้ ล้วนเป็นผู้มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความสำเร็จในการศึกษา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในน้ำใจของทุกท่านและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้



(นางจุฬาร ดั่งวาช)

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก
โดย : จุฬพร ดังววย
ชื่อปริญญา : ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา : การบริหารบริการสุขภาพ [ISBN 974-523-121-5]
ประธานกรรมการที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.สัมมนา มูลสาร

ศัพท์สำคัญ : แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัด
ศัตรูพืช สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยชนิดศึกษาสองกลุ่มวัดสองครั้ง (The Pretest-Posttest Design with Non-equivalent Groups) มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสุขภาพจากการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนการรับรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ถูกต้อง กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรที่ปลูกผักและมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นประจำ โดยที่กลุ่มทดลองเป็นเกษตรกรจากตำบลหัวเรือ จำนวน 90 คน และกลุ่มเปรียบเทียบเป็นเกษตรกรจากตำบลชีเหล็ก จำนวน 90 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสุขภาพตามแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการให้สุขภาพตามปกติโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ และการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด

ผลการศึกษา พบว่า เมื่อเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยควบคุมตัวแปรที่มีอิทธิพลและข้อมูลพื้นฐานที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระยะก่อนการทดลองได้แก่ ประเภทพืชที่ปลูก ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส การรับรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ด้านสุขภาพโดยรวมดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.022$) และการรับรู้รายด้าน ได้แก่ การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.016$; $p = 0.007$, ตามลำดับ) แต่ด้านการรับรู้ความเสี่ยงและการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่า สัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปกติของของกลุ่มทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกลุ่มเปรียบเทียบในระยะหลังการทดลอง

จากผลการศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสุขศึกษาที่จัดขึ้นสำหรับกลุ่มทดลอง มีผลทำให้กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ด้านสุขภาพดีขึ้น แต่ยังไม่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดที่ขนาดกลุ่มตัวอย่างไม่มากและระยะเวลาการศึกษาสั้น ดังนั้น หากจะมีการนำโปรแกรมสุขศึกษาไปใช้ อาจจะต้องมีการปรับปรุงโปรแกรมสุขศึกษาให้เหมาะสมขึ้น

ABSTRACT

**TITLE : THE APPLICATION OF HEALTH BELIEF MODEL TO IMPROVE
PREVENTIVE HEALTH BEHAVIORS ON PESTICIDE USE AMONG
GARDENERS**

BY : JULAPORN TANGWAI

DEGREE : MASTER OF SCIENCE

MAJOR : HEALTH CARE MANAGEMENT [ISBN 974-523-121-5]

CHAIR : ASSOC. PROF. SUMMANA MOOLASARN, Ph.D.

**KEYWORDS : HEALTH BELIEF MODEL / PESTICIDE PREVENTIVE BEHAVIOR /
PESTICIDE**

This study was a pretest-posttest design with non-equivalent groups that aimed at determining the effectiveness of the health education program using the health belief model. This model was applied to improve preventive health behaviors on pesticide use among gardeners. The sample was a group of gardeners who use pesticides in their working days. The sample was divided into two groups an experimental group and a comparison group. The experimental group consisted of 90 gardeners from Tambon Huarue, who received the health education program using the health belief model. The comparison group consisted of 90 gardeners from Tambon Kheelek, who received regular health education from healthcare staff. Data collection instruments were an interview questionnaire and a blood cholinesterase level test of the sample.

Influential variables that is, types of cultivated plants, amounts of pesticides to spray each time, the level of enzyme cholinesterase, the health perceived behavior, and the pesticide preventive behavior were controlled. The results showed that the health perceived behavior of the experimental group was significantly better than the comparison group ($p\text{-value} = 0.022$). In addition, the results found that the perceived severity on pesticide use and the perceived benefits of following suggestions to prevent themselves on pesticide use of the experimental group were significantly better than the comparison group ($p\text{-value} < .016$; $p = 0.007$, respectively). However, the perceived susceptibility and the perceived barriers were not significantly different. The results also found that the pesticide preventive behavior of the experimental group was not significantly

different from that of the comparison group. Moreover, the results found that the proportion between the experimental group and the comparison group to have the normal-safe blood cholinesterase level was not significantly different.

In conclusion, the results indicated that the health education program held for the experimental group significantly improved the health perceived behavior; however, it could not improve the pesticide preventive behavior. Limitations of this study were a small sample size and short duration for study. Thus, this health education program should be improved in proper ways before being used.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ฅ
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ปัญหาในการวิจัย	5
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
1.4 สมมติฐานการวิจัย	6
1.5 ขอบเขตการวิจัย	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	7
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ	22
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ	27
3. วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 รูปแบบการวิจัย	40
3.2 ลักษณะประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	45
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	48
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	53
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	55
3.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย	57

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. ผลการวิจัย	
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	59
4.2 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรม ป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง	70
4.3 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง หลังจากควบคุมตัวแปรอื่น ๆ	76
4.4 ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์ โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัย ของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	82
5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย	85
5.2 ข้อจำกัดของการวิจัย	99
5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัย	99
เอกสารอ้างอิง	102
ภาคผนวก	
ก แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกผัก	110
ข แผนการจัดกิจกรรมสุขศึกษา	122
ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	128
ประวัติผู้วิจัย	130

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ข้อมูลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	59
2 ลักษณะส่วนบุคคลของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	60
3 ลักษณะการเพาะปลูกพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	61
4 ลักษณะการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	62
5 ประเภทสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชที่เกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบใช้	64
6 อาการผิดปกติที่เกษตรกรเคยมีเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	65
7 การได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ	66
8 ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ในระดับปกติ-ปกติก้ำย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง	67
9 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนทดลอง	68
10 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง	69
11 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง	70
12 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง	71
13 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง	72
14 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตราย จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง	73

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
15	ผลการเปรียบเทียบการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง	74
16	ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง	75
17	ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Regression	76
18	ผลการเปรียบเทียบการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Regression	77
19	ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Regression	78
20	ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Regression	79
21	ผลการเปรียบเทียบการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Regression	80
22	ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Regression	81
23	ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ในระดับปกติ-ปลอดภัย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง	82

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
24	ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ในระดับปกติ-ปลอดภัย ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง	83
25	ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ในระดับปกติ-ปลอดภัย ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง	84

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพสำหรับใช้ทำนายพฤติกรรม การป้องกันโรคของ Becker และคณะ	24
2	แผนภูมิการทดลอง	40
3	กรอบแนวคิดในการวิจัย	57

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันอาชีพเกษตรกรยังคงเป็นอาชีพหลักของประเทศไทย จากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรทั่วราชอาณาจักรของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่าในปี 2546 ประเทศไทยมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 64,238,000 คน เป็นประชากรวัยแรงงานที่มีงานทำ 34,564,800 คน ทำงานอยู่ในภาคเกษตรกรรม (เกษตรกรรม การล่าสัตว์และการประมง) จำนวน 14,703,600 คน คิดเป็นร้อยละ 42.54 ของประชากรวัยแรงงานที่มีงานทำ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2548) ซึ่งประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมมานาน มีการพัฒนาด้านการเกษตรอย่างจริงจัง ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 ที่มีนโยบายมุ่งเน้นให้เกษตรกรผลิตเพื่อการส่งออกและให้ได้ผลผลิตต่อไร่มากที่สุดโดยส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชชนิดเดียวแทนการปลูกพืชหลากหลายชนิดเพื่อยังชีพดังที่เคยทำมาก่อน และต้องเป็นพืชเศรษฐกิจหรือพืชชนิดที่สามารถส่งออกขายในตลาดโลกได้เป็นหลักเท่านั้น มีการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและสารเคมีแทนการใช้แรงงานคนและสัตว์เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและเพิ่มรายได้เข้าประเทศ การผลักดันนโยบายดังกล่าวส่งผลให้มีการปรับปรุงระบบชลประทานเพื่อให้เกษตรกรสามารถปลูกพืชได้ตลอดทั้งปี นอกจากนี้ยังยกเลิกการเก็บภาษีนำเข้าสารเคมีทางการเกษตร ด้วยหวังให้เกษตรกรสามารถซื้อสารเคมีได้ถูกลง ซึ่งส่งผลให้ตัวเลขการส่งออกพืชเศรษฐกิจสูงขึ้น แต่ผลกระทบที่ตามมาก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน อาทิเช่น การลดลงของพื้นที่ป่า การตกค้างของสารเคมีในดิน น้ำและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ปัญหาสุขภาพของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีเพื่อการเกษตร ปัญหาสุขภาพอนามัยของประชาชนที่บริโภคผลผลิตที่มีสารพิษตกค้าง ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตรหายไป เกษตรกรมีภาระหนี้สินเนื่องจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ในขณะที่แมลงและโรคพืชก็มีอาการดื้อยา ทำให้ต้องเพิ่มปริมาณการใช้สารเคมีขึ้นเรื่อย ๆ (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2546)

ขณะนี้ประเทศไทย เป็นประเทศที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากที่สุดประเทศหนึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่าง ๆ ที่จดทะเบียนไว้กับกรมวิชาการเกษตรในรูปชื่อสามัญประมาณ 150 ชนิด โดยแต่ละชนิดมีชื่อการค้าเป็นจำนวนมากกว่าหนึ่งพันชื่อ และจำนวนชนิดของสารเคมีที่นำเข้าในปี 2538 สูงถึง 223 ชนิด เฉพาะเมธิล พาราไธออน มีชื่อการค้าถึง 214 ชนิด (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2545 อ้างในปัดพงษ์ เกษสมบุรณ์, 2546) ซึ่งปริมาณการ

นำเข้าวัตถุดิบทรายทางการเกษตรในประเทศไทยยังคงมีแนวโน้มที่สูงขึ้น ซึ่งเห็นได้จาก ปี 2541 มีปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบทรายทางการเกษตรเพียง 32,977,620 กิโลกรัม และการนำเข้ามีมูลค่า 5,092,439,954 บาท แต่ในปี 2545 มีปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบทรายทางการเกษตรเพิ่มขึ้นเป็น 65,310,259 กิโลกรัม มีมูลค่า 9,115,779,185 บาท โดยประเภทของวัตถุดิบทรายทางการเกษตรที่นำเข้ามากที่สุดตามลำดับแรก ได้แก่ สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลง และสารป้องกันกำจัดโรคพืช ตามลำดับ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2547) ถึงแม้ว่าในปัจจุบันรัฐบาลประกาศให้วันที่ 1 มกราคม 2547 เป็นวันเริ่มต้นความปลอดภัยในอาหารตามนโยบายการทำให้ประเทศไทยเป็นครัวของโลก และนโยบายดังกล่าวส่งผลให้เกษตรกรมีการทำเกษตรอินทรีย์มากขึ้น ก็ตาม แต่เกษตรกรก็ยังคงมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกันอย่างแพร่หลาย

ซึ่งสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งระยะสั้นและระยะยาว หากผู้ที่ได้รับสารเคมีที่มีความเป็นพิษรุนแรงเข้าสู่ร่างกายในปริมาณที่มากพอ ก็จะทำให้เกิดอาการอย่างเฉียบพลัน อาการจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของสารเคมีและทางเข้าสู่ร่างกาย เช่น การระคายเคืองผิวหนัง หากได้รับทางผิวหนัง การเคืองตา แสบตาบริเวณที่สัมผัส และเมื่อสารเคมีถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย อาจมีผลทำให้เกิดความผิดปกติในระบบต่างๆ ของร่างกาย เช่น ทำให้ร่างกายมีอาการอ่อนเพลีย และเหนื่อยง่าย เกิดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ เป็นต้น สารเคมีบางชนิดอาจทำให้มีผลต่อพัฒนาการเจริญเติบโตและสารเคมีบางชนิดเป็นสารก่อมะเร็ง (สมเกียรติ ศิริรัตนพฤษ์และคณะ, 2548)

จากอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ตามที่ได้กล่าวข้างต้น สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จึงได้มีการเฝ้าระวังโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช (Pesticide poisoning) ซึ่งข้อมูลจากสรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคปี 2546 รายงานว่า ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช จำนวน 2,342 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 3.72 ต่อประชากรแสนคน มีผู้เสียชีวิต 9 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.01 ต่อประชากรแสนคน อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.38 โดยมีรายงานที่สามารถจำแนกชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ทำให้เกิดพิษได้เพียง 156 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.7 ของข้อมูลที่ได้รับ กลุ่มสารเคมีที่พบมากที่สุด คือ กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตร้อยละ 65.4 กลุ่มคาร์บาเมตร้อยละ 4.5 และสารกำจัดหนูและสัตว์แทะร้อยละ 10.3 อื่นๆ ร้อยละ 19.9 และไม่สามารถระบุชนิดสารเคมีได้ 2,186 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.3 ของข้อมูลที่ได้รับ สำหรับจังหวัดอุบลราชธานีมีรายงานผู้ป่วยโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช จำนวน 30 ราย อัตราป่วย 1.67 ต่อประชากรแสนคน (สำนักกระบาดวิทยา, 2548) ซึ่งคาดว่าในความเป็นจริงน่าจะมีผู้ป่วยมากกว่านี้ เนื่องจากปัจจุบันการเก็บข้อมูลและการศึกษาด้านความเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีมีน้อยและกระจัดกระจาย ทำให้การทราบสถานการณ์จริงทำได้ยาก ข้อมูลที่ได้เป็นสถิติเฉพาะผู้ที่มาขอรับบริการที่สถานบริการสาธารณสุขเท่านั้น หลายครั้งแพทย์ไม่ค่อยวินิจฉัยว่าเป็นการป่วยจากการได้รับสารเคมีทางการเกษตร ส่วนหนึ่งเป็นเพราะอาการของโรคเหล่านี้คล้ายกับ

อาการโรคอื่น ซึ่งเป็นข้อจำกัดทางการแพทย์ระดับหนึ่ง ประกอบกับจำนวนผู้ป่วยที่มาก ทำให้แพทย์ไม่สามารถใช้เวลามากพอในการซักประวัติการทำงานและปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการวินิจฉัย (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2546) ถึงแม้ว่าในปัจจุบันสถานการณ์ผู้ป่วยโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืชจากระบบการเฝ้าระวังโรค (รง.506) มีแนวโน้มลดลง (ปี 2545 ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช จำนวน 2,571 ราย) แต่จากผลการตรวจคัดกรองผู้เสี่ยงต่อโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืช พบว่า ผู้มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัยสูงขึ้นในพื้นที่ที่มีการดำเนินการตรวจคัดกรอง ประกอบกับการคำนวณอัตราป่วยจากฐานประชากรทั้งหมด ไม่ได้แยกเฉพาะฐานประชากรผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมกลุ่มเสี่ยงต่อโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรที่มีการสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้ไม่สามารถยืนยันได้ว่าปัญหาโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืชลดลงในความเป็นจริง (สมเกียรติ ศิริรัตนพุกภัยและคณะ, 2548)

นอกจากรายงานการเฝ้าระวังโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชโดยใช้แบบรายงาน 506 ของสำนักกระบาดวิทยาที่บอกถึงสถานการณ์การเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้ว สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในภูมิภาค ได้มีการเฝ้าระวังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต โดยการใช้กระดาษทดสอบ (Reactive paper) ตรวจหาปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร จากรายงานประจำปีของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ได้สรุปผลการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรทั่วประเทศในปี 2545 ไว้ว่า มีผู้ได้รับการตรวจ 563,354 คน พบว่า ผู้ที่มีปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย มีจำนวน 89,926 คน คิดเป็นร้อยละ 15.96 (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2546) สำหรับจังหวัดอุบลราชธานี ในปี 2545 เกษตรกรได้รับการตรวจหาปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส จำนวน 6,808 คน พบผู้ที่มีปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัยจำนวน 1,610 คน คิดเป็นร้อยละ 23.65 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี, 2545) จากข้อมูลเห็นได้ว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของประเทศ จังหวัดอุบลราชธานี มีเกษตรกรที่มีปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัยค่อนข้างสูง นอกจากนี้ในปี 2547 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานีได้เฝ้าระวังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรตำบลหัวเรือ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพปลูกพืชผักเพื่อจำหน่าย โดยเฉพาะการปลูกพริกพันธุ์หัวเรือ โดยได้ตรวจหาปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเกษตรกรจำนวน 133 คน พบว่า เกษตรกรมีปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัยจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 40.60 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรตำบลหัวเรือมีแนวโน้มเสี่ยงต่อการเกิดพิษจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น ซึ่งการที่เกษตรกรได้รับพิษเรื้อรังจากสารเคมี

กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต เกษตรกรหรือผู้ป่วยบางรายอาจจะมีอาการคลื่นไส้ มึนงง ปวดศีรษะ มองเห็นไม่ชัด ปวดท้อง อาเจียน แน่นหน้าอก และหายใจไม่อึด ผู้ป่วยอาจมีอาการ ค้างกล่าวยู่นานหลายเดือนกว่าจะวินิจฉัยได้ว่าเป็นพิษเรื้อรัง

เกษตรกรที่ปลูกผักดาดหัวเรือ ถือว่าเป็นเกษตรกรที่เสี่ยงต่อการมีปัญหาด้านสุขภาพ อันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากเกษตรกรพื้นที่นี้นิยมใช้สารเคมีทางการเกษตร ในการทำสวนผัก จากการสำรวจข้อมูลการใช้สารเคมีของเกษตรกรดาดหัวเรือของศูนย์สุขภาพ ชุมชนหัวเรือ ในเดือนสิงหาคม 2547 พบว่า เกษตรกรมีการใช้สารเคมีมากกว่า 1 ชนิด และ สารเคมีบางชนิดที่ใช้มีความเป็นพิษในระดับร้ายแรงที่สุด (1a) ได้แก่ สารกำจัดแมลงพาราไรออน-เมทิล (Parathion Methyl) และระดับร้ายแรง (1b) ได้แก่ เมตามิโดฟอส (Methamidophos) (กรมวิชาการเกษตร, 2547) นอกจากนั้นจากข้อมูลทางด้านสุขภาพในดาดหัวเรือ พบว่า ประชาชน มีสาเหตุการตายจากโรคมะเร็งเป็นอันดับต้น ๆ ติดต่อกันมาตั้งแต่ปี 2544 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็นที่ ทราบกันดีว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดเป็นสารก่อมะเร็ง และจากการที่เกษตรกรดาดหัวเรือ ใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชเป็นประจำ ย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรอย่างหลีกเลี่ยง ไม่ได้

การใช้สารเคมีในการปลูกผักยังอาจก่อให้เกิดสารพิษตกค้างในผักได้ หากใช้สารเคมี อย่างไม่ถูกวิธี จากข้อมูลของส่วนบริหารศัตรูพืช สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร กรมส่งเสริม การเกษตร ได้สุ่มตรวจพืช ผัก ผลไม้ ของเกษตรกรทั่วไป พบว่า มีสารเคมีตกค้างประมาณร้อยละ 60 และผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในพืชผักที่ขายในตลาดเขตกรุงเทพฯ พบว่า พืชผักที่มี สารเคมีตกค้างและมีผลตรวจไม่ปลอดภัยที่พบมากที่สุด ได้แก่ กระบี่ พริก ผักกวางตุ้ง ผักชี ดั้นหอมและถั่วฝักยาว ตามลำดับ ซึ่งสารเคมีที่ตกค้างอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคได้ (สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, อ้างในสำนักกระบวนาวิชา, 2547) ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจ เลือดเกษตรกรที่ปลูกผัก ที่พบว่า ส่วนมากมีปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ในระดับเสี่ยงและ ไม่ปลอดภัย ที่แสดงให้เห็นว่ามีการสัมผัสสารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและกลุ่มคาร์บาเมต

ปัญหาการเกิดพิษจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร มีสาเหตุโดยตรงมาจาก พฤติกรรมการปฏิบัติตนของเกษตรกรเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นเพราะความไม่รู้หรือไม่ตระหนักถึง อันตรายจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงทำให้เกษตรกรมีการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้อง ทั้งก่อนใช้ ระหว่างใช้และหลังการใช้สารเคมี (พิสิฐ วงศ์วัฒน์, 2535 อ้างใน สุพรรณ สิริศักดิ์, 2541) และ เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดเงินทุน ความรู้ในการหามาตรการในการป้องกันตนเอง และขาดโอกาส ในการเข้าถึงบริการอาชีวอนามัย นอกจากนี้จากรายงานผลการศึกษาในโครงการพัฒนาระบบ การเฝ้าระวังสิ่งคุกคามทางด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โดย ดร.น.พ.สมเกียรติ สิริรัตนพลกุล และคณะ (2548) ซึ่งได้สำรวจหาสถานการณ์ข้อมูลสิ่งคุกคามภาคเกษตรกรรม พบว่า พฤติกรรม

การใช้สารเคมีที่ไม่ปลอดภัยที่มีมากที่สุด ได้แก่ การผสมสารเคมีหลายชนิดในการพ่นครั้งเดียวและการไม่สวมถุงมือป้องกันขณะทำงานกับสารเคมี

การจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกร ให้มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมนั้น จากการศึกษาทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา มีผู้นำแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาประยุกต์เพื่อใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรค โดยการจัดโปรแกรมสุขศึกษาให้ความรู้ ความเข้าใจกับกลุ่มเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรเกิดความตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพเนื่องมาจากการใช้สารเคมี โดยทำให้เกิดการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่จะทำให้เกิดอันตรายและเกิดโรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ถึงผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อให้เกษตรกรมีพฤติกรรมที่ถูกต้องในการป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายและโรคที่เกิดจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

จากสภาพปัญหาของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะจัดโปรแกรมสุขศึกษา โดยให้นำแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรที่ปลูกผักตำบลหัวเรือ จังหวัดอุบลราชธานี รวมทั้งการแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องในการใช้สารเคมีเพื่อไม่ให้เกษตรกรได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีในที่สุด

1.2 ปัญหาในการวิจัย

โปรแกรมสุขศึกษาที่จัดขึ้น โดยการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ด้านสุขภาพ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผักได้หรือไม่

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษา จากการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนการรับรู้ด้านสุขภาพให้ดีขึ้น และให้เกษตรกรที่ปลูกผักมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ถูกต้อง

จากวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานในการวิจัย ดังนี้

1.4 สมมติฐานการวิจัย

1.4.1 หลังการใช้โปรแกรมสุขศึกษาที่ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ มีผลทำให้การรับรู้ด้านสุขภาพของเกษตรกรในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองและการรับรู้ด้านสุขภาพของเกษตรกรกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบในประเด็นต่อไปนี้

1.4.1.1 การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.4.1.2 การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.4.1.3 การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.4.1.4 การรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.4.2 โปรแกรมสุขศึกษาที่ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมีผลทำให้พฤติกรรมป้องกันการอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง และพฤติกรรมป้องกันการอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

1.4.3 หลังการทดลองสัดส่วนของเกษตรกรที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัยในกลุ่มทดลองมีมากกว่าก่อนการทดลองและมีมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

1.5 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาในกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกผักและมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่ตำบลหัวเรือและตำบลชีเหล็ก อำเภอมือง จังหวัดอุบลราชธานี เท่านั้น

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้รูปแบบในการจัดโปรแกรมให้สุขศึกษาแก่เกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรมีพฤติกรรมป้องกันการอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องและส่งผลดีต่อสุขภาพของเกษตรกร

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการจัดโปรแกรมสุขศึกษา และเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยผู้วิจัยได้กำหนดการศึกษาในสาระสำคัญ ดังนี้

2.1 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.1.1 อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.1.2 หลักการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.1.3 เอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสและการตรวจหาเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส โดยใช้

กระดาษทดสอบ

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ

2.1 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ปัจจุบันมีการใช้สารเคมีอันตรายหลายประเภทในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม แต่ที่มีการใช้กันมาก ได้แก่ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) หรือนิยมเรียกสั้น ๆ ว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งหมายถึง สารหรือส่วนประกอบของสารที่ได้จากการสังเคราะห์ขึ้นหรือได้จากธรรมชาติ มีประสิทธิภาพในการป้องกัน ควบคุม ฆ่า ทำลาย ขับไล่หรือรบกวนศัตรูของพืช ได้แก่ วัชพืช แมลง โรคพืช และสัตว์อื่น ที่ทำลายผลผลิตทางการเกษตร

2.1.1 อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดล้วนเป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์และสิ่งมีชีวิต รวมทั้งสิ่งแวดล้อม อันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพนั้นแตกต่างกันไปตามชนิดของสารเคมี ดังตัวอย่างสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อไปนี้

2.1.1.1 สารกำจัดแมลง (Insecticides)

ชนิดของสารกำจัดแมลงที่แบ่งตามผลทางชีววิทยาและโครงสร้าง มีอยู่

4 ชนิด ดังนี้

1) กลุ่มยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Anticholinesterase) ได้แก่ ออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate) และคาร์บาเมต (Carbamates) สารกำจัดแมลงกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่เกษตรกรนิยมใช้กันมากเนื่องจากมีพิษร้ายแรงกว่ากลุ่มออร์กาโนคลอรีนแต่สลายตัวง่าย ไม่สะสมในสิ่งแวดล้อม แต่สารเคมีกลุ่มนี้เป็นสารกำจัดแมลงที่ก่อให้เกิดพิษทั้งกับแมลงและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สารในกลุ่มนี้มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Acetylcholinesterase ในเนื้อเยื่อระบบประสาทและในกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดการคั่งสะสมของ Acetylcholine ซึ่งเป็นสารสื่อประสาท ทำให้การส่งกระแสประสาทผิดปกติ มีผลต่อต่อมต่าง ๆ รวมทั้งระบบประสาทและกล้ามเนื้อ สารเหล่านี้อาจออกฤทธิ์โดยตรงที่เอนไซม์หรือถูกเปลี่ยนแปลงในร่างกายก่อนออกฤทธิ์ ซึ่งพบว่าคาร์บาเมตออกฤทธิ์โดยตรงที่เอนไซม์ ส่วนออร์กาโนฟอสเฟต ออกฤทธิ์ได้ทั้งโดยตรงที่เอนไซม์ และในภายหลังถูกเปลี่ยนแปลงแล้วก็มีฤทธิ์ต่อเอนไซม์ดังกล่าวได้ ข้อแตกต่างของพิษของสารเคมีทั้งสองนั้นพบว่า คาร์บาเมตออกฤทธิ์เร็วและรุนแรงในช่วงสั้น ouch ขึ้นในกระเพาะเร็วและขับถ่ายเร็ว อาการจะเกิดขึ้นตั้งแต่ 15 นาทีหลังรับสารเคมี แต่ก็ต่อเนื่องอยู่ราว ๆ 3 ชั่วโมง ส่วนออร์กาโนฟอสเฟตนั้นมีฤทธิ์นานกว่า ซึ่งอาจเกิดขึ้นในช่วง 30 นาทีหลังรับสารเคมี และอาจมีผลต่อเนื่องถึง 24 ชั่วโมง ซึ่งอาการต่าง ๆ ที่เกิดจากสารเคมีกลุ่มนี้ มีดังนี้

- มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลางทำให้เกิดอาการเหนื่อยง่าย มือสั่น เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ เดินโซเซ ชัก หมดสติ ช็อก

- มีผลต่อการทำงานมากเกินไปของกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดอาการกล้ามเนื้ออ่อนล้า ตะคริว หนักตากระตุก

- ผลจากการทำงานมากเกินไปของต่อมต่าง ๆ ในร่างกาย ทำให้มีน้ำลายออกมามาก เหงื่อออกมาก น้ำตาไหลมาก

- ผลจากการถูกกระตุ้นมากเกินไปในอวัยวะส่วนอื่น ๆ ทำให้ท้องร่วง ทาพรำมว ปวดเกร็งที่กระเพาะอาหาร แน่นหน้าอก น้ำมูกไหล คลื่นไส้ หายใจขัด อาเจียน ไอ

ซึ่งอาการของออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตโดยทั่ว ๆ ไปก็เหมือนกัน แต่อาจพบอาการต่อไปนี้น้อยกว่าในผู้ที่ได้รับคาร์บาเมต ได้แก่ เกร็ง ชัก ช็อก หมดสติ ซึ่งพิษของสารกลุ่มนี้สามารถส่งผลกระทบต่อร่างกายในระยะยาวด้วย

สารในกลุ่มนี้ชนิดที่มีการค้าขายนั้นจะมีชื่อทางการค้าแตกต่างกันไป

- ออร์กาโนฟอสเฟต มีชื่อทางการค้า ได้แก่ Malathion, Parathion,

Dicrophos, Phosphamidon, Azinophos-methy (Gluthion) ฯลฯ

- คาร์บาเมต มีชื่อทางการค้า ได้แก่ Aldicarb, Carbaryl, Methimyl, Carbosulfan, Proxur (Baygon) ฯลฯ

2) กลุ่มออร์กาโนคลอรีน (Organochlorines) สารกลุ่มนี้สามารถดูดซึมได้ดีทางผิวหนัง กระเพาะอาหาร เป็นสารเคมีกำจัดแมลงที่มีคุณสมบัติละลายได้ดีในไขมันและสารละลายอินทรีย์ จึงดูดซึมผ่านผนังเซลล์ได้ดีและสะสมอยู่ในร่างกายมนุษย์ สารกลุ่มนี้มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลางโดยที่เซลล์ไขมันในร่างกายจะดูดซับสารเคมีชนิดนี้ไว้ ทำให้การตกค้างในร่างกายอยู่ในระยะยาวกว่า และที่สำคัญสามารถสะสมในน้ำนมแม่ อาจเกิดอาการตั้งแต่ 1 ชั่วโมงหลังรับสารเคมีและอาจต่อเนื่องถึง 48 ชั่วโมง สารในกลุ่มนี้บางตัว เช่น เอ็นโดซัลเฟน สามารถดูดซึมได้ง่ายและรวดเร็วโดยผ่านทางผิวหนัง อาการที่พบได้ในการสัมผัสสารกลุ่มนี้ ได้แก่ กล้ามเนื้ออ่อนล้า เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ มีอาเจียน คลื่นไส้ อาเจียน มือสั่น เดินโซเซ หงุดหงิด กระวนกระวาย เกร็ง ชัก หมดสติ ตามที่สารกลุ่มนี้มีพิษต่อสมอง ระบบประสาทและกล้ามเนื้อ อาจมีผลทำให้เกิดการพิการในเด็กแรกเกิด เช่น ทำให้ปากแหว่ง เพดานโหว่ และยังเป็นสารก่อมะเร็งได้ เช่น มะเร็งเต้านม เป็นต้น จากการที่สารกลุ่มนี้สลายตัวช้า มีความคงทนอยู่ในธรรมชาติได้นาน โดยอาจอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้ถึง 50 ปี ด้วยเหตุนี้สารบางชนิดในกลุ่มนี้จึงถูกจัดอยู่ในกลุ่มสารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างยาวนาน (Persistent Organic Pollutants: POPs) เช่น DDT, Dieldrin, Aldrin, Endosulfan เป็นต้น

3) ไนโตรและคลอโรฟีนอล (Nitro- and Chlorophenol) สารในกลุ่มนี้สามารถกระตุ้นการสร้างพลังงานของเซลล์ ทำให้อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น หัวใจเต้นเร็ว หายใจเร็ว ถี่และถี่ ร่างกายขาดน้ำ มีการใช้ไขมันและคาร์โบไฮเดรตของร่างกายมากกว่าปกติ ถ้าอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมรอบตัวสูง จะมีพิษเร็วและรุนแรงขึ้น ถ้าได้รับสารนี้จำนวนมากเพียงครั้งเดียวอาจเสียชีวิตได้ภายใน 24 - 48 ชั่วโมง ภายหลังการเสียชีวิต กล้ามเนื้อจะแข็งตัวอย่างรวดเร็ว ถ้าไม่เสียชีวิตจะฟื้นตัวได้ แต่ผิวหนังจะมีรอยจ้ำสีเหลืองเป็นเวลานาน

4) ไพรีทรินส์และไพรีทรอยด์ (Pyrethrins & Pyrethroids) ไพรีทรินส์ได้จากสารสกัดไพรีทรัมจากดอกไม้ พืชตามธรรมชาติ เป็นสารไม่คงตัว ทำลายได้ด้วยแสง ไม่มีผลของสารตกค้าง แต่ไม่ได้ผลดีในการกำจัดแมลงทางการเกษตร ส่วนไพรีทรอยด์เป็นสารสังเคราะห์ที่พัฒนาจากไพรีทรินส์ เป็นสารที่มีความคงตัวต่อแสง มีผลฆ่าแมลงได้ดีแต่มีพิษต่อระบบประสาททั้งส่วนปลายและส่วนกลาง อาจทำให้ชัก สารนี้ละลายน้ำได้น้อย และถูกเปลี่ยนแปลงในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมได้เร็ว นอกจากนี้ยังพบว่ามีพิษเฉียบพลันต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม แม้ในความเข้มข้นต่ำ และยังสร้างความระคายเคืองต่อร่างกายภายนอกได้ด้วย ตัวอย่างชื่อการค้าของสารเคมีเหล่านี้ คือ สปรินแทค ชูเปเปอร์คลีน แอ็กแซฟ เป็นต้น

2.1.1.2 สารเคมีกำจัดวัชพืช (Herbicides)

เป็นสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดหญ้าและวัชพืชที่นิยมใช้ ได้แก่ พาราควอต (Paraquat) มักมีชื่อทางการค้าลงท้ายด้วย -xone เช่น Gramoxone เป็นต้น สารนี้มักมีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำเงิน คูดซึ่มได้ดีในทางเดินอาหาร แต่คูดซึ่มอย่างช้าๆ คูดซึ่มทางผิวหนังได้น้อย แต่ถ้าผิวหนังมีแผลจะคูดซึ่มได้มากขึ้น เมื่อเข้าสู่เลือดแล้วก็จะกระจายไปตามเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ ทั้งในตับ ปอด ไต ฯลฯ ในภาวะปกติพบว่าสารนี้จะถูกขจัดทางไตได้หมด ถ้ามีพยาธิสภาพ เช่น ไตวาย จะขจัดสารนี้ไม่ได้ นอกจากนี้สารนี้ยังสร้างความระคายเคืองต่อผิวหนัง ตัวอย่างชื่อการค้าของสารเคมีเหล่านี้ คือ กรัสม็อกโซน รูด้า โซน่า เป็นต้น

2.1.1.3 สารกำจัดหนู สารฆ่าหนูและสัตว์ฟันแทะ (Rodenticides)

สารในกลุ่มนี้มีหลายชนิด ตัวอย่างเช่น

- 1) แทลเลียม (Thallium) อาจเรียกว่า กลี๋ยของแทลเลียม เป็นสารที่ไม่มีรส ไม่มีกลิ่น มีพิษสูง ลักษณะคล้ายข้าวสาร มีสีบานเย็น ใช้เบื่อหนู
- 2) สารหนู (Arsenic) ใช้ผสมในยาลูกกลอน ยาโบราณ สารฆ่าแมลงฆ่าปลวก
- 3) วาฟฟาริน (Waffarin) เป็นสารเบื่อหนู มีลักษณะเป็นผงหยาบสีฟ้า แท่งสี่เหลี่ยม
- 4) ซิงค์ฟอสเฟต (Zinc Phosphate) เป็นสารเบื่อหนู มีลักษณะเป็นผงสีเทา ผู้ป่วยที่ได้รับสารนี้จะมีกลิ่นลมหายใจและกลิ่นตัวคล้ายกระเทียม

ส่วนใหญ่แล้ว สารกลุ่มนี้สามารถเข้าสู่ร่างกายโดยการรับประทาน เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะทำปฏิกิริยากับออกซิเจนในร่างกาย ทำให้ขาดออกซิเจน ระคายเคืองระบบทางเดินอาหารทำให้มีอาการดังต่อไปนี้ คือ มีแผลในปาก (มีลักษณะบวมแดง มีแผ่นขาวคลุม) คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย ท้องอืด ปัสสาวะได้น้อย เม็ดเลือดแตก ปอดอักเสบ ไตวาย หัวใจเต้นผิดปกติ หดสติ และตายได้ ดังนั้น การกำจัดจึงมักผสมยาให้อาเจียนด้วย เพื่อลดการเป็นพิษของสารต่อร่างกาย (นลินี ศรีพวง, 2548)

อันตรายจากการใช้สารกำจัดแมลงนั้น กองควบคุมวัตถุพิษ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (2536) ได้กล่าวว่า สารกำจัดแมลงที่มีพิษ (toxic) มากที่สุด อาจจะมีอันตราย (hazard) ต่ำมากก็ได้ ถ้าหากผู้ใช้มีสติและปฏิบัติตามวิธีการใช้ที่ถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ เพราะความเป็นพิษ (toxicity) คือสิ่งที่มีอยู่ในสารที่จะทำให้เกิดความเสียหาย แตกต่างจากอันตราย (hazard) ซึ่งหมายถึง ความเสี่ยงที่จะเกิดพิษขึ้นในการใช้สารพิษนั้น นอกจากอันตราย (hazard) จะเกิดจากความเป็นพิษของสารกำจัดแมลงที่มีพิษแล้ว อันตรายจากการใช้สารกำจัดแมลงที่มีพิษยัง

ขึ้นอยู่กับกำสัฒสและเวลา การลดอันตรายก็ทำได้โดยให้ลดความเป็นพิษ ลดการกำสัฒส และลดระยะเวลาในการกำสัฒส ซึ่งปฏิบัติได้ ดังนี้

การลดความเป็นพิษ

(1) เลือกสารเคมีที่ปลอดภัยต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม โดยเปรียบเทียบกับอัตราส่วนการออกฤทธิ์เป็นสารกำจัดแมลง

(2) เลือกสารกำจัดแมลงที่มีความเป็นพิษทางผิวหนังต่ำ

(3) เลือกสูตรกำรับที่มีความเป็นพิษต่ำที่สุด

(4) เลือกความเข้มข้นต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ที่ก่อให้เกิดผลดีและเป็นพิษต่ำ

การลดการกำสัฒส อันตรายจากการใช้สารกำจัดแมลงที่เกิดขึ้นจะลดลง ถ้าใช้โดยผู้มีความรู้และประสบการณ์ ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม และควรมีการป้องกันที่เหมาะสม โดยปฏิบัติดังนี้

(1) สวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการกำสัฒสกับสาร

(2) หลีกเลียงการกำสัฒสสารกำจัดแมลง

(3) เรียนรู้เทคนิคของเครื่องมือที่ใช้

การลดระยะเวลากำสัฒส จะทำให้ลดอันตรายลงได้ถ้าองค์ประกอบอื่น ได้แก่ การกำสัฒสและความเป็นพิษคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง โดยควรปฏิบัติ ดังนี้

(1) อย่าทำงานเกินเวลาที่กำหนด

(2) ล้างผิวหนังที่กำสัฒสกับสารกำจัดแมลงระหว่างการทำงาน

(3) ซักล้างเสื้อผ้า เครื่องป้องกันบ่อย ๆ

จากสามองค์ประกอบที่กล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า แม้สารเคมีที่มีความเป็นพิษกำสัฒสต่ำต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ก็อาจก่อให้เกิดอันตรายได้เช่นเดียวกับใช้สารเคมีความเข้มข้นสูง ถ้าผู้ใช้ไม่มีความรู้ ไม่มีอุปกรณ์ที่ดีพอและไม่มีเครื่องป้องกัน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้สารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์มีการกำสัฒสสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์มากกว่าเกษตรกรที่ใช้วิธีผสมผสาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความเข้มข้นของสารในขณะฉีดพ่น เฉลี่ยเท่ากับ 0.1865 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และพบว่า ตลอดชีวิตของเกษตรกร (65 ปี) จะได้รับสารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตจากการหายใจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ เป็นจำนวน 81.0 - 12,261.4 มิลลิกรัม เมื่อหาระดับการได้รับสารกำจัดแมลงที่เข้าสู่ร่างกาย โดยเปรียบเทียบมาตรฐาน ADI พบว่า เกษตรกรจะได้รับสารกำจัดแมลงเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ระหว่าง 0.0002 - 0.0279 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 0.9 - 279.5 ของมาตรฐาน ADI (วิริศ จิรไชยภาส, 2545 : บทคัดย่อ)

การศึกษาของ ประทีป ตระกูลสา(2540) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความตระหนักเกี่ยวกับความเป็นพิษของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งต่อตัวเกษตรกรเองและต่อสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงใจ เนตรทิพย์(2540) ที่กล่าวว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิด ประสิทธิภาพ ผลกระทบพิษภัยของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับปานกลาง เมื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง พบว่า ความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง ผลกระทบพิษภัยของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องของเกษตรกร และในทางกลับกัน ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ ชนิด ประสิทธิภาพของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไม่มีผลต่อพฤติกรรมดังกล่าว เนื่องจากการที่เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง อาจจะมีความรู้บางส่วนที่ไม่ถูกต้อง เช่น การที่เกษตรกรคิดว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ดีที่สุด คือ สารเคมีที่มีความเป็นพิษรุนแรง หรือเกษตรกรคิดว่า การผสมสารเคมีหลายๆ ชนิดในคราวเดียวกัน ทำให้สะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพดี สามารถกำจัดศัตรูพืชได้หลายชนิดในคราวเดียวกัน ซึ่งความรู้ความเข้าใจไม่ถูกต้องเช่นนี้ อาจทำให้นำไปสู่การปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง และก่อให้เกิดผลกระทบ พิษภัยต่อตัวเกษตรกร ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

และจากการศึกษาของ อรพิน โขนนันต์(2540) มีการวิเคราะห์หาระดับความสัมพันธ์โดยใช้ Cramer's modified Coefficient of Contingency (C) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการเจ็บป่วยทางกายของเกษตรกรในอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ ได้แก่ ปริมาณการใช้สารกำจัดศัตรูพืชชนิดน้ำ ($C = 0.1440$, $p\text{-value} = 0.007$) หากใช้ในปริมาณมากจะพบอาการพิษเกิดขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ใช้ในปริมาณน้อย ส่วนความเข้มข้นของสารกำจัดศัตรูพืช ก็มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยทางกายเช่นเดียวกัน ($C = 0.2661$, $p\text{-value} < 0.0001$) โดยเกษตรกรที่มีการผสมสารเข้มข้นกว่าที่ผลากระบุไว้ จะทำให้เกษตรกรมีอัตราการเกิดอาการเจ็บป่วยทางกาย สูงกว่ากลุ่มที่มีการผสมอย่างถูกต้องตามผลากระบุ รวมทั้งระยะเวลาในการใช้สารกำจัดศัตรูพืชก็มีความสัมพันธ์กับอาการเจ็บป่วยทางกาย ($C = 0.3033$, $p\text{-value} < 0.0001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ ประเสริฐ ผลรัตน์(2534) ที่พบว่า ผู้ที่ฉีดพ่นสารเคมีนานมากกว่า 7 ชั่วโมงต่อวัน จะป่วยมากกว่ากลุ่มที่ฉีดสารเคมีช่วงระยะเวลาน้อยกว่า และการผสมสารกำจัดศัตรูพืชสองชนิดด้วยกันเกษตรกรจะมีอาการเจ็บป่วยทางกายสูงกว่าผสมชนิดเดียว ($C = 0.1607$, $p\text{-value} < 0.0068$) และเกษตรกรที่ผสมสารกำจัดศัตรูพืชมากกว่าสองชนิดจะพบอัตราการเจ็บป่วยในอัตราที่สูงมากขึ้น เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการจำแนกอาการพิษจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช พบว่า ตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มที่มีอาการเจ็บป่วยทางกายกับกลุ่มที่ไม่มีอาการเจ็บป่วยทางกายได้ดีที่สุด คือ ระยะเวลาที่ใช้สารกำจัดศัตรูพืช รองลงมาคือ ความเข้มข้นของสารกำจัดศัตรูพืช ประเภทของสารกำจัดศัตรูพืชและปริมาณการใช้สารกำจัดศัตรูพืชชนิดน้ำ โดยที่สมการจำแนกประเภทที่ได้สามารถทำนายการเป็นสมาชิกกลุ่มได้ถูกต้อง ร้อยละ 66.18

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแบ่งออกเป็นหลายกลุ่ม ทุกกลุ่มล้วนมีอันตรายต่อสุขภาพทั้งสิ้น แต่ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สนใจศึกษาในประเด็นของการใช้สารกำจัดแมลงกลุ่มยับยั้งเอนไซม์ไคตินเอสเตอเรสซึ่งสามารถตรวจปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเลือดของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตได้ โดยการใช้กระดาษทดสอบ ซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะวัดว่าเกษตรกรมีการสัมผัสกับสารเคมีกลุ่มนี้มากน้อยแค่ไหน จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจะได้นำการศึกษาดังกล่าวมาประกอบเป็นเนื้อหาในการจัดโปรแกรมสุขศึกษาในประเด็นอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วย

2.1.2 หลักการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

จากการศึกษาเอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตัวเพื่อลดหรือป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร มีประเด็นที่เกษตรกรควรใช้ในการปฏิบัติตัว ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและสรุปเนื้อหาเพื่อใช้เป็นแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

2.1.2.1 การเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

- 1) เลือกซื้อหรือใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต้องเลือกให้เหมาะสมกับชนิดของศัตรูพืช
- 2) เลือกที่มีฤทธิ์ตกค้างสั้นและสลายเร็ว
- 3) เลือกสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีพิษน้อยต่อมนุษย์และสัตว์ แต่ให้มีพิษร้ายแรงต่อศัตรูพืชที่ต้องการปราบ

2.1.2.2 การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเป็นส่วนสำคัญในการปฏิบัติงาน การผสมจับต้องสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถ้ามีการระมัดระวังในการเลือก การใช้และการดูแลรักษา อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจะลดหรือขจัดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ แต่ในทางตรงกันข้ามหากเลือกใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลหรือชุดป้องกันที่ไม่ถูกต้องหรือไม่มีความระมัดระวังในการรักษา และทำความสะอาดจะสามารถเพิ่มอันตรายมากกว่าลดอันตราย ดังนั้นควรเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในขณะใช้งาน รูปแบบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อุปกรณ์เครื่องใช้ ปริมาณและเวลาในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วย อาทิเช่น เมื่อใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้ายแรงชนิดเข้มข้น ผู้ใช้จำเป็นต้องสวมถุงมือยาง สวมหน้ากากป้องกันพิษเป็นต้น โดยควรปฏิบัติตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- 1) ควรสวมหมวกที่กันน้ำได้ ทำด้วยพลาสติกอย่างดี คลุมศีรษะและผมได้หมด สวมใส่แล้วรัดกระชับหรือสวมใส่หมวกปีกกว้างเมื่อต้องฉีดพ่นพิษที่มีลำต้นสูง
- 2) ควรสวมแว่นตาเพื่อป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกระเด็นเข้าตา ควรเป็นแว่นครอบตา มีสายรัดศีรษะ มีระบายอากาศ

3) ควรสวมเสื้อแขนยาว กางเกงขายาวกันเปื้อนที่ทำด้วยผ้าฝ้าย เพื่อที่จะง่ายต่อการซักล้างและทำให้แห้ง ไม่ควรมีกระเป๋ามีรอยขาด ควรมีเสื้อคลุมพลาสติกบางคลุมทับอีกชั้นกรณีที่ชุดเสื้อผ้าไม่สามารถกันการเปียกเปื้อนได้ และเสื้อผ้าที่ใส่พ้นสารเคมีควรเป็นชุดแยกต่างหากจากชุดที่ใส่ธรรมดา

4) ควรสวมถุงมือยาง อาจทำจากยางสังเคราะห์เช่น พิวรี่ ด้านในเคลือบด้วยผ้าฝ้าย เมื่อสวมแล้วไม่ทำให้เกิดการระคายเคือง ควรสวมถุงมือยาวถึงข้อศอกและขายเสื้อต้องอยู่ด้านนอกของถุงมือ ถุงมือต้องไม่มีรูรั่ว ห้ามใช้ถุงมือผ้าหรือถุงมือหนัง เพราะผ้าและหนังดูดซึมสารพิษได้ดี และผิวหนังอยู่ชิดผิวหนังสารพิษสามารถซึมเข้าผิวหนังได้ง่าย

5) ควรสวมหน้ากากครอบปากและจมูก ควรเป็นหน้ากากแบบมิดัลบกรองทั้งเคี้ยวและกู่ เลือกให้เหมาะกับชนิดของสารเคมี สายรัดศีรษะปรับให้เหมาะกับผู้นวมใส่ หากเป็นหน้ากากที่ไม่ต้องบำรุงรักษาสวมใส่แล้วทิ้ง ต้องเลือกหน้ากากประเภทที่ใช้สำหรับงานฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

6) รองเท้า ควรเป็นรองเท้าบูตที่ทำด้วยยางหรือพลาสติกยาวถึงหน้าแข้ง น้าหนักเบา เมื่อสวมแล้วไม่ร้อน รองเท้าผ้าใบหรือรองเท้าหนังหากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหกกระดุ้งสารเคมีได้ดี ซึ่งจะสามารถซึมเข้าผิวหนังได้ง่ายเมื่อสวมรองเท้าแล้วขยขากางเกงต้องอยู่นอกรองเท้า

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกชิ้นต้องถอดเปลี่ยนเพื่อซักทำความสะอาดด้วยสบู่และน้ำทั้งด้านนอกด้านในแล้วผึ่งให้แห้งเมื่อเสร็จงานหรือเมื่อเปียกเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.1.2.3 การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1) ควรอ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียด ก่อนที่จะใช้สารเคมี ฉลากของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุดเพราะเป็นตัวเชื่อมระหว่างตัวแทนของระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ กับผู้ใช้ และเป็นทางที่ดีที่สุดสำหรับแนะนำผู้ที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ใช้ได้ อย่างถูกต้อง ปัจจุบันกฎหมายได้กำหนดให้สารเคมีแต่ละชนิดโดยเฉพาะสารเคมีที่เป็นอันตรายต้องมีเอกสารกำกับสารเคมีที่บริษัทผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายให้มา เรียกว่า เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet: MSDS) (เพ็ญศรี อนันตกุลธนธี, 2547) โดยทั่วไปฉลากจะต้องมีเครื่องหมายและข้อความต่าง ๆ เป็นภาษาไทย ดังต่อไปนี้

- เครื่องหมาย “หัวกะโหลกกระดูกไขว้” และคำว่า “วัตถุพิษ” เป็นอักษรขนาดใหญ่ เครื่องหมายและตัวอักษรต้องใช้สีดำ หรือสีแดง ซึ่งเห็นได้ชัด

- ระบุประเภทการใช้ เช่น ระบุว่าเป็นสารกำจัดแมลง สารกำจัดวัชพืชหรือสารป้องกันกำจัดโรคพืช เป็นต้น

- ชื่อการค้าอาจจะใช้ภาษาอังกฤษด้วยก็ได้ ชื่อสามัญของสารออกฤทธิ์
ชื่อทางเคมีของสารออกฤทธิ์ รวมทั้งอัตราส่วนของสารออกฤทธิ์ และสูตรเขียนเป็นภาษาอังกฤษ
ได้

- ทะเบียนวัตถุมีพิษเลขที่ ซึ่งเลขที่ต้องตรงกับที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับ
ทางราชการ

- ปริมาณและน้ำหนักบรรจุ วันผลิตและหมายเลขการผลิต วันหมด
อายุการใช้ถ้ามี ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิตและผู้จำหน่าย

- ประโยชน์ คำแนะนำในการใช้ วิธีเก็บรักษา คำเตือน เช่น ช่วง
เวลาพ่นครั้งสุดท้ายก่อนการเก็บเกี่ยว

- อาการเกิดพิษ การแก้พิษเบื้องต้น คำแนะนำสำหรับแพทย์

- บนฉลากจะมีแถบสีแสดงระดับความเป็นพิษ และรูปภาพเกี่ยวกับ
ข้อควรระวังและคำแนะนำในการใช้ในส่วนด้านล่างของฉลาก ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรมีความ
ระมัดระวังในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ปลอดภัยยิ่งขึ้น

2) ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉพาะกรณีจำเป็น และเลือกใช้เพียงชนิดเดียว
ในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง

3) สวมเสื้อผ้า หมวก แว่นตา หน้ากาก ถุงมือ และรองเท้าให้มิดชิด
ก่อนการผสมและฉีดพ่นสารเคมี

4) ขณะผสมสารเคมีให้ใช้ไม้คนผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อย่าใช้มือ
และควรผสมสารเคมีในปริมาณที่พอดีและฉีดพ่นให้หมดในแต่ละครั้ง

5) ขณะทำการผสมและฉีดพ่นสารเคมี ควรกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้
อยู่ในบริเวณนั้น โดยเฉพาะเด็กและสัตว์เลี้ยง

6) มีการตรวจสภาพของอุปกรณ์ เพื่อดูรอยรั่วของภาชนะบรรจุสารเคมี
หรือถึงฉีดพ่นก่อนทำการฉีดพ่นทุกครั้ง

7) สารเคมีทุกชนิดควรบรรจุในภาชนะที่บรรจุมาแต่เดิม เมื่อมีการแบ่ง
หรือบรรจุสารเคมีในภาชนะอื่น ต้องติดฉลากระบุรายละเอียดของสารเคมีให้ชัดเจน

8) การเคลื่อนย้าย ถ่ายอุปกรณ์ควรทำด้วยความระมัดระวัง

9) ไม่ใช้ปากเป่าหรือดูดหัวฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เมื่อประสบกับ

ปัญหาการอุดตัน

10) ควรดูทิศทางลมและกำลังลมก่อนการฉีดพ่น ต้องยืนอยู่เหนือลม
ขณะพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ควรฉีดพ่นสารเคมีในขณะที่มีลมแรง หรือในเวลากลางวันที่มีแดด
ร้อนจัด รวมทั้งหลีกเลี่ยงการฉีดพ่นก่อนฝนตก

11) ขณะฉีดพ่น ไม่สูบบุหรี่ ดื่มหรือรับประทานอาหาร ในขณะที่ใช้มือหยิบจับสารเคมีหรือในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมี

12) ไม่วางอาหารหรือเครื่องดื่มในบริเวณที่มีการฉีดพ่นสารเคมี

13) อาบน้ำทำความสะอาดร่างกาย ล้างมือทุกครั้งด้วยสบู่และน้ำภายหลังการใช้งานหรือฉีดพ่นเสร็จ หรือเมื่อร่างกายสัมผัส เปื้อนสารเคมีให้ล้างทำความสะอาดผิวหนังและเสื้อผ้าทันที

14) ทำความสะอาดเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หลังการฉีดพ่นสารเคมี

15) ทำความสะอาดอุปกรณ์ฉีดพ่นสารเคมีหลังการใช้งานทุกครั้ง

16) เว้นระยะเก็บพืชผลหลังฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามที่ฉลากกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

2.1.2.4 การจัดเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1) หลีกเลี่ยงการเก็บสารเคมีในปริมาณมาก ควรจัดซื้อสารเคมีในปริมาณที่เพียงพอกับการใช้เท่านั้น

2) เก็บภาชนะบรรจุสารเคมีให้มิดชิดจากมือเด็กและสัตว์เลี้ยง มีที่เก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยเฉพาะถ้าเป็นไปได้ควรแยกเก็บให้ห่างจากตัวเรือน โดยทำเป็นโรงเก็บให้มิดชิดมีกุญแจติดและมีเครื่องหมายเตือนติดไว้

3) ควรเก็บในที่แห้งไม่เปียกชื้น น้ำไม่ท่วมขัง ควรเก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศดี ไม่ควรมีแสงแดดส่องถึงโดยตรง

4) เก็บในภาชนะปิด มีฉลากติดกำกับชัดเจนทุกชิ้น

5) ไม่เก็บสารเคมีไว้ใกล้กับอาหารหรือเครื่องดื่ม

6) ภาชนะที่บรรจุสารเคมีที่เป็นน้ำ ควรวางไว้บนไม้รองเพื่อป้องกันสนิมสำหรับสารเคมีประเภทผงและฝุ่น ก็ควรมีไม้รองพื้นเช่นกันเพื่อป้องกันการเกาะรวมตัวเป็นก้อน

2.1.2.5 การกำจัด ทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสารเคมีที่เหลือใช้

1) ไม่ให้นำภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วมาจัดทำประโยชน์อย่างอื่น หรือนำมาใส่อาหารและเครื่องดื่ม

2) ควรล้างภาชนะบรรจุสารเคมีที่หมดแล้วอย่างน้อย 3 ครั้ง ให้สะอาดก่อนนำไปทิ้งทำลาย

3) ทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่เผาไหม้ไม่ได้ ให้แตกหัก บุบบี้ เป็นรู เพื่อไม่ให้มีใครนำไปใช้ใหม่ และไม่ทิ้งไว้ที่ไร่นาหรือสวน ควรเก็บในที่เก็บเฉพาะเพื่อรอทำลายโดยการฝัง ซึ่งการฝังถือว่าเป็นวิธีที่ดีวิธีหนึ่งในการกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีรวมทั้งสารเคมีที่เหลือ

ใช้หลุมที่ใช้ฝังควกรลึกเพียงพอ และมีความหนาของดินที่กลบอย่างน้อย 50 เซนติเมตร และควรถาเครื่องหมายให้เห็นไว้ด้วยรวมทั้งบริเวณที่ฝังควกรอยู่ห่างจากบ่อน้ำ แหล่งน้ำ

4) ภาชนะบรรจุสารเคมีที่เผาไหม้ได้ ควรเผาในเตาเผาขยะด้วยความร้อนสูงเป็นพิเศษ อุณหภูมิไม่ควรต่ำกว่า 1,100 องศาเซลเซียส แต่ไม่ให้เผาในที่โล่งแจ้งหรือเตาเผาธรรมดา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง บุญตา กลิ่นมาลี (2540, บทคัดย่อ) พบว่า เกษตรกรที่ทำไร่มะนาว มีพฤติกรรมในการใช้สารเคมีที่ถูกต้องเพียงร้อยละ 27.5 เมื่อศึกษาถึงประเด็นการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องในขณะที่ผสมสารเคมี ได้แก่ การไม่สวมแว่นตา การไม่สวมถุงมือและการไม่ใช้ผ้าหรือหน้ากากปิดปากปิดจมูก คิดเป็นร้อยละ 100 70 และ 23.3 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ คูหิณ ไตรทิพย์ (2539) ที่เกษตรกรมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง ได้แก่ การไม่สวมแว่นตา การไม่สวมถุงมือ และการไม่ใช้ผ้าหรือหน้ากากปิดปากปิดจมูก คิดเป็นร้อยละ 98.1 84.6 และ 61.5 ตามลำดับ เช่นกัน

นอกจากนี้ บุญตา กลิ่นมาลี พบว่า ในขณะที่ผสมสารเคมีมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง ได้แก่ การไม่สวมแว่นตา การไม่สวมถุงมือ และการใช้มือเกาผิวหนัง คิดเป็นร้อยละ 95.0 54.2 และ 40.8 ตามลำดับ ในขณะที่ คูหิณ ไตรทิพย์ พบว่า การไม่สวมแว่นตา การไม่สวมรองเท้ามิดชิด และการไม่สวมถุงมือ เป็นการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องถึงร้อยละ 98.1 88.5 และ 86.5 ตามลำดับ และหลังการพ่นสารเคมีมีการอาบน้ำทันที เพียงร้อยละ 51.9

จากการศึกษาของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (2548) ในเกษตรกรจังหวัดน่าน จำนวน 150 คน พบว่า พฤติกรรมของเกษตรกรที่มีความเสี่ยงจากสภาพการทำงานและลักษณะงานในประเด็นความเสี่ยงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ยังพบว่า เกษตรกรมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพมีหลายประเด็น อาทิเช่น ผสมสารเคมีหลายชนิดในการฉีดพ่นครั้งเดียวร้อยละ 64 ไม่มีที่เก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยเฉพาะร้อยละ 36 ไม่ล้างภาชนะบรรจุที่หมดแล้วให้สะอาดก่อนนำไปกำจัดร้อยละ 43.3 ไม่มีการตรวจรอยรั่วของภาชนะบรรจุสารเคมี ถึงฉีดพ่นร้อยละ 36 ไม่ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ฉีดพ่นสารเคมีหลังการใช้งานร้อยละ 22.7 ไม่สวมเครื่องแต่งกายหรืออุปกรณ์ตามที่ฉลากระบุร้อยละ 22 และไม่สวมถุงมือป้องกันที่เหมาะสมขณะทำงานกับสารเคมีร้อยละ 19.3 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Salameh และคณะ (2003) ที่มีการศึกษาความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศเลบานอน ผลการศึกษาในประเด็นการปฏิบัติตัวของเกษตรกร จำนวน 85 คน ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรมีการใช้หน้ากากที่ใช้สำหรับป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 2.4 สวมแว่นตาร้อยละ 8.2 สวมเสื้อผ้าสำหรับป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยเฉพาะร้อยละ 8.2 สวมกางเกงออกนอกกรองเท้าร้อยละ 20 หยุดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อมีบาดแผล

ร้อยละ 16.5 สวมถุงมือสำหรับป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 22.4 สวมรองเท้าสำหรับป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 47.1 สวมหมวกร้อยละ 61.2 แยกเสื้อผ้าออกเมื่อซักล้างร้อยละ 63.5 ไม่สูบบุหรี่ขณะใช้สารเคมีร้อยละ 80 อาบน้ำหลังจากฉีดพ่นสารเคมีร้อยละ 90.6 ไม่รับประทานอาหารระหว่างใช้สารเคมีร้อยละ 92.9 คู่มือทางลมเมื่อฉีดพ่นสารเคมีร้อยละ 92.9 และเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชห่างจากอาหารร้อยละ 97.7 ซึ่ง Salameh และคณะ ได้กล่าวว่า เกษตรกรยังไม่ตระหนักถึงอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และยังขาดความรู้ในการป้องกันตนเอง ทำให้มีมาตรการป้องกันตนเองยังไม่ดีพอ ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบควรมีการดำเนินการให้เกษตรกรได้รู้ถึงความเสี่ยงและการป้องกันในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

และการศึกษาของประทีป ตระกูลสา (2540) ได้สรุปว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการปลูกผักได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงใจ เนตรทิพย์ (2540) นอกจากนั้นเกษตรกรจะมีความรู้สึกร้อนและอึดอัดในการสวมใส่สิ่งป้องกันตัว ในขณะที่ฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ในการใช้สารสกัดจากพืชเพื่อมาใช้ทดแทนสารเคมีกำจัดแมลง ในขณะที่การศึกษาของ พงมาลย์ ลาภลือชา (2540, บทคัดย่อ) พบว่า อายุ ระดับการศึกษา พื้นที่การเพาะปลูก รายได้ การเปิดรับสื่อบุคคล การเปิดรับสื่อมวลชน ที่แตกต่างกัน การปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่แตกต่างกัน

จากการทบทวนงานวิจัย จะเห็นได้ว่า เกษตรกรยังมีการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้องในหลายประเด็นซึ่งแต่ละประเด็นเป็นสิ่งที่เกษตรกรสามารถจะปฏิบัติตัวให้ถูกต้องได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะใช้โปรแกรมสุขศึกษาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดังกล่าว

2.1.3 เอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสและการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสโดยใช้

กระดาษทดสอบ

เอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสเป็นเอนไซม์ที่มีหน้าที่ในการทำลายสาร Acetylcholine ซึ่งสารนี้เป็นตัวกลางในการส่งกระแสประสาทในร่างกาย เมื่อร่างกายได้รับสารที่สามารถออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสแล้วจะมีผลทำให้เกิดการสะสมของสาร Acetylcholine ทำให้เกิดการส่งกระแสประสาทตลอดเวลา ร่างกายจะเกิดอาการทางกล้ามเนื้อ อาการทางประสาท และอาการทางสมอง ได้แก่ มีอาการเหงื่อออก แน่นหน้าอก น้ำลายฟูมปาก น้ำตาและน้ำมูกไหล กล้ามเนื้อกระตุก อาจชักหมดสติได้ เป็นต้น ซึ่งสารกำจัดแมลงประเภทออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต ทั้ง 2 ประเภท มีความสามารถในการจับและยับยั้งการทำงานของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส จึงใช้การตรวจการหาปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในซีรัม เพื่อเฝ้าระวังและติดตามอันตรายจากสารกำจัดแมลงประเภทออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต ซึ่งเป็นสิ่งหนึ่งที่ช่วยในการวินิจฉัยผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษออร์กาโนฟอสเฟต โดยปกติผู้ป่วยจะมีอาการเกิดพิษและมีระดับเอนไซม์ที่ลดลง หลังจากได้รับสารพิษกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ภายใน 12-24 ชั่วโมง ระดับ

เอนไซม์โคลินเอสเตอเรสจะยังคงมีระดับต่ำไปเรื่อย ๆ จนถึง 2-3 อาทิตย์ ระดับเอนไซม์ในเม็ดเลือดแดงจะยังคงมีระดับต่ำไปเรื่อย ๆ นานกว่าในพลาสมา อาจนานถึง 1-3 เดือน การวัดระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในพลาสมาและในเม็ดเลือดแดงจะเป็นการยืนยันได้ดีที่สุดว่าร่างกายได้รับสารพิษออร์กาโนฟอสเฟตเข้าไปจริง ระดับที่ลดลงไปร้อยละ 25 หรือลดลงมากกว่านี้ จะเป็นการยืนยันได้ดีว่าได้รับสารพิษเข้าไปในร่างกายมาก

ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในพลาสมาเนื่องจากเป็นวิธีการที่ สะดวก รวดเร็ว ประหยัด สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเฝ้าระวังโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี

2.1.3.1 วิธีการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสโดยใช้กระดาษทดสอบ

การตรวจปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส โดยการใช้กระดาษทดสอบ (Reactive Paper) เป็นเทคนิคที่ง่ายที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถตรวจการแพ้พิษในภาคสนามได้ ซึ่งไม่จำเป็นต้องทดสอบในห้องปฏิบัติการ จากการศึกษาหาความถูกต้องแม่นยำของวิธีการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส โดยใช้กระดาษทดสอบ (Reactive Paper) ในห้องปฏิบัติการและในภาคสนาม จากการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสของกระดาษทดสอบที่องค์การเกษตรกรรมผลิตขึ้นเองกับวิธีทางห้องปฏิบัติการ (Bigg's Method) พบว่า ผลการตรวจทั้งสองวิธีนั้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (องค์การเกษตรกรรม, 2535 : เอกสารอัดสำเนา)

แต่จากการศึกษาของ เขาวนารด สวนศิริ (2535) ที่ศึกษาถึงประสิทธิภาพของกระดาษทดสอบพิเศษในการตรวจวัดเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเกษตรกร เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในแยกโรคโดยใช้วิธีของ Ellman เป็นมาตรฐานเมื่อกำหนดค่าปกติเท่ากับค่าต่ำสุดที่ควรตรวจพบคือ 1900 หน่วย/ลิตร ในการตรวจวัดที่อุณหภูมิห้องปกติ พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วเครื่องมือมีความถูกต้องแม่นยำเท่ากับร้อยละ 68.35 (efficiency = 68.35) แต่เมื่อพิจารณาแยกเป็นกลุ่ม positive และ negative พบว่า ในกลุ่ม negative จะมีความถูกต้องแม่นยำร้อยละ 70.56 (specificity = 70.56) แต่ในกลุ่ม positive ค่าความถูกต้องแม่นยำ มีเพียงร้อยละ 47.62 (sensitivity = 47.62) และเมื่อนำตัวอย่างเลือดมาตรวจด้วยกระดาษทดสอบพิเศษที่อุณหภูมิควบคุม 25 °C พบว่า การตรวจวัดที่อุณหภูมิควบคุมจะมีค่าของความถูกต้องแม่นยำในกลุ่ม positive สูงขึ้น ซึ่งค่าเฉลี่ยของความถูกต้องแม่นยำเท่ากับร้อยละ 73.33 ในขณะที่ค่า negative ใกล้เคียงกันและเมื่อประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือ พบว่า ที่อุณหภูมิควบคุมประสิทธิภาพของการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ในขณะที่อุณหภูมิห้องนั้นอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (Youden Index = 0.3363 และ 0.1818 ตามลำดับ) และผลที่ได้จากการตรวจวัดด้วยกระดาษทดสอบพิเศษแตกต่างจากวิธีการของ Ellman ที่ตรวจในห้องปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) อย่างไรก็ตามเขาวนารด สวนศิริ (2535) ได้กล่าวว่าการประเมินผลเครื่องมือแสดงให้เห็นว่า เราไม่สามารถนำกระดาษทดสอบพิเศษไปใช้ตรวจวัดการได้รับอันตรายจากสาร

นำแมลงในระดับท้องถิ่น หรือใช้ในการแยกโรคแทนวิธีการทางห้องปฏิบัติการได้ แต่การตรวจวัดด้วยกระดาษทดสอบพิเศษก็เป็นวิธีที่ตรวจวัดอย่างง่าย และรวดเร็ว ซึ่งเหมาะจะใช้เป็นเครื่องมือในการคัดแยก โดยทำให้สามารถทราบกลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากสารฆ่าแมลง ซึ่งวิธีการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสโดยใช้กระดาษทดสอบ มีรายละเอียด ดังนี้

2.1.3.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส

ประกอบด้วย กระดาษทดสอบโคลีนเอสเตอเรส ลำลี ถุงมือ ดินน้ำมัน แอลกอฮอล์ Lancet Slide Capillary tube ปากคีบ (Forcep) เครื่องปั่นเลือด (Centrifuge) และ Dropper

2.1.3.3 ขั้นตอนการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส

- 1) ทำความสะอาดปลายนิ้วมือที่จะเจาะเลือดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์
- 2) เจาะเลือดและเก็บตัวอย่างเลือดด้วยอุปกรณ์การเจาะเลือด (Lancet) และหลอดแก้วขนาดเล็ก (Capillary tube)
- 3) ตั้งหลอดเลือดดังกล่าว จนกระทั่งมีการแยกชั้นน้ำเหลืองและเม็ดเลือดแดง หรือแยกโดยใช้เครื่องปั่นเลือด
- 4) นำกระดาษทดสอบการแพ้พิษสารกำจัดแมลง ที่ใช้สำหรับตรวจหาการแพ้พิษสารกำจัดแมลง วางลงบนแผ่นสไลด์ด้วยปากคีบ
- 5) หักหลอดเลือดตรงรอยต่อระหว่างเม็ดเลือดแดงกับน้ำเหลือง แล้วหยดน้ำเหลืองที่ได้จากข้อ 3 โดยใช้ Dropper เป่าลงบนกระดาษทดสอบ จนน้ำเหลืองซึมเปียกทั่วแผ่นกระดาษทดสอบ
- 6) นำสไลด์อีกแผ่นมาทับ ตั้งทิ้งไว้ 7 นาที
- 7) อ่านผลโดยการเทียบสีที่เปลี่ยนแปลงกับแผ่นสีมาตรฐานของชุดตรวจการแปลผลการตรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส
 - สีของกระดาษทดสอบ ไม่เปลี่ยนแปลง แสดงว่า ปกติ โดยมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส มากกว่าหรือเท่ากับ 100 หน่วยต่อมิลลิลิตร
 - สีของกระดาษทดสอบ เป็นสีเขียวเหลืองจนถึงสีเหลือง แสดงว่า ปกติ โดยมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส มากกว่าหรือเท่ากับ 87.5 หน่วยต่อมิลลิลิตร
 - สีของกระดาษทดสอบ เป็นสีเขียว แสดงว่า เสี่ยง และมีแนวโน้มในการเกิดพิษจากสารกำจัดแมลง โดยมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส มากกว่าหรือเท่ากับ 75.0 หน่วยต่อมิลลิลิตร

- สีของกระดาษทดสอบ เป็นสีเขียวน้ำเงิน แสดงว่า ไม่ปลอดภัย และมีแนวโน้มในการเกิดพิษจากสารกำจัดแมลงสูง โดยมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสต่ำกว่า 75.0 หน่วยต่อมิลลิลิตร

2.1.3.4 ข้อควรระวังในการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส

เทคนิคการตรวจเป็นเรื่องสำคัญมาก ควรที่จะปฏิบัติตามคู่มือการตรวจทุกขั้นตอน เช่น ควรใช้ Dropper ช่วยเป่าทางด้านบนของหลอด Capillary tube เพื่อให้เลือดหยดบนกระดาษทดสอบอย่างสม่ำเสมอและมีการกระจายเสมอกันทั่วแผ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจับเวลา 7 นาที ต้องกระทำอย่างแม่นยำหลังจากหยดน้ำเลือดบนกระดาษทดสอบและปิดทับแผ่นกระจกเพื่อรอผลการทำปฏิกิริยามีฉะนั้นผลอาจคลาดเคลื่อน นอกจากนี้ การตรวจเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสโดยใช้กระดาษทดสอบไม่สามารถใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้มีความผิดปกติของไตเนื่องจากโรคดังกล่าว มีผลทำให้ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดต่ำกว่าปกติอยู่แล้ว (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2548) และจากการศึกษาของเขาวนารด สวนศิริ (2535) พบว่า ผลการตรวจอาจมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้ จากการใช้แผ่นเทียบสีมาตรฐานเพื่ออ่านค่าเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในพลาสมา

นอกจากนี้ยังพบว่า มีการศึกษาจำนวนมากได้ชี้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส Searly (1969) และ Wayland (1975) (อ้างใน สถิต สายแก้ว, 2539) ที่ได้ระบุว่า สาเหตุที่ทำให้ปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดต่ำนั้นอาจเกิดจากอาหาร อายุ เพศ ฤดูกาล การออกกำลังกาย รอบเดือนและการตั้งครรภ์ จากการศึกษาของ Weststone และ LaMotta (1965) (อ้างใน สถิต สายแก้ว, 2539) พบว่า ปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์ที่ทำให้ปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสลดลง ได้แก่ ภาวะตับแข็ง ตับอักเสบ ภาวะทุพโภชนาการ ภาวะการตั้งครรภ์ การติดเชื้ออย่างรุนแรง ภาวะโลหิตจางและมะเร็ง การลดลงของเอนไซม์ในภาวะ ดังกล่าวขึ้นอยู่กับความแตกต่างของแต่ละบุคคลด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จริยา ม่วงงาม (2544) ที่พบว่าเกษตรกรที่มีภาวะโภชนาการต่ำ จะทำให้เสี่ยงต่อการมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในเลือดสูง ซึ่งส่งผลให้ปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดต่ำได้ ส่วน Henry (1968) (อ้างใน สถิต สายแก้ว, 2539) ได้ระบุว่า การสูบบุหรี่มากๆ ก็ส่งผลให้ปริมาณเอนไซม์ลดลงได้เช่นกัน

จากการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรจังหวัดชัยนาท ของเขาวนารด สวนศิริ (2535) พบว่า ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้และการป้องกันสารฆ่าแมลง ได้แก่ ปริมาณสารที่ใช้มากกว่า 150 ลิตร/ครั้ง การใช้มือผสมหรือสัมผัสสารฆ่าแมลงโดยตรงรวมทั้งระยะห่างจากการสัมผัสสารฆ่าแมลงน้อยกว่า 7 วัน ในเกษตรกรที่มีปัจจัยเหล่านี้ จะมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสต่ำกว่าเกษตรกรที่ไม่มีปัจจัยดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อรพิน โขนันต์ (2540) ที่พบว่า ปริมาณการใช้สารเคมี ความเข้มข้นของสารเคมี ระยะเวลาในการใช้และการผสมสารเคมี เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส แต่การศึกษาของเขวณารณ สอนศิริ (2535) ไม่พบความแตกต่าง ในปัจจัยเหล่านี้ คือ การใช้คู่มือ การใช้สารเข้มข้นมากกว่าระบุ การมีพฤติกรรมป้องกัน ไม่ถูกต้อง ระยะเวลาที่สัมผัส หน้าที่ในการสัมผัส อาการป่วยและปัจจัยด้านประชากร ได้แก่ อายุ เพศ ภาวะโภชนาการ การมีบุตร และยังพบว่า อายุ ภาวะโภชนาการ การมีบุตร ปริมาณสารเคมี กำจัดศัตรูพืชที่ใช้ ระยะเวลาทำงาน ระยะห่างจากการสัมผัส รวมทั้งอาการแพ้พิษสารฆ่าแมลง ไม่มีความสัมพันธ์กับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ตู๋หิน ไตรทิพย์ (2539) ที่พบว่า ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสกับระดับความถูกต้องของการปฏิบัติในการใช้สารเคมีของ เกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การศึกษาดังกล่าวขัดแย้งกับงานวิจัยของ อรพิน โขนันต์ (2540) ที่ศึกษาไว้ว่า พฤติกรรมการป้องกัน ด้านการใช้เครื่องป้องกันอันตราย ความเข้มข้นของสารเคมีและการผสมสารเคมี มีอิทธิพลในการ จำแนกผลระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสได้ถูกต้องร้อยละ 79.07

จะเห็นได้ว่าจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ถึงแม้ว่าการตรวจหาระดับ เอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสโดยใช้กระดาษทดสอบ จะมีประสิทธิภาพของเครื่องมือที่มีความแตกต่าง จากห้องปฏิบัติการ และมีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส นอกเหนือ การได้รับสารเคมีกลุ่มยับยั้งเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส แต่เนื่องจากปัจจุบันการตรวจวิเคราะห์ทาง ห้องปฏิบัติการมีค่าใช้จ่ายสูงและใช้เวลามากกว่า ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการศึกษาครั้งนี้ควรใช้การตรวจ ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสโดยกระดาษทดสอบที่เหมาะสมจะใช้ในภาคสนาม เนื่องจากมีราคาถูก ใช้เทคนิคการตรวจที่ง่าย ใช้เวลาน้อย อีกทั้งสามารถบอกกลุ่มเสี่ยงได้ในระดับหนึ่ง

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) เป็นแบบแผนหรือรูปแบบที่ พัฒนาขึ้นมาจากทฤษฎีทางด้านจิตวิทยาสังคม เพื่อใช้อธิบายการตัดสินใจของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมสุขภาพ โดยครั้งแรกได้นำแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาใช้ในการทำนายพฤติกรรม การป้องกันโรค (Preventive Health Behavior) ต่อมาภายหลังแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพนี้ได้มีการ นำมาใช้เพื่ออธิบายพฤติกรรมเจ็บป่วย (Illness Behavior) และพฤติกรรมของผู้ป่วยในการ ปฏิบัติตัวตามคำแนะนำของแพทย์ (Sick Role Behavior)

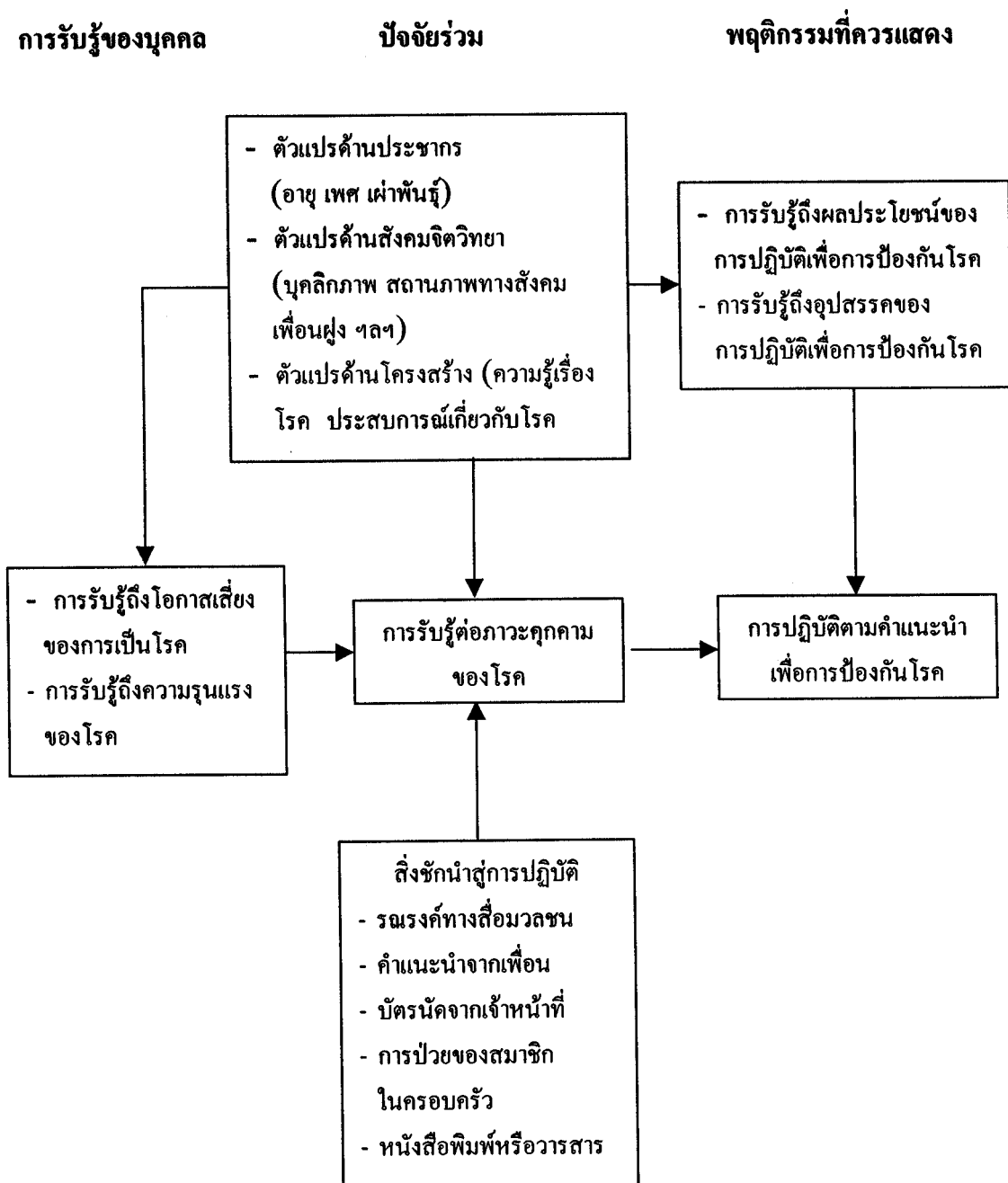
โดยแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพนี้ เกิดจากกลุ่มบุคคลที่เป็นนักพฤติกรรมศาสตร์และ นักสาธารณสุข ได้พยายามที่จะอธิบายว่า ทำไมประชาชนจึงให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตัวในการ

ป้องกันโรคค่อนข้างน้อย ทั้ง ๆ ที่การจัดบริการป้องกันโรคมักมีค่าใช้จ่ายที่ต่ำและในบางครั้งไม่ได้เสียค่าใช้จ่าย ในขณะที่การรักษาพยาบาลเมื่อเกิดโรคแล้วเป็นสิ่งที่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย แต่ประชาชนให้ความสำคัญมากกว่าการจัดบริการป้องกันโรคซึ่ง Rosen Stock (Irwin M. Rosen Stock, 1950 - 1960) เป็นบุคคลที่นำแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาเขียนอธิบาย และได้เผยแพร่ให้ผู้อื่นเข้าใจแบบแผนดังกล่าว จึงทำให้ชื่อของ Rosen Stock เป็นที่รู้จักมากกว่าบุคคลอื่น

การพัฒนาแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในครั้งแรก Hochbaum และคณะ ได้เริ่มจากแนวคิดทฤษฎีทางด้านจิตวิทยาสังคมของเคิร์ท (Kurt Lewin, 1944) ที่กล่าวว่า โลกของการรับรู้ของบุคคลจะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคลนั้น ๆ (The world of perceivers determined the actions of perceivers) หมายความว่า สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวบุคคลจะไม่มีอิทธิพลต่อการกระทำของบุคคล ยกเว้นแต่ว่าสิ่งแวดล้อมเหล่านั้นได้ไปปรากฏอยู่ในใจ หรือการรับรู้ของบุคคล ด้วยเหตุนี้บุคคลจึงแสดงออกตามสิ่งที่เขาเชื่อถึงแม้ว่าสิ่งนั้นจะไม่ถูกต้องตามที่ผู้อยู่ในวิชาชีพคิดก็ตาม

ในเวลาต่อมา Rosen Stock (1974a) ได้อธิบายแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพว่า การที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมสุขภาพอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรค บุคคลนั้นต้องมีความเชื่อว่า (1) เขามีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค (2) อย่างน้อยที่สุดโรคนั้นจะต้องมีความรุนแรงต่อชีวิตเขาพอสมควร (3) การปฏิบัติดังกล่าวเพื่อหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรค จะก่อให้เกิดผลดีแก่เขาโดยการช่วยลดโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค หรือช่วยลดความรุนแรงของโรค ถ้าเกิดป่วยเป็นโรคนั้น ๆ และการปฏิบัติดังกล่าวไม่ควรมีอุปสรรคด้านจิตวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติของเขา เช่น ค่าใช้จ่าย การสูญเสียเวลา ความไม่สะดวก ความกลัว ความอาย เป็นต้น และโรเซนสต็อกยังได้เสนอว่าพฤติกรรมในการป้องกันโรคต้องเพิ่มความเชื่อว่าเขาสามารถป่วยเป็นโรคได้ถึงแม้จะไม่มีอาการก็ตาม

นอกจากนี้ Becker และคณะ (1974) ได้ทำการปรับปรุงแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่ใช้อธิบายและทำนายพฤติกรรมในการป้องกันโรคของบุคคล โดยเพิ่มปัจจัยร่วมและสิ่งชักจูงนำสู่การปฏิบัตินอกเหนือจากการรับรู้ของบุคคล ซึ่งเขียนเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพสำหรับใช้ทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคของ Becker และคณะ

จากการพัฒนาแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ทำให้สรุปองค์ประกอบที่สำคัญของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่ใช้อธิบาย และทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคและพฤติกรรมของผู้ป่วยมี 5 ประการ คือ

(1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค (Perceived Susceptibility) หมายถึง ความเชื่อหรือการคาดคะเนว่าตนมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหรือปัญหาสุขภาพนั้นมากน้อยแค่ไหน

(2) การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived Severity) หมายถึง ความเชื่อที่บุคคลเป็นผู้ประเมินเองในด้านความรุนแรงของโรคที่มีต่อร่างกาย การก่อให้เกิดความพิการ เสียชีวิต ความยากลำบาก และการต้องใช้ระยะเวลานานในการรักษา การเกิดโรคแทรกซ้อน หรือมีผลกระทบต่อบทบาททางสังคมของตน ซึ่งการรับรู้ความรุนแรงของโรคที่กล่าวถึง อาจมีความแตกต่างจากความรุนแรงของโรคที่แพทย์เป็นผู้ประเมิน

(3) การรับรู้ประโยชน์ที่จะได้รับและค่าใช้จ่าย (Perceived Benefits and Cost) เมื่อบุคคลมีความเชื่อต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค และมีความเชื่อว่าโรคนั้นมีความรุนแรงหรือก่อให้เกิดผลเสียต่อตนแล้ว ยังรวมถึงเวลา ความไม่สะดวกสบาย ความอาย การเสี่ยงต่อความไม่ปลอดภัย และอาการแทรกซ้อนด้วย บุคคลจะทำการประเมินค่าใช้จ่ายแล้วนำไปสัมพันธ์กับทรัพยากรที่มีอยู่หรือที่จะหามาได้ ตลอดจนประสบการณ์ที่ผ่านมาเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ แม้บุคคลจะพยายามหลีกเลี่ยงจากภาวะคุกคามเหล่านั้น โดยการแสวงหาการป้องกันหรือรักษาโรคดังกล่าว แต่การที่บุคคลจะยอมรับและปฏิบัติในสิ่งใดนั้น จะเป็นผลจากความเชื่อว่ามีวิธีการนั้นๆ เป็นทางออกที่ดี ก่อให้เกิดผลดี มีประโยชน์และเหมาะสมที่สุดจะทำให้ไม่ป่วยเป็นโรค หรือหายจากโรคนั้น ในขณะเดียวกัน บุคคลจะต้องมีความเชื่อว่า ค่าใช้จ่ายซึ่งเป็นข้อเสียหรืออุปสรรคของการปฏิบัติในการป้องกันและรักษาโรคจะต้องมีน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับประโยชน์ที่จะได้รับ

(4) แรงจูงใจด้านสุขภาพ (Health Motivation) หมายถึง ระดับความสนใจและความห่วงใยเกี่ยวกับสุขภาพ ความปรารถนาที่จะดำรงรักษาสุขภาพ และการหลีกเลี่ยงจากการเจ็บป่วย แรงจูงใจนี้อาจเกิดจากความสนใจสุขภาพโดยทั่วไปของบุคคล หรือเกิดจากการกระตุ้นของความเชื่อต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค ความเชื่อต่อความรุนแรงของโรค ความเชื่อต่อผลดีจากการปฏิบัติ รวมทั้งสิ่งเร้าภายนอก เช่น ข่าวสาร คำแนะนำของแพทย์ ซึ่งสามารถกระตุ้นแรงจูงใจด้านสุขภาพของบุคคลได้

(5) ปัจจัยร่วม (Modifying Factors) ปัจจัยร่วมนับเป็นปัจจัยที่มีส่วนช่วยส่งเสริม หรือเป็นอุปสรรคต่อการที่บุคคลจะปฏิบัติเพื่อป้องกันโรค หรือการปฏิบัติตามคำแนะนำในการรักษาโรค ปัจจัยร่วมประกอบด้วย ตัวแปรด้านประชากร เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติของบุคคล ตัวแปรด้านโครงสร้าง เช่น ความซับซ้อน และผลข้างเคียงของการรักษา ลักษณะของความยากง่ายของการปฏิบัติตามการให้บริการ ตัวแปรด้านปฏิสัมพันธ์ เช่น ชนิด คุณภาพ ความต่อเนื่อง และความ

สม่ำเสมอของความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการ และตัวแปรสนับสนุนหรือสิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ ได้แก่ สิ่งกระตุ้นที่นำไปสู่การปฏิบัติที่เหมาะสม ตัวแปรเหล่านี้อาจเป็นสิ่งที่อยู่ภายในตัวบุคคล เช่น อาการไม่สบาย เจ็บปวด อ่อนเพลียที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลนั่นเอง หรือเป็นสิ่งที่ภายนอกที่มากระตุ้น เช่น การรณรงค์หรือข่าวสารจากสื่อมวลชน คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ เพื่อน หรือผู้อื่น แหล่งหรือผู้ให้คำแนะนำ บัตรนัด หรือไปรษณียบัตรเตือนการเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว แรงกดดันหรือแรงสนับสนุนทางสังคม เป็นต้น

จากแนวคิดและองค์ประกอบแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพดังที่กล่าวมาข้างต้น ได้มีการนำแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพไปใช้ในการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลองเป็นจำนวนมาก ที่ให้ผลสนับสนุนว่า การจัดรูปแบบโครงการส่งเสริมสุขภาพหรือโปรแกรมสุขภาพตามกรอบแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ สามารถส่งเสริมให้ประชาชนหรือผู้ป่วยมีพฤติกรรมในการป้องกันโรคหรือร่วมมือปฏิบัติตามคำแนะนำในการรักษาโรคได้ดียิ่งขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ออร์พิน โชนันต์ (2540) พบว่า พฤติกรรมการป้องกันอันตรายโดยรวมของเกษตรกรมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวม ($r = 0.2189$, $p\text{-value} < 0.001$) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการแพ้สารกำจัดศัตรูพืช ($r = 0.1564$, $p\text{-value} = 0.001$) การรับรู้ความรุนแรงต่ออันตรายของสารกำจัดศัตรูพืช ($r = 0.1333$, $p\text{-value} = 0.004$) การรับรู้ประโยชน์-อุปสรรคในการป้องกันอันตราย ($r = 0.2148$, $p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุพรรณ สิริศักดิ์ (2541) ที่มีการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรที่ปลูกผัก ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมสุขภาพที่ประยุกต์แนวคิดตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมีผลทำให้พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ สถิต สายแก้ว (2539) ที่ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การให้ความรู้โดยการนำแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาใช้ร่วมกับกระบวนการกลุ่มช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ และพฤติกรรมการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในคนงานสวนสาธารณะ กรุงเทพมหานครได้

จากการศึกษาแนวคิดและองค์ประกอบ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะนำแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยการจัดโปรแกรมสุขภาพที่มีเนื้อหาและกระบวนการมุ่งส่งเสริมบุคคลให้มีความเชื่อต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค ความเชื่อต่อความรุนแรงของโรค ผลดีและอุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับ เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในที่สุด

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ

2.3.1 พฤติกรรมสุขภาพและการจำแนกปัจจัยสาเหตุของพฤติกรรมสุขภาพตามแนว PRECEDE Model

พฤติกรรมสุขภาพ เป็นกิจกรรมหรือการกระทำของบุคคล กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยสามารถจำแนกพฤติกรรมสุขภาพเป็น 4 ประเภท คือ

2.3.1.1 พฤติกรรมการเจ็บป่วยและพฤติกรรมการรักษาพยาบาล

พฤติกรรมการเจ็บป่วย หมายถึง การกระทำของบุคคลที่รู้สึกไม่สบาย หรือมีอาการผิดปกติ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหาการตรวจวินิจฉัยและการรักษาที่เหมาะสม ซึ่งการแสดงพฤติกรรมการเจ็บป่วยขึ้นอยู่กับ การรับรู้ ความเชื่อ ทักษะ ประสบการณ์เดิมที่มีอยู่แล้ว การประเมินและการตอบสนองของบุคคลต่ออาการผิดปกตินั้น ๆ เช่น คนที่มีอาการท้องเสียบางคน อาจซื้อยาหยุดถ่ายมากิน บางคนอาจดื่มสารละลายเกลือแร่ และบางคนอาจไปพบแพทย์ เป็นต้น

พฤติกรรมการรักษาพยาบาล หมายถึง การกระทำของบุคคลที่รู้ว่า ตนเองป่วยเป็นโรคและมีการปฏิบัติที่จะมุ่งรักษาให้โรคนั้นหายไป หรือไม่ให้เกิดความพิการ หรือ ไม่ให้เกิดอาการแทรกซ้อน เช่น การรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอของผู้ป่วยวัณโรค การดูแลตนเองของผู้ติดเชื้อเอดส์

2.3.1.2 พฤติกรรมการป้องกันโรค หมายถึง การกระทำของบุคคลที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นโรค การลดความรุนแรงของความเสี่ยงที่จะเป็นโรค และได้รับภัย รวมทั้ง การกระทำเพื่อการวินิจฉัยโรคในระยะเริ่มแรกที่ยังไม่ปรากฏอาการ เช่น การล้างมือก่อนกินอาหาร เพื่อป้องกันโรคอุจจาระร่วง การไม่กินปลาดิบเพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ เป็นต้น

2.3.1.3 พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ หมายถึง การปฏิบัติใด ๆ ที่ช่วยเสริมสร้าง ร่างกายและจิตใจให้สมบูรณ์แข็งแรง ทำให้มีภูมิคุ้มกันต้านต่อโรคหรือภัยคุกคามต่าง ๆ เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหารเช้าเป็นประจำ การพักผ่อนเพียงพอ จะทำให้ร่างกายแข็งแรง ไม่เจ็บป่วยง่าย

2.3.1.4 พฤติกรรมมีส่วนร่วม นอกจากพฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้านที่กล่าวมาแล้ว ปัจจุบันนี้ยังมีการให้ความสำคัญกับพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสุขภาพของ สังคมหรือส่วนรวม โดยเฉพาะพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสังแวดล้อมให้ปลอดภัยจากการระบาดของโรคติดต่อ เช่น การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายทั้งในบ้านและบริเวณบ้าน การกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลอย่างถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะเชื้อและการแพร่กระจายของโรค เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่า การมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องเหมาะสม จะช่วยให้บุคคลมีสุขภาพที่สมบูรณ์และแข็งแรง ปราศจากโรคได้ และการจะมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมจำเป็นต้องทราบปัจจัยสาเหตุของพฤติกรรมนั้น ๆ แล้วนำไปวางแผนการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อให้การพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพมีประสิทธิภาพ สำหรับทฤษฎีที่ใช้ในการจำแนกปัจจัยสาเหตุของพฤติกรรมสุขภาพตามแนวคิด PRECEDE Model ของ Green และคณะ ได้กล่าวว่า ปัจจัยสาเหตุของพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล จำแนกได้ 3 ประการ คือ

(1) ปัจจัยนำ (Predisposing factors) คือ ปัจจัยภายในบุคคลที่เป็นตัวจูงใจให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ ความรู้ การรับรู้ ความเชื่อ ทักษะคติ ค่านิยม และความตั้งใจ

(2) ปัจจัยเอื้อ (Enabling factors) คือ สิ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล ถึงแม้ว่าจะมีปัจจัยนำแล้ว แต่ถ้าบุคคลขาดสิ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติบางประการ จะทำให้บุคคลไม่มีการแสดงพฤติกรรมสุขภาพดังกล่าว ซึ่งปัจจัยเอื้อประกอบด้วย การมี การเข้าถึง และการยอมรับในบริการ วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งการมีทักษะต่อการแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ

(3) ปัจจัยเสริม (Reinforcing factors) คือ ปัจจัยแวดล้อมภายนอกตัวที่ช่วยกระตุ้นหรือสนับสนุนให้บุคคลมีการปฏิบัติพฤติกรรมดังกล่าวและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง ปัจจัยเสริมจะเกี่ยวข้องกับการได้รับคำชมเชย ความสนใจ การยอมรับ การเห็นพ้อง การติเตียน การลงโทษจากบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีความสำคัญต่อการเกิดพฤติกรรม เช่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อน สื่อมวลชน เป็นต้น

การวิเคราะห์ปัจจัยสาเหตุพฤติกรรมสุขภาพ จะช่วยทำให้เกิดความเข้าใจในองค์ประกอบหรือเงื่อนไขที่กำหนดพฤติกรรมของบุคคล ทำให้มองเห็นแนวทางในการดำเนินการจัดให้มีองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อมุ่งให้บุคคลเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ปรารถนาได้ ซึ่งในการศึกษาค้างนี้เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคของเกษตรกร ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่จะป้องกันไม่ให้เกษตรกรป่วยเป็นโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช โดยผู้วิจัยได้นำปัจจัยที่ทำให้เกษตรกร แสดงพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่เหมาะสมมาใช้ในการจัดกิจกรรมให้สุศึกษาเพื่อพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพด้วย

2.3.2 วิธีการทางสุศึกษา (Health Education Method)

การแก้ปัญหาโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อในปัจจุบัน ล้วนแต่มีกฎเกณฑ์สำคัญอยู่ที่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของประชาชน ซึ่งกลวิธีที่จะปรับเปลี่ยนและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ คือ การดำเนินงานด้านสุศึกษา

สุขศึกษา เป็นกระบวนการจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ อันจะช่วยนำไปสู่ การเปลี่ยนพฤติกรรมในคนกลุ่มต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดูแลตนเองได้ในระดับหนึ่ง สามารถป้องกัน การเจ็บป่วยด้วยโรคทั้งทางกายและจิตใจ การปรับตัวให้ยอมรับสภาวะเจ็บป่วยและการรักษา การฟื้นฟูสภาพภายหลังการเจ็บป่วยกลับเข้าสู่ด้วยโรคเดิม ซึ่งการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ขึ้นอยู่กับปัจจัย หลายอย่าง ข้อสำคัญผู้ที่จัดกิจกรรมสุขศึกษาต้องมีความรู้ มีทักษะ ในการเลือกใช้และการใช้ กลวิธีการสุขศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนประยุกต์ความรู้ แนวคิด สาขาวิชาชีพต่าง ๆ มาใช้ อาทิเช่น พฤติกรรมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ จิตวิทยาการศึกษา สังคมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์การศึกษา วัฒนธรรม ศิลปศาสตร์ เป็นต้น

สุขศึกษาเดิมยึดตามหลักการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียน แล้วต่อมาจึงได้มี การนำหลักการอื่น ๆ เช่น การศึกษาผู้ใหญ่ หลักการสื่อสาร หลักการทางมนุษยศาสตร์ ตลอดจน จิตวิทยามาประยุกต์ใช้มากขึ้น จนในที่สุดจึงเรียกว่าเป็น หลักการและแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์

สุริย์ จันทรโมลี (2543) กล่าวว่าไว้ว่า การจัดกิจกรรมสุขศึกษาเป็นทั้งศาสตร์และ ศิลป์ ซึ่งกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสามารถที่จะพิสูจน์ ทดลอง มีข้อเท็จจริง โดยกิจกรรม บางส่วนต้องใช้ศิลปะและกลวิธีการสุขภาพแต่ละชนิด แต่ละกระบวนการ จะใช้ศาสตร์และศิลป์ ไม่ตายตัว ต้องมีการยืดหยุ่นและปรับให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย

วิธีการทางสุขศึกษา (Health Education Method) เป็นกระบวนการที่วางแผนไว้ อย่างมีระบบ และมีจุดมุ่งหมายที่จะทำให้บุคคล ครอบครัว และชุมชน สามารถคิดและหาเหตุผล รวมทั้งเลือกและการตัดสินใจที่จะปฏิบัติตนในทางที่ถูกต้อง เพื่อให้เกิดสุขภาพที่ดีตลอดไป วิธีการ ทางสุขศึกษามีหลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีต่างก็มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพเฉพาะสำหรับแต่ละ เรื่องราว และกลุ่มเป้าหมาย ไม่มีวิธีใดที่ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับทุกเรื่องราวและทุกกลุ่มเป้าหมาย การเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดหลักของสุขศึกษาจะสมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงด้านปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ตามที่ต้องการหรือพึง ประสงค์ ในการศึกษาได้กำหนดวิธีการทางสุขศึกษา ได้แก่ การบรรยาย (Lecture) การอภิปราย กลุ่ม (Group Discussion) การสาธิต (Demonstration) และการฝึกปฏิบัติ (Exercise) ซึ่งวิธีการทาง สุขศึกษาแต่ละประเภทมีลักษณะดังต่อไปนี้

2.3.2.1 การบรรยาย (Lecture)

การบรรยาย เป็นการสอนที่ใช้กันมากและใช้ได้ง่ายที่สุด แต่ทำให้เกิด ผลในการเรียนรู้ได้ยากที่สุด โดยทั่วไปแล้วการบรรยายจะใช้ได้ดีต้องมีวิธีการสุขศึกษาอื่นควบคู่ ไปด้วย เช่น ก่อนการบรรยายถ้าต้องการให้ผู้เรียนมองเห็นปัญหาก็คอาจใช้วิธีระดมสมอง จัดให้มี ประชุมกลุ่มย่อย แล้วจึงเอาปัญหาที่ได้มาบรรยายในชั้นเรียนต่อ เป็นต้น

ผลสำเร็จของการบรรยายมีองค์ประกอบมากมายที่จะต้องคำนึงถึง วิธีการบรรยายที่ดีจึงควรเป็นผลรวมของเทคนิคการถ่ายทอดความรู้ของผู้บรรยาย ซึ่งต้องอาศัยหลักการพูด (Public Speaking) ความสามารถของผู้บรรยาย ความรู้ในเนื้อหาวิชาการอย่างลึกซึ้ง ความสามารถในการสรุปแนวคิดรวบยอด รวมทั้งลักษณะการบรรยาย และสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (สุริย์จันทร์ โมลี, 2543)

องค์ประกอบที่ควรคำนึงในการสอนแบบบรรยาย

(1) กำหนดวัตถุประสงค์ในการบรรยายให้ชัดเจนว่า ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ หรือความคิดรวบยอดในเรื่องอะไรบ้าง ในการบรรยายทุกครั้งควรกำหนดขั้นตอนการบรรยายให้มี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นการบรรยายเนื้อหา และขั้นสุดท้าย คือ การสรุปเนื้อหาที่บรรยาย

(2) ผู้บรรยายต้องวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อที่จะได้วางแผนในการสอนได้อย่างเหมาะสม และในระหว่างบรรยายผู้บรรยายต้องรู้จักสังเกตพฤติกรรม มีความไวต่อความรู้สึกของผู้เรียน เพื่อจะได้ปรับรูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับสถานการณ์

(3) ผู้บรรยายต้องมีความรู้ดีในเรื่องที่จะบรรยาย และควรมีเทคนิคการสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีการเตรียมการสอนเป็นอย่างดี รู้จักใช้สื่อการสอน เช่น สไลด์ วิดีทัศน์ของจริง แผ่นภาพ เป็นต้น เป็นเครื่องมือช่วยประกอบในการบรรยาย

(4) การบรรยายแต่ละครั้งไม่ควรนานเกิน 1 ชั่วโมง หากผู้ฟังที่เป็นเด็ก หรือผู้สูงอายุที่ไม่คุ้นเคยกับการนั่งฟังนานๆ ควรใช้เวลาบรรยายไม่เกิน 15 - 20 นาที และการบรรยายควรเป็นลักษณะการพูดคุย การสนทนา รวมทั้งควรบรรยายตามเวลาที่กำหนด

(5) การบรรยายแต่ละครั้ง ไม่ควรครอบคลุมหัวเรื่อง หรือแนวคิดมากเกินไป ควรยกตัวอย่างประกอบ เรียงลำดับเนื้อหาให้จำง่าย และมีความเชื่อมโยงกัน หากต้องบรรยายติดต่อกันหลายครั้ง ควรให้ผู้เรียนทราบหัวข้อที่จะบรรยายทั้งหมด เพื่อให้ผู้เรียนได้เตรียมตัวศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม

(6) การบรรยายควรสร้างบรรยากาศให้เป็นกันเอง ดึงดูดความสนใจของผู้ฟังมีอารมณ์ขันบ้าง และผู้บรรยายควรควบคุมอารมณ์ตนเอง ไม่ให้โกรธง่าย หรือฉุนเฉียวจนผู้เรียนไม่กล้าซักถาม

(7) ควรมีการประเมินผลเมื่อจบการบรรยาย และในระหว่างบรรยาย ควรสังเกตปฏิกิริยาของผู้เรียน เพื่อพิจารณาว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่

ข้อดีของการบรรยาย

- (1) การบรรยายทำให้ได้เนื้อหาที่มากและครอบคลุม
- (2) สามารถใช้ได้กับกลุ่มผู้ฟังทั้งกลุ่มใหญ่และกลุ่มเล็ก

(3) สามารถควบคุมเนื้อหาทั้งหมดที่ต้องการให้ผู้ฟังเรียนรู้

(4) ทำให้ผู้ฟังมีความรู้ที่ได้รับจากการบรรยาย

ข้อจำกัดของการบรรยาย

(1) ไม่สามารถกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนกับผู้บรรยาย

(2) เป็นการสื่อสารทางเดียวที่ผู้เรียนอาจจะไม่เข้าใจเนื้อหา หากไม่มีการให้ศึกษาในรูปแบบอื่นด้วย

(3) การที่จะให้ผู้เรียนติดตามเนื้อหาที่บรรยายตลอดเวลา ผู้บรรยายต้องมีความสามารถในการพูดและการบรรยาย

โปรแกรมสุศึกษาที่จัดขึ้นในการศึกษาครั้งนี้ จะมีการบรรยายประกอบสื่อเป็นส่วนใหญ่เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจในการที่จะป้องกันตนเองไม่ให้เป็นโรคหรือได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.3.2.2 การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)

การอภิปรายกลุ่มหรือการประชุมกลุ่ม เป็นวิธีการที่นำมาใช้อย่างมากในการให้สุศึกษา สามารถใช้ได้กับกลุ่มเป้าหมายทุกระดับการศึกษา ทุกระดับอายุ ทุกวิชาชีพ เป็นวิธีการที่ให้สมาชิกในกลุ่มได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ทางคำพูด ได้ระบายความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องที่อภิปราย ช่วยให้สมาชิกได้ใช้ความคิดพิจารณาการใดตรงอย่างรอบคอบ ทุกแง่ ทุกมุมในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อจะได้นำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม อิทธิพลของกลุ่มมีส่วนช่วยให้สมาชิกเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ทำให้เกิดการตัดสินใจ การยอมรับ การสมัครใจ ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่ถาวร

ลักษณะการอภิปรายกลุ่มมี ดังนี้

(1) ควรทำให้สมาชิกทุกคนเข้าใจจุดมุ่งหมาย ขอบเขตของปัญหาหัวข้อ และแนวทางในการอภิปรายอย่างชัดเจน

(2) เตรียมวางแผนล่วงหน้าเช่น หัวข้อปัญหา แนวทางอภิปราย สถานที่ อุปกรณ์ที่จะใช้ และแผนที่วางไว้ควรมีความยืดหยุ่นเพื่อความเหมาะสม

(3) ควรสร้างสัมพันธไมตรีระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม ให้สมาชิกมีความคุ้นเคยกัน เช่น การจัดให้มีโปรแกรมละลายพฤติกรรม

(4) การอภิปรายพิจารณาตัดสินใจปัญหา ควรแยกแยะระหว่างอารมณ์และเหตุผล คือ ความแตกต่างระหว่างการตัดสินใจในเรื่องข้อเท็จจริงและความคิดเห็น หลีกเลี่ยงการใช้อารมณ์ เคารพสิทธิในการแสดงความคิดเห็นของผู้อื่น หลีกเลี่ยงการโต้เถียงกรณีที่มีความคิดเห็นต่างกัน

(5) การติดต่อสื่อสารแบบสองทางภายในกลุ่มควรให้เป็นไปอย่างเปิดเผย และทั่วถึง มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น ประสบการณ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่มโดยตรง

(6) จัดบรรยากาศของการประชุมให้เป็นกันเอง จัดบรรยากาศที่ส่งเสริมในการอภิปราย ออกความคิดเห็น ไม่ควรให้สมาชิกคนใดคนหนึ่งผูกขาดการพูด หรือดำเนินการประชุมโดยลำพัง

(7) ควรกำหนดเวลาให้มีความเหมาะสม

(8) พยายามให้สมาชิกแต่ละคนเข้าใจ และปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองในการอภิปรายกลุ่ม

(9) จัดให้มีการประเมินผลโดยสมาชิกของกลุ่ม เพื่อจะได้ปรับปรุงการปฏิบัติงานของกลุ่มให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อดีของการอภิปราย

- (1) ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้
- (2) ทำให้ผู้สอนสามารถประเมินความต้องการของผู้เรียน เจตคติ รวมทั้งความรู้ที่ผู้เรียนได้รับ
- (3) ผู้เรียนจะได้รับข้อคิดเห็นหรือแนวคิดใหม่ ๆ
- (4) เป็นการเรียนรู้ที่มีลักษณะผ่อนคลายมากกว่าการเรียนรู้แบบการบรรยาย
- (5) สามารถใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่มีจำนวนมากหรือจำนวนน้อยก็ได้
- (6) หัวข้อปัญหาหรือประเด็นที่ได้อภิปราย ผู้เรียนแต่ละคนจะมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันและกัน ซึ่งจะทำให้เกิดความชัดเจนในปัญหาหรือหัวข้อที่เป็นประเด็นในการอภิปราย

ข้อจำกัดของการอภิปราย

(1) การอภิปรายอาจไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ หากกลุ่มมีการอภิปรายไม่ตรงประเด็น

(2) ต้องใช้ผู้ที่มีทักษะในการดำเนินการอภิปรายให้อยู่ในประเด็นที่กำหนด

(3) กรณีที่มีการอภิปรายในกลุ่มใหญ่ หากการอภิปรายไม่มีประสิทธิภาพ จะทำให้เกิดการอภิปรายเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ในกลุ่มใหญ่ ซึ่งผู้ดำเนินการอภิปรายต้องให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้การอภิปรายดำเนินการต่อไปได้

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้เกษตรกรมีการแบ่งกลุ่ม เพื่ออภิปรายในกลุ่มย่อย โดยให้เกษตรกรแต่ละกลุ่ม ได้ชมภาพผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พร้อมทั้งให้เกษตรกรภายในกลุ่มได้บรรยายความรู้สึก จากนั้นให้กลุ่มมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับความเจ็บป่วย หรือปัญหาสุขภาพที่เกิดจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ที่ตนเองเคยประสบมา หรือเคยได้รับการบอกเล่ารวมทั้งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และ เศรษฐกิจ จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แล้วพูดให้คนในกลุ่มฟัง จากนั้นจึงให้ผู้แทนกลุ่มมา นำเสนอผลการอภิปรายภายในกลุ่ม

2.3.2.3 การสาธิต (Demonstration)

การสาธิต คือ การแสดงหรือการกระทำประกอบคำอธิบาย เพื่อให้เห็น ลำดับขั้นตอนของการกระทำนั้น ๆ

กลวิธีในการสาธิต

- (1) อธิบายให้ผู้ดูรู้ว่า กำลังทำอะไร ทำไมจึงต้องทำ และผลที่เกิดขึ้นคืออะไร
- (2) ดำเนินการสาธิตตามที่เตรียมไว้และแสดงให้ผู้ดูเห็นชัดเจน ในทุก ๆ ขั้นตอน
- (3) เน้นความสำคัญของข้อความใหม่ ศัพท์ใหม่ หรือกระบวนการใหม่ และต้องอธิบายจนผู้ฟังเข้าใจ จึงค่อยดำเนินการขั้นตอนต่อไป
- (4) ระหว่างการสาธิตจะต้องกระตุ้นให้ผู้ดูมีส่วนร่วมโดยการถามให้ตอบ จะต้องเน้นสิ่งที่ควรทำหรือปฏิบัติ ไม่ควรสาธิตสิ่งที่ไม่ต้องการให้ทำหรือปฏิบัติ
- (5) คอยสังเกตปฏิกิริยาของผู้ดูว่าแสดงความเข้าใจ ความสนใจ เบื่อหน่าย หรือไม่เพื่อจะได้ปรับรูปแบบของการสาธิต
- (6) แจกเอกสารประกอบการสาธิต เพื่อให้ผู้ดูสามารถติดตามการสาธิตได้ในทุกขั้นตอน

ข้อดีของการสาธิต

- (1) ผู้ดูได้เห็นของจริง ทำให้เข้าใจได้ดี จดจำได้นาน
- (2) การสาธิตบางอย่าง เปิดโอกาสให้ผู้ดูสามารถใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ดึงดูดความสนใจ และเร้าให้ผู้ดูติดตามอยู่ตลอดเวลา ทำให้ได้รับความรู้ตามที่ต้องการ
- (3) ประหยัดเวลาในการอธิบายรายละเอียดของเนื้อหา ที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้

ข้อจำกัดของการสาธิต

- (1) การสาธิตบางอย่างต้องใช้อุปกรณ์ใหญ่โตหรือมีอุปกรณ์มาก ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเคลื่อนย้ายหรือในการจัดเตรียมการสาธิต
- (2) ไม่สามารถใช้กับเนื้อหาที่มีเป็นนามธรรมหรือมีรายละเอียดมาก

(3) ไม่สามารถทำให้ผู้ดูแลกลุ่มใหญ่มองเห็นได้อย่างทั่วถึง

(4) การสาธิตบางอย่างทำให้เสียเวลาในการเตรียมและยังเสียค่าใช้จ่าย

มาก

การสาธิตได้นำมาใช้ในการให้ความรู้เกี่ยวกับการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อป้องกันการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในขณะใช้งาน รวมทั้งการนำเสนออุปกรณ์ที่มีความถูกต้อง เหมาะสมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.3.2.4 การฝึกปฏิบัติ (Exercise)

การฝึกปฏิบัติโดยทั่วไปเป็นการนำเอาทฤษฎี หรือแนวคิดตามที่ได้เรียนรู้อ มาทดลองปฏิบัติจริง โดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำ ผู้สอนจะให้ผู้เรียนได้ทดลองปฏิบัติ หรือฝึกตามที่ได้สอนมา ทั้งนี้ผู้สอนอาจทำการสาธิตให้ดูก่อนแล้วผู้เรียนทำตาม หรือให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติเองตามที่ได้เรียนรู้จากผู้สอน โดยผู้สอนคอยให้คำแนะนำว่าปฏิบัติได้ถูกต้องหรือไม่ ซึ่งวิธีนี้จะช่วยให้ทราบว่าการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่

ข้อดีของการฝึกปฏิบัติ

- (1) ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงก่อนที่จะนำทักษะที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติ
- (2) ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ได้ประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติจริง

(3) เป็นเทคนิคที่จูงใจอยากให้นักเรียนรู้

(4) สามารถประเมินผลการฝึกอบรมได้ทันที

ข้อจำกัดของการฝึกปฏิบัติ

(1) เสียเวลามาก ทั้งนี้เพราะทุกคนต้องฝึกปฏิบัติหรือฝึกหัดทำจริง ซึ่งบางคนอาจทำเสร็จเร็วแต่บางคนอาจทำเสร็จช้า

(2) เสียงบประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ จัดหาวัสดุอุปกรณ์ และสิ่งจำเป็น

การฝึกปฏิบัติได้นำมาใช้ร่วมกับการสาธิต เพื่อให้เกษตรกรได้มีโอกาสทดลองสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รวมทั้งการฝึกปฏิบัติให้เกษตรกรได้อ่านฉลากของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรจดจำได้ง่ายและนำไปปฏิบัติได้ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากเกษตรกรมีจำนวนมาก การฝึกปฏิบัติก็มีข้อจำกัดที่อาจจะฝึกปฏิบัติได้ไม่ทั่วถึงทุกคน

2.3.3 สื่อการให้ความรู้ทางสุขภาพ

การที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หลังจากได้รับฟังการให้ความรู้ทางสุขภาพให้สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพได้เข้าใจง่าย รวดเร็วและมีประสิทธิภาพในเวลาอันจำกัดนั้น องค์ประกอบสำคัญที่จะเป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้ ข่าวสาร ไปยังกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้การให้ความรู้ทางสุขภาพประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย คือ สื่อ

สื่อ หมายถึง เครื่องมือที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้รับได้ใช้ประสาทสัมผัสทำให้เกิดความสนใจ ความคิด การมองเห็น การฟัง การได้ยิน การรับรส และการได้สัมผัส ช่วยในการถ่ายทอดรายละเอียดข้อมูลข่าวสารแก่ผู้รับหรือกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีการใช้สื่อหลายประเภทในการให้ความรู้ อาทิเช่น ใช้ของจริงเพื่อสาธิตและฝึกปฏิบัติ ได้แก่ ตัวอย่างสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การใช้รูปภาพ การใช้สื่อที่เป็นสิ่งพิมพ์ และการใช้วีดิทัศน์ ซึ่งมีรายละเอียดของสื่อแต่ละประเภท ดังนี้

2.3.3.1 ของจริง (Realthings)

เป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้รับได้ประสบการณ์ตรง เป็นของที่ใช้ได้ และไม่ควรมีขนาดเล็กเกินไป

ประโยชน์และวิธีการนำไปใช้

- (1) ผู้รับมีส่วนร่วมโดยใช้วัสดุสัมผัสครบทั้ง 5 คือ ตา หู จมูก ปาก ลิ้น
- (2) ผู้รับได้แนวคิดเข้าใจเรื่องที่สอนได้ง่ายขึ้น
- (3) ต้องไม่เกิดอันตรายต่อผู้รับ
- (4) ควรใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น

ข้อจำกัด

- (1) หากเตรียมไว้นานอาจมีสภาพผิดไปจากความเป็นจริง
- (2) ของบางอย่างมีราคาแพง

ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากาก แว่นตา ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือ รองเท้า ให้เกษตรกรได้เห็นของจริงที่สามารถสวมใส่สำหรับป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งตัวอย่างสารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ ที่เกษตรกรใช้ และมีจำหน่ายในหมู่บ้าน เพื่อให้เกษตรกรได้ฝึกปฏิบัติในการอ่านฉลาก ซึ่งจะทำให้เกษตรกรได้มีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ผลดี และรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ดียิ่งขึ้น

2.3.3.2 รูปภาพ (Flat picture)

เป็นสื่อที่ผลิตเอง หรือนำมาจากแหล่งต่าง ๆ เช่น จากภาพถ่าย ภาพวาด ภาพจากหนังสือพิมพ์ วารสาร เป็นต้น

ประโยชน์และวิธีการนำไปใช้

- (1) การเลือกลักษณะภาพสามารถใช้ตรงกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหา
- (2) แสดงให้เห็นเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ง่ายและชัดเจน
- (3) หาง่าย ราคาถูก
- (4) เลือกภาพได้เหมาะสมกับวัยของผู้รับ
- (5) ควรเลือกภาพที่มีสีสันชวนมองขนาดภาพเหมาะสมกับขนาดของ

กลุ่ม

(6) ภาพไม่ควรติดไว้หลายภาพก่อนอธิบาย เมื่ออธิบายภาพเสร็จแล้ว ไม่ควรติดไว้ที่บอร์ด จะทำให้ผู้ฟังไม่สนใจฟังเนื้อหาที่อธิบายใหม่

- (7) เรียงลำดับภาพก่อน-หลัง เพื่อสะดวกในการหยิบ

ข้อจำกัด

ไม่ควรนำเสนอภาพประกอบคำอธิบายมากเกินไป เพราะจะทำให้กลุ่มผู้รับเกิดความเบื่อหน่าย

ผู้วิจัยได้นำรูปภาพผู้ที่มีผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาจากหนังสือแล้วนำมาขยายเป็นภาพขนาดใหญ่ เพื่อใช้ประกอบในการอภิปรายในกลุ่ม รวมทั้งได้จัดทำสไลด์ภาพการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาฉายประกอบในการบรรยายเพื่อให้เกษตรกรได้มีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความรุนแรงของโรคให้ดีขึ้น และเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันการอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.3.3.3 วิดิทัศน์ (Video)

เป็นม้วนเทปวิดิทัศน์ที่มีการใช้ระบบการบันทึกภาพและเสียง โดยใช้เล่นกับเครื่องเล่นโทรทัศน์

ประโยชน์และวิธีการนำไปใช้

- (1) สามารถผลิตหรือเลือกเรื่องที่ต้องการนำเสนอได้ตรงกับจุดมุ่งหมาย
- (2) เนื้อหานำเสนอต่อเนื่องน่าสนใจ
- (3) สามารถนำมาดูทบทวนซ้ำได้
- (4) เป็นสื่อกลางที่ใช้แทนการสาธิตด้วยบุคคลได้ดี

ข้อจำกัด

ต้องใช้คู่กับโทรทัศน์

พงพันธ์ อันตะริกานนท์ (2539) (อ้างใน สุกัญญา ศรีสง่า, 2547)

กล่าวว่า วิถีทัศน์มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการฝึกอบรมมาก ซึ่งกล่าวได้ว่าการเรียนรู้ด้วยวิถีทัศน์นั้น ทำให้ผลการเรียนรู้ดีกว่าหรืออย่างน้อยก็เท่ากับการสอนปกติ ผู้วิจัยจึงได้ใช้วิถีทัศน์เรื่อง เพชฌฆาตสีเขียว ซึ่งเป็นสื่อของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมที่ได้จัดทำเผยแพร่เพื่อใช้ประกอบการบรรยายหัวข้ออันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อให้เกษตรกรได้มีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.3.3.4 หนังสือคู่มือ (Text book)

หนังสือหรือคู่มือ เป็นอุปกรณ์ที่ควรแจกหลังจากที่ได้ให้ความรู้หรือสอนเรื่องใดเรื่องหนึ่งเสร็จแล้ว เพื่อให้เตือนความจำหรือเป็นคู่มือของผู้เรียนต่อไป

ประโยชน์และวิธีการนำไปใช้

- (1) เป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการให้สุศึกษาแก่ประชาชนจำนวนมาก
- (2) ให้ความรู้โดยทั่วกันอย่างรวดเร็ว
- (3) ผู้เรียนสามารถเลือกอ่านได้ตามความสนใจ ทำให้สามารถเชื่อมโยงเข้ากับความรู้และประสบการณ์เดิม ทำให้จดจำได้ดีและนานขึ้น

ข้อจำกัด

ข้อมูลค่าสมัชง่าย

สำหรับคู่มือการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสมุนไพรสุขภาพเกษตรกร เป็นเอกสารที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้วิจัยได้นำคู่มือการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาจัดทำสำเนาเนื่องจากงบประมาณมีจำกัด จึงทำให้ภาพประกอบเป็นภาพขาวดำซึ่งอาจทำให้ไม่ดึงดูดความสนใจจากการศึกษาของ จุฑาทิพย์ ถาวรรัตน์ (2544) ที่ศึกษาเนื้อหาในสื่อ เรื่อง การสร้างและทดลองใช้คู่มือวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสำหรับเกษตรกร พบว่า ภายหลังจากที่เกษตรกรอ่านหนังสือคู่มือวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสำหรับเกษตรกร เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมีคะแนนเฉลี่ยทางการเรียนเพิ่มขึ้นเท่ากับ 11.14 และคะแนนของความรู้ก่อนและหลังการอ่านคู่มือมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อประเมินคุณภาพของหนังสือคู่มือพบว่า คุณภาพโดยรวมของคู่มืออยู่ในเกณฑ์ ดี และเกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับที่ พอใจมาก จากการศึกษาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าหนังสือคู่มือและคุณภาพของหนังสือคู่มือ มีผลต่อการเรียนที่จะส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากเดิม

2.3.3.5 แผ่นพับ (Folders)

เป็นกระดาษแผ่นเดียว บรรจุเนื้อหาสรุปเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง นิยมใช้กระดาษขนาดเท่า A4 ซึ่งแผ่นพับจะพับกระดาษเป็น 2 หรือ 3 ส่วนก็ได้

ประโยชน์และวิธีการนำไปใช้

(1) ผู้ให้ความรู้ยินยอมทำแจกผู้รับเพื่อเผยแพร่เรื่องที่ให้ความรู้ไปแล้ว หรือให้ผู้รับมีความรู้โดยการศึกษาด้วยตนเองแม้จะไม่ได้รับการฟังจากผู้ให้ความรู้โดยตรงก็ได้

(2) สะดวกต่อการนำไปเผยแพร่แก่บุคคลอื่น

(3) เนื้อหาความรู้ที่นำเสนอในสื่อประเภทนี้ต้อง สั้น กระชับ เน้นเนื้อหาที่สำคัญและเข้าใจง่าย

แผ่นพับเรื่อง ทำอย่างไรจึงจะปลอดภัยจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืชและแผ่นพับเรื่อง การปฐมพยาบาลเมื่อได้รับอันตรายจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ได้รับการสนับสนุนจากสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม เป็นสื่อที่แจกให้สำหรับกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จริยา หัตถมาศ (2536) ได้มีการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรสวนมะลิ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ด้วยการใช้กระบวนการ กลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากการปฏิบัติตนไม่ถูกต้อง ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีขึ้นมากกว่า ก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ของสุพรรณ สิทธิศักดิ์ (2541) ที่ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษา ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรที่ปลูกผักอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผลการศึกษา พบว่า การจัดโปรแกรมสุขศึกษาดังกล่าว มีผลทำให้พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ถึงผลดีในการป้องกันตนเอง การรับรู้อุปสรรคการปฏิบัติตน และระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรม การปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

นอกจากนี้จากการทบทวนเรื่อง การให้ความรู้และข่าวสารเพื่อลดความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพผสมผสานสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งศึกษาโดย Council on Scientific Affairs (1997) ได้กล่าวว่า ในสหรัฐอเมริกา หน่วยงาน EPA (The U.S. Environmental Protection Agency) ได้มีการกำหนดให้ผู้ที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

โดยเฉพาะใช้เพื่อการค้า (Commercial applicators) จะต้องได้รับการอบรมให้ความรู้และต้องผ่านการทดสอบจึงจะได้รับการรับรอง ซึ่ง EPA ได้ให้การสนับสนุนให้แต่ละรัฐดำเนินการจัดโปรแกรมการให้สุขศึกษาดังกล่าวตามที่ EPA ได้กำหนดซึ่งพบว่าการดำเนินการดังกล่าวยังมีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสนับสนุนว่าโปรแกรมสุขศึกษาที่ใช้มีประสิทธิภาพหรือไม่

Isernhagen, Susan J. (1988) ได้กล่าวถึง สิ่งสำคัญ 3 ข้อ ที่ควรพิจารณาในการวางแผนจัดโปรแกรมให้ความรู้แก่คนงานเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงาน ได้แก่ ความต้องการของผู้เรียน ลักษณะการทำงานรวมทั้งปัญหาที่ส่งผลกระทบที่เกิดจากการทำงานแม้ว่าสิ่งดังกล่าวอาจจะไม่ใช่ความต้องการของผู้เรียนก็ตาม และสุดท้ายคือวัตถุประสงค์ของโปรแกรมให้ความรู้ รวมทั้งควรพิจารณาถึงเนื้อหาในการให้ความรู้ ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องและข้อจำกัดของโปรแกรมให้ความรู้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่าการจะให้บุคคลมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยเฉพาะพฤติกรรมป้องกันการโรคนั้น แนวคิดตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพก็เป็นแบบแผนหรือรูปแบบหนึ่ง ที่สามารถนำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ โดยการนำแนวคิดดังกล่าวมาจัดโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อให้บุคคลมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของโรคหรืออันตรายที่จะได้รับ รับรู้ถึงความรุนแรงของโรคหากไม่ปฏิบัติตาม รับรู้ผลดีและรับรู้อุปสรรคที่จะเกิดขึ้นเมื่อปฏิบัติตามคำแนะนำ เมื่อบุคคลได้เกิดการรับรู้ดังกล่าว ก็จะทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามที่ได้รับรู้หรือตามความเชื่อนั้น จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันการอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรบางส่วนยังคงมีพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกต้องในหลายประเด็น ผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจที่จะจัดโปรแกรมสุขศึกษาที่มีความเหมาะสมกับเกษตรกร โดยการนำแนวคิดตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาใช้ในการให้สุขศึกษาตามกลวิธีทางสุขศึกษาที่ได้ศึกษาข้างต้น เพื่อให้เกษตรกรมีพฤติกรรมป้องกันการอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกต้องมากยิ่งขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาใช้ในการปรับเปลี่ยนการรับรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่มีการปลูกผัก ในตำบลหัวเรือ และตำบลชีเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

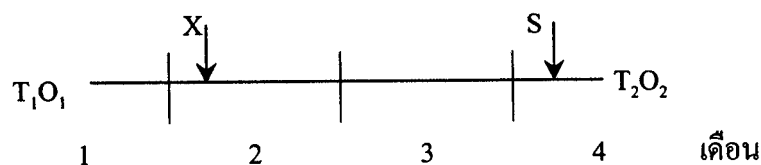
- 3.1 รูปแบบการวิจัย
- 3.2 ลักษณะประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

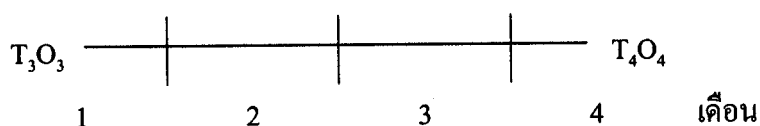
การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยมีแบบการวิจัยเป็นแบบศึกษาสองกลุ่มวัดสองครั้ง (The Pretest-Posttest Design with Non-equivalent Groups) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (Experimental Group) และกลุ่มเปรียบเทียบ (Comparison Group) รวบรวมข้อมูลตามตัวแปรก่อนและหลังการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม และมีการจัดโปรแกรมสุขภาพให้แก่กลุ่มทดลอง โดยมีรายละเอียดของรูปแบบการวิจัย ดังนี้

3.1.1 แผนภูมิการทดลอง

3.1.1.1 กลุ่มทดลอง



3.1.1.2 กลุ่มเปรียบเทียบ



แผนภูมิที่ 2 แผนภูมิการทดลอง

T_1 และ T_3 หมายถึง การเจาะเลือดเกษตรกรเพื่อตรวจหาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในซีรัมของเกษตรกร ก่อนการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

T_2 และ T_4 หมายถึง การเจาะเลือดเกษตรกรเพื่อตรวจหาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในซีรัมของเกษตรกร หลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

O_1 และ O_3 หมายถึง การเก็บข้อมูลก่อนการทดลองโดยใช้แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของประชากร การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่จะทำให้เกิดอันตรายและเกิดโรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ถึงผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

O_2 และ O_4 หมายถึง การเก็บข้อมูลหลังการทดลองโดยใช้แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของประชากร การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่จะทำให้เกิดอันตรายและเกิดโรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ถึงผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

X หมายถึง การจัดกิจกรรมสุขศึกษาในกลุ่มทดลอง จำนวน 2 วัน

วันแรก จัดให้มีกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อทำความรู้จัก และมีการสร้างบรรยากาศให้เป็นกันเองจากนั้นผู้วิจัยได้ให้เกษตรกรดูวีดิทัศน์ เรื่อง เพชฌฆาตสีเขียว เมื่อดูวีดิทัศน์จบผู้วิจัยได้ให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการสรุปเนื้อหาของวีดิทัศน์ที่ดูร่วมกับผู้วิจัย แล้วผู้วิจัยได้บรรยายถึงอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม หลังจากนั้นจึงได้แบ่งกลุ่มเกษตรกรออกเป็น 5 กลุ่ม เพื่อให้เกษตรกรได้ชมภาพผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ให้แต่ละกลุ่มได้มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับความเจ็บป่วย หรือปัญหาสุขภาพที่เกิดจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตนเองเคยประสบมา หรือเคยได้รับการบอกเล่า รวมทั้งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แล้วพูดให้คนในกลุ่มฟังจากนั้นให้ผู้แทนกลุ่มมานำเสนอ แล้วผู้วิจัยจึงสรุปประเด็นให้เกษตรกรและในช่วงสุดท้ายของวันแรกผู้วิจัยได้สรุปเนื้อหาทั้งหมด พร้อมทั้งได้แบ่งกลุ่มให้เกษตรกรได้สำรวจรายชื่อสารเคมีที่ใช้ในหมู่บ้านเพื่อนำมาเสนอในวันต่อไป

วันที่สอง จัดให้มีกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อสร้างบรรยากาศ ก่อนจะจัดกิจกรรมให้สุขศึกษา จากนั้นผู้ช่วยวิจัยจากสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุบลราชธานีบรรยายความรู้ เรื่อง ชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยให้แต่ละกลุ่มที่มอบหมายให้สำรวจสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในหมู่บ้านมานำเสนอ พร้อมทั้งให้เกษตรกรแต่ละกลุ่มฝึกปฏิบัติกรอ่านฉลากข้างขวดสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้วนำเสนอ จากนั้นผู้ช่วยวิจัยจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี ได้บรรยาย เรื่อง หลักการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ปลอดภัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล แล้วสาธิตการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและให้เกษตรกรทดลองฝึกปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หลังจากนั้นผู้วิจัยสรุปเนื้อหาการจัดกิจกรรมสุขศึกษาของทั้งสองวันที่ผ่านมาโดยการบรรยายประกอบสไลด์

S หมายถึง การจัดกิจกรรมกระตุ้นกลุ่มทดลองในเดือนที่ 4 ให้มีการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง โดยผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำศูนย์สุขภาพชุมชน ประชุมอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน พร้อมทั้งแจกแบบบันทึกการเยี่ยมบ้านเกษตรกร ให้อาสาสมัครสาธารณสุขเยี่ยมบ้านเกษตรกรและสอบถามพฤติกรรมกรป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรกลุ่มทดลอง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3.1.2 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

3.1.2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ โปรแกรมสุขศึกษาที่ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3.1.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

- 1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 2) การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 3) การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 4) การรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 5) พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ การปฏิบัติตัวก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติตัวในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติตัวหลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การจัดเก็บ และการกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3.1.3 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

3.1.3.1 โปรแกรมสุขศึกษา หมายถึง กระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในเรื่อง การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร โดยประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เพื่อให้เกษตรกรที่ปลูกผักตำบลหัวเรือ มีการเปลี่ยนแปลงด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ถึงผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยมี การปฏิบัติตัวก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติตัวในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติตัวหลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การจัดเก็บและการกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องโดยใช้วิธีทางสุขศึกษา ดังนี้ คือ การบรรยายประกอบสื่อสุขภาพ การอภิปราย การสาธิต และการฝึกปฏิบัติ ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3.1.3.2 การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

หมายถึง ความรู้สึก ความเชื่อ หรือความคิดเห็นของเกษตรกรในโอกาสที่อาจจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพหรือเกิดการเจ็บป่วยเมื่อใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3.1.3.3 การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

หมายถึง ความรู้สึก ความเชื่อ หรือความคิดเห็นของเกษตรกรว่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทำให้เกิดการเจ็บป่วยเรื้อรัง เสียชีวิต เสียเวลา สูญเสียทางเศรษฐกิจได้ หากมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกต้อง

3.1.3.4 การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง ความรู้สึก ความเชื่อ หรือความคิดเห็นของเกษตรกรว่าจะทำให้เกิดผลดีหากมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

3.1.3.5 การรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง ความรู้สึก ความเชื่อ หรือความคิดเห็นของเกษตรกรถึงอุปสรรคขัดขวางในการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น การเสียค่าใช้จ่าย การหาซื้ออุปกรณ์ป้องกันอันตรายได้ลำบาก

3.1.3.6 พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง การปฏิบัติตนของเกษตรกรในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตามหลักวิชาการ ได้แก่ การปฏิบัติตัวก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติตัวในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติตัวหลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การจัดเก็บและการกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3.1.3.7 เอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส หมายถึง เอนไซม์ที่มีหน้าที่ในการทำลายสาร Acetylcholine ซึ่งสารนี้เป็นตัวกลางในการส่งกระแสประสาทในร่างกาย เมื่อร่างกายได้รับสารที่สามารถออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสแล้ว จะมีผลทำให้เกิดการสะสมของสาร Acetylcholine ทำให้เกิดการส่งกระแสประสาทตลอดเวลา ร่างกายจะเกิดอาการทางกล้ามเนื้อ อาการทางประสาท และอาการทางสมอง ได้แก่ มีอาการเหงื่อออก แน่นหน้าอก น้ำลายฟูมปาก น้ำตาและน้ำมูกไหล กล้ามเนื้อกระตุก และอาจชักหมดสติได้ เป็นต้น ซึ่งสารกำจัดแมลงประเภทออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต ทั้ง 2 ประเภทนี้มีความสามารถในการจับและยับยั้งการทำงานของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส จึงใช้การตรวจการหาปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในซีรัมเพื่อเฝ้าระวังและติดตามอันตรายจากสารกำจัดแมลงประเภทออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต

3.1.3.8 ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส หมายถึง ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในซีรัมของเกษตรกรเมื่อมีการทดสอบด้วยกระดาษทดสอบ (Reactive Paper) แล้วมีการเปลี่ยนแปลงสีของกระดาษทดสอบ ในการศึกษานี้ได้กำหนดให้แบ่ง เป็น 2 ระดับ ได้แก่

1) ระดับปกติ-ปลอดภัย สีของกระดาษทดสอบจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว เหลือง จนถึงสีเหลือง แสดงว่า ปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปกติ โดยที่ปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสมากกว่าหรือเท่ากับ 87.5 หน่วยต่อมิลลิลิตร

2) ระดับเสี่ยง-ไม่ปลอดภัย สีของกระดาษทดสอบจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว จนถึงสีเขียวเข้ม แสดงว่า ปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสมีระดับต่ำกว่าค่าปกติ โดยที่ปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสต่ำกว่า 87.5 หน่วยต่อมิลลิลิตร และเกษตรกรมีแนวโน้มในการเกิดพิษ

จากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูง

3.1.3.9 เกษตรกร หมายถึง ประชาชนที่มีอาชีพปลูกผักและฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือเป็นผู้ช่วยในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชใน 1 รอบปีที่ผ่านมา ในตำบลหัวเรือและตำบลจีเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานีเท่านั้น

3.1.3.10 สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง สารเคมีที่สังเคราะห์เพื่อใช้ในการควบคุมป้องกันหรือกำจัดวัชพืช แมลง และสัตว์อื่น ที่ทำลายผลผลิตทางการเกษตรที่เกษตรกรนำมาใช้ในการปลูกผัก

3.2 ลักษณะประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเกษตรกรที่มีอาชีพปลูกผัก และเป็นผู้ที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในรอบปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันใน 15 หมู่บ้าน ของตำบลหัวเรือ และ 11 หมู่บ้าน ของตำบลจีเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

3.2.2.1 เลือกตัวอย่างที่จะศึกษา โดยการคัดเลือกหมู่บ้านตัวอย่างที่จะเป็นหมู่บ้านทดลองและหมู่บ้านเปรียบเทียบ ใช้เกณฑ์คัดเลือก ดังนี้

- 1) กำหนดให้หมู่บ้านทดลอง เป็นหมู่บ้านที่อยู่ในตำบลหัวเรือ และหมู่บ้านเปรียบเทียบอยู่ในตำบลจีเหล็ก
- 2) เป็นหมู่บ้านที่มี ลักษณะภูมิประเทศ และวิถีการดำเนินชีวิตของประชาชนคล้ายกัน

- 3) เป็นหมู่บ้านที่มีเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพปลูกผักเพื่อจำหน่าย

การทดลองครั้งนี้กำหนดให้มีหมู่บ้านทดลอง จำนวน 2 หมู่บ้าน และหมู่บ้านเปรียบเทียบ จำนวน 2 หมู่บ้าน จึงใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายโดยการเขียนรายชื่อหมู่บ้านในตำบลหัวเรือทั้ง 15 หมู่บ้าน ลงในกระดาษแล้วจับสลาก จำนวน 2 ใบ รายชื่อหมู่บ้าน 2 หมู่บ้าน ที่จับสลากได้กำหนดให้เป็นหมู่บ้านทดลอง จากนั้นเขียนรายชื่อหมู่บ้านในตำบลจีเหล็กทั้ง 11 หมู่บ้าน ลงในกระดาษแล้วจับสลาก จำนวน 2 ใบ รายชื่อหมู่บ้าน 2 หมู่บ้าน ที่จับสลากได้กำหนดให้เป็นหมู่บ้านเปรียบเทียบ โดยมีเงื่อนไขว่าหมู่บ้านเปรียบเทียบจะต้องไม่มีอาณาเขตติดกับหมู่บ้านทดลอง หากการจับสลากไม่เป็นไปตามที่กำหนด ให้จับสลากต่อไปจนกว่าจะได้หมู่บ้านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งได้หมู่บ้านที่ทำการทดลอง คือหมู่ที่ 5 บ้านหนองยาง และหมู่ที่ 10 บ้านอัน ตำบลหัวเรือ และได้หมู่บ้านเปรียบเทียบคือหมู่ที่ 9 บ้านทุ่งใหญ่ และหมู่ที่ 10 บ้านหนองเชียงมือง ตำบลจีเหล็ก

3.2.2.2 ประชากรกลุ่มตัวอย่างกำหนดคุณสมบัติเกษตรกรที่จะทำการศึกษา ดังนี้

- 1) มีอายุอยู่ระหว่าง 15 - 65 ปี
- 2) เป็นเกษตรกรที่อ่านออกเขียนได้
- 3) เป็นเกษตรกรที่ปลูกผักและฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือเป็นผู้ช่วย

ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชใน 1 รอบปีที่ผ่านมา

- 4) เป็นเกษตรกรที่มีความสนใจ และสามารถเข้าร่วมโปรแกรมในการทดลองได้ตลอดสิ้นสุดการทดลอง

คัดเลือกเกษตรกรที่มีคุณสมบัติดังกล่าวเข้ากลุ่มทั้งหมด ได้กลุ่มทดลองจำนวน 98 คน เป็นเกษตรกรจากตำบลหัวเรือได้แก่ เกษตรกรบ้านหนองยาง 48 คน และบ้านอัน 50 คน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 90 คนเป็นเกษตรกรจากบ้านทุ่งใหญ่และบ้านหนองเชียงมวง ตำบลห้วยเหล็ก จำนวน 47 และ 43 คน ตามลำดับ รวมมีเกษตรกรที่เข้าร่วมในการวิจัยก่อนได้รับโปรแกรมสุขศึกษา จำนวน 188 คน

3.2.3 วิธีการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่มีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบที่เป็นอิสระต่อกัน และเป็นการทดสอบสมมติฐานทางเดียว จึงคำนวณหาขนาดตัวอย่างจากสูตร (Schlessman, 1982 อ้างใน ธวัชชัย วรพงษ์พร, 2543)

$$n = \frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 2\sigma^2}{(\mu_1 - \mu_0)^2}$$

เมื่อ

n หมายถึง ขนาดตัวอย่าง

σ^2 หมายถึง ความแปรปรวนของข้อมูล (ตัวแปรตาม)

μ_1 หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มทดลอง

μ_0 หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มเปรียบเทียบ

Z_{α} หมายถึง ค่า Z สำหรับความผิดพลาดแบบ I (Type I Error)

Z_{β} หมายถึง ค่า Z สำหรับความผิดพลาดแบบ II (Type II Error)

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัย (สุพรรณ สติศักดิ์, 2541) ที่มีการวิเคราะห์ความแตกต่างของ การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยนำมาใช้อ้างอิงในการคำนวณขนาดตัวอย่าง สามารถแทนค่าได้ ดังนี้

แทนค่า

$$\sigma^2 = \text{ความแปรปรวนของข้อมูล เท่ากับ } 15.01$$

$$\mu_1 = \text{ค่าเฉลี่ยของการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มทดลองเท่ากับ } 35.25$$

$$\mu_0 = \text{ค่าเฉลี่ยของการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเปรียบเทียบ เท่ากับ } 31.90$$

$$Z_\alpha = \text{ค่า } Z \text{ ที่ระดับ } \alpha (0.05) \text{ เท่ากับ } 1.645$$

$$Z_\beta = \text{ค่า } Z \text{ ที่ระดับ } \beta (0.10) \text{ เท่ากับ } 1.282$$

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{(1.645+1.282)^2 2(15.01)}{(35.25 - 31.90)^2}$$

$$n = \frac{(8.57) \times 2 \times (15.01)}{(3.35)^2}$$

$$n = \frac{257.27}{11.22}$$

$$n = 22.93$$

หมายเหตุ จำนวน σ^2 จากสูตร

$$\sigma^2 = S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 2)}$$

แทนค่า

n_1	=	จำนวนตัวอย่างในกลุ่มทดลอง	=	48
n_2	=	จำนวนตัวอย่างในกลุ่มเปรียบเทียบ	=	50
S_1	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในกลุ่มทดลอง	=	3.53
S_2	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในกลุ่มเปรียบเทียบ	=	4.14

$$\sigma^2 = S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 2)}$$

$$\sigma^2 = S_p^2 = \frac{(48 - 1)(3.53)^2 + (50 - 1)(4.14)^2}{(48 - 1) + (50 - 2)}$$

$$\sigma^2 = S_p^2 = 15.01$$

จากการคำนวณควรใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 23 คน แต่งานวิจัยที่ผู้วิจัยนำมาใช้อ้างอิงมีการสูญหายไปของตัวอย่างในกลุ่มทดลองหลังการทดลอง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 จึงนำมาคำนวณเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 4 เพราะฉะนั้นจะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบอย่างน้อยกลุ่มละ 24 คน แต่การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปรซึ่งจำเป็นต้องใช้จำนวนตัวอย่างที่มากพอ (เพชน้อย สิ่งช่างชัย, 2546) แต่การวิจัยในครั้งนี้มีเกษตรกรที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการในกลุ่มทดลอง 98 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 90 คน รวมมีกลุ่มตัวอย่าง 188 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2 ชนิด คือ เครื่องมือที่ใช้ประกอบการจัดโปรแกรมสุขศึกษาและเครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ประกอบการจัดโปรแกรมสุขศึกษา

3.3.1.1 โปรแกรมสุขศึกษา

1) ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารวิชาการ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร และจากสื่อที่ได้จากการสนับสนุนการปฏิบัติงานอาชีวอนามัยภาคเกษตรกรรม กระทรวงสาธารณสุข มาประยุกต์จัดทำเป็นกิจกรรมและเป็นข้อมูลความรู้ที่จะให้กับกลุ่มทดลอง

2) ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมสุขศึกษาที่สร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ คือ คุณปริญา ผกานนท์ หัวหน้าฝ่ายควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานีตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และโครงสร้างของแต่ละกิจกรรมของโปรแกรม จากนั้นผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะที่ได้รับไปปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง

3) สำหรับโปรแกรมสุขศึกษาที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้น ประกอบด้วย การบรรยายประกอบสื่อสุขศึกษา การอภิปรายกลุ่ม การสาธิต และการฝึกปฏิบัติ

3.3.1.2 สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในโปรแกรมสุขศึกษา

- 1) วิดีทัศน์ เรื่อง เพชฌฆาตสีเขียว
- 2) รูปภาพผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 3) สไลด์การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 4) คู่มือการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 5) แผ่นพับ เรื่อง ทำอย่างไรจึงจะปลอดภัยจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช
- 6) แผ่นพับ เรื่อง การปฐมพยาบาลเมื่อได้รับอันตรายจากการใช้สาร

กำจัดศัตรูพืช

- 7) สมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร
- 8) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 9) ตัวอย่างสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

วัสดุ อุปกรณ์บางส่วนผู้วิจัยผลิตขึ้นเอง ได้แก่ รูปภาพผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสไลด์การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยให้นำเนื้อหาจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการจัดทำ และสื่อบางส่วนได้ขอรับการสนับสนุนจากสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานีและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้ประยุกต์มาจากการศึกษาทบทวนและบางส่วนได้สร้างขึ้นเอง โดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ คือ คุณศศินัดดา สุวรรณโณ เพื่อนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามโดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลด้านลักษณะประชากร ได้แก่ เพศ สถานภาพ สมรส อายุ ระดับการศึกษา ประเภทของผักที่ปลูก พื้นที่การปลูกผัก ระยะเวลาในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช วิธีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความถี่ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง ระยะเวลาที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละครั้ง ชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการปลูกผัก ประวัติการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพ เรื่อง การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผู้วิจัยได้ประยุกต์แบบสอบถามมาจากการศึกษาของสุพรรณ สิริศักดิ์ (2541) และอรพิน โขนันต์ (2540) โดยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) การตอบแบบสอบถามแต่ละข้อจะมี 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่แน่ใจ ไม่ใช่ โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือกตามความรู้สึกและความคิดเห็นของตนเองตามข้อความในแบบสอบถาม ข้อคำถามที่สร้างขึ้นจะมีลักษณะเป็น ข้อความทางบวก (Positive Statement) และข้อความทางลบ (Negative Statement) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ข้อความทางบวก		ข้อความทางลบ	
(Positive Statement)		(Negative Statement)	
ใช่	= 3	ใช่	= 1
ไม่แน่ใจ	= 2	ไม่แน่ใจ	= 2
ไม่ใช่	= 1	ไม่ใช่	= 3

การแปลผลการรับรู้

(1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีข้อคำถามจำนวน 17 ข้อ เป็นคำถามทางบวก จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 3, 4, 5, 7, 10, 13 และ 15 ส่วนคำถามทางลบ จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 16 และ 17 ซึ่งคะแนนรวมมีค่าสูงสุด 51 คะแนน คะแนนต่ำสุด 17 คะแนน คะแนนยิ่งมาก หมายถึง การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชยิ่งสูง

(2) การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ เป็นคำถามทางบวก จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 8 ส่วนคำถามทางลบ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 7, 9 และ 10 ซึ่งคะแนนรวมมีค่าสูงสุด 30 คะแนน คะแนน

ต่ำสุด 10 คะแนน คะแนนยิ่งมาก หมายถึง การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชยิ่งสูง

(3) การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีข้อคำถาม จำนวน 14 ข้อ เป็นคำถามทางบวก จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11 และ 13 ส่วนคำถามทางลบ จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อ 4, 9, 12 และ 14 ซึ่งคะแนนรวมมีค่าสูงสุด 42 คะแนน คะแนนต่ำสุด 14 คะแนน คะแนนยิ่งมาก หมายถึง การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชยิ่งสูง

(4) การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีข้อคำถาม จำนวน 11 ข้อ เป็นคำถามทางบวก จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 3, 6, 8 และ 11 ส่วนคำถามทางลบ จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2, 4, 5, 7, 9 และ 10 คะแนนรวมมีค่าสูงสุด 33 คะแนน คะแนนต่ำสุด 11 คะแนน คะแนนยิ่งมาก หมายถึง การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชยิ่งสูง

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การตอบแบบสอบถามแต่ละข้อจะมี 3 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบได้เพียง 1 ตัวเลือก โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ปฏิบัติทุกครั้ง = 2 คะแนน

ปฏิบัติเป็นบางครั้ง = 1 คะแนน

ไม่เคยปฏิบัติ = 0 คะแนน

การแปรผลพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

แบบสอบถามการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีข้อคำถามจำนวน 27 ข้อ มีคะแนนระหว่าง 0 - 54 คะแนน คะแนนยิ่งมาก หมายถึง การปฏิบัติตัวของเกษตรกรในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชปฏิบัติได้ ถูกต้องมาก

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกการตรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกร แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ปกติ ปกติขยับ เสี่ยง และไม่ปกติขยับ ตรวจโดยใช้กระดาษทดสอบ ซึ่งใช้สำหรับตรวจคัดกรองผู้ได้รับสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

(1) ศึกษาจากเอกสารวิชาการ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(2) กำหนดขอบเขต และโครงสร้างของแบบสอบถาม เพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย

(3) ดำเนินการสร้างแบบสอบถามและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

(4) การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ คือ คุณศศินันดา สุวรรณโณ หัวหน้ากลุ่มโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี ได้ตรวจสอบแบบสอบถาม เพื่อให้เนื้อหาตรงตามที่ผู้วิจัยศึกษา

(5) ทำการทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 1 โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มเกษตรกรที่มีความคล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 8 คน ณ หมู่ 9 บ้านทุ่งใหญ่ ตำบลชีเหล็ก อำเภอเมือง แล้วนำมาปรับปรุงแบบสอบถาม

(6) ทำการทดสอบเครื่องมือครั้งที่ 2 โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มเกษตรกรตำบลชีเหล็ก อำเภอเมือง ที่มีความคล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ณ หมู่ 5 บ้านนาไโทอง จำนวน 13 คน และหมู่ 6 บ้านทุ่งคำไผ่ จำนวน 17 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อปรับปรุง และทดสอบความสมบูรณ์แบบสอบถาม เวลาที่ต้องใช้ ความเข้าใจของผู้ตอบแบบสอบถาม และความร่วมมือของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยปรับปรุงแบบสอบถามเพื่อให้ได้คุณภาพตามเกณฑ์ ดังนี้

วิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ในหัวข้อ การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีที่ได้รับจากการปฏิบัติตามคำแนะนำ ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปมาตรฐาน การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช ค่าที่คำนวณได้จะอยู่ระหว่าง 0-1 ค่าที่เข้าใกล้ 1 จะมีค่าความเที่ยงของความสอดคล้องภายในสูง แสดงถึงว่าแบบสอบถามนั้นสามารถวัดได้ในเนื้อหาเดียวกัน และวัดได้สอดคล้องกันทุกข้อ จากการทดสอบแบบสอบถามได้ค่าความเที่ยง ดังนี้

(1) การรับรู้ด้านสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ถึงผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) คำนวณได้เท่ากับ 0.6204

(2) พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) คำนวณได้เท่ากับ 0.7405

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

3.4.1 ขั้นตอนเตรียมการ

- (1) ผู้วิจัยสุ่มเลือกหมู่บ้านที่จะทำการทดลองและหมู่บ้านเปรียบเทียบ
- (2) ผู้วิจัยนำหนังสือจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี ถึงสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองอุบลราชธานี ศูนย์สุขภาพชุมชนหัวเรือ ศูนย์สุขภาพชุมชนหนองแ่ ผู้ใหญ่บ้านหนองยาว ผู้ใหญ่บ้านอื่น ผู้ใหญ่บ้านทุ่งใหญ่ และ ผู้ใหญ่บ้านหนองเชียงมอ งแจ้งให้ทราบ เพื่อขอเข้าดำเนินการวิจัยในพื้นที่
- (3) ชี้แจงรายละเอียดในการดำเนินงานวิจัย ให้เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองอุบลราชธานี ที่รับผิดชอบงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำศูนย์สุขภาพชุมชนหัวเรือและศูนย์สุขภาพชุมชนหนองแ่ทราบ
- (4) ประชุมชี้แจงการดำเนินงานวิจัยในแต่ละขั้นตอน ให้ผู้ช่วยวิจัยทราบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเก็บข้อมูลและดำเนินการวิจัย
- (5) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ให้ผู้ใหญ่วบ้านที่ทำการทดลองและผู้ใหญ่วบ้านหมู่บ้านที่เปรียบเทียบทราบและขอความร่วมมือในการศึกษาวิจัย
- (6) ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น
- (7) ประสานวิทยากรจากสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุบลราชธานี เพื่อให้ความรู้แก่เกษตรกรและวิทยากรจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี
- (8) ประสานเจ้าหน้าที่ กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ และเจ้าหน้าที่จากศูนย์สุขภาพชุมชน ในการเจาะเลือดตรวจหาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสและตรวจร่างกายเกษตรกรตามสมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร
- (9) ผู้วิจัยจัดเตรียมแผนการสอนและวัสดุอุปกรณ์ ที่จะใช้ในการจัดโปรแกรมให้

สุศึกษา

3.4.2 ขั้นตอนการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการตามแผนการทดลองใช้เวลาระยะเวลาดำเนินการวิจัยทั้งหมด 4 เดือน (16 กุมภาพันธ์ - 7 มิถุนายน 2548) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.4.2.1 เดือนที่ 1 ใช้เวลาดำเนินการ 8 วัน

1) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การศึกษาวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยให้แก่เกษตรกร ทั้งหมู่บ้านทดลองและหมู่บ้านเปรียบเทียบทราบ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง โดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่ผ่านการประชุมชี้แจงในการใช้แบบสอบถามและขั้นตอนดำเนินการวิจัย

2) เจาะเลือดเกษตรกร เพื่อตรวจหาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในซีรัมของเกษตรกรก่อนการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี และเจ้าหน้าที่จากกลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

3.4.2.2 เดือนที่ 2 ใช้เวลาดำเนินการ 4 วัน

เป็นการจัดกิจกรรมสุขศึกษาในกลุ่มทดลอง จำนวน 2 หมู่บ้าน แต่ละหมู่บ้านใช้เวลาจัดกิจกรรมสุขศึกษา หมู่บ้านละ 2 วัน

กิจกรรมวันแรก (เวลา 09.30 - 13.30 น.)

(1) จัดให้มีกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ (ใช้เวลา 30 นาที)

(2) เกษตรกรดูวิดีโอ เรื่อง เพชฌฆาตสีเขียว จากนั้นให้เกษตรกรสรุปเนื้อหาของวิดีโอร่วมกับผู้วิจัย (ใช้เวลา 30 นาที)

(3) ผู้วิจัยบรรยาย เรื่อง อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ใช้เวลา 30 นาที)

(4) แบ่งกลุ่มเกษตรกรเป็น 5 กลุ่ม ให้เกษตรกรได้ชมภาพผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แล้วให้แต่ละคนภายในกลุ่มได้บรรยายความรู้สึกจากภาพที่เห็น จากนั้นให้แต่ละกลุ่มได้มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับความเจ็บป่วย ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตนเองเคยประสบมา หรือเคยได้รับการบอกเล่า รวมทั้งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แล้วพูดให้คนในกลุ่มฟังจากนั้นจึงให้ผู้แทนกลุ่มมานำเสนอ แล้วผู้วิจัยสรุปประเด็นเพื่อให้เกษตรกรทราบความเสี่ยงและความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ใช้เวลา 60 นาที)

(5) ผู้วิจัยได้สรุปเนื้อหาทั้งหมดที่ได้บรรยายและทำกิจกรรม พร้อมทั้งได้แบ่งกลุ่มให้เกษตรกร ได้สำรวจรายชื่อสารเคมีที่ใช้ภายในหมู่บ้าน เพื่อนำมาเสนอในวันต่อไป (ใช้เวลา 30 นาที)

กิจกรรมวันที่สอง (เวลา 09.00 - 13.45 น.)

- (1) จัดให้มีกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ (ใช้เวลา 30 นาที)
- (2) ผู้ช่วยวิจัยจาก สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุบลราชธานี บรรยายความรู้เรื่อง ชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ใช้เวลา 30 นาที)
- (3) ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยจากสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุบลราชธานี ได้ให้แต่ละกลุ่ม ที่มอบหมายให้สำรวจสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในหมู่บ้าน มานำเสนอพร้อมทั้งได้ฝึกปฏิบัติ ในการอ่านฉลากข้างขวดสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แล้วให้ผู้แทนของกลุ่มนำเสนอ (ใช้เวลา 45 นาที)
- (4) ผู้ช่วยวิจัยจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี ได้บรรยายเรื่อง หลักการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ปลอดภัย (ใช้เวลา 30 นาที)
- (5) ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี สาธิตการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พร้อมทั้งให้เกษตรกรทดลองฝึกปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (ใช้เวลา 30 นาที)
- (6) ผู้วิจัยสรุปเนื้อหาการจัดกิจกรรมสุศึกษาทั้งสองวันที่ผ่านมาโดยการบรรยายประกอบสไลด์ (ใช้เวลา 45 นาที)

3.4.2.3 เดือนที่ 4 ใช้เวลา 2 ชั่วโมง ในการจัดกิจกรรมกระตุ้นกลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัย และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำศูนย์สุขภาพชุมชน ประชุมอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านให้เยี่ยมบ้านเกษตรกร พร้อมทั้งแจกแบบบันทึกการเยี่ยมบ้าน และสอบถามการปฏิบัติตัวของเกษตรกรในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรกลุ่มทดลอง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง

3.4.2.4 เดือนที่ 4 ใช้อเวลาดำเนินการ 8 วัน เก็บข้อมูลหลังการทดลองโดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ และเจาะเลือดเกษตรกรเพื่อตรวจหาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในซีรัมของเกษตรกรหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยดำเนินการเช่นเดียวกับการเก็บข้อมูลก่อนการทดลองในเดือนที่ 1

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ โดยการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปมาตรฐาน ซึ่งผู้วิจัยกำหนดระดับความเชื่อมั่นในการทดสอบทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการยอมรับสมมติฐานและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ มีดังนี้

3.5.1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติ Chi-square ในการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในกรณีที่ข้อมูลเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพและใช้สถิติ t-test วิเคราะห์ในกรณีที่ข้อมูลเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ

3.5.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง ในเรื่องการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีที่ได้ รับจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และ พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ด้วยสถิติ Paired t-test

3.5.3 เปรียบเทียบค่าทางสถิติของการรับรู้ด้านสุขภาพตามแบบแผนความเชื่อด้าน สุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองกับ กลุ่มเปรียบเทียบในระยะหลังการทดลอง โดยควบคุมตัวแปรที่มีอิทธิพลและข้อมูลพื้นฐานที่มีความ แตกต่างกันในระยะก่อนการทดลองด้วยสถิติ Multiple Regression

3.5.4 วิเคราะห์ความแตกต่างของสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสใน เลือดในระดับปกติ-ปกติ ภายใกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนการทดลองและ หลังการทดลอง ด้วยสถิติ McNemar Test

สถานที่ทำวิจัย ตำบลหัวเรือและตำบลชีเหล็ก อำเภอมือง จังหวัดอุบลราชธานี

3.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภูมิที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ที่มีรูปแบบการวิจัยเป็นแบบ ศึกษาสองกลุ่มวัดสองครั้ง (The Pretest-Posttest Design with Non-equivalent Groups) โดยการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาใช้ ในการจัดโปรแกรมสุขภาพให้เกษตรกร เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนการรับรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผักในพื้นที่ ตำบลหัวเรือ และตำบลขี้เหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีเกษตรกรที่ปลูกผักที่สมัครใจเข้าร่วมในการวิจัยก่อนได้รับ โปรแกรมสุขภาพ จำนวน 188 คน เป็นเกษตรกรในกลุ่มทดลอง 98 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 90 คน ภายหลังเสร็จสิ้นการทดลองเหลือเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเพียง 180 คนมีเกษตรกรที่อยู่ในกลุ่มทดลองหายไป 8 คน ทำให้มีเกษตรกรในกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมในการวิจัยเหลือ 90 คน กลุ่มตัวอย่างที่หายไปเนื่องจากไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามที่กำหนด และไม่อยู่ในหมู่บ้านในวันที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูล ทำให้เก็บข้อมูลได้ไม่สมบูรณ์จึงไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลองมีเกษตรกรเข้าร่วมในการวิจัยจำนวนเท่าเดิม ซึ่งได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ส่วน ตามลำดับ ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะการเพาะปลูกพืช การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาการเจ็บป่วยที่เกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการได้รับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสก่อนการทดลอง การรับรู้ด้านสุขภาพก่อนการทดลอง พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง

4.2 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

4.3 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง หลังจากควบคุมตัวแปรอื่น ๆ

4.4 ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ในระดับปกติ-ปลอดภัยของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เป็นเกษตรกรในพื้นที่ตำบลหัวเรือและตำบลชีเหล็ก ที่มีอาชีพปลูกผัก และมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นประจำ โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมในการวิจัยก่อนได้รับโปรแกรมสุขศึกษา จำนวน 188 คน เป็นเกษตรกรในกลุ่มทดลอง 98 คน ประกอบด้วยเกษตรกรจากตำบลหัวเรือ ได้แก่ เกษตรกรบ้านหนองยาง 48 คน และบ้านอื่น 50 คน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมี 90 คน เป็นเกษตรกรจากบ้านทุ่งใหญ่ และบ้านหนองเชียงมอ ตำบลชีเหล็ก จำนวน 47 และ 43 คน ตามลำดับ ภายหลังเสร็จสิ้นการทดลองเหลือเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเพียง 180 คน มีเกษตรกรที่อยู่ในกลุ่มทดลองหายไป 8 คน ทำให้มีเกษตรกรในกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมในการวิจัยเหลือ 90 คน เป็นเกษตรกรจากบ้านหนองยางและบ้านอื่น ตำบลหัวเรือ จำนวน 44 และ 46 คน ตามลำดับ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลองมีเกษตรกรเข้าร่วมในการวิจัยจำนวนเท่าเดิม ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ชื่อหมู่บ้าน	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มเปรียบเทียบ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มเปรียบเทียบ
หนองยาง	48	-	44	-
อื่น	50	-	46	-
ทุ่งใหญ่	-	47	-	47
หนองเชียงมอ	-	43	-	43
รวม	98	90	90	90

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า กลุ่มทั้งสองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้าน เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และอายุ โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง กลุ่มทดลองเป็นเพศชายร้อยละ 54.44 ซึ่งใกล้เคียงกับกลุ่มเปรียบเทียบที่เป็นเพศชายร้อยละ 55.56 ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ ในกลุ่มทดลองมีสถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 92.22 กลุ่มเปรียบเทียบมีร้อยละ 88.89 การศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 77.78 และ 73.33 ตามลำดับ สำหรับอายุของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 35 - 44 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 42.90 ปี และ 40.71 ปีตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะส่วนบุคคลของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		ค่าสถิติ	p-value
	(n = 90)		(n = 90)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ						
ชาย	49	54.44	50	55.56	$\chi^2 = 0.022$	0.881
หญิง	41	45.56	40	44.44		
สถานภาพสมรส						
โสด	7	7.78	10	11.11	$\chi^2 = 0.585$	0.445
คู่	83	92.22	80	88.89		
ระดับการศึกษา						
ประถมศึกษา	70	77.78	66	73.33	$\chi^2 = 0.481$	0.488
มัธยมศึกษา	20	22.22	24	26.67		
ช่วงอายุ (ปี)						
ต่ำกว่า 25	2	2.22	3	3.33	$t = 1.482$	0.140
25 - 34	12	13.33	24	26.67		
35 - 44	36	40.00	35	38.89		
45 - 54	29	32.22	17	18.89		
สูงกว่า 54	11	12.22	11	12.22		
อายุเฉลี่ย (SD)	42.90 (9.53)		40.71 (10.28)			

สำหรับลักษณะการเพาะปลูกพืชของเกษตรกร พบว่า ประเภทพืชผักที่ปลูกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งกลุ่มทดลองมีการปลูกพริกอย่างเดียวมากกว่าปลูกพืชผักชนิดอื่นถึงร้อยละ 50 ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่จะปลูกพริกควบคู่กับการปลูกผักชนิดอื่น คิดเป็นร้อยละ 58.89 และปลูกพริกอย่างเดียวเพียงร้อยละ 16.67 ซึ่งพืชผักที่เกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบปลูกนอกจากพริก ยังมีผักชนิดอื่น ได้แก่ ถั่วพักขาว ผักบุ้ง กระบี่ คื่นหอย มะเขือเทศ บวบ เป็นต้น ส่วนพื้นที่เพาะปลูกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 10.30 งานและ 9.82 งานตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ลักษณะการเพาะปลูกพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ลักษณะการเพาะปลูก	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		ค่าสถิติ	p-value
	(n = 90)		(n = 90)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ประเภทพืชที่ปลูก						
พริก	45	50.00	15	16.67	$\chi^2 = 26.273$	< 0.001
ผัก	6	6.67	22	24.44		
พริกและผัก	39	43.33	53	58.89		
พื้นที่เพาะปลูก (งาน)						
1 - 4	14	15.56	19	21.11	t = 0.503	0.615
5 - 8	38	42.22	38	42.22		
9 - 12	21	23.33	19	21.11		
13 - 16	9	10.00	8	8.89		
มากกว่า 16	8	8.89	6	6.67		
เฉลี่ย (SD)	10.30 (5.63)		9.82 (7.03)			

ลักษณะการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก พบว่า ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความถี่ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและระยะเวลาในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาเป็นระยะเวลาเฉลี่ย 14.18 ปี และ 13.09 ปี ตามลำดับ เกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่จะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยตนเองถึงร้อยละ 56.67 และร้อยละ 60 ตามลำดับ ความถี่ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่า เกษตรกรกลุ่มทดลองมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 3.36 ครั้งต่อเดือน เกษตรกรกลุ่มเปรียบเทียบใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 3.49 ครั้งต่อเดือน และใช้เวลาในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละครั้งเฉลี่ย 107.33 นาที (ประมาณ 1 ชั่วโมง 47 นาที) และ 92.47 นาที (ประมาณ 1 ชั่วโมง 32 นาที) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

อย่างไรก็ตาม กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.001) ในด้านปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง โดยพบว่ากลุ่มทดลองมีการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับน้ำเพื่อใช้ในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง เฉลี่ย 216.40 ลิตร

ซึ่งกลุ่มทดลองส่วนใหญ่จะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผสมน้ำแล้ว 101 - 200 ลิตร เพื่อฉีดพ่นในแต่ละครั้งถึงร้อยละ 51.11 ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผสมน้ำแล้วฉีดพ่นเฉลี่ยเพียง 133.50 ลิตรต่อครั้ง และส่วนใหญ่จะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผสมน้ำแล้วฉีดพ่น 1 - 100 ลิตร คิดเป็นร้อยละ 54.44 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ลักษณะการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ลักษณะการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	กลุ่มทดลอง (n = 90)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 90)		ค่าสถิติ	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ระยะเวลาที่ใช้สารเคมี (ปี)						
1 - 5	9	10.00	16	17.78	t = 0.948	0.344
6 - 10	35	38.89	34	37.78		
11 - 15	11	12.22	7	7.78		
16 - 20	21	23.33	23	25.56		
21 - 25	8	8.89	4	4.44		
มากกว่า 25	6	6.67	6	6.67		
เฉลี่ย (SD)	14.18 (7.26)		13.09 (8.12)			
การฉีดพ่นสารเคมี						
ฉีดพ่นเอง	51	56.67	54	60.00	$\chi^2 = 1.345$	0.718
ฉีดพ่นบางส่วน	21	23.33	18	20.00		
เป็นผู้ช่วยฉีดพ่น	18	20.00	18	20.00		
ความถี่ในการใช้สารเคมี (ครั้ง/เดือน)						
1	3	3.33	6	6.67	t = 0.573	0.567
2	21	23.33	17	18.89		
3	15	16.67	32	35.56		
4	48	53.33	24	26.67		
มากกว่า 4	3	3.33	11	12.22		
เฉลี่ย (SD)	3.36 (1.19)		3.49 (1.86)			

ตารางที่ 4 ลักษณะการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (ต่อ)

ลักษณะการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		ค่าสถิติ	p-value
	(n = 90)		(n = 90)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ปริมาณฉีดพ่นแต่ละครั้ง (ลิตร)						
1 - 100	21	23.33	49	54.44	t = 3.533	0.001
101 - 200	46	51.11	30	33.33		
201 - 300	6	6.67	2	2.22		
มากกว่า 300	17	18.89	9	10.00		
เฉลี่ย (SD)	216.40 (182.18)		133.50 (127.89)			
ระยะเวลาฉีดพ่น (นาที/ครั้ง)						
1 - 60	33	36.67	46	51.11	t = 1.903	0.059
61 - 120	37	41.11	33	36.67		
121 - 180	17	18.89	8	8.89		
มากกว่า 180	3	3.33	3	3.33		
เฉลี่ย (SD)	107.33 (54.17)		92.47 (50.59)			

เมื่อศึกษาถึงประเภทของสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ พบว่า เกษตรกรทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชไม่แตกต่างกัน โดยเกษตรกรกลุ่มทดลองใช้สารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตเพียงอย่างเดียวร้อยละ 40 ใช้สารเคมีกลุ่มคาร์บาเมตร้อยละ 13.33 และใช้สารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตร้อยละ 25.56 ส่วนเกษตรกรกลุ่มเปรียบเทียบใช้สารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตร้อยละ 52.22 ใช้สารเคมีกลุ่มคาร์บาเมตร้อยละ 13.33 และใช้สารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตร้อยละ 17.78 ดังรายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ประเภทสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชที่เกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบใช้

ประเภทสารเคมี กำจัดแมลงศัตรูพืช	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		ค่าสถิติ	p-value
	(n = 90)		(n = 90)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
การใช้สารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต						
ใช้	71	78.89	75	83.33	$\chi^2 = 0.580$	0.446
ไม่ใช้	19	21.11	15	16.67		
กลุ่มสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ใช้						
- ออร์กาโน- ฟอสเฟต	36	40.00	47	52.22	$\chi^2 = 4.472$	0.346
- คาร์บาเมต	12	13.33	12	13.33		
- ออร์กาโน- ฟอสเฟตและ คาร์บาเมต	23	25.56	16	17.78		
- ไพรีทรอย	0	0.00	1	1.11		
- ไม่ทราบ	19	21.11	14	15.56		

อาการผิดปกติที่เกษตรกรเคยมีเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า เกษตรกรในกลุ่มทดลองเคยมีประวัติมีอาการผิดปกติจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 54.44 และเกษตรกรกลุ่มเปรียบเทียบเคยมีประวัติมีอาการผิดปกติจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 44.44 เมื่อทดสอบทางสถิติด้วย Chi-square พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาการแพ้พิษที่พบมาก ได้แก่ อาการเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย หายใจติดขัด และคลื่นไส้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 อาการผิดปกติที่เกษตรกรเคยมีเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

อาการผิดปกติ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		ค่าสถิติ	p-value
	(n = 90)		(n = 90)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ประวัติการมีอาการผิดปกติ						
เคยมีอาการ	49	54.44	40	44.44	$\chi^2 = 1.800$	0.180
ไม่เคยมีอาการ	41	45.56	50	55.56		
อาการแพ้พิษจากสารเคมี						
เวียนศีรษะ	25	27.78	32	35.56		
ปวดศีรษะ	25	27.78	27	30.00		
อ่อนเพลีย	23	25.56	21	23.33		
หายใจติดขัด	11	12.22	6	6.67		
แขนขาอ่อนแรง	8	8.89	6	6.67		
คลื่นไส้	7	7.78	10	11.11		
เจ็บ/แน่นหน้าอก	7	7.78	7	7.78		
มือสั่น	7	7.78	4	4.44		
ตาพร่ามัว	6	6.67	0	0.00		
อาเจียน	5	5.56	9	10.00		
ใจสั่น	5	5.56	3	3.33		
เหงื่อออกมาก	5	5.56	4	4.44		
อาการชา	5	5.56	6	6.67		
ผื่นคัน	5	5.56	2	2.22		
แสบตา/ คันตา	5	5.56	1	1.11		
ปวดท้อง	2	2.22	6	6.67		
ท้องเสีย	2	2.22	4	4.44		
กลัมน้ำอกระตุก	2	2.22	1	1.11		
เป็นตะคริว	2	2.22	1	1.11		

เกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรได้รับมากที่สุดร้อยละ 47.78 ของกลุ่มทดลองและร้อยละ 43.33 ของกลุ่มเปรียบเทียบมาจากสิ่งพิมพ์ (ฉลากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช) รองลงมาคือ คนขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เจ้าหน้าที่เกษตรและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

การได้รับความรู้ เกี่ยวกับการใช้สารเคมี	กลุ่มทดลอง (n = 90)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 90)		ค่าสถิติ	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
การได้รับความรู้						
เคยได้รับ	57	63.33	55	61.11	$\chi^2 = 0.095$	0.758
ไม่เคยได้รับ	33	36.67	35	38.89		
แหล่งความรู้ที่ได้รับ						
สิ่งพิมพ์ (ฉลาก)	43	47.78	39	43.33		
เจ้าหน้าที่เกษตร	20	22.22	11	12.22		
คนขายสารเคมี	18	20.00	19	21.11		
อสม.	11	12.22	15	16.67		
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	10	11.11	19	21.11		
โทรทัศน์	8	8.89	12	13.33		
วิทยุ	5	5.56	11	12.22		
หนังสือพิมพ์	2	2.22	4	4.44		
เพื่อนบ้าน	1	1.11	3	3.33		

เมื่อนำกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและกลุ่มคาร์บาเมต จำนวน 146 คน มาตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส พบว่า สัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.001$) โดยกลุ่มทดลองมีเกษตรกรที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ในระดับปกติ-ปลอดภัยเพียงร้อยละ 56.34 ส่วนในระดับเสี่ยง-ไม่ปลอดภัยมีถึงร้อยละ 43.66 ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระดับปกติ-ปลอดภัยร้อยละ 81.33 และระดับเสี่ยง-ไม่ปลอดภัยมีเพียงร้อยละ 18.67 ดังรายละเอียดในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง

ระดับเอนไซม์ โคลีนเอสเตอเรส	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		ค่าสถิติ	p-value
	(n = 71)		(n = 75)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ปกติ-ปลอดภัย	40	56.34	61	81.33	$\chi^2 = 10.687$	0.001
เสี่ยง-ไม่ปลอดภัย	31	43.66	14	18.67		

ในระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำ การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำ และคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ด้านสุขภาพโดยรวมทุกด้านระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนทดลอง

แบบแผนความ เชื่อด้านสุขภาพ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t-test	p-value
	(n = 90)		(n = 90)			
	Mean	SD	Mean	SD		
- การรับรู้โอกาส เสี่ยงจากการใช้ สารเคมี ฯ	43.27	3.40	43.91	3.44	1.263	0.208
- การรับรู้ความรุนแรง จากอันตรายจาก การใช้สารเคมี ฯ	26.76	2.05	27.11	1.83	1.228	0.221
- การรับรู้ผลดีของ การปฏิบัติตาม คำแนะนำ	38.87	1.98	39.11	1.90	0.843	0.400
- การรับรู้อุปสรรค ของการปฏิบัติตาม คำแนะนำ	26.96	3.08	27.60	2.68	1.498	0.136
คะแนนเฉลี่ยรวม	135.84	7.35	137.73	6.24	-1.177	0.241

สำหรับพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบระยะก่อนการทดลอง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการจัดเก็บและกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเปรียบเทียบเท่ากับ 8.56 ซึ่งมากกว่ากลุ่มทดลองที่มีคะแนนค่าเฉลี่ย 7.56 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.001$) ดังรายละเอียดในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง

พฤติกรรมการป้องกัน อันตรายจากการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	กลุ่มทดลอง (n = 90)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 90)		t-test	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
- การปฏิบัติตัวก่อน การฉีดพ่นสารเคมี ฯ	10.28	1.28	10.29	1.20	0.060	0.952
- การปฏิบัติตัวขณะ ฉีดพ่นสารเคมี ฯ	20.42	2.89	20.49	3.22	0.146	0.884
- การปฏิบัติตัวหลัง การฉีดพ่นสารเคมี ฯ	5.78	0.67	5.71	0.66	-0.675	0.500
- การจัดเก็บและกำจัด ภาชนะบรรจุสารเคมี ฯ	7.56	2.31	8.56	1.79	3.246	0.001
คะแนนเฉลี่ยรวม	44.03	5.24	45.04	5.31	1.286	0.200

กล่าวโดยสรุป ในระยะก่อนการทดลองข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันจะมีข้อมูลพื้นฐานที่แตกต่างกันได้แก่ ประเภทของพืชที่ปลูก ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง และสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัย พบว่า มีความแตกต่างกัน

โดยประเภทของพืชที่ปลูก จะเห็นได้ว่า กลุ่มทดลองส่วนมากมีการปลูกพริกมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้งกลุ่มทดลองก็มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบเช่นกัน เมื่อวิเคราะห์สัดส่วนของผู้มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีสัดส่วนของผู้มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัยต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งความแตกต่างของข้อมูลพื้นฐานอาจจะส่งผลต่อการวิจัยครั้งนี้ได้

4.2 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t-test มีผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

4.2.1 การรับรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความแตกต่างเพิ่มขึ้น 5.29 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.51) ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความแตกต่างก่อนกับหลังการทดลอง ภายในกลุ่ม พบว่ามีค่าเฉลี่ยของความแตกต่างเพิ่มขึ้น 2.17 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.50) ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.002$) ดังรายละเอียดในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

ข้อมูล/กลุ่ม	กลุ่มทดลอง (n = 90 คน)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 90 คน)	
	Mean	SD	Mean	SD
ก่อนการทดลอง	135.84	7.35	137.73	6.24
หลังการทดลอง	141.13	7.42	139.90	6.61
$\bar{d}$	5.29		2.17	
SD_d	6.51		6.50	
95%CI of μ_d	3.93 ถึง 6.65		0.81 ถึง 3.53	
p-value	< 0.001		0.002	

การรับรู้ด้านสุขภาพเมื่อวิเคราะห์แยกเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง มีผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

4.2.2 การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความแตกต่างเพิ่มขึ้น 1.89 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.37) ซึ่งการรับรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความแตกต่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ภายในกลุ่ม พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความแตกต่างเพิ่มขึ้น 0.87 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.56) ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.023$) ดังรายละเอียดในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

ข้อมูล/กลุ่ม	กลุ่มทดลอง (n = 90 คน)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 90 คน)	
	Mean	SD	Mean	SD
ก่อนการทดลอง	43.27	3.40	43.91	3.44
หลังการทดลอง	45.16	3.58	44.78	3.30
$\bar{d}$	1.89		0.87	
SD_d	3.37		3.56	
95%CI of μ_d	1.18 ถึง 2.59		0.12 ถึง 1.61	
p-value	< 0.001		0.023	

4.2.3 การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความแตกต่างเพิ่มขึ้น 1.10 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.95) ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความแตกต่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองภายในกลุ่มพบว่า มีค่าเฉลี่ยของความแตกต่างเพิ่มขึ้น 0.34 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.80) ซึ่งค่าเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงภายในกลุ่ม ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

ข้อมูล/กลุ่ม	กลุ่มทดลอง (n = 90 คน)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 90 คน)	
	Mean	SD	Mean	SD
ก่อนการทดลอง	26.76	2.05	27.11	1.83
หลังการทดลอง	27.86	1.71	27.46	1.45
$\bar{d}$	1.10		0.34	
SD_d	1.95		1.80	
95%CI of μ_d	0.69 ถึง 1.51		-0.03 ถึง 0.72	
p-value	< 0.001		0.073	

4.2.4 การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองพบว่า มีค่าเฉลี่ยของความแตกต่างเพิ่มขึ้น 1.52 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.21) ซึ่งค่าเฉลี่ยการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความแตกต่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองภายในกลุ่มพบว่ามีค่าเฉลี่ยของความแตกต่างเพิ่มขึ้น 0.52 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.01) ซึ่งค่าเฉลี่ยการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำ ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชภายในกลุ่มก่อนการทดลองกับหลังการทดลองเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.016$) ดังรายละเอียดในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

ข้อมูล/กลุ่ม	กลุ่มทดลอง (n = 90 คน)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 90 คน)	
	Mean	SD	Mean	SD
ก่อนการทดลอง	38.87	1.98	39.11	1.90
หลังการทดลอง	40.39	1.65	39.63	1.81
$\bar{d}$	1.52		0.52	
SD_d	2.21		2.01	
95%CI of μ_d	1.06 ถึง 1.99		0.10 ถึง 0.94	
p-value	< 0.001		0.016	

4.2.5 การรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความแตกต่างเพิ่มขึ้น 0.78 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.27) ซึ่งค่าเฉลี่ย การรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.026$) สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความแตกต่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองภายในกลุ่ม พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความแตกต่างเพิ่มขึ้น 0.43 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.22) ซึ่งค่าเฉลี่ยการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชภายในกลุ่ม ก่อนการทดลองกับหลังการทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

ข้อมูล/กลุ่ม	กลุ่มทดลอง (n = 90 คน)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 90 คน)	
	Mean	SD	Mean	SD
ก่อนการทดลอง	26.96	3.08	27.60	2.68
หลังการทดลอง	27.73	2.94	28.03	3.02
$\bar{d}$	0.78		0.43	
SD_d	3.27		3.22	
95%CI of μ_d	0.09 ถึง 1.46		-0.24 ถึง 1.11	
p-value	0.026		0.205	

4.2.6 พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลองกับหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความแตกต่างเพิ่มขึ้น 3.19 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.68) ซึ่งค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความแตกต่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองภายในกลุ่ม พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความแตกต่างเพิ่มขึ้น 1.71 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.66) ซึ่งค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มเปรียบเทียบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.001$) ดังรายละเอียดในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

ข้อมูล/กลุ่ม	กลุ่มทดลอง (n = 90 คน)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 90 คน)	
	Mean	SD	Mean	SD
ก่อนการทดลอง	44.03	5.24	45.04	5.31
หลังการทดลอง	47.22	3.39	46.76	4.94
$\bar{d}$	3.19		1.71	
SD_d	5.68		4.66	
95%CI of μ_d	2.00 ถึง 4.38		0.74 ถึง 2.69	
p-value	< 0.001		0.001	

4.3 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง หลังจากควบคุมตัวแปรอื่น ๆ

การเปรียบเทียบค่าทางสถิติของการรับรู้ด้านสุขภาพตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ หลังจากควบคุมตัวแปรที่มีอิทธิพล และข้อมูลพื้นฐานที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระยะก่อนการทดลองเข้าในโมเดลโดยการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Regression แบบนำตัวแปรเข้าพร้อมกันทั้งหมด (enter method) ซึ่งข้อมูลชุดนี้ได้มีการทดสอบตามข้อตกลงของการใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Regression ผลการทดสอบพบว่า ข้อมูลชุดนี้เป็นไปตามข้อตกลงและผลการวิเคราะห์มีดังต่อไปนี้

4.3.1 การรับรู้ทางด้านสุขภาพตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

การเปรียบเทียบค่าทางสถิติของการรับรู้ด้านสุขภาพตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังจากควบคุมตัวแปร ได้แก่ ประเภทพืชที่ปลูก ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส การรับรู้ด้านสุขภาพและกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ด้านสุขภาพดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.022) ดังรายละเอียดในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Regression

ตัวแปร	B	Beta	t	p-value
Constant	61.86		5.643	< 0.001
ประเภทพืชที่ปลูก(พริก/พืชผักอื่น ๆ)	-1.59	-0.08	-1.119	0.265
ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมี ฯ ในแต่ละครั้ง	0.00	-0.03	-0.406	0.686
ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (เลี้ยง-ไม่ปลูกคกัย/ปกติ-ปลูกคกัย)	-0.87	-0.06	-0.789	0.431
การรับรู้ด้านสุขภาพก่อนทดลอง	0.56	0.53	7.300	< 0.001
กลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มทดลอง/กลุ่มเปรียบเทียบ)	2.44	0.18	2.322	0.022

n = 146, p-value < 0.001, R² = 29.66%

4.3.2 การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สำหรับการเปรียบเทียบค่าทางสถิติการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังจากควบคุมตัวแปร ได้แก่ ประเภทพืชที่ปลูก ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในระยะหลังการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ
Multiple Regression

ตัวแปร	B	Beta	t	p-value
Constant	24.88		6.952	< 0.001
ประเภทพืชที่ปลูก(พริก/พืชผักอื่น ๆ)	-0.54	-0.06	-0.742	0.459
ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมี ฯ ในแต่ละครั้ง	0.00	-0.08	-1.008	0.315
ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส (เสี่ยง-ไม่ปลอดภัย/ปกติ-ปลอดภัย)	0.10	0.01	0.171	0.864
การรับรู้โอกาสเสี่ยงก่อนทดลอง	0.46	0.45	5.982	< 0.001
กลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มทดลอง/กลุ่มเปรียบเทียบ)	0.60	0.09	1.103	0.272

$n = 146, p\text{-value} < 0.001, R^2 = 22.53\%$

4.3.3 การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เมื่อเปรียบเทียบค่าทางสถิติของการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังจากควบคุมตัวแปร ได้แก่ ประเภทพืชที่ปลูก ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.016) ดังรายละเอียดในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Regression

ตัวแปร	B	Beta	t	p-value
Constant	18.09		10.024	< 0.001
ประเภทพืชที่ปลูก(พริก/พืชผักอื่น ๆ)	-0.20	-0.05	-0.597	0.551
ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมี ฯ ในแต่ละครั้ง	0.00	-0.09	-1.117	0.266
ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส (เสี่ยง-ไม่ปลอดภัย/ปกติ-ปลอดภัย)	-0.60	-0.18	-2.262	0.025
การรับรู้ความรุนแรงก่อนทดลอง	0.34	0.41	5.397	< 0.001
กลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มทดลอง/กลุ่มเปรียบเทียบ)	0.62	0.20	2.442	0.016

n = 146, p-value < 0.001, R² = 22.23%

4.3.4 การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สำหรับการเปรียบเทียบค่าทางสถิติของการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังจากควบคุมตัวแปร ได้แก่ ประเภทพืชที่ปลูก ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำ ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.007) ดังรายละเอียดในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Regression

ตัวแปร	B	Beta	t	p-value
Constant	28.74		10.061	< 0.001
ประเภทพืชที่ปลูก(พริก/พืชผักอื่น ๆ)	-0.06	-0.01	-0.141	0.888
ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมี ฯ ในแต่ละครั้ง	0.00	-0.04	-0.500	0.618
ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (เสี่ยง-ไม่ปลอดภัย/ปกติ-ปลอดภัย)	0.00	0.00	0.000	1.000
การรับรู้ผลดีก่อนทดลอง	0.26	0.29	3.652	< 0.001
กลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มทดลอง/กลุ่มเปรียบเทียบ)	0.80	0.23	2.741	0.007
n = 146, p-value = 0.002, R ² = 12.92%				

4.3.5 การรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สำหรับการเปรียบเทียบค่าทางสถิติการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังจากควบคุมตัวแปร ได้แก่ ประเภทพืชที่ปลูก ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง ระดับเอ็นไซม์โคลีลินเอสเตอเรส การรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในระยะหลังการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Regression

ตัวแปร	B	Beta	t	p-value
Constant	17.14		7.517	< 0.001
ประเภทพืชที่ปลูก(พริก/พืชผักอื่น ๆ)	-1.11	-0.13	-1.739	0.084
ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมี ฯ ในแต่ละครั้ง	0.00	0.09	1.167	0.245
ระดับเอ็นไซม์โคลีลินเอสเตอเรส (เสี่ยง-ไม่ปลอดภัย/ปกติ-ปลอดภัย)	-0.18	-0.03	-0.371	0.711
การรับรู้อุปสรรคก่อนทดลอง	0.41	0.41	5.418	< 0.001
กลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มทดลอง/กลุ่มเปรียบเทียบ)	0.16	0.03	0.346	0.730
n = 146, p-value < 0.001, R ² = 20.08%				

4.3.6 พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สำหรับการเปรียบเทียบค่าทางสถิติด้านพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังจากควบคุมตัวแปร ได้แก่ ประเภทพืชที่ปลูก ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple Regression

ตัวแปร	B	Beta	t	p-value
Constant	28.38		9.217	< 0.001
ประเภทพืชที่ปลูก(พริก/พืชผักอื่น ๆ)	1.27	0.10	1.352	0.179
ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมี ฯ ในแต่ละครั้ง	0.00	0.10	1.284	0.201
ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (เสี่ยง-ไม่ปลอดภัย/ปกติ-ปลอดภัย)	0.12	0.01	0.158	0.875
พฤติกรรมการป้องกันอันตรายก่อนทดลอง	0.38	0.46	6.100	< 0.001
กลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มทดลอง/กลุ่มเปรียบเทียบ)	0.15	0.02	0.217	0.828

n = 146, p-value < 0.001, R² = 22.14%

4.4 ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดในระดับ
ปกติ-ปลอดภัยของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

จากการตรวจระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สารเคมี
กำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและกลุ่มคาร์บาเมต จำนวน 146 คน พบว่า เมื่อเปรียบเทียบ
สัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับปกติ-ปลอดภัย ระหว่างกลุ่มทดลองและ
กลุ่มเปรียบเทียบในระยะหลังการทดลอง กลุ่มทั้งสองมีสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอส
เตอเรสในระดับปกติ-ปลอดภัยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดใน
ตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดในระดับ
ปกติ-ปลอดภัย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง

ระดับเอนไซม์ โคลินเอสเตอเรส	กลุ่มทดลอง (n = 71)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 75)		Chi-square	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ปกติ-ปลอดภัย	45	63.38	58	77.33	$\chi^2 = 3.417$	0.065
เสี่ยง-ไม่ปลอดภัย	26	36.62	17	22.67		

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่าง ของสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสใน
เลือด ในระดับปกติ-ปลอดภัยของกลุ่มทดลอง จำนวน 71 คน ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า
ก่อนการทดลอง เกษตรกรที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับปกติ-ปลอดภัย มีจำนวน
40 คน คิดเป็นร้อยละ 56.34 ระดับเสี่ยง-ไม่ปลอดภัย จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 43.66 และ
หลังการทดลอง เกษตรกรมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับปกติ-ปลอดภัยเพิ่มขึ้นเป็น
45 คน คิดเป็นร้อยละ 63.38 ระดับเสี่ยง-ไม่ปลอดภัยลดลงเหลือ 26 คน คิดเป็นร้อยละ 36.62
แต่เมื่อทดสอบทางสถิติโดยใช้ McNemar Test พบว่า สัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอส-
เตอเรส ในระดับปกติ-ปลอดภัยของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ไม่มีความ
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดในตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัย ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง (n = 71)

ตัวแปร	หลังการทดลอง				รวม	
	ระดับเอนไซม์ปกติ-ปลอดภัย		ระดับเอนไซม์เสี่ยง-ไม่ปลอดภัย			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	ก่อนการทดลอง					
ระดับเอนไซม์ปกติ-ปลอดภัย	26	36.62	14	19.72	40	56.34
ระดับเอนไซม์เสี่ยง-ไม่ปลอดภัย	19	26.76	12	16.90	31	43.66
รวม	45	63.38	26	36.62	71	100.00
p-value = 0.487						

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่าง ของสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ในระดับปกติ-ปลอดภัยของกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 75 คน ก่อนและหลังการทดลองพบว่า ก่อนการทดลอง เกษตรกรที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส ในระดับปกติ-ปลอดภัย มีจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 81.33 ระดับเสี่ยง-ไม่ปลอดภัย จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 18.67 และหลังการทดลอง เกษตรกรมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับปกติ-ปลอดภัยลดลงเหลือ 58 คน คิดเป็นร้อยละ 77.33 ระดับเสี่ยง-ไม่ปลอดภัยเพิ่มขึ้นเป็น 17 คน คิดเป็นร้อยละ 22.67 แต่เมื่อทดสอบทางสถิติโดยใช้ McNemar Test พบว่า สัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส ในระดับปกติ-ปลอดภัยของเกษตรกรกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดในตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัย ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง (n = 75)

ตัวแปร	หลังการทดลอง					
	ระดับเอนไซม์		ระดับเอนไซม์		รวม	
	ปกติ-ปลอดภัย		เสี่ยง-ไม่ปลอดภัย			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ก่อนการทดลอง						
ระดับเอนไซม์ปกติ-ปลอดภัย	51	68.00	10	13.33	61	81.33
ระดับเอนไซม์เสี่ยง-ไม่ปลอดภัย	7	9.33	7	9.33	14	18.67
รวม	58	77.33	17	22.67	75	100.00
p-value = 0.629						

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และกลุ่มคาร์บาเมต จำนวน 146 คน พบว่า ในระยะก่อนและหลังการทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับปกติ-ปลอดภัยภายในกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับปกติ-ปลอดภัย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ในระยะหลังการทดลองพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับปกติ-ปลอดภัยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษา ที่ใช้แนวคิดตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนการรับรู้ด้านสุขภาพของเกษตรกรให้ดีขึ้น และการทำให้เกษตรกรที่ปลูกผักมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง โดยมีรูปแบบการวิจัยเป็นแบบศึกษาสองกลุ่มวัดสองครั้ง (The Pretest-Posttest Design with Non-equivalent Groups) ก่อนได้รับโปรแกรมสุขศึกษา มีเกษตรกรเข้าร่วมวิจัย จำนวน 188 คน โดยกลุ่มทดลองเป็นเกษตรกรที่ปลูกผักจากตำบลหัวเรือ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 98 คน และกลุ่มเปรียบเทียบเป็นเกษตรกรที่ปลูกผักจากตำบลขี้เหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 90 คน แต่ภายหลังเสร็จสิ้นการทดลองเหลือเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเพียง 180 คน มีเกษตรกรที่อยู่ในกลุ่มทดลองหายไป 8 คน การที่มีกลุ่มทดลองหายไปเนื่องจาก เข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบ 2 วัน จำนวน 4 คน และในวันเก็บข้อมูลหลังการทดลองมีเกษตรกรป่วยไม่สามารถให้ข้อมูลได้ จำนวน 1 คน เดินทางไปต่างจังหวัด 2 คน และต้องไปรับจ้างทำงานที่อื่น จำนวน 1 คน จึงทำให้มีเกษตรกรในกลุ่มทดลองเหลือ 90 คน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลองมีเกษตรกรเข้าร่วมในการวิจัยจำนวนเท่าเดิม สำหรับการวิจัยครั้งนี้ เกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบจะได้รับการตรวจเลือดเพื่อหาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ก่อนให้โปรแกรมสุขศึกษา จากนั้นเมื่อดำเนินการให้โปรแกรมสุขศึกษากับกลุ่มทดลอง โดยการบรรยาย การอภิปราย การสาธิต การฝึกปฏิบัติ และการได้รับแรงสนับสนุนจาก เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่เกษตรและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เกษตรกรทั้งสองกลุ่มจะได้รับการตรวจเลือดหาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส พร้อมทั้งมีการเก็บข้อมูลหลังการให้โปรแกรมสุขศึกษาอีกครั้ง จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งการวิจัยสรุปและอภิปรายผลได้ ดังนี้

5.1 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

5.1.1 สรุปและอภิปรายผลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาค้นครั้งนี้ทั้งสองกลุ่มทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

เป็นเกษตรกรที่ปลูกผัก และมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นประจำ ในตำบลหัวเรือ และตำบลจีเหล็ก จากผลการศึกษา พบว่า ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้าน เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อายุ พื้นที่เพาะปลูก ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความถี่ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระยะเวลาในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประเภทของสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้อาการผิดปกติที่เกษตรกรเคยมีเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมและรายด้าน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำ และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำ รวมทั้งพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ในระยะก่อนการทดลอง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

อย่างไรก็ตาม กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ในระยะก่อนการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านประเภทพืชที่ปลูก ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งเกษตรกรกลุ่มทดลองมีการปลูกพริกอย่างเดียวกว่าปลูกพืชผักชนิดอื่นถึงร้อยละ 50 ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่จะปลูกพริกควบคู่กับการปลูกผักชนิดอื่น คิดเป็นร้อยละ 58.89 และปลูกพริกอย่างเดียวเพียงร้อยละ 16.67 เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนการทดลอง ก็มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.001$) โดยพบว่า กลุ่มทดลองมีการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับน้ำเพื่อใช้ในการฉีดพ่นแต่ละครั้งเฉลี่ย 216.40 ลิตร ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผสมน้ำแล้วฉีดพ่นเฉลี่ยเพียง 133.50 ลิตรต่อครั้ง กลุ่มทดลองส่วนใหญ่จะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผสมน้ำแล้ว 101 - 200 ลิตร เพื่อฉีดพ่นในแต่ละครั้งถึงร้อยละ 51.11 แต่กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่จะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผสมน้ำแล้วฉีดพ่นครั้งละ 1 - 100 ลิตร คิดเป็นร้อยละ 54.44 สำหรับสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับปกติ-ปลอดภัย พบว่า ในกลุ่มทดลองผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัย มีเพียงร้อยละ 56.34 ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีถึงร้อยละ 81.33 เมื่อเปรียบเทียบค่าทางสถิติ พบว่า กลุ่มทั้งสองมีสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.001$)

การที่กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนการทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านประเภทพืชที่ปลูก ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง และสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัย

อาจเนื่องมาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีจับสลากเลือกหมู่บ้านที่จะทำการศึกษาจึงไม่สามารถควบคุมตัวแปรได้ทั้งหมดทุกตัวแปร ส่วนเกษตรกรที่ทำการศึกษามีความสนใจที่จะเข้าร่วมในการวิจัยทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีความแตกต่างกันในเรื่องประเภทพืชที่ปลูก โดยที่กลุ่มทดลองจะปลูกพริกเพียงอย่างเดียวมากกว่าพืชผักอื่นๆ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่จะปลูกพริกควบคู่กับการปลูกผักชนิดอื่นๆ นอกจากนั้นกลุ่มทดลองมีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้งเป็นปริมาณมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ เนื่องมาจากการปลูกพริกส่วนใหญ่จำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการฉีดพ่นเป็นปริมาณมาก ซึ่งการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้งเป็นปริมาณมากสามารถส่งผลให้ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสลดต่ำลงอยู่ในระดับเสี่ยง-ไม่ปลอดภัยได้ จากการศึกษาของ Laevinshon (1978) (อ้างใน จริยา ม่วงงาม, 2544) และ สุรศักดิ์ จันทร์เชาวลิตร์ (อ้างใน จริยา ม่วงงาม, 2544) พบว่าปริมาณสารเคมีที่ใช้มีความสัมพันธ์กับปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด และการที่ฉีดพ่นสารฆ่าแมลงปริมาณมากติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการลดต่ำลงของระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เขาวนารด สอนศิริ (2535) ที่พบว่าเกษตรกรที่ใช้สารฆ่าแมลงมากกว่า 150 ลิตร ในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง จะมีค่าเฉลี่ยของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสต่ำกว่ากลุ่มที่ใช้สารฆ่าแมลงน้อยกว่า 150 ลิตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.008$) แต่ก็พบว่า มีการศึกษาวิจัยที่ขัดแย้งกับการศึกษาข้างต้น มาลินี วงศ์พานิช (2533) (อ้างใน สถิต สายแก้ว, 2539) ที่พบว่า ปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส

จากการที่กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกัน ในระยะก่อนการทดลอง ในด้านประเภทพืชที่ปลูก ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้งและสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัยอาจทำให้มีผลต่อการศึกษา ผู้วิจัยจึงได้นำตัวแปรดังกล่าวไปใช้เป็นตัวแปรควบคุมในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งจะได้สรุปและอภิปรายผลตามสมมติฐานการวิจัยต่อไป

5.1.2 สรุปและอภิปรายผลตามสมมติฐานการวิจัย

ผลที่ได้จากการศึกษาสามารถสรุปและอภิปรายผลตามสมมติฐาน ได้ดังนี้

5.2.2.1 สมมติฐานข้อที่ 1

หลังการใช้โปรแกรมสุขศึกษาที่ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ มีผลทำให้การรับรู้ด้านสุขภาพของเกษตรกรในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง และการรับรู้ด้านสุขภาพของเกษตรกรกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองเมื่อได้รับโปรแกรมสุขศึกษาตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ด้านสุขภาพโดยรวม ในเรื่อง การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

($p\text{-value} < 0.001$) เช่นเดียวกับการรับรู้รายด้าน ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลง การรับรู้ด้านต่าง ๆ ที่ขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตราย จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ($p\text{-value} < 0.001$) การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ($p\text{-value} < 0.001$) การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกัน อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ($p\text{-value} < 0.001$) และการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตาม คำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ($p\text{-value} = 0.026$) ซึ่งผลการศึกษา ดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 คือ ภายหลังการใช้โปรแกรมสุขศึกษาที่ประยุกต์แบบแผน ความเชื่อด้านสุขภาพ มีผลทำให้การรับรู้ด้านสุขภาพของเกษตรกรในกลุ่มทดลอง ภายหลังการทดลอง ดีกว่าก่อนการทดลอง

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ สถิต สายแก้ว (2539) ที่ได้ ศึกษาผลการให้ความรู้ร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อการรับรู้ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืช และปริมาณเอนไซม์โคตินเอสเตอเรสในเลือดของคณงานสวนสาธารณะ กรุงเทพมหานคร โดยให้กลุ่มทดลอง ได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีปกติ ร่วมกับการใช้ กระบวนการกลุ่ม ซึ่งมีการประชุมกลุ่มย่อยและการอภิปรายกลุ่ม ทำให้คณงานกลุ่มทดลองมีการรับรู้ ด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุก ๆ ด้าน เช่นเดียวกับ ผลการศึกษาของ สุพรรณ สิริศักดิ์ (2541) ที่ได้มีการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรที่ ปลุกผัก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โดยจัดโปรแกรมสุขศึกษาให้มีกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ การ บรรยายประกอบสื่อ การอภิปรายกลุ่ม การสาธิต การฝึกปฏิบัติ การระดมสมอง และการใช้แรง สนับสนุนจากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทำให้กลุ่มทดลอง มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีที่ได้รับจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจาก การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ถึงอุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกัน อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ใน ทุกด้าน และจากการศึกษา ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษาในการป้องกันอันตรายจากการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรสวนมะลิ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ของจริยา หัตถมาศ (2536) พบว่าเมื่อใช้กระบวนการกลุ่มในการให้สุขศึกษาแก่กลุ่มทดลอง ภายหลังการทดลองกลุ่ม ทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากการปฏิบัติตนไม่ถูกต้อง ในการป้องกันอันตรายจาก การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ความรุนแรงของการป่วยจากการปฏิบัติตนไม่ถูกต้องใน การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า หลังการทดลองมีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ด้านสุขภาพโดยรวมดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.002$) เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มเปรียบเทียบมีความสนใจในสุขภาพของตนเองเพิ่มมากขึ้นจากการถูกกระตุ้น โดยการตอบแบบสอบถามและการตรวจเลือดเพื่อหาระดับเอนไซม์โคตินเอสเตอเรส รวมทั้งการได้รับสมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร ซึ่งภายในมีเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และวิธีป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งการตรวจเลือดและการแจกสมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร เป็นกิจกรรมที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้ดำเนินการตามปกติในงานเฝ้าระวังโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร การที่กลุ่มได้รับสิ่งกระตุ้นดังกล่าวก่อนการทดลองอาจทำให้กลุ่มแสดงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้นได้ (ธวัชชัย วรพงษ์พร, 2543) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง การประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันอันตรายจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ ของ บึงศักดิ์ จิตตะโคตร (2542) ที่หลังการทดลองระดับคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเปรียบเทียบ ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของสถิต สายแก้ว (2539) ที่พบว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีการรับรู้โดยรวมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาถึงการรับรู้รายด้านของกลุ่มเปรียบเทียบ ในระยะหลังการทดลองพบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มเปรียบเทียบมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.023$ และ $p\text{-value} = 0.016$ ตามลำดับ) การที่กลุ่มเปรียบเทียบมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น อาจเนื่องมาจากการได้รับทราบผลการตรวจระดับเอนไซม์โคตินเอสเตอเรส ที่ทำให้ทราบว่าตนเองมีโอกาสร้อยต่อการเกิดพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชน้อยเพียงใด ส่วนการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น อาจเกิดจากการได้รับสมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร และผลจากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม รวมทั้งการที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขให้สุขศึกษาในขณะที่รอการตรวจเลือด และรอการสัมภาษณ์ ที่เน้นการให้ความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ต้องให้ความรู้แก่เกษตรกร จึงอาจจะส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ของกลุ่มเปรียบเทียบในประเด็นดังกล่าวสูงกว่าก่อนการทดลองเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง

สำหรับการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำ ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ความรุนแรงและการรับรู้อุปสรรค ก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มทดลอง ที่คะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ทั้งสองด้านหลังการทดลองเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจากในกลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมสุขศึกษาที่เน้นเนื้อหาแสดงให้เห็นถึง ความรุนแรงของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการชมวิดิทัศน์ เรื่อง เพชฌฆาตสีเขียว และการได้ดูภาพผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงทำให้กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงมากกว่าก่อนการทดลอง ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบไม่ได้รับ โปรแกรมสุขศึกษาดังกล่าว ในส่วนการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำ ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองไม่มีความแตกต่างกัน อธิบายได้ว่า ในกลุ่มทดลองได้รับการบรรยายประกอบการสาธิตและฝึกปฏิบัติในเรื่องการอ่านฉลากของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเน้นให้เห็นว่าไม่ใช่เรื่องที่ยุ่งยากในการอ่านฉลากก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งการบรรยายพร้อมสาธิตการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เน้นให้เห็นความจำเป็น และไม่ใช่สิ่งที่ยุ่งยากหรือสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าว โดยเกษตรกรสามารถประยุกต์ใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่นในการป้องกันไม่ให้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชซึมเข้าสู่ผิวหนัง

เมื่อเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังจากกลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมสุขศึกษาตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ที่ประกอบด้วย การบรรยายประกอบสื่อ ได้แก่ วิดิทัศน์ รูปภาพ และสไลด์ การจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการกลุ่ม ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม กิจกรรมการสาธิตและการฝึกปฏิบัติในการอ่านฉลากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชรวมทั้งการได้รับแรงสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่เกษตร และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน พบว่า หลังจากควบคุมตัวแปรที่มีอิทธิพลและข้อมูลพื้นฐาน ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระยะก่อนการทดลอง ได้แก่ ประเภทพืชที่ปลูก ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้ง ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส และการรับรู้ด้านสุขภาพก่อนการทดลองพบว่าในระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ด้านสุขภาพดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.022$) แสดงให้เห็นว่า การใช้โปรแกรมสุขศึกษาที่ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ มีผลทำให้การรับรู้ด้านสุขภาพของเกษตรกรในกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1

เมื่อพิจารณาการรับรู้รายด้าน ในระยะหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลอง มีการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.016$ และ $p\text{-value} = 0.007$ ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่า การจัดโปรแกรมสุขศึกษาที่เน้นให้เห็นถึงการเจ็บป่วย การเสียชีวิต การสูญเสียเวลา และการสูญเสียทางเศรษฐกิจ หากมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกต้อง โดยการให้ชมวิดิทัศน์ เรื่อง เพชฌฆาตสีเขียว และการชมภาพผู้ที่ได้รับผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งการให้กลุ่มทดลองได้มีการอภิปรายถึงประสบการณ์ที่เคยได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกิดขึ้นกับตนเองหรือคนในหมู่บ้าน แล้วมานำเสนอให้คนในกลุ่มและผู้เข้าอบรมฟังทำให้กลุ่มทดลอง มีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนโปรแกรมสุขศึกษาที่บรรยายเรื่อง หลักการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ปลอดภัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รวมถึงการสาธิตและการฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ทำให้กลุ่มทดลองได้รับทราบและเข้าใจถึงการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชว่า มีความจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติตัวให้ถูกต้อง ทำให้การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุพรรณ สิริพิศักดิ์ (2541) ที่ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังจากให้โปรแกรมสุขศึกษาแก่กลุ่มทดลองพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากกลุ่มเปรียบเทียบถูกกระตุ้นให้ตระหนักถึงความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีหลังจากตอบแบบสอบถาม และได้รับการตรวจเลือดเพื่อหาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส รวมทั้งการได้รับสมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกรจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ส่วนการรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถึงแม้ว่ากลุ่มทดลองจะได้รับฟังการบรรยายประกอบการสาธิตและฝึกปฏิบัติ ซึ่งเน้นให้เห็นว่าไม่ใช่เรื่องที่ยุ่งยาก หรือสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติตามคำแนะนำ แต่เมื่อเปรียบเทียบการรับรู้อุปสรรคระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอาจเป็นเพราะกลุ่มเปรียบเทียบก็ได้รับแรงกระตุ้น และมีความตื่นตัวในการแสวงหาวิธีการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากการที่ คณะผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ และจากที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้ให้คำแนะนำซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา

ของจริยา หัตมาศ (2536) ที่ทำการศึกษา เรื่อง ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษาในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ที่มีการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการประเมินการเผชิญปัญหาของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ในระยะหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน

5.2.2.2 สมมติฐานข้อที่ 2

โปรแกรมสุขศึกษาที่ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมีผลทำให้พฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองเมื่อได้รับโปรแกรมสุขศึกษาตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ผลการศึกษาดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 คือ พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Rosen Stock (1974) ที่ได้อธิบายแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพว่า การที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมสุขภาพอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรค บุคคลนั้นต้องมีความเชื่อว่า เขามีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค โดยที่โรคนั้นจะต้องมีความรุนแรงต่อชีวิตเขาพอสมควร การปฏิบัติตัวเพื่อหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรคจะก่อให้เกิดผลดี โดยลดโอกาสเสี่ยงและลดความรุนแรงของโรคได้ โดยการปฏิบัติดังกล่าวไม่ควรจะมีอุปสรรคต่อการปฏิบัติและ Rosen Stock ยังได้เสนอว่า พฤติกรรมการป้องกันโรคต้องเพิ่มความเชื่อว่าเขาสามารถป่วยเป็นโรคได้ ถึงแม้ไม่มีอาการก็ตาม นอกจากนี้โปรแกรมสุขศึกษาในกลุ่มทดลองดังกล่าว นอกจากจะให้การบรรยายประกอบสื่อ ได้แก่ วิดีทัศน์ และภาพผู้ที่ได้รับผลกระทบจากสารเคมี ยังมีการอภิปรายถึงประสบการณ์ที่เคยได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกิดขึ้นกับตนเอง หรือคนในหมู่บ้าน แล้วมานำเสนอให้คนในกลุ่มและผู้เข้าอบรมฟัง ซึ่งอิทธิพลของกลุ่มมีส่วนช่วยให้สมาชิกเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ เกิดการตัดสินใจ การยอมรับ การสนใจ ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่ถาวรได้ อีกทั้งมีการสาธิตและการฝึกปฏิบัติในการอ่านฉลากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน การที่เกษตรกรได้เห็นของจริงทำให้เข้าใจได้ดี จดจำได้นาน และการสาธิตทำให้เกษตรกรมีโอกาสได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี และยังคงดึงดูดความสนใจและเร้าให้เกษตรกรติดตามเนื้อหาอยู่ตลอดเวลาทำให้ได้รับความรู้ตามที่ต้องการ รวมทั้งประหยัดเวลาในการอธิบายรายละเอียด

ของเนื้อหาที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ดีขึ้น

สำหรับในกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ในระยะหลังการทดลองมีการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.001$) การที่กลุ่มเปรียบเทียบมีการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองเช่นเดียว กับกลุ่มทดลองนั้น อาจจะเป็นเพราะกลุ่มเปรียบเทียบได้รับแรงสนับสนุน การกระตุ้นจากเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จากการตอบแบบสอบถาม และการตรวจเลือดเพื่อหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส รวมทั้งการได้รับสมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร นอกจากนี้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ที่ได้รับการมอบหมายจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ให้นำคณศรกรเพื่อเตรียมรับการสัมภาษณ์และตรวจเลือด ก็น่าจะเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ เกษตรกรมีความตระหนักถึงอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้เกษตรกรมีการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ถูกต้องมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ใช้ในการจำแนกปัจจัยสาเหตุของ พฤติกรรมสุขภาพตามแนวคิด PRECEDE Model ของ Green และคณะ ได้กล่าวว่า ปัจจัยเสริม (Reinforcing factors) เป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นปัจจัยสาเหตุของพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล คือ ปัจจัยแวดล้อมภายนอกตัวที่ช่วยกระตุ้น หรือสนับสนุนให้บุคคลมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ เหมาะสมและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง ปัจจัยเสริมจะเกี่ยวข้องกับการได้รับคำชมเชย ความ สนใจ การยอมรับ การเห็นพ้อง การติเตียน การลงโทษ จากบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีความ สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรม เช่น เพื่อน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เป็นต้น และผลการศึกษาวิจัยยัง สอดคล้องกับการศึกษาของ สถิต สายแก้ว (2539) ที่พบว่า คนงานที่ได้รับความรู้โดยวิธีปกติร่วม กับกระบวนการกลุ่ม มีพฤติกรรมการปฏิบัติตัวถูกต้องมากขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบ ก็มีพฤติกรรมการปฏิบัติที่ถูกต้องมาก กว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.002$) เช่นเดียวกัน

เมื่อเปรียบเทียบ พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืช ระหว่างเกษตรกรกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ หลังจากที่ถูกทดลองได้รับโปรแกรม สุขศึกษาตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่า พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สาร เคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.828$) ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่กำหนดไว้ว่าเมื่อกลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรม สุขศึกษา จะทำให้พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่ม ทดลองดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งผลการศึกษาไม่เป็นไปตามสมมติฐาน อาจเนื่องมาจากกลุ่ม เปรียบเทียบก็ได้รับแรงสนับสนุน และการกระตุ้นจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และอาสาสมัคร

สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จากการตอบแบบสอบถามและการตรวจเลือดเพื่อหาระดับเอนไซม์ โคตินเอสเตอเรส รวมทั้งการได้รับสมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร และการที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านไปเยี่ยมบ้านเกษตรกรเพื่อนัดหมายในการสัมภาษณ์และตรวจเลือด เป็นสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกษตรกรกลุ่มเปรียบเทียบ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ถูกต้องมากขึ้น เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง จะเห็นได้ว่า การให้โปรแกรมสุขภาพที่กำหนดให้กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 2 วัน และให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านติดตามเยี่ยมบ้านอีกครั้ง ยังไม่เพียงพอในการเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร ซึ่งการที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยเฉพาะการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม อาทิเช่น การสวมใส่แว่นตาหรือหน้ากากแบบมีไส้กรอง เป็นอุปกรณ์ที่เกษตรกรหาซื้อได้ยากและมีราคาแพง ซึ่งอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ในระยะเวลาอันสั้น จำเป็นต้องได้รับแรงสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ยิงศักดิ์ จิตตะโคตร (2542) เรื่อง การประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อป้องกันอันตรายจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ หลังจากจัดโปรแกรมสุขภาพให้ชาวนาในกลุ่มทดลอง พบว่า ชาวนาในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไม่แตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.874$)

ซึ่งผลการศึกษาชี้ชัดเกี่ยวกับการศึกษาของ สถิต สายแก้ว (2539) ที่พบว่า คนงานที่ได้รับความรู้โดยวิธีปกติร่วมกับกระบวนการกลุ่ม ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมปฏิบัติตัวถูกต้องมากขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.042$) เช่นเดียวกับสุพรรณ สิริศักดิ์ (2541) ที่ศึกษาการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ภายหลังการจัดโปรแกรมสุขภาพ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติตัว มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

5.2.2.3 สมมติฐานข้อที่ 3

หลังการทดลองสัดส่วนของเกษตรกรที่มีระดับเอนไซม์โคตินเอสเตอเรส ในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัย ในกลุ่มทดลองมีมากกว่าก่อนการทดลอง และมีมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษา เกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและกลุ่มคาร์บาเมต จำนวน 146 คน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วนของเกษตรกรที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัย พบว่า ในระยะก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระดับปกติ-ปลอดภัย น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.001$) การที่กลุ่มทดลอง มีสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ในระดับปกติ-ปลอดภัย น้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อาจเนื่องมาจากเกษตรกรกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ปลูกพริกถึงร้อยละ 50 ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบปลูกพริกเพียงอย่างเดียวร้อยละ 16.67 ซึ่งการปลูกพริกจำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการฉีดพ่นเป็นปริมาณมากจะเห็นได้จากผลการศึกษาที่ พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีการใช้ปริมาณการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเขาวนารถ สวนศิริ (2535) ที่พบว่า เกษตรกรที่ใช้สารฆ่าแมลงมากกว่า 150 ลิตร ในการฉีดพ่นแต่ละครั้งจะมีค่าเฉลี่ยของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสต่ำกว่ากลุ่มที่ใช้สารฆ่าแมลงน้อยกว่า 150 ลิตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.008$) จะเห็นได้ว่า การที่เกษตรกรสัมผัสสารเคมีเป็นปริมาณมากย่อมส่งผลให้ร่างกายมีการสะสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากตามไปด้วย หากเกษตรกรมีการป้องกันตนเองไม่ดีพอ จะมีผลทำให้ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดต่ำได้ แต่จากการศึกษาของ จริยา ม่วงงาม (2544) พบว่า พฤติกรรมการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษาของ บุญตา กลิ่นมาลี (2540) สุรศักดิ์ จันทร์ชาวลิตร (2539) วาณีสุขพงษ์ไทย (2536) ปทีป ศิริโพธิ์และคณะ (2533) ครุณี มิตรอารีย์ (2526) (อ้างใน จริยา ม่วงงาม, 2544) พบว่า พฤติกรรมการป้องกันตนเองมีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส

อย่างไรก็ตาม เมื่อกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสุขศึกษาพบว่าหลังการทดลอง เกษตรกรกลุ่มทดลองมีสัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ในระดับปกติ-ปลอดภัยเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองแต่เมื่อทดสอบทางสถิติ พบว่า ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง สัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัยในกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนและหลังการทดลอง สัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ในระดับปกติ-ปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ถึงแม้ว่า จำนวนเกษตรกรที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดต่ำหรืออยู่ในระดับเสี่ยง-ไม่ปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น ในระยะหลังการทดลองแต่ก็ไม่มี ความแตกต่างทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของสถิต สายแก้ว (2539) ที่พบว่าระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในพลาสมาของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลองไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ สุพรรณ ลิขิตศักดิ์ (2541) และจริยา หัตถมาศ (2537) ที่พบว่า

ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับปกติ-ปลอดภัยสูงกว่าระดับเสี่ยง-ไม่ปลอดภัย

และเมื่อเปรียบเทียบ สัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับปกติ-ปลอดภัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ในระยะหลังการทดลอง พบว่า สัดส่วนของผู้ที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับปกติ-ปลอดภัย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ที่กำหนดว่า หลังการทดลองสัดส่วนของเกษตรกรที่มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดในระดับปกติ-ปลอดภัย ในกลุ่มทดลองมีมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ สถิต สายแก้ว (2539) ที่พบว่า ในกลุ่มทดลองมีการลดลงของเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในพลาสมาน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.012$)

การที่ผลการศึกษาไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากการศึกษาครั้งนี้มีการควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด เฉพาะการใช้สารเคมีในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต แต่ไม่ได้ควบคุมปัจจัยอื่นๆ เช่น ประวัติการเจ็บป่วยเกี่ยวกับ โรคเบาหวาน โรคไต โรคตับ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ ภาวะโภชนาการ รวมทั้งอุณหภูมิขณะตรวจโดยใช้กระดาษทดสอบ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีการศึกษาว่ามีผลต่อปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสเช่นเดียวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต หากไม่มีการควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส อาจทำให้ผลการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสของเกษตรกรบางคนไม่สามารถระบุได้ว่า ได้รับผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตจริงหรือไม่ หรือเป็นเพราะสภาวะร่างกายของเกษตรกรเองที่ทำให้ปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสอยู่ในระดับต่ำอยู่แล้ว รวมทั้งเทคนิคการตรวจที่ควรควบคุมอุณหภูมิ แต่การศึกษานี้ตรวจระดับโคลินเอสเตอเรสในหมู่บ้านจึงไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้

มีการศึกษาจำนวนมากที่ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส Seary (1969) และ Wayland (1975) (อ้างใน สถิต สายแก้ว, 2539) ที่ระบุว่า สาเหตุที่ทำให้ปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดต่ำนั้นอาจเกิดจาก อาหาร อายุ เพศ ฤดูกาล การออกกำลังกาย รอบเดือนและการตั้งครรภ์ จากการศึกษาของ Weststone และ LaMotta (1965) (อ้างใน สถิต สายแก้ว, 2539) พบว่า ปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์ที่ทำให้ปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสลดลง ได้แก่ ภาวะดัดแข็ง ดับอักเสบ มะเร็ง การติดเชื้ออย่างรุนแรง ภาวะโลหิตจาง ภาวะทุพโภชนาการและภาวะการตั้งครรภ์ การลดลงของเอนไซม์ในภาวะดังกล่าวขึ้นอยู่กับความแตกต่างของแต่ละบุคคลด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จริยา ม่วงงาม (2544) ที่พบว่า เกษตรกรที่มีภาวะโภชนาการต่ำ จะทำให้เสี่ยงต่อการมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในเลือดสูง ซึ่ง

ส่งผลให้ปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดต่ำได้ นอกจากนี้ Henry (1968) (อ้างใน สถิตินายแก้ว, 2539) ได้ระบุว่า การสูบบุหรี่มาก ๆ ก็ส่งผลให้ปริมาณเอนไซม์ลดลงได้เช่นกัน สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (2548) ได้กล่าวว่า การตรวจระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสโดยกระดาศทดสอบพิเศษ ไม่สามารถใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวาน หรือผู้มีความผิดปกติของไต เนื่องจากโรคดังกล่าวทำให้ระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดต่ำกว่าปกติอยู่แล้ว

และจากการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อระดับโคลินเอสเตอเรสในเลือด เกษตรกร จังหวัดชัยนาท ของเขาวนารถ สวนศิริ (2535) พบว่า ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ และการป้องกันสารฆ่าแมลง ได้แก่ ปริมาณสารที่ใช้มากกว่า 150 ลิตรต่อครั้ง การใช้มือผสม หรือสัมผัสสารฆ่าแมลงโดยตรงรวมทั้งระยะห่างจากการสัมผัสสารฆ่าแมลงน้อยกว่า 7 วัน ในเกษตรกรที่มีปัจจัยเหล่านี้จะมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสต่ำกว่าเกษตรกร ที่ไม่มีปัจจัยดังกล่าว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบความแตกต่างในปัจจัยเหล่านี้คือ การใช้คู่มือ การใช้สารเข้มข้นมากกว่าระบุ การมีพฤติกรรมป้องกันไม่ถูกต้อง ระยะเวลาที่สัมผัส หน้าที่ในการสัมผัส อาการป่วย และปัจจัยด้านประชากร ได้แก่ อายุ เพศ ภาวะโภชนาการ การมีบุตร และพบว่า อายุ ภาวะโภชนาการ การมีบุตร ปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ ระยะเวลาทำงาน ระยะห่างจากการสัมผัส รวมทั้งอาการแพ้พิษสารฆ่าแมลง ไม่มีความสัมพันธ์กับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส

นอกจากนี้ ในการตรวจระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส โดยใช้กระดาศทดสอบพิเศษในระยะก่อนและหลังการทดลอง ใช้เจ้าหน้าที่ที่ทำการตรวจคนละคน เนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่ตรวจระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระยะก่อนการทดลอง ได้ย้ายสถานที่ปฏิบัติงาน ในระยะหลังการทดลองจำเป็นต้องเปลี่ยนคนตรวจใหม่ อาจจะทำให้มีผลต่อการตรวจได้ จากการศึกษานี้ของ เขาวนารถ สวนศิริ (2535) พบว่า ผลการตรวจมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้จากการใช้แผ่นเทียบสีมาตรฐานเพื่ออ่านค่าเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในซีรัม ดังนั้น การใช้เจ้าหน้าที่ที่ทำการตรวจต่างกัน อาจมีผลทำให้ผลการตรวจมีความคลาดเคลื่อนได้จากการอ่านค่าเทียบกับแผ่นเทียบสีมาตรฐานและเทคนิคที่ใช้ในการตรวจ จากการศึกษาของ เขาวนารถ สวนศิริ (2535) ที่ศึกษาถึงประสิทธิภาพของกระดาศทดสอบพิเศษในการตรวจวัดโคลินเอสเตอเรสในเกษตรกร พบว่า ที่อุณหภูมิควบคุม 25°C การตรวจวัดจะมีความถูกต้องแม่นยำในกลุ่ม positive สูงขึ้น ค่าเฉลี่ยของความถูกต้องแม่นยำเท่ากับร้อยละ 73.33 ในขณะที่ค่า negative ใกล้เคียงกันกับการตรวจที่อุณหภูมิห้อง

จะเห็นได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสมียุ่หลายปัจจัย ซึ่งผู้วิจัยไม่ได้ควบคุมในการศึกษาครั้งนี้ปัจจัยดังกล่าวอาจทำให้ผลการวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อีกทั้งปัจจัยที่มีผลต่อเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในการศึกษาของผู้วิจัยหลายคน ยังมีความ

ขัดแย้งกันการพิจารณาควบคุมตัวแปรที่มีผลต่อปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส จึงเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาอย่างระมัดระวัง

ในการศึกษานี้ ได้เลือกหมู่บ้าน 2 หมู่บ้าน เพื่อจัดโปรแกรมสุขศึกษาให้เกษตรกร แต่ละหมู่บ้านจะมีการจัดกิจกรรมสุขศึกษา จำนวน 2 วัน และมีการประชุมอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จำนวน 1 วัน เพื่อประชุมชี้แจงให้ อสม. ได้เยี่ยมบ้านและสอบถามพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลอง อันจะเป็นการกระตุ้นให้เกษตรกรปฏิบัติตัวตามที่ได้รับความรู้ และเกิดการรับรู้จากกิจกรรมสุขศึกษาที่ให้ไว้ จากการบริหารจัดการในการจัดโปรแกรมสุขศึกษานี้ จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรต่าง ๆ รวมทั้งงบประมาณ และบุคลากรที่ช่วยในการดำเนินการเป็นจำนวนมาก ซึ่งการเตรียมการได้ให้เจ้าหน้าที่จากศูนย์สุขภาพชุมชนหัวเรือประสานกับกลุ่มเป้าหมาย จัดเตรียมสถานที่จัดกิจกรรม รวมทั้งอุปกรณ์ โสตศึกษาที่ต้องใช้ และจัดเตรียมอาหารว่าง เครื่องดื่มและอาหารกลางวันสำหรับเกษตรกร ซึ่งมีเจ้าหน้าที่จากศูนย์สุขภาพชุมชนหัวเรือร่วมจัดกิจกรรม จำนวน 4 คน มีเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จำนวน 2 คน และจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 2 คน มาช่วยในการจัดกิจกรรมทั้งหมด จากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าการจัดโปรแกรมสุขศึกษา ควรคำนึงถึงงบประมาณ ระยะเวลาที่ใช้ในการให้สุขศึกษา เนื่องจากเกษตรกรต้องดูแลสวนผักทั้ง ช่วงเช้าและบ่าย การจะจัดโปรแกรมสุขศึกษาที่ต้องนัดเกษตรกรมาหลายครั้งอาจเป็นไปได้ยาก จึงจำเป็นที่ควรจัดโปรแกรมสุขศึกษาที่มีความเหมาะสม

กล่าวโดยสรุปผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมสุขศึกษาที่จัดขึ้นสำหรับ กลุ่มทดลอง มีผลทำให้กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันอันตราย จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีขึ้น ซึ่งการรับรู้ด้านสุขภาพที่ดีขึ้น ย่อมจะส่งผลให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ถึงแม้ว่าโปรแกรมสุขศึกษาที่จัด ขึ้นครั้งนี้ จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกลุ่มทดลองได้ก็ตาม แต่การที่เกษตรกรกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ด้านสุขภาพ หาก มีการกระตุ้นโดยให้แรงสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ หรือหน่วยงานอื่น ที่เกี่ยวข้อง ก็น่าจะทำให้เกษตรกรมีพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

5.2 ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีข้อจำกัดหลายประเด็น ดังนี้

5.2.1 สื่อที่ใช้ประกอบในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้บางส่วนเป็นสื่อที่ได้รับการสนับสนุนต้นฉบับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้วิจัยได้มาจัดทำสำเนาเอง คุณภาพของสื่อ อาทิเช่น คู่มือการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสำหรับประชาชนทั่วไป อาจไม่ดีพอ เนื่องจากมีงบประมาณจำกัด รวมทั้งวีดิทัศน์ เรื่อง เพชฌฆาตสีเขียว ที่มีข้อจำกัดในคุณภาพของภาพและเสียง

5.2.2 สถานที่จัดกิจกรรมได้ใช้สถานที่ในหมู่บ้าน ซึ่งมีข้อจำกัดในการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมสุขศึกษา อาจส่งผลให้ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ไม่ดีพอ

5.2.3 ในการตรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระยะก่อนและหลังการทดลอง ผู้ที่ทำการตรวจเป็นคนละคนซึ่งอาจทำให้การอ่านค่าและเทคนิคการตรวจมีความแตกต่างกันและอาจส่งผลให้การวิจัยคลาดเคลื่อนได้ รวมทั้งผู้วิจัยไม่ได้ควบคุมตัวแปรที่จะมีผลต่อปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส อาทิเช่น ประวัติการเจ็บป่วยเกี่ยวกับโรคเบาหวาน โรคไต โรคตับ รวมทั้งพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ภาวะโภชนาการ เป็นต้น เนื่องจากผู้วิจัยไม่ได้กำหนดไว้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

5.2.4 ในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มเปรียบเทียบก็ยังได้รับการให้สุศึกษาเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขตามปกติ อาทิเช่น การได้รับสมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร แผ่นพับ เรื่อง ทำอย่างไรจึงจะปลอดภัยจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช และแผ่นพับ เรื่อง การปฐมพยาบาลเมื่อได้รับอันตรายจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามและการตรวจเลือดเพื่อหาระดับโคลีนเอสเตอเรส เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง กิจกรรมที่กล่าวมานั้นอาจมีส่วนกระตุ้นให้กลุ่มเปรียบเทียบมีการรับรู้ด้านสุขภาพ หรือพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในบางประเด็นเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง แต่ผู้วิจัยไม่สามารถจะควบคุมไม่ให้กลุ่มเปรียบเทียบได้รับสื่อให้ความรู้ดังกล่าว เนื่องจากต้องคงไว้ซึ่งจริยธรรมในการวิจัย ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจมีผลกระทบต่อผลการวิจัย จึงทำให้ผลการวิจัยในบางหัวข้อไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านการปฏิบัติงาน

5.3.1.1. จากผลการศึกษาเมื่อเกษตรกรได้รับโปรแกรมสุขศึกษา โดยการใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาจัดกิจกรรมในการเรียนรู้ และใช้แรงสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่

สาธารณสุขเจ้าหน้าที่เกษตรและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านพบว่า เกษตรกรกลุ่มทดลอง มีการรับรู้ด้านสุขภาพดีขึ้นและสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งสามารถนำไปโปรแกรมสุขศึกษาดังกล่าวไปเปลี่ยนแปลงการรับรู้ รวมทั้งพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชใน เกษตรกรกลุ่มอื่น ๆ ได้

5.3.1.2 ในกลุ่มเปรียบเทียบถึงแม้จะไม่ได้รับโปรแกรมสุขศึกษา แต่การที่ผู้วิจัย ร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ ได้ใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เกษตรกร และตรวจระดับ เอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด พร้อมทั้งแจกสมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร รวมทั้งให้คำแนะนำ ในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในระหว่างที่รอการตรวจเลือด และการสัมภาษณ์ จากการศึกษาพบว่า ในระยะหลังการทดลองการรับรู้โดยรวมและพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มนี้ดีขึ้น เมื่อพิจารณาการรับรู้ รายด้าน พบว่า การรับรู้ความเสี่ยงและการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำดีขึ้น แต่การรับรู้ ความรุนแรงและการรับรู้อุปสรรคก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน น่าจะเป็นเพราะกลุ่ม เปรียบเทียบ ไม่ได้รับโปรแกรมสุขศึกษาที่เน้นให้เห็นความรุนแรงของโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช และไม่ได้รับทราบถึงการที่จะลดอุปสรรคเมื่อปฏิบัติตามคำแนะนำ ในการป้องกันอันตรายจากการ ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังนั้น ควรมีการจัดโปรแกรมสุขศึกษาให้เกษตรกรได้รับทราบความ รุนแรงของโรค โดยใช้สื่อที่มีเนื้อเรื่องเน้นให้เห็นความรุนแรงของโรค ตัวอย่างเช่น วิดิทัศน์ เรื่อง เพชฌฆาตสีเขียว และรูปภาพผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น รวมทั้งมี การสาธิต และฝึกปฏิบัติในการอ่านฉลากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลเพื่อให้เกษตรกรรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำว่าการป้องกันอันตราย จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ใช่สิ่งที่ยุ่งยากและสามารถปฏิบัติได้ การจัดโปรแกรมสุขศึกษา ดังกล่าวจะทำให้เกษตรกรมีการรับรู้ทางด้านสุขภาพดีขึ้นทุกด้าน

5.3.1.3 หน่วยงานที่มีส่วนรับผิดชอบในการดูแลสุขภาพของเกษตรกร ควรมีการ พัฒนาสื่อการให้ความรู้โดยใช้แนวคิดตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ โดยเฉพาะด้านการรับรู้ ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าเมื่อเกษตรกร ได้รับทราบความรุนแรงของโรค โดยใช้สื่อที่มีเนื้อเรื่องเน้นให้เห็นความรุนแรงของโรค ได้แก่ วิดิทัศน์ เรื่อง เพชฌฆาตสีเขียว และรูปภาพผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และ ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.3.1.4 พื้นที่ที่มีการปลูกผักโดยเฉพาะการปลูกพริก ควรมีการจัดโปรแกรม สุขศึกษาตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพให้กับเกษตรกร เนื่องจากเกษตรกรมีการใช้สารเคมี

กำจัดศัตรูพืชเป็นปริมาณมากโดยเฉลี่ยในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละครั้งพบว่า เกษตรกรกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ปลูกพริกเพียงอย่างเดียวถึงร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่าง มีการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับน้ำเพื่อใช้ในการฉีดพ่นแต่ละครั้งเฉลี่ยถึง 216.40 ลิตร ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรมีสัดส่วนของผู้มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในอยู่ระดับเสี่ยง-ไม่ปลอดภัยถึงร้อยละ 43.66 ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรได้ หากมีการจัดโปรแกรมสุขศึกษาตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพจะทำให้การรับรู้ด้านสุขภาพดีขึ้น เนื่องจากการศึกษา พบว่า หลังจากที่ถูกทดลองได้รับโปรแกรมสุขศึกษากลุ่มทดลองมีการรับรู้ด้านสุขภาพดีขึ้น และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งควรจัดกิจกรรมเพิ่มเติมจากโปรแกรมที่ศึกษาในครั้งนี้ ก็จะทำให้เกษตรกรกลุ่มดังกล่าว มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ดีขึ้น เพราะการจัดโปรแกรมสุขศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ในระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดีขึ้นทั้งสองกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อมีการเปรียบเทียบพฤติกรรมระหว่างกลุ่ม พบว่า ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

หากมีการศึกษาวิจัยในรูปแบบนี้ในพื้นที่อื่น ๆ ควรเพิ่มโปรแกรมสุขศึกษาหรือแรงสนับสนุน รวมทั้งการติดตามในรูปแบบอื่นมากขึ้นเพื่อให้เห็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างชัดเจน ควรเพิ่มขนาดตัวอย่าง เพื่อจะได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนประชากรได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งควรจะมีการเก็บข้อมูลโดยการสังเกตพฤติกรรมจะทำให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มาใช้ในการอธิบายสนับสนุนผลการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 7.

กรุงเทพมหานคร : บริษัท ธรรมสาร จำกัด, 2548.

กองควบคุมวัตถุพิษ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. การป้องกัน การวินิจฉัย และ การรักษาการเกิดพิษจากสารกำจัดแมลง. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2536.

กองสุศึกษา กระทรวงสาธารณสุข. แนวคิด ทฤษฎี และการนำไปใช้ในการดำเนินงานสุศึกษา และพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ. นนทบุรี : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2542.

กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการตรวจหาเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส โดยใช้กระดาษทดสอบพิเศษ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2540.

กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือวิทยาการระดับอำเภอและตำบล โครงการณรงค์เพื่อลดอันตรายจากสารกำจัดศัตรูพืช. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2534.

กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัด ศัตรูพืช. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2540.

โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่เกษตรกรด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน ในพื้นที่ที่มีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในปริมาณมาก (โครงการ IPM DANIDA). กรมวิชาการเกษตร. ข้อมูลสารกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร, ม.ป.ท., 2547. (เอกสารอัดสำเนา)

โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่เกษตรกรด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน ในพื้นที่ที่มีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในปริมาณมาก (โครงการ IPM DANIDA). กรมวิชาการเกษตร. วันนี้ลูกของคุณกินยาพิษหรือเปล่า?. กรุงเทพมหานคร : กรมวิชาการเกษตร, 2546.

งานสุศึกษา กลุ่มสนับสนุนงานสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี. กลยุทธ์การดำเนินงานสาธารณสุขและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ. อุบลราชธานี : โรงพิมพ์ศิริธรรมออฟเซต, 2544.

จันทร์วิภา ดิลกสัมพันธ์. สุศึกษาในโรงพยาบาล. กรุงเทพมหานคร : ศิลปาบรรณาการ, 2545.

จริยา ม่วงงาม. ปัจจัยที่มีผลต่อการตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเลือดของเกษตรกรที่ปลูกยาสูบ : กรณีศึกษา จังหวัดสุโขทัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชนบท : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544.

จริยา หัตถมาศ. ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรสวนมะลิ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษา : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.

จุฑาทิพย์ ถาวรรัตน์. การสร้างและทดลองใช้คู่มือวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชสำหรับเกษตรกร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544.

ดวงใจ เนตรทิพย์. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในระดับไร่นาขนาดเล็กบริเวณตำบลปัว อำเภอปัว จังหวัดน่าน. การค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540.

ตุ๋น ไตรทิพย์. ความสัมพันธ์ระหว่างระดับโคตินเอสเตอเรสกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร หมู่บ้านท่าแก ตำบลลุ่มลำชี อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ. การค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539.

ธิดารัตน์ ทองเที่ยงดี. การประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การขับชี่รดักขยานยนต์ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษา : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541.

ธวัชชัย วรพงศธร. หลักการวิจัยทางสาธารณสุขศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

นลินี ศรีพวง. คู่มือดำเนินการป้องกันและควบคุมสุขภาพและสิ่งแวดล้อมชุมชนจากสารเคมีอันตราย. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร : บริษัท บุญศิริการพิมพ์ จำกัด, 2548.

บุญดา กลิ่นมาลี. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับระดับเอนไซม์โคตินเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรหมู่บ้านท่าแลง ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์ ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, (บทคัดย่อ)

บริษัท โรห์นปูแลงค์ อะโกร (ประเทศไทย) จำกัด. คู่มือความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์.

กรุงเทพมหานคร, 2536.

ประทีป ตระกูลสา. ความตระหนักเกี่ยวกับความเป็นพิษของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

ปลูกผัก ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. การค้นคว้าแบบอิสระ

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540.

ประเสริฐ ผลรัตน์. ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบ

ศัตรูพืชของเกษตรกร กับ อาการเจ็บป่วยทางร่างกาย : ศึกษากรณี สวนส้มเขียวหวาน.

วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหาร

สิ่งแวดล้อม : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.

ปัดพงษ์ เกษสมบูรณ์. การเจ็บป่วยของคนไทยจากสารกำจัดศัตรูพืช. เอกสารประกอบการ

ปฏิรูประบบสุขภาพสำหรับการประชุมเวทีสมัชชาสุขภาพแห่งชาติปี พ.ศ. 2546

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2546.

พจนาลัย ลากลิ้อชา. สื่อที่มีผลต่อการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

ผู้ปลูกส้ม อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชไร่นา :

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540. (บทคัดย่อ)

เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. หลักการและการใช้สถิติการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับ

การวิจัยทางการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 2. ม.ป.ท., 2548.

เพ็ญศรี อนันตกุลนธิ. คู่มือการดูแลสุขภาพเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบอาชีพ. สำนักโรคจากการ

ประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2547.

พาลาก สิงห์เสนี. พิษของยาฆ่าแมลงต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

พิสิฐ วงศ์วัฒน์. คู่มือการใช้สารพิษทางการเกษตรและในบ้านเรือน. กรุงเทพมหานคร :

เรือนแก้วการพิมพ์, 2535.

ยิ่งศักดิ์ จิตตะโคตร. การประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อ

ป้องกันอันตรายจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา อำเภออุทุมพรพิสัย

จังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)

สาขาวิชาเอกสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542.

เขาวนารด สวนศิริ. ปัจจัยที่มีผลต่อระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกร จังหวัดชัยนาท.

วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาด :

มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535.

วีริศ จิรไชยภาส. การประเมินการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ของเกษตรกรที่ใช้วิธีดั้งเดิมกับ
เกษตรกรที่ใช้วิธีการแบบผสมผสาน กรณีศึกษาตำบลบางเหริ่ง อำเภอดวนเนียง
จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม) :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545. (บทคัดย่อ)

ศักดิ์ดา ศรีนิเวศน์. พิษภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. เอกสารประกอบการปฏิรูประบบสุขภาพสำหรับการ
ประชุมเวทีสมัชชาสุขภาพแห่งชาติปี พ.ศ. 2546 สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2546.

ศูนย์สุขภาพชุมชนหัวเรือ. สรุปผลการดำเนินงานสาธารณสุขปี 2547. ม.ป.ท., 2547.

(เอกสารอัดสำเนา)

ศุภวรรณ ตันตยานนท์. การจัดการความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

สุกัญญา ศรีสง่า. ผลของโปรแกรมสุขภาพศึกษาตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมและการดูแลตนเองและผลการรักษาของผู้ป่วยโรคคอตีบชนิดปฐมภูมิ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารบริการสุขภาพ :
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2547.

สถิต สายแก้ว. ผลการให้ความรู้ร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อการรับรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมี
กำจัดศัตรูพืชและปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของคนงานสวนสาธารณะ
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)
สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539.

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. หยุด! สารเคมีเกษตรเพื่อสุขภาพคนไทย. เอกสารประกอบการ
ปฏิรูประบบสุขภาพสำหรับการประชุมเวทีสมัชชาสุขภาพแห่งชาติปี พ.ศ. 2546.

สุพรรณ สิริศักดิ์. การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก อำเภอเมือง
จังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)
สาขาวิชาเอกสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี. สรุปผลการดำเนินงานอาชีวอนามัยปีงบประมาณ 2545.
ม.ป.ท., 2545. (เอกสารอัดสำเนา)

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
คู่มือเกษตรกรเพื่อการป้องกันโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืช. นนทบุรี : สำนักโรคจากการ
ประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2549.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในงานอาชีวอนามัยภาคเกษตรกรรม.

นนทบุรี : สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2548.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

คู่มือการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสำหรับประชาชนทั่วไป. นนทบุรี :

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2547.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

คู่มือดำเนินการป้องกันและควบคุมสุขภาพและสิ่งแวดล้อมชุมชนจากสารเคมีอันตราย.

นนทบุรี : สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2548.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

รายงานประจำปี 2547. นนทบุรี : สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม,

2548.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

รายงานสถิติที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัยปี 2545. นนทบุรี : สำนักโรคจากการ

ประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2547.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

สมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร (การเพาะปลูกพืช). นนทบุรี : สำนักโรคจากการ

ประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2546.

สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค 2545.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2547.

สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค 2546.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2548.

สมเกียรติ ศิริรัตนฤกษ์ และคณะ. รายงานการศึกษาเรื่อง สถานการณ์อาชีวอนามัยและ

สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. นนทบุรี, 2548.

สุริย์ จัทรโมลี. กลวิธีทางสุขภาพ (HEALTH STRATEGY). ม.ป.ท., 2543.

สรา อารมณ์ และ เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์. โครงการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่และสภาพการ

ทำงานของเกษตรกร Work Improvement in Neighbourhood Development (WIND).

กรุงเทพมหานคร : สำนักงานแรงงานระหว่างประเทศ และภาควิชาอาชีวอนามัยและ

ความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546.

องค์การเภสัชกรรม. การตรวจปริมาณเอนไซม์โคไลน์เอสเตอเรสโดยใช้กระดาษทดสอบ. ม.ป.ท.,

2535. (เอกสารอัดสำเนา)

อังกรารณณ์ ละเอียดคี่. ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการป้องกันตนเองจากสารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรชาวสวน อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษา : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.

อภิวันท์ แก้ววรรณรัตน์. การเขียนแผนการให้ความรู้ทางสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 2. ชลบุรี : โรงพิมพ์ชลบุรีการพิมพ์, 2545.

อรพิน โชนันต์. ความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันอันตราย และพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชกับอาการพิษจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540.

Council on Scientific Affairs. "Educational and Informational Strategies to Reduce Pesticide Risks", Preventive Medicine. 26: 191-200, 1997.

Salameh, R., Pascale. and et al. "Pesticides in Lebanon: a knowledge, attitude, and practice study", Environmental Research. <http://w.w.w.clsevier.com/locate/envres>.

Slote, Lawrence. Handbook of occupational safety and health. New York: A Wiley-Interscience Publication, 1987

Isernhagen, J., Susan. Work injury: management and prevention. Maryland: Aspen Publishers, Inc., 1988

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกผัก

แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกผัก
การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกผัก

คำชี้แจง

แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกผักที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งมีอายุ 15 - 65 ปี เกี่ยวกับการรับรู้ด้านสุขภาพและการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งแบบสอบถามประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 16 ข้อ

ส่วนที่ 2 การรับรู้ด้านสุขภาพ

- การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 17 ข้อ
- การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 10 ข้อ
- การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 14 ข้อ
- การรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 11 ข้อ

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 27 ข้อ

ส่วนที่ 4 การตรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกร

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยคำนึงถึงสิทธิมนุษยชน ผู้ถูกวิจัยเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ มีสิทธิจะตอบหรือไม่ตอบข้อใดข้อหนึ่งก็ได้ ผลการวิจัยจะเก็บเป็นความลับและนำเสนอผลงานวิจัยในภาพรวมไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่อย่างใด และจะนำผลที่ได้ไปใช้เป็นประโยชน์เพื่อพัฒนางานสาธารณสุขต่อไป

ขอขอบคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

นางจุฬารัตน์ ตั้งวาท

นักศึกษาปริญญาโทหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารบริการสุขภาพ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ใบยินยอมด้วยความสมัครใจ

การวิจัย เรื่อง การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกผัก

วันให้คำยินยอม วันที่.....เดือน..... พ.ศ. 2548

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึง
วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียดและม
ความเข้าใจดีแล้ว

ข้าพเจ้ายินยอมให้มีการเจาะเลือด เพื่อตรวจหาระดับเอนไซม์โคกลินเอสเตอเรสในเลือด
และผู้วิจัยได้อธิบายวิธีการและรายละเอียดแล้ว

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง ซ่อนเร้น
จนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกยกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และเข้าร่วมโครงการ
วิจัยนี้โดยสมัครใจ

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับและจะเปิดเผยได้เฉพาะ
ในรูปที่เป็นสรุปผลวิจัย หรือการเปิดเผยข้อมูลต่อผู้มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนและกำกับ
ดูแลการวิจัย

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และผู้วิจัยได้อธิบายข้อความในใบยินยอมนี้ให้แก่
ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีทุกประการ และข้าพเจ้าจึงได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

ลงนาม.....พยาน

ลงนาม.....พยาน

ในกรณีผู้ถูกทดลองยังไม่บรรลุนิติภาวะ จะต้องได้รับการยินยอมจากผู้ปกครองหรือ
ผู้อุปการะโดยชอบด้วยกฎหมาย

ลงนาม.....ผู้ปกครองหรือผู้อุปการะโดยชอบด้วยกฎหมาย

ลงนาม.....พยาน

ลงนาม.....พยาน

ชื่อเกษตรกร.....
 บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....บ้าน.....ตำบล.....อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี
 ชื่อผู้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความตามผลสัมภาษณ์

1. เพศ () 1. ชาย () 2. หญิง
2. สถานภาพสมรส () 1. โสด () 2. คู่ () 3. หม้าย หย่าร้าง แยก
3. อายุ ปี
4. ระดับการศึกษาสูงสุด
 () 1. ไม่ได้เรียน () 2. ประถมศึกษา () 3. มัธยมศึกษา
 () 4. ปวช./ปวส. () 5. อนุปริญญา
 () 6.ปริญญาตรี () 7. สูงกว่าปริญญาตรี
5. ประเภทพืชผักที่ท่านปลูก ได้แก่

.....

6. ท่านมีพื้นที่ปลูกพืชผักทุกประเภท.....ไร่.....งาน
7. ท่านใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาเป็นเวลานาน..... ปี
8. ท่านมีวิธีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูในการปลูกพืชผักอย่างไร
 () 1. ฉีดพ่นเองทั้งหมด () 2. ฉีดพ่นเองบางส่วน
 () 3. เป็นผู้ช่วยในการฉีดพ่น () 4. อื่น ๆ

ระบุ.....

9. ความถี่ในการใช้สารเคมี.....ครั้ง/เดือน
10. ปริมาณสารเคมีที่ผสมแล้วที่ใช้ในการฉีดพ่นแต่ละครั้งประมาณ.....ลิตร
11. ในการฉีดพ่นสารเคมีแต่ละครั้งใช้เวลา.....ชั่วโมง
12. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ท่านใช้ในการปลูกพืชผักชื่ออะไรบ้าง

12.1 สารกำจัดแมลงศัตรูพืช ได้แก่

1. สารเคมีชื่อ.....
 ปริมาณการใช้น้ำก่อนผสมน้ำใน 1 ครั้ง.....
2. สารเคมีชื่อ.....
 ปริมาณการใช้น้ำก่อนผสมน้ำใน 1 ครั้ง.....

12.2 สารกำจัดเชื้อรา / สารป้องกันกำจัดโรคพืช ได้แก่

1. สารเคมีชื่อ.....
ปริมาณการใช้ก่อนผสมน้ำใน 1 ครั้ง.....
2. สารเคมีชื่อ.....
ปริมาณการใช้ก่อนผสมน้ำใน 1 ครั้ง.....

12.3 สารกำจัดวัชพืช ได้แก่

1. สารเคมีชื่อ.....
ปริมาณการใช้ก่อนผสมน้ำใน 1 ครั้ง.....
2. สารเคมีชื่อ.....
ปริมาณการใช้ก่อนผสมน้ำใน 1 ครั้ง.....

13. ท่านเคยมีอาการผิดปกติ / เจ็บป่วย / ไม่สบาย เนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่

- () 1. เคย () 2. ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 15)

14. ถ้าเคย.....ท่านเคยมีอาการผิดปกติ / เจ็บป่วย / ไม่สบาย เนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (ขอให้อ่านคำตอบด้วย)

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| () 1. เวียนศีรษะ | () 2. ปวดศีรษะ | () 3. คลื่นไส้ |
| () 4. อาเจียน | () 5. ปวดท้อง | () 6. ท้องเสีย |
| () 7. เจ็บ/แน่นหน้าอก | () 8. หายใจติดขัด | () 9. ใจสั่น |
| () 10. เหงื่อออกมาก | () 11. อ่อนเพลีย | () 12. อารมณ์ |
| () 13. มือสั่น | () 14. กล้ามเนื้อกระตุก | () 15. แขนขาอ่อนแรง |
| () 16 กล้ามเนื้อเป็นตะคริว | () 17. ผื่นคัน แดงที่ผิวหนัง | () 18. ตาพร่ามัว |
| () 19. แสบตา/ปวดแสบร้อน/คันตา | () 20. อื่น ๆ ระบุ..... | |

15. ระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่

- () 1. เคย () 2. ไม่เคย (ข้ามไปส่วนที่ 2)

16. ถ้าเคย.....ท่านได้รับความรู้จากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| () 1. คนขายสารเคมี | () 2. เจ้าหน้าที่เกษตร |
| () 3. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข | () 4. โทรทัศน์ |
| () 5. วิทยุกระจายเสียง | () 6. หนังสือพิมพ์ |
| () 7. เพื่อนบ้าน | () 8. สิ่งพิมพ์ เช่น จุลากยา |
| () 9. อสม. | () 10. อื่น ๆ ระบุ |

ส่วนที่ 2 การรับรู้ด้านสุขภาพ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นตามผลการสัมภาษณ์

ข้อความ	ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
1. ถ้าท่านใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดจะทำให้เกิดอันตรายต่อตัวท่านมากกว่าใช้สารเคมีเพียงชนิดเดียว			
2. การผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรผสมในปริมาณที่เข้มข้นกว่าที่ระบุในฉลากเพราะจะทำให้เพิ่มฤทธิ์ในการกำจัดศัตรูพืช			
3. หากฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในขณะที่ลมแรงสามารถทำให้เกิดอันตรายต่อตัวท่านได้			
4. การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถึงแม้ร่างกายไม่มีบาดแผลก็สามารถทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกายได้			
5. ขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหากสวมเสื้อผ้าและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามที่ระบุในฉลากจะช่วยป้องกันอันตรายจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้			
6. การกินยาแก้แพ้ ก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะป้องกันการเจ็บป่วยจากการได้รับพิษสารเคมี ๗ ได้			
7. ภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้ว ไม่ควรทิ้งไว้ในสวน ควรเก็บรวบรวมแล้วนำไปฝังทำลาย			
8. หลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถึงแม้ไม่อาบน้ำ เพียงแต่เปลี่ยนเสื้อผ้าที่สวมใส่ ก็ไม่ทำให้เกิดอันตราย			
9. คนที่เคยเกิดอาการแพ้พิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาแล้ว จะมีภูมิคุ้มกันต้านทานป้องกันตนเองไม่เกิดอาการแพ้พิษอีก			
10. เสื้อผ้าที่สวมใส่ในการฉีดพ่นสารเคมีควรซักแยกจากเสื้อผ้าปกติ			
11. ขณะฉีดพ่นสารเคมีสามารถดื่มน้ำและรับประทานอาหารได้ โดยไม่จำเป็นต้องทำความสะอาดร่างกายก่อน			

ข้อความ	ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
12. การสวมหน้ากากที่ทำจากผ้าสามารถป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้			
13. ผู้ที่อยู่ใกล้บริเวณที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีโอกาสได้รับอันตรายจากสารเคมี ๆ ได้เช่นกัน			
14. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีโอกาสเข้าสู่ร่างกายของมนุษย์โดยการหายใจเข้าไปเท่านั้น			
15. การใช้ไม้คนผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะช่วยลดอันตรายจากการได้รับพิษจากสารเคมี ๆ			
16. ขณะผสมสารเคมีไม่จำเป็นต้องสวมถุงมือและหน้ากาก			
17. ภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อล้างให้สะอาดสามารถนำมาใช้บรรจุอาหารหรือเครื่องคั้นได้อย่างปลอดภัย			
การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
1. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิดมีอันตรายและความรุนแรงแตกต่างกัน			
2. การได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณมาก ๆ จะทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกายมากเช่นกัน			
3. การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหากมีการป้องกันตนเองไม่ดีพอ อาจจะทำให้มีอาการอักเสบของผิวหนังได้			
4. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถทำให้เกิดอันตรายต่อผู้อยู่ใกล้เคียง สัตว์เลี้ยงและสิ่งแวดล้อม			
5. การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดเป็นเวลานาน ๆ ติดต่อกัน ทำให้เสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็ง			
6. การได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดในปริมาณมาก ๆ จะทำให้ชักและหมดสติได้			
7. การที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นเวลานาน ๆ ไม่มีผลต่อระบบประสาทและสมอง			

ข้อความ	ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
8. คนที่มีอาการแพ้พิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถทำให้เกิดโรคอื่นแทรกซ้อนได้ง่าย			
9. การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นประจำไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเพราะร่างกายสามารถขับสารพิษได้			
10. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหากมีกลิ่นแรงแสดงว่ามีอันตรายร้ายแรงกว่าสารเคมีฯ ที่มีกลิ่นน้อยกว่าหรือไม่มีกลิ่น			
การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
1. ควรอ่านฉลากก่อนใช้สารเคมีและปฏิบัติตามคำแนะนำที่ระบุในฉลากจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายจากการใช้สารเคมีฯ			
2. การผสมสารเคมีในปริมาณพอดีสำหรับใช้งานในแต่ละครั้งจะทำให้ประหยัดและไม่มีปัญหา มีสารเคมีตกค้าง			
3. การตรวจสภาพและดูแลอุปกรณ์ฉีดพ่นไม่ให้มีการชำรุดหรือไม่มีรอยร้าวซึม ช่วยให้อุปกรณ์ต่อผู้พ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
4. ถ้าสวมถุงมือระหว่างทำการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้วไม่จำเป็นต้องล้างมือเมื่อมีการฉีดพ่นเสร็จ			
5. การสวมถุงมือยาวถึงข้อศอกและให้ชายเสื้ออยู่ด้านนอกของถุงมือช่วยป้องกันการดูดซึมของสารพิษที่จะเข้าสู่ร่างกายได้			
6. การติดป้ายคำเตือนในสวนผัก จะทำให้ตัวท่านและผู้ที่อยู่ใกล้เคียงปลอดภัยจากอันตรายของสารเคมี ฯ			
7. การอาบน้ำและเปลี่ยนเสื้อผ้าหลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทันทีจะช่วยลดการได้รับอันตรายจากสารเคมีฯ			
8. ไม่ควรใช้ปากเป่าหัวฉีดเมื่อหัวฉีดอุดตัน เพราะสามารถทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกายได้			
9. การเดินฉีดพ่นไปข้างหน้าจะปลอดภัยกว่าการเดินถอยหลัง			
10. ควรฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในตอนเช้าหรือเย็น ที่ไม่มีแดดร้อนจัด จะปลอดภัยมากกว่าเวลาอื่น			

ข้อความ	ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
11. ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้อยู่ในบริเวณนั้น โดยเฉพาะเด็กและสัตว์เลี้ยง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้			
12. ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถสูบบุหรี่ได้ เพื่อเป็นการผ่อนคลายความเครียด			
13. การเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรเก็บแยกในที่มิดชิดและติดป้ายเตือนไว้เพื่อสะดวกในการใช้และป้องกันการใช้สารเคมีผิดประเภท			
14. การล้างภาชนะที่บรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรนำกลับมาล้างที่บ้านเพื่อความสะดวก			
การรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
1. การอ่านฉลากก่อนผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นสิ่งจำเป็น ถึงแม้จะเสียเวลาและยุ่งยาก			
2. การผสมสารเคมีที่ละชนิดในการฉีดพ่น ทำให้เสียเวลาและสิ้นเปลือง			
3. การสวมถุงมือยางขณะผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นสิ่งที่จำเป็น ไม่ใช่สิ่งยุ่งยาก			
4. การใส่หน้ากากแบบมีไส้กรอง (ไม่ใช่แบบผ้าหรือแบบฟองน้ำ) ทำให้อึดอัด หายใจได้ยากและมีราคาแพง			
5. การเดินถอยหลังขณะฉีดพ่นเป็นการลำบากเพราะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย			
6. การแยกเสื้อผ้าที่ใส่ทำงานฉีดพ่น โดยเฉพาะเป็นสิ่งจำเป็น ไม่ใช่เป็นการเพิ่มภาระ			
7. การสวมแว่นครอบตาขณะผสมและฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นสิ่งที่ยุ่งยากและไม่จำเป็น			
8. การสวมหมวกป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นสิ่งจำเป็น ถึงแม้จะทำให้อึดอัดเวลาสวมใส่			

ข้อความ	ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ใช่
9. การสวมรองเท้ายาง ทำให้เดินไม่ถนัดและไม่คล่องตัว			
10. การล้างทำความสะอาดภาชนะ ควรล้างและกำจัดทิ้งในหลุมบริเวณใกล้แหล่งน้ำเพื่อความสะดวก			
11. การฝังภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้แล้วไม่ใช่สิ่งที่ยุ่งยาก แต่เป็นสิ่งที่จำเป็น			

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ข้อความ	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ
การปฏิบัติตัวก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
1. ท่านสำรวจชนิดและปริมาณของศัตรูพืชในส่วนผักก่อนเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
2. ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละครั้ง ท่านเลือกใช้สารเคมีเพียงชนิดเดียว			
3. ท่านอ่านฉลากอย่างละเอียดก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดนั้นสำหรับการใช้ครั้งแรก			
4. ท่านผสมสารเคมีกำจัดศัตรูในปริมาณและความเข้มข้นตามที่ระบุในฉลาก			
5. ท่านผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยไม่ใช้มือกวาดโดยตรง			
6. ท่านตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์และภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้ในการฉีดพ่นเพื่อตรวจสอบรั่วซึมก่อนการฉีดพ่น			
การปฏิบัติตัวในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
7. เมื่อมีบาดแผลท่านจะไม่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
8. ท่านอยู่เหนือลมขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
9. ท่านฉีดพ่นสารเคมีตอนที่ลมสงบ แดดไม่ร้อนจัดและไม่มีฝนตก			

ข้อความ	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ
10. ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ท่านสวมเสื้อผ้าหรือ ชุดเฉพาะที่สามารถป้องกันการซึมเปื้อนของสารเคมี ไม่ให้สารเคมีถูกผิวหนังได้			
11. ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ท่านสวมกางเกงขายาว และชายกางเกงอยู่นอกรองเท้า			
12. ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ท่านสวมหมวกป้องกัน หรือใช้ผ้าคลุมศีรษะและผมที่สามารถกันน้ำได้			
13. ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ท่านสวมแว่นครอบตา ป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกระเด็นเข้าตา			
14. ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ท่านสวมถุงมือยางที่ไม่มี รอยร้าวซึม			
15. ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ท่านสวมหน้ากาก ครอบปากและจมูกแบบมีไส้กรอง (ไม่ใช่แบบผ้าหรือ แบบมีฟองน้ำ)			
16. ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ท่านสวมรองเท้าที่ทำด้วย ยางหรือพลาสติกที่มีความยาวถึงหน้าแข้ง			
17. เมื่อมีการอุดตันของหัวฉีดพ่นท่านใช้ไม้หรือลวดเจียแทน การใช้ปากเป่าหรือดูดหัวฉีด			
18. ขณะฉีดพ่นท่านไม่สูบบุหรี่			
19. ขณะฉีดพ่นท่านไม่รับประทานอาหารหรือไม่ดื่มน้ำ			
การปฏิบัติตัวหลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
20. หลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชท่านอาบน้ำทำความสะอาด สัณฐานร่างกายทันทีด้วยสบู่และน้ำสะอาด			
21. หลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชท่านทำความสะอาด อุปกรณ์ที่ใช้ในการฉีดพ่นทันทีเมื่อใช้งานเสร็จ			
22. ท่านแยกซักเสื้อผ้าและทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยเฉพาะ			

ข้อความ	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ
การจัดเก็บและการกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
23. ท่านจัดเก็บสารเคมีไว้อย่างมีฉลากห่างไกลจากเด็ก และสัตว์ที่จะหยิบถึงและเป็นที่ยกเก็บสารเคมีโดยเฉพาะ เช่น ใส่ตู้ล็อกกุญแจ เป็นต้น			
24. ท่านเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการเตรียมและฉีดพ่นสารเคมีไว้ อย่างมีฉลากห่างไกลจากเด็กและสัตว์ที่จะหยิบถึงและ เป็นที่ยกเก็บอุปกรณ์โดยเฉพาะ เช่น ขั้ววางของ เป็นต้น			
25. ท่านเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแยกและห่างไกลจากอาหาร และเครื่องมือ			
26. ท่านทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้วโดยการฝัง			
27. ท่านไม่ทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีเปล่าไว้ในบริเวณสวนผัก			

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกการตรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกร

1. ท่านใช้หรือสัมผัสสารเคมีครั้งสุดท้ายเมื่อ.....วันที่ผ่านมา
2. ผลการตรวจ
 - () 1. ปกติ
 - () 2. ปกติ
 - () 3. เสี่ยง
 - () 4. ไม่ปกติ

ภาคผนวก ข
แผนการจัดกิจกรรมสุขศึกษา

แผนการจัดกิจกรรมสุขศึกษา

เรื่อง การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1. วัตถุประสงค์ เพื่อให้เกษตรกร

1.1 รับรู้โอกาสเสี่ยง รับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
รับรู้ผลดี และรับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมทั้ง
การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.2 มีการปรับเปลี่ยนการรับรู้ด้านสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความ
รุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดี และการรับรู้อุปสรรคจากการ
ปฏิบัติตามคำแนะนำจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการ
ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2. กลุ่มเป้าหมาย

เกษตรกรที่ปลูกผักจากบ้านหนองยาง จำนวน 44 คน และบ้านอื่น จำนวน 46 คน

3. สถานที่

3.1 จัดกิจกรรมสุขศึกษาให้เกษตรกรบ้านหนองยาง ณ วัดบ้านหนองยาง ตำบลหัวเรือ

3.2 จัดกิจกรรมสุขศึกษาให้เกษตรกรบ้านอื่น ณ ศาลากลางบ้านบ้านอื่น ตำบลหัวเรือ

4. ระยะเวลา

จัดกิจกรรมสุขศึกษาให้เกษตรกร 2 หมู่บ้าน ๆ ละ 2 วัน

4.1 วันแรก

- 09.00 - 09.30 น. ลงทะเบียนและชี้แจงรายละเอียดการจัดกิจกรรม
- 09.30 - 10.00 น. กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ กิจกรรมแนะนำตัว
- 10.00 - 11.00 น. บรรยายเรื่อง อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- ชมวีดิทัศน์ เรื่อง เพชฌฆาตสีเขียว
- 11.00 - 11.15 น. รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
- 11.15 - 12.15 น. ประชุมกลุ่มและนำเสนอ
- ชมรูปภาพผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมี
กำจัดศัตรูพืช
- แลกเปลี่ยนประสบการณ์การเจ็บป่วยและผลกระทบ
ต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ จากการ
ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

12.15 - 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน

13.00 - 13.30 น. สรุปเนื้อหา แบ่งกลุ่มมอบหมายให้สำรวจสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในหมู่บ้าน

4.2 วันที่สอง

09.00 - 09.30 น. กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ภาพปริศนาอันตรายในงานเกษตร

09.30 - 10.45 น. บรรยาย เรื่อง ชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

- นำเสนอผลการสำรวจสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในหมู่บ้าน
- ฝึกการอ่านฉลากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

10.45 - 11.00 น. รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม

11.00 - 12.00 น. บรรยาย เรื่อง หลักการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ปลอดภัย

- สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

12.00 - 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน

13.00 - 13.45 น. สรุปเนื้อหาบรรยายประกอบสไลด์

5. แผนการจัดกิจกรรม

5.1 แผนการจัดกิจกรรมวันแรก

5.1.1 วัตถุประสงค์ เพื่อให้เกษตรกร

- 1) ได้รับความเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 2) ได้รับความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

5.1.2 แนวคิดหลัก

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีอันตรายและมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การที่เกษตรกรนำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาใช้ในการเพิ่มผลผลิต ย่อมจะทำให้เกษตรกรมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งอาจจะทำให้เกษตรกรมีอาการเจ็บป่วยอย่างเฉียบพลันในกรณีได้รับสารเคมีในปริมาณมากพอ สารเคมีบางชนิดอาจมีผลต่อพัฒนา การเจริญเติบโต และสารเคมีบางชนิดเป็นสารก่อมะเร็ง การที่เกษตรกรได้มีความรู้ ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน และได้รับรู้ถึงความรุนแรงที่เกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ย่อมจะทำให้เกษตรกรได้ตระหนักถึงอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่อาจจะเกิดกับตนได้ในอนาคต ซึ่งจะทำให้เกษตรกรได้เกิดการปรับเปลี่ยนการรับรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น

5.1.3 กิจกรรมสุขศึกษา

- 1) จัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เป็นกิจกรรมแนะนำตัว โดยแบ่งกลุ่มเป็น 5 กลุ่ม ใช้เวลาดำเนินการ 30 นาที
- 2) นำเข้าสู่บทเรียนโดยผู้วิจัยให้เกษตรกรชมวีดิทัศน์ เรื่อง เพชฌฆาตสีเขียว และสรุปเนื้อหาจากวีดิทัศน์ ใช้เวลา 30 นาที
- 3) บรรยายเรื่อง อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ใช้เวลา 30 นาที
- 4) ให้เกษตรกรแบ่งกลุ่มเป็น 5 กลุ่ม นำภาพขนาดใหญ่ของผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแจกให้กลุ่มละ 1 ภาพ จากนั้นตั้งคำถามกับเกษตรกรว่าเมื่อเห็นภาพดังกล่าวแล้วมีความคิดเห็นหรือรู้สึกอย่างไร ให้มีการอภิปรายภายในกลุ่มแล้วให้ผู้แทนแต่ละกลุ่มมานำเสนอ ใช้เวลา 30 นาที
- 5) จากนั้นผู้วิจัยให้แต่ละกลุ่ม มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเจ็บป่วย และผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ เนื่องมาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ใช้เวลา 30 นาที
- 6) ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้เกษตรกรซักถาม และแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งสรุปเนื้อหาทั้งหมด แล้วมอบหมายให้เกษตรกรแต่ละกลุ่มตามที่แบ่งกลุ่มไว้ไปสำรวจรายชื่อสารเคมีที่ตนเองใช้หรือเพื่อนบ้านใช้ พร้อมทั้งนัดหมายให้มาเข้าร่วมกิจกรรมในวันต่อไป ใช้เวลา 30 นาที

5.1.4 สื่อที่ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมสุขศึกษา

- 1) วีดิทัศน์ เรื่อง เพชฌฆาตสีเขียว
- 2) รูปภาพผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 3) คู่มือการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 4) แผ่นพับ เรื่อง ทำอย่างไรจึงจะปลอดภัยจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช
- 5) แผ่นพับ เรื่อง การปฐมพยาบาลเมื่อได้รับอันตรายจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช

5.1.5 การประเมินผล

- 1) สังเกตความสนใจและซักถามของเกษตรกร
- 2) จากการร่วมแสดงความคิดเห็นของเกษตรกร

5.2 แผนการจัดกิจกรรมวันที่สอง

5.2.1 วัตถุประสงค์ เพื่อให้เกษตรกร

- 1) รับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 2) รับรู้อุปสรรคจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 3) มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง

5.2.2 แนวคิดหลัก

เกษตรกรยังมีการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในบางประเด็นยังไม่ถูกต้อง ซึ่งการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้องย่อมจะทำให้เกิดอันตรายต่อเกษตรกรได้ การที่เกษตรกรได้รับความรู้ในเรื่อง หลักการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้มีความปลอดภัย โดยชี้ให้เกษตรกรได้ทราบถึงประโยชน์และความจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ รวมถึงข้อจำกัดในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งต้องใช้อย่างระมัดระวังและต้องปฏิบัติตัวให้ถูกต้อง รวมทั้งการได้รับคำแนะนำที่จะแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ จะช่วยให้เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างระมัดระวังและมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

5.2.3 กิจกรรมสุศึกษา

- 1) จัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ โดยแบ่งเป็น 5 กลุ่ม แล้วให้สมาชิกในกลุ่มได้ค้นหาอันตรายในงานเกษตรจากภาพปริศนาที่แจกให้ แล้วให้แต่ละกลุ่มนำเสนอ ใช้เวลา 30 นาที
- 2) วิทยากรจากสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุบลราชธานี บรรยายความรู้เรื่อง สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ใช้เวลา 30 นาที
- 3) แบ่งกลุ่ม 5 กลุ่ม เช่นเดียวกับวันแรกที่มอบหมายให้เกษตรกรได้สำรวจชื่อสารเคมีที่ใช้ในหมู่บ้าน ผู้วิจัยและวิทยากรจากสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุบลราชธานี ได้ให้แต่ละกลุ่มที่มอบหมายนำเสนอ ใช้เวลา 15 นาที
- 4) แจกตัวอย่างสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้กลุ่มละ 1 ตัวอย่าง ให้เกษตรกรฝึกปฏิบัติในการอ่านฉลากข้างขวดสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แล้วให้ผู้แทนของกลุ่มนำเสนอ ใช้เวลา 30 นาที
- 5) วิทยากรจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี บรรยาย เรื่อง หลักการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ปลอดภัย และสาธิตการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ใช้เวลา 30 นาที

6) ผู้วิจัยและวิทยากรสาธิตการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พร้อมทั้งให้เกษตรกรทดลองฝึกปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ใช้เวลา 30 นาที

7) ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้เกษตรกรซักถาม แสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งสรุปเนื้อหาทั้งหมดโดยใช้ภาพสไลด์ประกอบการบรรยาย ใช้เวลา 45 นาที

5.2.4 สื่อที่ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมสุศึกษา

- 1) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 2) ตัวอย่างสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 3) คู่มือการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 4) สไลด์สรุปการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

5.2.5 การประเมินผล

- 1) สังเกตความสนใจและซักถามของเกษตรกร
- 2) จากการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการทำกิจกรรม
- 3) จากการแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์

ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. วิดีทัศน์ เรื่อง เพชฌฆาตสีเขียว
2. รูปภาพผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
3. คู่มือการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
4. แผ่นพับ เรื่อง ทำอย่างไรจึงจะปลอดภัยจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช
5. แผ่นพับ เรื่อง การปฐมพยาบาลเมื่อได้รับอันตรายจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช
6. สมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร
7. สไลด์สรุปการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

หมายเหตุ รายละเอียดเนื้อหาอยู่ในแผ่นบันทึกข้อมูล

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางจุฬารัตน์ ตั้งวายุ
วัน เดือน ปีเกิด	9 กรกฎาคม 2509
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ. 2527-2531 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารบริการสุขภาพ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, พ.ศ. 2544-2549
ประวัติการวิจัย	ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์บางส่วน ประจำปีการศึกษา 2548 จากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2531-2537 นักวิชาการสุขาภิบาล ฝ่ายสุขาภิบาลและป้องกันโรค โรงพยาบาลชานุมาน จังหวัดอำนาจเจริญ พ.ศ. 2537-ปัจจุบัน นักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี
ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน	นักวิชาการสาธารณสุข 7 ว. รับผิดชอบงานโรคจากการประกอบอาชีพและ สิ่งแวดล้อม ฝ่ายควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี