

ผลของโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่ายผัก  
อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

EFFECT OF PROTECTIVE PRACTICE PROGRAM ON PESTICIDES HAZARDS AMONG  
VEGETABLE SELLER, KHAOCHAMAO DISTRCT, RAYONG PROVINCE

ศันสนีย์ แก้วดวงเล็ก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ

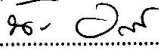
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

มิถุนายน 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา  
วิทยานิพนธ์ของ ศันสนีย์ แก้วดวงเล็ก ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์  
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์


..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(อาจารย์ ดร.นิภา มหารัชชพงศ์)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(รองศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี รอดจากภัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธาน

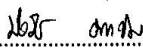
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร.สาตรี เสาวคนธ์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.นิภา มหารัชชพงศ์)

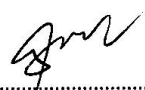
.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี รอดจากภัย)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ปางริย์ อับดุลากาซิม)

คณะสาธารณสุขศาสตร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์  
มหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.วสุธร ต้นวัฒนกุล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2559

ได้รับทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาชาวไทย มหาวิทยาลัยบูรพา  
ประจำปีงบประมาณ 2559

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ ดร.นิภา มหารัชพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.ยุวดี รอดจางภัย อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งได้ให้คำปรึกษา ถ่ายทอดความรู้ ให้ข้อเสนอแนะ ติดตามปรับปรุงและแก้ไขวิทยานิพนธ์โดยตลอด ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ศ.นพ.ดร.ศาสตรี เสาวคนธ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 4 ท่านที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือ ได้แก่ รศ.ดร.อนามัย เทศกะทีก อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ญ.ดร.บุบผา รักษานาม เกษัตริ์ชำนาญการ อาจารย์วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร ดร.สุนิสา แสงจันทร์ อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการสุขภาพชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผศ.ภารดี อาษา อาจารย์ประจำภาควิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และคณะกรรมการจริยธรรมทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และมหาวิทยาลัยบูรพาที่ได้มอบทุนสนับสนุนงานวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณครอบครัว เพื่อนนิสิตภาคปkritrun 4 สาขาวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุน และให้กำลังใจในการศึกษาครั้งนี้จนสำเร็จ

คุณค่าและประโยชน์ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้ศึกษาขอมอบเป็นกตัญญู กตเวทิตา แด่ บพกาโร คณาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษา และประสบความสำเร็จจนทุกวันนี้

ศันสนีย์ แก้วดวงเล็ก

56910083: สาขาวิชา: การสร้างเสริมสุขภาพ; วท.ม. (การสร้างเสริมสุขภาพ)

คำสำคัญ: ความรู้/ แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค/ แรงสนับสนุนทางสังคม/ พฤติกรรม/ ผู้จำหน่ายผัก

สันติย์ แก้วดวงเล็ก: ผลของโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ของผู้จำหน่ายผัก อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง (EFFECT OF PROTECTIVE PRACTICE

PROGRAM ON PESTICIDES HAZARDS AMONG VEGETABLE SELLER,

KHAOCHAMAO DISTRICT, RAYONG PROVINCE) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์:

นิภา มหารัชพงศ์, Ph.D.; ยุวดี รอดจากภัย, ศ.ด., 94 หน้า. ปี พ.ศ. 2559.

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผู้จำหน่ายผัก ได้แก่ ความรู้ แรงจูงใจป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมี กำจัดศัตรูพืช โดยนำทฤษฎีแรงจูงใจป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมมาสร้างโปรแกรม กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้จำหน่ายผัก แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 28 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ใช้ระยะเวลาในการวิจัยทั้งหมด 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย 6 กิจกรรม ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบไม่ได้รับ โปรแกรม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ความรู้ แรงจูงใจป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปทางสถิติ ได้แก่ แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองใช้สถิติ Paired *t*-test และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบใช้สถิติ Independent *t*-test

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลอง หลังการทดลองและหลังติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ แรงจูงใจป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และหลังติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากหลังการทดลอง แต่เพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกัน ส่วนการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า หลังการทดลองและหลังติดตามผล กลุ่มทดลองมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

โดยสรุป โปรแกรมที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมทำให้ผู้จำหน่ายผักปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูที่ปนเปื้อนในผักดีขึ้น ดังนั้นสามารถนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้กับผู้จำหน่ายผักในพื้นที่อื่นหรือเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ได้

56910083: MAJOR: HEALTH PROMOTION; M.Sc. (HEALTH PROMOTION)

KEYWORDS: KNOWLEDGE/ PROTECTION/ DISEASE MOTIVATION/

SOCIAL SUPPORT BEHAVIOR/ VEGETABLE SELLER

SANSANEE KAEWDOUNGLEK: EFFECT OF PROTECTIVE PRACTICE PROGRAM ON PESTICIDES HAZARDS AMONG VEGETABLE SELLER, KHAOCHAMAO DISTRICT, RAYONG PROVINCE. ADVISORY COMMITTEE: NIPA MAHARACHPONG, Ph.D.; YUVADEE RODJARKPAI, Dr.P.H. 94 P. 2016.

The objective of this study is to examine the effective of protective practice program on pesticide hazard among vegetable seller including the knowledge, motivation, social motivation, and the behavior for pesticide hazard protection. One of the target groups is experimental group containing the 25 persons and the duration of the eight week study consisted of all six events. The latter is compare group containing the 28 persons who are not receive this program. Data were collected using a questionnaire developed. Have general information, knowledge, protective disease motivation, social support, and behavior for protection of the pesticide hazard. The descriptive statistic, percentage, mean, standard deviation, independent sample t-test, and the pair sample t-test will be investigated for this study.

The study found that after the experiment and follow-up scores. The experimental group had an average score of knowledge, protective disease motivation, social support, and behavior for protection of the pesticide hazard. The results showed that the mean score of significantly higher than before the experiment ( $p < 0.05$ ) and follow-up scores increased after the experiment. But the increase was not different. The comparison between the experimental group and the compare group. The study found that after the experiment and follow-up scores of the experimental group was statistically and significantly increased when compared to the comparison group ( $p < 0.05$ ).

In conclusion, this finding showed that the application of Protection Motivation Theory and Social Support should prevent the vegetable seller from chemical pesticides. Thus, it is recommended that this program should be applied and extended to the other similar vegetable seller in other areas or farmers who cultivate plants of various kinds.

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง .....	ฌ
สารบัญภาพ .....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	2
สมมติฐานของการวิจัย .....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	4
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย .....	4
ขอบเขตของการวิจัย .....	5
ข้อจำกัดของการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	8
ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช .....	8
วิถีชีวิตของผู้จำหน่ายผัก .....	20
การป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช .....	22
แผนภาพทางร่างกาย (Body map) .....	26
ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (Protection motivation theory) .....	28
ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม (Social support) .....	30
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	32
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	35
รูปแบบการวิจัย .....	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	36

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย (ต่อ)	
เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล .....	38
การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล .....	41
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	45
การพิทักษ์สิทธิ์ตัวอย่าง .....	45
4 ผลการวิจัย .....	46
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	46
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	47
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	47
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	61
สรุปผลการวิจัย .....	61
อภิปรายผล .....	64
ข้อเสนอแนะ .....	67
บรรณานุกรม .....	68
ภาคผนวก .....	71
ภาคผนวก ก .....	70
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	94



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากการได้รับสารป้องกันกำจัดแมลง (Insecticide) .....	10
2 อัตราการแทรกซึมของสารผ่านผิวหนังที่ตำแหน่งต่าง ๆ ของร่างกาย .....	13
3 การเปรียบเทียบอัตราเร็วของการดูดซึมยาปราบศัตรูพืชในหนู (Mice) .....	15
4 ข้อมูลทั่วไป .....	47
5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายใน กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง .....	50
6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายใน กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล .....	50
7 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่ม ทดลอง หลังการทดลองและหลังติดตามผล .....	51
8 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายใน กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง .....	51
9 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายใน กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล .....	52
10 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายใน กลุ่มทดลอง หลังการทดลองและหลังติดตามผล .....	52
11 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคม ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง .....	53
12 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคม ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง และหลังติดตามผล .....	53
13 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคม ภายในกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง และหลังติดตามผล .....	54
14 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชภายใน กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง .....	54
15 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายใน กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล .....	55

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
16	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายใน กลุ่มทดลอง หลังการทดลองและหลังติดตาม ..... 55
17	เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง..... 56
18	เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล ..... 57
19	เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง..... 57
20	เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล ..... 58
21	เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม เปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง..... 58
22	เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม เปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล..... 59
23	เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง..... 59
24	เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล ..... 60

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
2 แผนภาพทางร่างกาย (Body map) อาการเกิดพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช.....	27
3 ลำดับการเกิดอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน.....	32
4 การสูมตัวอย่างตลาด.....	38
5 การดำเนินการทดลอง.....	44

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยพบปัญหาการปนเปื้อนของสารเคมีในอาหารในปริมาณที่สูงเกินค่ามาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ การปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผัก ซึ่งพบว่าตกค้างอยู่ในผักหลายชนิดและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555) โดยคนส่วนใหญ่จะมองว่าเกษตรกรเป็นกลุ่มที่จะได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มเดียว แต่กลุ่มอื่น ๆ ก็มีโอกาสได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยเช่นกัน

ผู้บริโภคเลือกที่จะบริโภคผักที่มีรูปร่างภายนอกสวยงาม สด ไม่มีรอยตำหนิ (Mint, 2005) ผู้จำหน่ายจึงเลือกผักมาจำหน่ายตามความต้องการของผู้บริโภค และพบว่าผักที่วางขายอยู่ในท้องตลาดมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง โดยผู้จำหน่ายผักก็เป็นบุคคลที่ต้องรับสัมผัสและบริโภคผักทุกวัน มีโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย (อรนิฎา ธารเจริญ, 2555) ซึ่งเกิดจากขาดการควบคุมบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด ขาดความตระหนัก และมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม (กมล, มนัชญา และอานุกาพ, 2553) จากข้อมูลการสำรวจพบว่า ส่วนใหญ่ผู้จำหน่ายผักจะสัมผัสผักโดยตรงไม่มีอุปกรณ์ในการป้องกัน เช่น การสวมใส่เสื้อผ้าที่ไม่เหมาะสม การสัมผัสผักด้วยมือเปล่า การรับประทานและการสูบบุหรี่ในขณะที่จำหน่าย ไม่ล้างมือหลังการสัมผัสผัก และการบริโภคผักที่ไม่ถูกสุขลักษณะ

ผู้ที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทำให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งระยะสั้นและระยะยาว เมื่อสัมผัสและบริโภคเข้าไปทุกวันทำให้เกิดการเจ็บป่วย ได้แก่ อาการแบบพิษเฉียบพลัน ผู้ป่วยจะมีอาการทันทีหลังจากสัมผัสสารเคมี เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว อ่อนเพลีย ปวดท้อง เป็นต้น และอาการแบบพิษเรื้อรัง เช่น มะเร็ง อัมพฤกษ์ อัมพาต โรคผิวหนัง การพิการของทารกแรกเกิด เป็นต้น (อนามัย เทศกะทิก, 2551)

จากการสุ่มตรวจสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก ปี 2556 ของจังหวัดระยอง พบผักที่มีสารเคมีปนเปื้อน เช่น กวางตุ้ง กะหล่ำปลี ผักกาดขาว คื่นช่าย พริก เป็นต้น ส่วนในพื้นที่อำเภอเขาชะเมา การสุ่มตรวจตัวอย่างผักในตลาดสดพบว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการรับสัมผัสและบริโภคผักที่มีสารเคมีปนเปื้อน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค

และเกสซสาธารณสุข, 2556) และข้อมูลการสำรวจหาสารเคมีตกค้างในร่างกายของประชาชน จำนวน 63 คน พบว่า มีระดับปริมาณเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส อยู่ในระดับเสี่ยงร้อยละ 50.79 และไม่ปลอดภัยร้อยละ 41.27 และในจำนวนประชากรที่สำรวจหาสารเคมีตกค้างในร่างกายพบว่า ผู้จำหน่ายผักส่วนใหญ่มีระดับปริมาณเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส อยู่ในระดับเสี่ยง โดยพบว่าผู้จำหน่ายผักมีความเสี่ยงทางด้านสุขภาพ รวมทั้งการดำเนินการในผู้จำหน่ายผักให้ประสบความสำเร็จ ได้ค่อนข้างน้อยเนื่องจากขาดความร่วมมือจากผู้จำหน่าย (อรนิฎา ธารเจริญ, 2555)

ผู้วิจัยจึงนำทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม มาสร้างโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยง ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง และความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง ซึ่งทำให้เกิดแรงจูงใจในการป้องกันโรคของบุคคล มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคคล ไปในทางที่ถูกต้อง และมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในที่สุด (Roger, 1975) ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมช่วยให้มีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องทางด้านสุขภาพ ทำให้สุขภาพของบุคคลหรือกลุ่มนั้นดีขึ้น ประกอบด้วย การสนับสนุนทางด้านอารมณ์ การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร และการสนับสนุนด้านเครื่องมือ ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้เป็นรูปแบบในการดำเนินงานวิจัยเพื่อให้ผู้จำหน่ายผักมีพฤติกรรมในการป้องกัน ลดความเสี่ยงจากการสัมผัสและบริโภคผักที่มีสารเคมีตกค้าง นำไปสู่การมีสุขภาพที่ดีและการพัฒนาคุณภาพชีวิตต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

### วัตถุประสงค์ทั่วไป

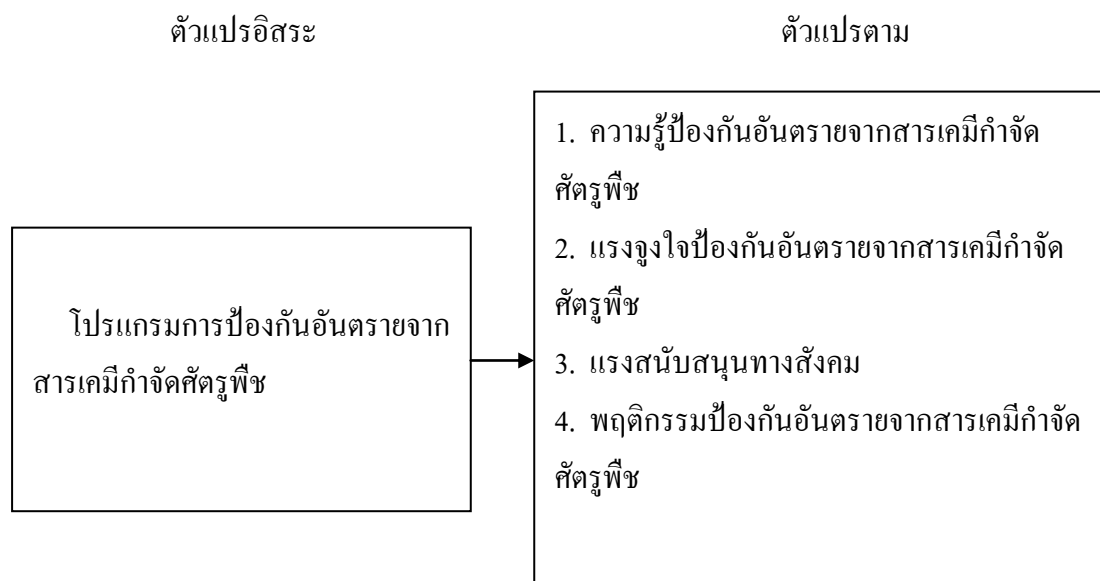
เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้จำหน่ายผัก

### วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังติดตามผล
2. เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจป้องกันโรคในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังติดตามผล
3. เพื่อเปรียบเทียบแรงสนับสนุนทางสังคม ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังติดตามผล
4. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังติดตามผล



## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้โปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้ผู้จำหน่ายผักเกิดความรู้ในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และมีพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องเหมาะสม นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อไป
2. ผลที่ได้สามารถเป็นแนวทางในการดำเนินงานด้านสุขภาพ เพื่อป้องกันการสัมผัสและบริโภคผักที่มีสารเคมีตกค้างในผู้จำหน่ายผักพื้นที่อื่นต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผู้จำหน่ายผัก อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยนำทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคกับแรงสนับสนุนทางสังคมมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรม ใช้ระยะเวลาในการวิจัยทั้งหมด 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย 6 กิจกรรม

#### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ โปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. ตัวแปรตาม ได้แก่
  - 2.1 ความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
  - 2.2 แรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
  - 2.3 แรงสนับสนุนทางสังคม
  - 2.4 พฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

### ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะในผู้จำหน่ายผักแบบขายปลีก โดยผู้จำหน่ายผักบางส่วนที่เข้าร่วมการวิจัยไม่ได้จำหน่ายผักในตลาดค้าปลีกด้วยทั้บมอญเพียงอย่างเดียว แต่จำหน่ายผักนอกพื้นที่อื่นด้วย ผู้วิจัยจึงไม่สามารถควบคุมตัวแปรภายนอกที่อาจจะมีผลต่อการรับรู้ เช่น การได้รับข้อมูลหรือคำแนะนำจากบุคคลอื่นหรือสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรณรงค์ให้จำหน่ายหรือบริโภคผักที่ปลอดสารพิษ และในเรื่องของเวลาที่จะเป็นอุปสรรคต่อการให้โปรแกรมเนื่องจากมีระยะเวลาในช่วงของการจำหน่ายเป็นตัวกำหนด



## นิยามศัพท์เฉพาะ

โปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง รูปแบบการจัดกิจกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผู้จำหน่ายผัก เพื่อสร้างความรู้ และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคกับแรงสนับสนุนทางสังคม ได้แก่ การบรรยาย แนะนำ การกระตุ้นเตือน การสาธิต ให้กำลังใจ การร่วมแสดงความคิดเห็น และการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการและเอกชน

ความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องช่องทางการรับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ความรุนแรงของสารเคมี และวิธีการป้องกันตนเองจากการสัมผัสและการบริโภคผักที่มีสารเคมีตกค้าง

แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค หมายถึง สิ่งที่ทำให้เกิดความตั้งใจของบุคคล นำไปสู่การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรค ได้แก่

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก หมายถึง ความเข้าใจหรือความรู้สึกของผู้จำหน่ายผักต่อ โอกาสเสี่ยงของการรับสัมผัสสารเคมีเข้าสู่ร่างกายจากการจำหน่ายผัก

2. การรับรู้ความรุนแรงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก หมายถึง ความเข้าใจหรือความรู้สึกของผู้จำหน่ายผักต่อความรุนแรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักเมื่อสัมผัสทำให้เกิดการเจ็บป่วยต่อสุขภาพ

3. ความคาดหวังในความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก หมายถึง ผู้จำหน่ายผักมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

4. ความคาดหวังในประสิทธิผลต่อการตอบสนองในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก หมายถึง ผู้จำหน่ายผักทราบถึงผลดีต่อการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค

แรงสนับสนุนทางสังคม หมายถึง ปัจจัยภายนอกตัวบุคคล ที่สามารถสนับสนุนชักจูงหรือเอื้ออำนวยให้บุคคลเกิดการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำหรือแรงสนับสนุนของผู้ให้ได้ ได้แก่

1. การสนับสนุนทางอารมณ์ เช่น การได้รับคำแนะนำ การกระตุ้นเตือน
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร เช่น การให้เสียงตามสาย คู่มือ ไปสเตอร์ แผ่นพับ
3. การสนับสนุนด้านเครื่องมือ เช่น การให้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง

พฤติกรรมกรป้องกัน หมายถึง การปฏิบัติตัวในการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก ในระยะก่อนการจำหน่ายผัก ขณะจำหน่ายผัก และหลังการจำหน่ายผัก จากการสัมผัสและการบริโภคผัก

ผู้จำหน่ายผัก หมายถึง บุคคลที่ประกอบอาชีพจำหน่ายผักตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป โดยจำหน่ายผักแบบขายปลีก เช่นแผงลอยขนาด 1 เมตรขึ้นไป และทำการจำหน่ายผักในพื้นที่ตำบลห้วยทับมอญ อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง สารหรือส่วนประกอบใด ๆ ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันควบคุม กำจัดหรือขับไล่แมลงศัตรูพืช ได้แก่ สารเคมีในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมท

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษารุ่นนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะนำไปประกอบการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย และใช้ร่วมกับการอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า โดยมีรายละเอียดแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. วิถีชีวิตของผู้จำหน่ายผัก
3. การป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
4. แผนภาพทางร่างกาย (Body map)
5. ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (Protection motivation theory)
6. ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม (Social support)
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

##### สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

##### 1. ความหมายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization) หมายถึง สารประกอบที่นำมาใช้ในการป้องกันทำลายหรือควบคุมสิ่งที่เป็นอันตรายต่าง ๆ เช่น พาหะนำโรคในมนุษย์หรือสัตว์ ซึ่งรวมถึงสารเคมีที่นำมาใช้ควบคุมวัชพืชหรือสัตว์ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอันตราย ควบคุมผลผลิตต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต การเก็บ การขนส่ง หรือตลาดขายอาหาร งานเกษตรกรรม ผลิตภัณฑ์ของไม้ อาหารสัตว์ และยังนำมาใช้ในการควบคุมแมลง เพลี้ย หรือศัตรูพืชชนิดอื่น ๆ (อนามัย เทศกะทิก, 2551)

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Pesticide) หมายถึง สารที่มีจุดมุ่งหมายใช้เพื่อป้องกัน ทำลาย ขจัด ควบคุมศัตรูพืชและสัตว์ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ระหว่างเพาะปลูก การเก็บรักษา การขนส่ง การจำหน่าย ระหว่างกระบวนการผลิตสินค้าเกษตรและอาหาร หมายถึงสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สารทำให้ใบร่วง สารทำให้ผลร่วง และการยับยั้งการแตกยอดอ่อน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553)

สรุป สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง สารหรือส่วนประกอบใด ๆ ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกัน ควบคุม และทำลาย เช่น แมลงศัตรูพืช วัชพืช เชื้อรา แบคทีเรีย สัตว์กัดแทะ เป็นต้น

## 2. ปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย

### 2.1 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างปี พ.ศ. 2548-กันยายน พ.ศ. 2555

ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เรื่อยมาโดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2554 มูลค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่นำเข้าทั้งหมดคิดเป็น 22,043,836,384.18 บาท

ตัวเลขที่แสดงถึงมูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช นอกจากสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าทางเศรษฐกิจของตลาดผลิตภัณฑ์ประเภทนี้แล้ว ยังสะท้อนภาพให้เห็นถึงปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของคนไทยในแต่ละปีว่าที่มีแนวโน้มจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ (Thai-PAN, 2555)

### 2.2 แหล่งที่มาของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

จากข้อมูลการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2555 พบว่าประเทศไทยมีปริมาณการนำเข้าสารเคมีกำจัดจากประเทศจีนมากที่สุด คิดเป็น 70.32% ของปริมาณนำเข้าทั้งหมด (Thai-PAN, 2555)

## 3. สถิติการป่วยและเสียชีวิตจากสารเคมี

ภาวะความเป็นพิษจากกลุ่มสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จัดว่าเป็นปัญหาที่สำคัญทางการแพทย์และสาธารณสุข ดังจะเห็นได้จากตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 ผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากการได้รับสารป้องกันกำจัดแมลง (Insecticide)

ชนิดสารป้องกันกำจัดแมลง	จำนวน ผู้ป่วย	(ร้อยละ)	จำนวนผู้ตาย	(ร้อยละ)
คาร์บาเมต (Carbamate)	1,247	26.9	137	11.0
ออร์กาโนฟอสฟอรัส (Organophosphorus)	1,062	22.9	140	13.2
ไพริทรอยด์ (Pyrethroids)	938	20.2	3	0.3
ออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine)	269	5.8	143	53.2
สารป้องกันกำจัดแมลงผสม (Combined)	606	13.1	0	0.0
อื่น ๆ	298	6.4	30	10.1
ไม่ทราบสาร	222	4.8	17	7.7
รวม	4,642	100.0	470	10.1

ที่มา: ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี (2548 อ้างถึงใน นิธิดา รัตนานพนธ์ และคณะ, 2553)

#### 4. ประเภทของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

##### สารกำจัดแมลง (Insecticides)

สารกำจัดแมลงเป็นสารเคมีที่ใช้ป้องกัน กำจัดหรือขับไล่ศัตรูพืชและสัตว์ เป็นสารที่ได้จากธรรมชาติ ได้จากมนุษย์สังเคราะห์ขึ้นมาอยู่ในรูปของสารประกอบอินทรีย์และอนินทรีย์ ซึ่งสารกำจัดแมลงที่ใช้ในประเทศไทยมีหลายลักษณะ เช่น ของเหลวที่บรรจุลงในกระป๋องอัด ความดัน การผสมสารออกฤทธิ์กับสิ่งที่แมลงกิน เช่น แท่งชอล์ก และการผสมสารออกฤทธิ์กับผงแป้งเพื่อจุดกันยุง เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณสารออกฤทธิ์จากการสังเคราะห์นั้นจำแนกได้ตามโครงสร้างทางเคมีและตามกลไกการออกฤทธิ์ แบ่งออกเป็น 4 ชนิด ได้แก่ ออร์กาโนฟอสเฟต คาร์บาเมต ออร์กาโนคลอรีนและไพริทรอยด์ แต่ในที่นี้จะกล่าวถึง 2 ชนิดที่พบว่าใช้บ่อย ดังนี้

##### 4.1 สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate)

สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต เป็นสารกำจัดแมลงที่นิยมใช้กันมากถูกนำไปใช้ในภาคเกษตร บ้านเรือน และทางสัตวบาล สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตเป็นสารเคมีที่มีการพัฒนาและสังเคราะห์ขึ้นมากกว่า 100,000 ชนิด ที่พบได้บ่อย เช่น พาราไทออน ทีอีพีพี โฟเรต ครูฟอร์เมต รอนเนล ไดอะซอนอน คลอไพริฟอส เป็นต้น สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตละลายในน้ำได้ไม่ดี

แต่ละลายได้ดีในไขมันที่ความดันและอุณหภูมิปกติ ในสิ่งแวดล้อมสารออร์กาโนฟอสเฟตจะสลายตัวด้วยกระบวนการ hydrolysis จะสลายตัวในสิ่งแวดล้อมภายใน 72 ชั่วโมง กลายเป็นสารละลายน้ำได้

#### 4.2 สารกลุ่มคาร์บาเมต (Carbamate)

สารกลุ่มคาร์บาเมต เป็นสารกำจัดแมลงที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทางเกษตรและในบ้านเรือน ได้แก่ คาร์บาริล คาร์โบฟูแรน เป็นต้น สารกลุ่มคาร์บาเมตเป็นสารเคมีที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบละลายน้ำได้ดี ส่วนใหญ่สารคาร์บาเมตละลายได้ดีในตัวทำละลายที่มีขั้ว (Polar solvent) และละลายได้ปานกลางในตัวทำละลายที่ไม่มีขั้ว (Nopolar solvent) สารคาร์บาเมตส่วนใหญ่ไม่ละเหยเป็นไอที่ความดันและอุณหภูมิปกติ แต่เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นสารคาร์บาเมตบางชนิด เช่น propoxur, aldicarb, pirimicarb และ oxamyl สามารถละลายเป็นไอได้ (วินัย วนานุกูล, 2552)

สรุป สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตที่ใช้กำจัดแมลงเป็นสารที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทางเกษตรและในบ้านเรือน มีคุณสมบัติละลายได้ดีในไขมัน จึงถูกดูดซึมได้ดีในทางเดินอาหาร ทางผิวหนัง และระบบทางเดินหายใจ

### 5. ความเป็นพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

#### 5.1 สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต

สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ทำให้เกิดความผิดปกติในระบบประสาทอัตโนมัติ เนื่องจาก acetylcholine (ACh) เป็นสารสื่อประสาทที่สำคัญในระบบประสาทอัตโนมัติ โดยจะก่อให้เกิดความผิดปกติของ muscarinic receptors เป็นส่วนมาก ซึ่งมีผลต่อการทำงานของหัวใจ ตา ต่อมต่าง ๆ ระบบทางเดินอาหาร และระบบหายใจ

สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตเข้าสู่ร่างกายได้ทางผิวหนัง ทางปาก และทางการหายใจ ความเป็นพิษจะขึ้นกับอัตราการเปลี่ยนแปลงสารพิษในร่างกาย โดยวิธีไฮโดรไลซิสในตับ โดยทั่วไปสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตชนิดที่มีพิษร้ายแรงได้แก่ โมโนโครโทฟอส พาราไรออน เมทิลเมธาไมโดฟอส ไดโครโทฟอส เป็นต้น ส่วนชนิดที่มีพิษในระดับปานกลาง ได้แก่ คลอร์ไพริฟอส ไดเมทโทเอท มาลาไรออน เป็นต้น

#### อาการแสดง

อาการและอาการแสดงของสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตเกิดจากการที่มีปริมาณ acetylcholine (ACh) เพิ่มขึ้น สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตจะออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ acetylcholinesterase (AChE) ทำให้ acetylcholinesterase (AChE) ไม่สามารถสลาย acetylcholine (ACh) ได้ ทำให้เกิดความผิดปกติในระบบประสาทอัตโนมัติและระบบประสาทส่วนกลางของสมอง

อาการพิษเฉียบพลัน จะทำให้มีอาการทางสมองเนื่องจากความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง อาการที่พบได้แก่ มึนศีรษะ ปวดศีรษะ งง ซึม กระสับกระส่าย ถ้าอาการหนัก อาจชักและหมดสติได้ ในรายที่มีอาการไม่รุนแรง อาการจะดีขึ้นใน 2-3 วัน

อาการพิษเรื้อรัง สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตก่อให้เกิดโรค ได้แก่ มะเร็ง เบาหวาน อัมพฤกษ์ อัมพาต โรคผิวหนัง เป็นหมัน การพิการของทารกแรกเกิด โรคพาร์กินสัน โรคอัลไซเมอร์ เป็นต้น

งานการวิจัยเรื่องการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช, นิโคติน และภาวะสุขภาพจิต ในกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกยาสูบในภาคใต้ของประเทศบราซิล พบว่าการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกยาสูบซึ่งมีการสัมผัสทางผิวหนัง มีความเสี่ยงที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยมากกว่า 50% ของผู้ที่ไม่ได้สัมผัส (Neice, 2014)

## 5.2 สารกลุ่มคาร์บาเมต

สารกลุ่มคาร์บาเมตมีผลต่อระบบประสาทในระยะสั้น โดยกลไกการออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ Acetylcholinesterase (AChE) เช่นเดียวกับสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แต่ระยะเวลาออกฤทธิ์ที่สั้นและสลายตัวอย่างรวดเร็ว จึงมีฤทธิ์อ่อน พิษที่เกิดขึ้นจึงไม่รุนแรง

สารกลุ่มคาร์บาเมตถูกดูดซึมสู่ร่างกายทางผิวหนัง ทางปาก และทางการหายใจ เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะถูก hydrolyzed ที่ตับ ปริมาณ acetylcholine (ACh) ทำให้เกิดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ และต่อมคัดหลังต่าง ๆ ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรงหรือเป็นอัมพาต ทำให้รบกวนการทำงานของประสาทรับสัมผัสและพฤติกรรม การทำงานไม่ประสานกันและกดการทำงานของระบบควบคุมกล้ามเนื้อ ถึงแม้สารกลุ่มคาร์บาเมตผ่านเข้าไปในระบบประสาทส่วนกลางได้ไม่ดีก็ตาม แต่ก็มีผลต่อการกดการทำงานของระบบการหายใจ เป็นสาเหตุการเสียชีวิตจากสารกลุ่มคาร์บาเมตได้บ่อย

### อาการแสดง

อาการและอาการแสดงของสารกลุ่มคาร์บาเมตเกิดจากการที่มีปริมาณ acetylcholine (ACh) เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แต่เกิดอาการในช่วงเวลาที่สั้นกว่า เนื่องจากการยับยั้งการทำงานของ acetylcholinesterase (AChE) สามารถกลับคืนมาปกติได้

อาการเริ่มต้นของการเกิดพิษ ได้แก่ ปวดเมื่อย กล้ามเนื้ออ่อนแรง วิงเวียนศีรษะ เหงื่อออก คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย เป็นต้น อาการที่เกิดจากการกดการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง ได้แก่ หอบเหนื่อย ชักเกร็ง กล้ามเนื้ออ่อนแรง ความดันโลหิตสูง หมดสติ เป็นต้น

## 6. ช่องทางการได้รับสารพิษ

ช่องทางการได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกาย ที่สำคัญได้แก่ ทางผิวหนัง ทางปาก และทางการหายใจ (นิธิตา รัตนานพนธ์ และคณะ, 2553)

### 6.1 ทางผิวหนัง

สารพิษจะเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังได้ช้ากว่าทางระบบทางเดินอาหารหรือทางปอด สารเคมีบางชนิดมีพิษต่อผิวหนังเมื่อได้รับโดยการสัมผัสมากกว่าที่จะได้รับโดยการกินเข้าไป เป็นสารที่ถูกจำกัดออกจากร่างกายได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นเมื่อสารพิษที่ได้รับทางผิวหนังถูกดูดซึมไปในกระแสเลือดจะทำให้ร่างกายได้รับในปริมาณที่มากกว่าการกิน

การแทรกซึมผ่านผิวหนังสามารถเกิดขึ้นได้หลายทาง โดยเฉพาะสารพิษที่ละลายได้ในลิพิดจะเคลื่อนย้ายเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังชั้นนอกมากกว่ารูขุมขนและท่อเหงื่อ ผิวหนังของร่างกายแต่ละส่วนจะมีอัตราการแทรกซึมของสารพิษแตกต่างกัน เช่น ผิวหนังบริเวณศีรษะ คอ และรักแร้ ซึ่งสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุด และเป็นบริเวณที่มีการดูดซึมได้เพิ่มมากกว่าผิวหนังบริเวณอื่น อัตราการซึมผ่านผิวหนังที่ตำแหน่งต่าง ๆ ของร่างกาย ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อัตราการแทรกซึมของสารผ่านผิวหนังที่ตำแหน่งต่าง ๆ ของร่างกาย

ตำแหน่งของร่างกาย	อัตราการการแทรกซึม (เท่า)
ปลายแขน (Forearm)	1.00
ฝ่าเท้า (Plantar)	0.14
ข้อศอก (Ankle lateral)	0.42
ฝ่ามือ (Palm)	0.83
หลัง (Back)	1.70
หน้าผาก (Forehead)	6.00
ถุงอัณฑะ (Scrotum)	42.00

เมื่อผิวหนังสัมผัสกับสารพิษสารพิษจะเคลื่อนที่ผ่านชั้นต่าง ๆ ของผิวหนัง กระบวนการที่สารพิษผ่านเซลล์พวกนี้เรียกว่ากระบวนการดูดซึม (Absorption) ปริมาณสารพิษที่ร่างกายได้รับเรียกว่า Administered dose ส่วนปริมาณที่ร่างกายดูดซึมเรียกว่า Target dose ซึ่งจะมีค่ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบของร่างกายของแต่ละคนที่มีต่อสารนั้นและตัวกลางที่สารพิษนั้นประกอบอยู่ เช่น การสัมผัสสารพิษที่อยู่ในดินจะน้อยกว่าการสัมผัสสารพิษที่



อยู่ในของเหลว และขึ้นอยู่กับผิวหนังนั้นว่าเป็นตำแหน่งใดของร่างกาย ได้แก่ ความเข้มข้นของ สารพิษ อายุ อุณหภูมิ การให้ซ้ำหลาย ๆ ครั้ง สภาพผิวหนัง ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ขนาดของ พื้นที่ผิว และการมีเลือดคั่งที่บริเวณผิวหนังมาก โดยเฉพาะสารเคมีในกลุ่มที่สามารถละลายใน ไขมัน ได้ดีมักซึมผ่านได้ง่าย

งานวิจัยการสัมผัสสารเคมีทางผิวหนัง เรื่องการสัมผัสสารเคมีทางผิวหนังที่เกี่ยวกับการ ประกอบอาชีพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและบทบาทของการป้องกัน เป็นลักษณะของ ผลกระทบจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกี่ยวกับการใช้ยาฆ่าแมลงที่ดูดซึมผ่านผิวหนัง และ การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเพื่อลดความเสี่ยง เห็นได้จากงานวิจัยการใช้อุปกรณ์ป้องกัน ส่วนบุคคลไม่ได้ลดความเสี่ยงของสารเคมีทางผิวหนังถ้าบุคคลนั้นไม่ปฏิบัติตามอย่างถูกต้อง ดังนั้นควรปลูกฝังให้บุคคลรับรู้ถึงอันตรายของสารเคมี เพื่อให้เกิดการป้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ (Ewan, 2013)

## 6.2 ทางปาก

สารพิษอาจเข้าสู่ร่างกายทางปากได้เนื่องจากอุบัติเหตุ ไม่ระวังการนำสิ่งของเข้าปาก นอกจากนี้สารพิษอาจปนเปื้อนอยู่ในอาหารและน้ำทั้ง โดยเจตนาและไม่เจตนา การแทรกซึมตาม ระบบทางเดินอาหารจะรวดเร็วที่ทางผิวหนัง ดังแสดงในตารางที่ 3 ปัจจัยที่ทำให้การดูดซึม สารพิษในระบบทางเดินอาหารเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ได้แก่ สถานะของสารพิษ ขนาดอนุภาค ตัวทำละลาย สารอิมัลซิไฟเออร์ และอัตราการไหล ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่ง ดังในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบอัตราเร็วของการดูดซึมยาปราบศัตรูพืชในหนู (Mice)

ยาปราบศัตรูพืช	น้ำหนัก โมเลกุล	ละลายได้ ในน้ำ (ส่วนต่อ ล้านส่วน)	Partition Coefficient Olive oil H <sub>2</sub> O	% การแทรกซึม			
				0.5 นาที		60 นาที	
				ผิวหนัง	ปาก	ผิวหนัง	ปาก
<b>คาร์บาเมต</b>							
(Carbamate)	203	40	46	12.8	17.0	71.7	68.7
คาร์บาริล (Carbaryl)	221	700	5	7.7	10.0	76.1	67.4
<b>คาร์โบฟูแรน</b>							
(Carbofuran)							
<b>ออร์กาโนฟอสเฟต</b>							
<b>(Organophosphate)</b>							
มาลาไทออน	330	145	56	129.7	33.5	24.6	88.8
(Malathion)	350	2	1,044	20.6	78.1	69.0	47.2
<b>คลอร์ไพริฟอส</b>							
(Chlorpyrifos)	297	24	1,738	66.0	33.3	31.9	56.8
<b>พาราไทออน</b>							
(Parathion)							

ที่มา: Guthrie and Hodgson (1987 อ้างถึงใน นิธิดา รัตนานพนธ์ และคณะ, 2553, หน้า 21)

### 6.3 ทางการหายใจ

ในอากาศมีสารพิษอยู่ในรูปต่าง ๆ กลไกที่ร่างกายจะต่อสู้กับสารพิษในอากาศ คือ จะสร้างเมือกเข้าจับกับสารพิษเกิดเป็นเยื่อเมือกเกิดการดูดซึมสารพิษเข้าสู่ร่างกายที่ลำไส้ได้ สารพิษรวมทั้งสารประกอบอื่น ๆ จะถูกนำสู่กระแสเลือดไปยังเนื้อเยื่อต่าง ๆ ปัจจัยที่สำคัญต่อการเข้าและออก ได้แก่ อนุภาคคั่งค้างต่าง ๆ ที่เหลือที่เข้าไปในปอด ปริมาตรของอากาศที่เหลือคั่งค้างอยู่ในปอด ดังนั้นการหายใจออกถี่ ๆ หลาย ๆ ครั้ง อาจช่วยกำจัดสารพิษที่เหลือคั่งค้างอยู่ในปอดให้น้อยลงได้ การแทรกซึมทางระบบทางเดินหายใจ ขั้นตอนของการหายใจจะเกี่ยวข้องกับปริมาตรของอากาศ ซึ่งเป็นตัวกำหนดความจุของปอด สารพิษที่ปนเปื้อนในอากาศ เช่น ตัวทำละลาย สารระเหย เป็นต้น จะเข้าสู่ทางเดินหายใจง่ายที่สุด นอกจากนี้ยังมีพวกละออง หมอก ฝุ่นผง และเขม่าควัน

ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญมีผลต่อการแทรกซึมของสารพิษเข้าสู่ร่างกาย

## 7. การเกิดพิษ

อาการแสดงความเป็นพิษของสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต ได้ดังนี้

### 7.1 ทางผิวหนัง (Skin)

การกระตุ้นตัวรับสัญญาณประสาท (MACHR) ทำให้ผิวหนังมีเหงื่อออกมามาก การสัมผัสสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตที่ผิวหนังโดยตรง จะพบว่าผิวหนังส่วนนั้นมีเหงื่อออกมามากกว่าส่วนอื่น และเห็นการพลีวของกล้ามเนื้อใต้ผิวหนังบริเวณนั้นมากขึ้น

สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตบางชนิด เช่น malathion และสารตัวทำลายที่ผสมอยู่ในผลิตภัณฑ์มีฤทธิ์ต่อการระคายเคืองผิวหนัง จึงอาจตรวจพบการอักเสบของผิวหนังตรงบริเวณที่สัมผัสได้

### 7.2 ระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal system)

การกระตุ้นตัวรับสัญญาณประสาท (MACHR) ทำให้สิ่งกีดขวางตลอดระบบทางเดินอาหารเพิ่มขึ้น พร้อมกับการเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารและลำไส้ใหญ่เพิ่มขึ้น และทำให้กล้ามเนื้อหูรูดของทวารหนักคลายตัว ผู้ป่วยจึงมักมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ถ่ายเหลว ภาวะตับอักเสบเฉียบพลัน

### 7.3 ระบบทางเดินหายใจ (Respiratory system)

จะไปกระตุ้นตัวรับสัญญาณประสาท (MACHR) ที่ทางเดินหายใจส่วนต้น ทำให้มีน้ำมูก น้ำลาย และสิ่งกีดขวางตลอดทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น ร่วมกับการอ่อนแรงของลิ้น กล้ามเนื้อในคอ และกล่องเสียง ทำให้เกิดการอุดกั้นจากทางเดินอาหารได้ง่ายขึ้น ส่วนผลต่อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างจะทำให้มีสิ่งกีดขวางและเสมหะมากขึ้นพร้อมกับมีภาวะหลอดลมตีบ

**สรุปพิษของสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต แบ่งได้ดังนี้**

**พิษเฉียบพลัน** ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการทันทีหลังจากสัมผัสสารเคมี เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว ปวดกล้ามเนื้อ ท้องร่วง หายใจติดขัด ตาพร่า และหมดสติ เป็นต้น ดังนั้นการเข้าใจถึงการออกฤทธิ์ของสารพิษจะทำให้สามารถรักษาอาการที่เฉียบพลันได้ผลดี

**พิษเรื้อรัง** ที่เกิดมาจากการสะสมที่ก่อให้เกิดโรคหรือปัญหาอื่น เช่น มะเร็ง เบาหวาน อัมพฤกษ์ อัมพาต โรคผิวหนัง เป็นหมัน การพิการของทารกแรกเกิด เป็นต้น ดังนั้นการตรวจหาปริมาณสารพิษในของเหลวในร่างกาย เช่น ปัสสาวะหรือเลือด จะเป็นส่วนหนึ่งของการติดตามความเป็นพิษแบบเรื้อรังได้

งานวิจัยหลักฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและอัตราการเกิดโรคเรื้อรัง เช่น โรคมะเร็ง เบาหวาน พาร์กินสัน อัลไซเมอร์ ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ นอกจากนี้ยังมีหลักฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในโรคเรื้อรังอื่น ๆ เช่น โรคหอบหืด โรคปอดอุดกั้น โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น (Mostafalou & Abdollahi, 2013)

งานวิจัยอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรที่มีผลกระทบต่อสุขภาพในการเกิดโรคเรื้อรังของรื้อโรโซนาต่อการเป็นโรคมะเร็งและระบบสืบพันธุ์ ได้แก่ สารจำพวก maneb, metam-sodium, trifluralin, pronamide, และ bifenthrin ในช่วงสิบปีที่ผ่านมาสารกำจัดศัตรูพืชที่เป็นอันตรายมากที่สุดที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง นอกจากนี้ยาฆ่าแมลงเหล่านี้ยังมีผลต่อระบบสืบพันธุ์ (Anastasia, 2013)

## สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก

### 1. อันตรายจากสิ่งปนเปื้อน

โรคที่มากับผักที่มีสารพิษปนเปื้อนอยู่มีได้ทั้งโรคแบบเฉียบพลันและโรคแบบเรื้อรัง อาการของการแพ้สารเคมีเฉียบพลัน ได้แก่ เกิดผื่นคันบริเวณผิวหนัง น้ำมูกไหล คอแห้ง แสบตา ตาแดง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง วิงเวียน หรือแม้แต่หมดสติไป เช่นบางคนไปกินราดหน้าที่มีผักคะน้าเป็นส่วนประกอบจะเกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย หรือเรียกว่าอาหารเป็นพิษ เป็นต้น ส่วนโรคเรื้อรังของการได้รับสารพิษที่มาจากผัก ส่วนมากจะมาจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น มะเร็ง เบาหวาน อัมพฤกษ์ อัมพาต โรคผิวหนัง เป็นหมัน การพิการของทารกแรก การเกิดโรคพาร์กินสัน โรคอัลไซเมอร์ เป็นต้น

### 2. การปนเปื้อนหรือตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ปัจจุบันมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวนมากในผักจึงทำให้เกิดการปนเปื้อน นับว่าเป็นอันตรายต่อร่างกาย การตกค้างหรือปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผัก ส่วนใหญ่จะกลัวและกังวลเป็นพิเศษ ซึ่งคนที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เริ่มตั้งแต่ผู้ผลิต คนงานผู้รวบรวมสินค้า ผู้แปรรูป ผู้ขาย และผู้บริโภค จะเห็นได้ว่าผักบางชนิดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดเดียวกัน บางประเภทต่างกัน หากไม่ป้องกันอาจได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณที่สูงได้

งานวิจัยพบว่ามีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายที่สำคัญโดยเฉพาะสารเคมีกำจัดศัตรูพืชซึ่งพบว่า ชนิดของผักที่บริโภคในประเทศพบสารตกค้างในปริมาณสูง ได้แก่ ผักคะน้า กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก และผักกาดขาว โดยชนิดสารเคมีที่พบตกค้างเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ Carbofuran, Carbosulfan, Cypermethrin และ Methamidophos ในปี 2557 มีการสุ่มตรวจผักในตลาดทั่วไป ห้างค้าปลีก ผลปรากฏว่ามีสารตกค้างในสัดส่วนที่สูงมากทั้งในห้างค้าปลีก รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่ได้

มาตรฐาน Q พบว่าผลการวิเคราะห์การตกค้างสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผักที่สุ่มตรวจ ได้แก่ คะน้า ถั่วฝักยาว กะเพรา ผักชี พริก มีค่าของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง

งานวิจัยเป็นที่น่ากังวลอีกว่าการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักพื้นบ้าน โดยได้ทำการสุ่มตรวจ ได้แก่ ใบย่านาง ผักขะแยง พบการตกค้างของสารเคมีฆ่าแมลงในกลุ่ม organophosphate และ carbamate และพบสารเคมีตกค้าง ร้อยละ 71 และ 86 ตามลำดับ การที่ชาวบ้านบริโภคอาหารท้องถิ่นที่มียาฆ่าแมลงปนเปื้อนทุกวัน ยาฆ่าแมลงมีโอกาสสะสมในร่างกายและเกิดการเจ็บป่วยในที่สุด ซึ่งผักทั้งสองนั้นที่เก็บไปตรวจเป็นผักที่อยู่ใกล้ ๆ แปลงปลูกพืชที่ยืนยันว่ามีการใช้ยาฆ่าแมลง และส่วนใหญ่ชาวบ้านก็เก็บไปบริโภคในครัวเรือน นั้นแสดงว่าผักพื้นบ้านเหล่านี้มียาฆ่าแมลงปนเปื้อนอยู่ และเข้าสู่ร่างกายอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้หรือบางกรณีอาจไม่รู้ตัวด้วยซ้ำเนื่องจากคนอีสานมักนิยมบริโภคอาหารท้องถิ่นเป็นประจำ ดังนั้น โอกาสที่จะสะสมสารพิษในร่างกายก็มีมากตามไปด้วย และนับได้ว่าเป็นกรณีที่กระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของชุมชน (สุภาพร ใจการุณ, 2556)

### 3. การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แบ่งเป็น 3 ประเภท

#### 3.1 การเฝ้าระวังแหล่งผลิต

ปัจจุบันเกษตรกรมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกันมากขึ้น เพราะต้องการให้ผลผลิตของตนที่เพาะปลูกปราศจากโรคและแมลงมาทำลายจนก่อให้เกิดความเสียหาย ที่สำคัญสารแต่ละชนิดที่ใช้มีความเป็นพิษร้ายแรงสูงอาจทำให้เกษตรกรได้รับอันตรายเกิดอาการและความเจ็บป่วยต่าง ๆ ตามไปด้วย เห็นได้ว่าอันตรายของสารเคมีจะเกิดกับตัวเกษตรกรแล้วยังทำให้สารเคมีตกค้างในพืชผลทางการเกษตร นอกจากนี้การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากเกินไปจนความจำเป็นหรือไม่รู้จักวิธีการกำจัดหรือทำลายอย่างถูกต้องสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้นก็อาจสะสมลงบนพื้นดิน แม่น้ำลำคลอง ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนและบริเวณใกล้เคียงได้ ดังนั้นการป้องกันตนเอง และการทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตั้งแต่การเลือกซื้อ การผสม การฉีดพ่น และการกำจัดหรือทำลายอย่างถูกต้อง (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค, 2553) จึงต้องลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อลดการปนเปื้อนในผักจากต้นกำเนิด

#### 3.2 การเฝ้าระวังที่แหล่งจำหน่าย

ผู้จำหน่ายถือว่าเป็นผู้ที่กระจายผักไปสู่ผู้บริโภค มีโอกาสที่จะสัมผัสผักที่ปนเปื้อนสารเคมีทั้งมาจากที่แหล่งผลิตและเกิดขึ้นจากตัวผู้จำหน่ายเองที่ใช้สารเคมีเพื่อให้ผักที่จำหน่ายสดน่ารับประทานหรือสามารถเก็บไว้จำหน่ายได้นานขึ้น บางครั้งผู้จำหน่ายผักเองไม่สามารถที่จะ

หลีกเลี่ยงการสัมผัสผักที่มีสารเคมีปนเปื้อนได้จึงต้องหาอุปกรณ์หรือวิธีการป้องกันตนเองเบื้องต้น เนื่องจากวิถีชีวิตของผู้จำหน่ายประกอบด้วย รูปแบบการจำหน่าย และกระบวนการจำหน่าย ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลต่อการสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนมากับผักที่จำหน่าย โดยหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทำให้มีโอกาสอย่างมากที่ผู้จำหน่ายจะได้รับอันตรายจากสารเคมีทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ

### 3.3 การเฝ้าระวังที่ผู้บริโภค

ปัญหาสารพิษทางเกษตรปนเปื้อนในผัก เพื่อหลีกเลี่ยงสารพิษทางการเกษตร ผู้บริโภคเองก็มีการตื่นตัวเรื่องรับประทานอาหารที่ปลอดภัยจากสารเคมี ดังจะเห็นได้ว่าการรณรงค์ให้เกษตรกรใช้หลักการเกษตรอินทรีย์ในการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ ไม่ว่าจะเป็นข้าวหน่อไม้ฝรั่ง ผักคะน้า พริก ฯลฯ มีขายอยู่ในห้างสรรพสินค้า และตามตลาดสด หากมีพื้นที่ว่างควรปลูกผักสวนครัวไว้รับประทานเองหรือการเลือกซื้อผักที่ปลอดสารพิษมารับประทานหรือการทำอาหารรับประทานเอง บางครั้งผู้บริโภคเองอาจจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานผักที่มีการปนเปื้อนของสารเคมีได้ ดังนั้นการล้างผักให้ถูกวิธีที่ช่วยล้างปริมาณสารเคมีจากยาฆ่าแมลงไปได้ถึงร้อยละ 90

การส่งเสริมให้มีการเฝ้าระวังการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผัก เริ่มจากพื้นที่เพาะปลูก แหล่งผลิต โรงงานบรรจุ แปรรูป แหล่งจำหน่าย ตลาดค้าส่ง ค้าปลีก ผู้ประกอบการและร้านอาหาร จนถึงผู้บริโภค เช่น การล้างผัก การตรวจระบบคุณภาพ และการนำชุดทดสอบตรวจคัดกรองหาสารเคมีตกค้างในผักผลไม้อินทรีย์ โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่รับผลิตชอบ ได้ทำการประเมินผลความสำเร็จของพื้นที่ต้นแบบในจังหวัดต่าง ๆ ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรชำสูง (ขอนแก่น) ร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ตลาดบางลำพู (ขอนแก่น) ร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ห้องปฏิบัติการตลาดใหม่ (ชลบุรี) ร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ทีเคฟาร์ม (ร้อยเอ็ด) ร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 และตลาดค้าส่ง สุรนคร (นครราชสีมา) ร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 (นิพนธ์ โพธิ์พัฒนชัย และคณะ, 2556)

สรุป ผลกลุ่มที่ตรวจด้วยชุดตรวจสารเคมีกำจัดแมลง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และกลุ่มคาร์บาเมต พบว่ามีสารเคมีตกค้างในระดับไม่ปลอดภัย ส่วนกลุ่มที่ตรวจด้วยชุดตรวจสารเคมีกำจัดแมลง 4 กลุ่ม คือ กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต กลุ่มคาร์บาเมต กลุ่มไพรีทรอยด์ และกลุ่มออร์กาโนคลอรีน พบว่ามีสารเคมีตกค้างในระดับไม่ปลอดภัย จะเห็นได้ว่าปัญหาสารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพถือเป็นปัญหาสำคัญเร่งด่วนที่ต้องร่วมมือกันแก้ไข ในการส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการลดความเสี่ยง และอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก

## วิถีชีวิตของผู้จำหน่ายผัก

### 1. รูปแบบการจัดจำหน่าย

**1.1 การขายส่ง** คือ การขายผักให้กับผู้ขายรายย่อยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการขายต่อจะเห็นได้ว่า การขายส่งที่ผู้ซื้อไม่ได้ซื้อไปเพื่อการอุปโภคบริโภค แต่จะซื้อไปเพื่อการขายต่อ ได้แก่ พ่อค้า แม่ค้า ที่ค้าปลีกที่ซื้อผักเพื่อขายให้กับผู้บริโภค

การขายส่งมีความสำคัญต่อผู้ผลิตเกี่ยวกับด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1.1 ทำหน้าที่กระจายสินค้าแทนผู้ผลิต

1.1.2 ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมสินค้าจากผู้ผลิตหลาย ๆ แหล่งเพื่อตอบสนอง

ความต้องการของผู้ขายปลีก

1.1.3 ช่วยผู้ผลิตในด้านการโฆษณาและส่งเสริมการขาย

1.1.4 ช่วยให้ผู้ผลิตที่ผลิตสินค้าจำนวนมากสามารถกระจายสู่มือผู้บริโภคได้อย่าง

รวดเร็ว

1.1.5 ทำหน้าที่เก็บรักษาสินค้าแทนผู้ผลิต

**1.2 การขายปลีก** คือ การขายโดยตรงให้แก่ผู้บริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

ความสำคัญของธุรกิจค้าปลีกมีต่อผู้บริโภค คือ

1.2.1 ช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อสินค้าได้ตามความต้องการของตนเอง

สะดวกสบายและประหยัดเวลาในการเดินทาง

1.2.2. ผู้บริโภคสามารถซื้อสินค้าได้ในราคาประหยัด

**1.3 อาหารพร้อมปรุง** คือ อาหารที่ได้จัดเตรียมส่วนประกอบต่าง ๆ บรรจุไว้ในหน่วยภาชนะที่พร้อมจำหน่ายโดยตรงต่อผู้บริโภค อาหารพร้อมปรุงทั่วไปเป็นอาหารที่ยังไม่ผ่านการแปรรูป ซึ่งจัดบรรจุในภาชนะประเภทถาดโฟมคลุมด้วยพลาสติกโปร่งแสงใส เพื่อให้มองเห็นส่วนประกอบของอาหารที่จะนำไปปรุงว่าเป็นอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น อาหารพร้อมปรุงเป็นแกงส้ม ต้มยำ ผัดผัก เป็นต้น

### 2. วิถีชีวิตของผู้จำหน่ายผักในอำเภอเขาชะเมา

ตลาดถือเป็นแหล่งศูนย์กลางการค้าในการกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภค ซึ่งการเกิดเป็นตลาดเองก็ประกอบด้วยหลายสิ่งตั้งแต่ที่ตั้งของตลาด สินค้าที่จัดจำหน่าย ผู้จำหน่าย และผู้บริโภค ในที่นี้จะเป็นการศึกษาในวิถีชีวิตของผู้จำหน่ายผัก ตั้งแต่กระบวนการจัดจำหน่าย เส้นทางการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเส้นทางรับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตลาดนัด

ประจำตำบลห้วยทับมอญ อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง เปิดทำการขายทุกวัน ทั้งสิ้นค้าอุปโภคบริโภค ผู้ซื้อส่วนใหญ่จะเป็นชาวบ้านในตำบลห้วยทับมอญและตำบลใกล้เคียง

#### กระบวนการจัดจำหน่าย

1. ผู้จำหน่ายผักจะออกไปรับผักที่ตลาดในอำเภอใกล้เคียง ได้แก่ ตลาดเสี่ยเนา หรือตลาดสตาร์ ในช่วงเวลา 02.00 น. ซึ่งตลาดทั้ง 2 เป็นแหล่งขายส่ง ขายปลีก และนอกจากนั้นผู้จำหน่ายก็จะรับซื้อผักบางส่วนจากชาวบ้านในพื้นที่
2. การเลือกผักที่จะนำมาจำหน่าย จะซื้อกับเจ้าประจำโดยเลือกผักที่มีรูปร่างสวยงามดูจากลักษณะภายนอก ใหญ่ สด เขียว สะอาด ไม่มีรอยตำนิ และดูจากราคาของสินค้า เป็นต้น หลังจากการเลือกซื้อผักเพื่อนำมาจำหน่ายให้ผู้บริโภค ก็จะนำมาวางจำหน่ายในแผงของตลาด
3. การทำความสะอาดผักก่อนการจำหน่าย จะใช้การปลอกเปลือกผัก การล้างทำความสะอาด หรือใช้ผ้าเช็ด
4. การจัดเรียงผักโดยจะเรียงผักที่มีลักษณะใหญ่ไว้หลังสุด ส่วนผักที่หยิบง่าย หรือมีขนาดเล็กก็จะเอาไว้ข้างหน้าเพื่อความสะดวกของผู้ซื้อ
5. การดูแลรักษาผัก ในช่วงระหว่างวันก็จะใช้การพรมน้ำให้กับผัก แต่ไม่บ่อยเพราะอาจจะทำให้ผักจะช้ำได้ การเก็บรักษาผักหลังการจำหน่าย เช่น การใช้กระดาษหนังสือพิมพ์หรือถุงพลาสติกห่อเอาไว้แล้วนำไปแช่ในตู้เก็บความเย็น ให้อุณหภูมิถึงเพื่อป้องกันการเน่าหรือเสียหายของผัก

#### เส้นทางการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1. การไปรับผักเพื่อนำมาจำหน่าย
2. การจัดเรียง
3. การจำหน่าย
4. การเก็บรักษา

#### เส้นทางการรับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย

พบว่า ผู้จำหน่ายผักรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ ทางผิวหนัง ทางปาก และทางการหายใจ พบว่าสัมผัสทางผิวหนังมากที่สุด โดยส่วนใหญ่ผู้จำหน่ายผักจะสัมผัสผักโดยตรงไม่มีอุปกรณ์ในการป้องกัน ดังนั้นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจึงสามารถเข้าสู่ร่างกายได้มากกว่าทางอื่น

สรุป วิถีชีวิตของผู้จำหน่าย ประกอบด้วย รูปแบบการจัดจำหน่าย กระบวนการจำหน่าย ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลต่อการสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนมากับผักที่จัดจำหน่าย อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ทำให้มีโอกาสอย่างมากที่ผู้จำหน่ายจะได้รับอันตรายจากสารเคมีทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ



## การป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

### พฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่ายผัก

พฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง มีความสำคัญมากต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับและสิ่งแวดล้อม ให้ได้รับความเสี่ยงน้อยที่สุดจำเป็นต้องมีสุขอนามัยส่วนบุคคลและการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันอันตรายจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ศิริพร สมบูรณ์, 2552) ดังนั้นการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักของผู้จำหน่าย สามารถปฏิบัติได้ตามวิธีดังต่อไปนี้

#### 1. พฤติกรรมการป้องกันของผู้จำหน่ายผัก

พฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่ายผัก หมายถึง การปฏิบัติตัวในการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก จากการสัมผัสในระลอกก่อนการจำหน่ายผัก ขณะจำหน่ายผัก และหลังการจำหน่ายผัก ได้แก่ การสวมใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม การใช้ถุงมือ หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารและงดการสูบบุหรี่ในช่วงเวลาจำหน่าย การล้างมือ ผู้จำหน่ายถือว่าเป็นผู้ที่กระจายผักไปสู่ผู้บริโภค โอกาสที่จะสัมผัสผักที่ปนเปื้อนสารเคมีทั้งมาจากที่แหล่งผลิต และเกิดขึ้นจากตัวผู้จำหน่ายเองที่ใช้สารเคมีเพื่อให้ผักที่จำหน่ายสดน่ารับประทานหรือสามารถเก็บไว้จำหน่ายได้นานขึ้น บางครั้งผู้จำหน่ายผักเองไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงการสัมผัสผักที่มีสารเคมีปนเปื้อน ได้จึงต้องหาอุปกรณ์หรือวิธีการป้องกันตนเองเบื้องต้น ดังนี้

### การป้องกันตนเองจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

#### 1. การสวมใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม

ผู้จำหน่ายผักควรแต่งกายให้เหมาะสมหรือมิดชิด เนื่องจากสารพิษสามารถเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังได้ เช่น ผิวหนังบริเวณศีรษะ คอ และรักแร้ ซึ่งสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุด และเป็นบริเวณที่มีการดูดซึมได้มากกว่าผิวหนังบริเวณอื่น (นิธิตา รัตนานนท์ และคณะ, 2553) ดังนั้นการปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารเช่น แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขนผูกผ้ากันเปื้อน และสวมหมวกหรือเน็คคลุมผม (สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ, 2556)

#### 2. การใช้ถุงมือ

การหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักโดยตรง เช่น การป้องกันโดย สวมถุงมือพลาสติก ถุงมือยาง ชนิดที่มีคุณสมบัติเหมาะสม โดยสามารถป้องกันอันตรายจากสารเคมีกับผู้ที่สวมใส่ได้

การใช้ถุงมือให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์สามารถทำให้ถุงมือมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งโดยทั่วไปแล้วถุงมือจะแบ่งออกเป็นหลากหลายประเภทให้ได้มีการเลือกใช้ให้ถูกต้อง เช่น

ถุงมือชนิดป้องกันสารเคมี ถุงมือป้องกันสิ่งสกปรก ถุงมือสำหรับหยิบจับอาหาร และถุงมือสำหรับใช้งานด้านการแพทย์ เป็นต้น

### ประโยชน์ของถุงมือ

1. ช่วยป้องกันสิ่งสกปรกจากสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ
2. ช่วยป้องกันเชื้อโรคที่มาจากอาหารหยิบจับสิ่งของต่าง ๆ ที่สกปรก
3. ช่วยป้องกันการบาดเจ็บของนิ้วและมือ

อย่างไรก็ตามการใช้ถุงมือเป็นประจำสำหรับผู้ทำงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งสกปรกหรือสารเคมี ก็ควรที่จะมีการสวมใส่ถุงมือเพื่อป้องกันเกิดการติดเชื้อโรคได้ ควรเลือกอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับการใช้งาน ทั้งนี้ก็เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของถุงมือในการป้องกันสิ่งสกปรกไม่พึงประสงค์ได้อย่างเต็มที่

**3. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารและงดการสูบบุหรี่ในช่วงเวลาจำหน่าย** เพราะสารเคมีอาจเข้าสู่ร่างกายได้โดยมือของผู้จำหน่ายที่หยิบผักที่มีสารเคมีปนเปื้อนแล้วหยิบอาหารรับประทานจึงทำให้สารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้โดยไม่ได้ตั้งใจ

### 4. การล้างมือ

มือเป็นอวัยวะที่ใช้ทำกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย เรามีโอกาสที่จะใช้มือสัมผัสสิ่งของรอบ ๆ ตัวที่อาจปนเปื้อนซึ่งจะทำให้มือสกปรกและได้รับเชื้อโรคปนเปื้อนเข้าสู่ร่างกายได้ โดยเชื้อโรคจะเข้าทางเยื่อบุจมูก ตา และปาก ฉะนั้นจึงต้องดูแลมือให้สะอาดเพื่อไม่ให้มือเป็นสื่อนำเชื้อโรค โดยการล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้ง ดังต่อไปนี้ (สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ , 2556)

- 4.1 ก่อนรับประทานอาหาร
- 4.2 ก่อนและหลังการเตรียมปรุงอาหาร
- 4.3 หลังเข้าห้องส้วม
- 4.4 หลังสัมผัสสิ่งสกปรก เช่น หลังการไอ จาม สัมผัสน้ำมูก จับต้องขยะ
- 4.5 หลังการสัมผัสสัตว์ทุกชนิด

ผู้จำหน่ายผักจะหลีกเลี่ยงการสัมผัสผักโดยตรงเป็นเรื่องที่ยาก เมื่อมีการสัมผัสผักด้วยมือเปล่าก็ควรล้างทำความสะอาดมือโดยใช้สารละลายด่างอ่อน เช่น สบู่ในการทำทำความสะอาดเพื่อลดปริมาณของสารเคมีทางผิวหนังได้

### 2. พฤติกรรมการบริโภคของผู้จำหน่ายผัก

#### การปฏิบัติเพื่อลดปริมาณสารเคมีตกค้างในอาหาร

ผู้จำหน่ายเองก็ถือเป็นผู้บริโภคด้วยเช่นกัน ดังนั้นโอกาสการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนมากับผักไม่ได้แก่ทางการจำหน่ายอย่างเดียว แต่ก็ได้รับจากการบริโภคด้วย

เช่นกัน โดยพบว่าอาหารสามารถปนเปื้อนได้จากหลายสาเหตุ ซึ่งอาจมาจากเชื้อโรคและพยาธิ สารเคมีที่เป็นพิษและสารปนเปื้อน ทั้งนี้เกิดจากกระบวนการผลิต การปรุง และจำหน่ายอาหารที่ไม่ ถูกสุขลักษณะ จึงควรเลือกกินอาหารที่สะอาดผลิตจากแหล่งที่เชื่อถือได้ เพื่อให้มีสุขภาพอนามัยที่ดี ควรจะต้องรู้จักวิธีเลือกซื้อ การปรุง การประกอบอาหารให้สะอาดปลอดภัยและมีคุณค่าครบถ้วน ทางโภชนาการ ในฐานะของผู้จำหน่ายสู่การมาเป็นผู้บริโภค

#### การป้องกันในการบริโภค (สำนักงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ, 2556)

1. มีพฤติกรรมในการบริโภคที่ถูกต้อง
2. มีการดูแลรักษาสุขภาพให้แข็งแรงอยู่เสมอ
3. มีการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมให้ถูกต้อง สะอาดปลอดภัย

ในประเทศไทยนั้น เป็นไปไม่ได้เลยที่จะหลีกเลี่ยงไม่กินอาหารที่มีพิษตกค้างของ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แต่ก็มีขั้นตอนของการปฏิบัติที่เป็นไปได้ ที่จะลดปริมาณพิษตกค้างในอาหาร ตามคำแนะนำ 7 ข้อดังต่อไปนี้ (กรมวิชาการเกษตร, 2546)

1. ซื้ออาหารที่ติดฉลากอาหารปลอดภัยสารพิษ ประเทศไทยปัจจุบันมีร้านที่ขายอาหาร คุณภาพเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก และซูเปอร์มาร์เก็ตบางแห่ง ได้จัดแผนกสำหรับขายพืชผักอินทรีย์ และพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ โดยเฉพาะ
2. หลีกเลี่ยงที่จะไม่กินผักที่มีรายงานว่ามียาระดับของสารพิษตกค้างสูง
3. หลีกเลี่ยงการซื้อและการรับประทานผัก เพราะส่วนใหญ่ต้องใช้สารเคมีเป็นจำนวนมาก
4. ใช้น้ำล้างผักให้สะอาด ก่อนนำไปปรุงและรับประทาน ถ้าหากไม่รับประทานผักใน วันที่ซื้อก็ให้ล้างเสียก่อนที่จะนำไปเก็บในตู้เย็น สารเคมีที่ตกค้างอยู่บนผิวของผักอาจจัดออกได้ ด้วยการปลอกผิวออกไป
5. รับประทานอาหารที่ปรุงสุกแล้วแทนการรับประทานดิบ ๆ การปรุงอาหารด้วยการหุงต้ม นั้น จะช่วยลดปริมาณของสารกำจัดศัตรูพืช
6. มองหาป้ายสัญลักษณ์ “อาหารสะอาด รสชาติอร่อย” เมื่อออกไปรับประทานอาหาร นอกบ้าน ภัตตาคาร และร้านอาหารที่มีป้ายนี้ ได้รับการตรวจสอบจากกระทรวงสาธารณสุขแล้ว
7. ระมัดระวังการใช้สารเคมีในห้องครัว อย่าเก็บสารกำจัดศัตรูพืชและอาหารเอาไว้ในตู้ เดียวกัน อย่าใช้สารกำจัดศัตรูพืช เช่น พริกไบกอน ใกล้กับอาหารหรือในบริเวณพื้นที่ที่ใช้เตรียม อาหาร

นอกเหนือจากคำแนะนำข้างต้นแล้ว ผู้บริโภคจำนวนหนึ่งยังหลีกเลี่ยงที่จะซื้อผลผลิตที่ รูปลักษณะภายนอกสวยงาม เพราะเชื่อว่าผักที่มีรอยจากการทำลายของแมลง เช่น มีรูที่ใบ แสดงให้ เห็นว่าไม่มีการฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืชก่อนการเก็บเกี่ยว ความเชื่อนี้ก็มีความจริงอยู่บ้าง แต่

เกษตรกรอินทรีย์ก็ผลิตผักที่มีลักษณะสวยงามได้เช่นกัน และเกษตรกรที่ใช้สารกำจัดศัตรูพืชอาจฉีดพ่นสารเคมีหลังจากที่ผักถูกทำลายด้วยศัตรูพืชแล้ว ดังนั้นลักษณะภายนอกอย่างเดียวไม่สามารถระบุว่าผักปลอดภัย แต่ต้องคำนึงถึงชนิดของอาหาร แหล่งที่ซื้อ และการเตรียมอาหารด้วย

### 3. กระบวนการลดสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

#### 3.1 การใช้กระบวนการทางกฎหมาย

เป็นการออกกฎหมายให้ถือปฏิบัติ เช่น การกำหนดอัตราการนำเข้าสารเคมี การใช้บทลงโทษแก่ผู้ที่ลักลอบใช้สารเคมีต้องห้าม

#### 3.2 การป้องกันที่ตัวบุคคล

การปฏิบัติตนเป็นสิ่งที่สำคัญมากเพราะบางครั้งสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนมากับผักก็อยากที่จะป้องกันได้ ดังนั้นการดูแลตัวเองก็จะสามารถลดอันตรายที่จะเกิดกับผู้รับสัมผัสสารเคมีได้ตั้งแต่ ผู้ผลิต คนงาน ผู้รวบรวมสินค้า ผู้แปรรูป ผู้จำหน่าย และผู้บริโภค (กมล เดิศจันทร์ และคณะ, 2553) ดังนี้

##### 3.2.1 ควรดูแลสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจให้แข็งแรงสมบูรณ์อยู่เสมอ

หากเจ็บป่วยไม่ควรทำงานหรือหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

##### 3.2.2 ควรศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับอันตรายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ช่วยให้รู้จัก

ระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในขณะสัมผัสได้

##### 3.2.3 ปฏิบัติตามคำแนะนำหรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการป้องกัน

อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สรุป การป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนมากับผักนั้น ผู้จำหน่ายเองต้องมีการป้องกันตนเอง เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการป้องกัน เช่น การใช้ถุงมือ การสวมใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม การล้างมือ หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารและงดการสูบบุหรี่ในช่วงเวลาจำหน่าย ผู้จำหน่ายเองก็ถือเป็นผู้บริโภคด้วยเช่นกัน ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำหลีกเลี่ยงไม่รับประทานอาหารสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง และกระบวนการลดสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะทำให้บุคคลมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงปราศจากโรคร้าย

### **แผนภาพทางร่างกาย (Body map)**

แผนภาพตามราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง ภาพที่แสดงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ หรือการทำงานของส่วนต่าง ๆ ที่มีโครงสร้างซับซ้อนเพื่อให้เข้าใจมากขึ้น

แผนภาพ หมายถึง เป็นทัศนวัสดุที่ใช้ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่าง ๆ โดยแสดงความสัมพันธ์ของโครงสร้างหรือการทำงานที่ซับซ้อนให้เข้าใจมากขึ้น โดยอาศัยภาพลายเส้น ตัวอักษร สัญลักษณ์ เพื่อแสดงลักษณะเฉพาะหรือโครงสร้างที่สำคัญ

ร่างกาย หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงองค์ประกอบของหลาย ๆ ระบบ (System) รวมกันกลายเป็นส่วนประกอบของร่างกาย และส่วนประกอบของร่างกายรวมกันกลายเป็นร่างกาย (Body) เกิดเป็นรูปร่างหรือสรีระของมนุษย์ (ภนารี บุษราคัมตระกูล, 2553)

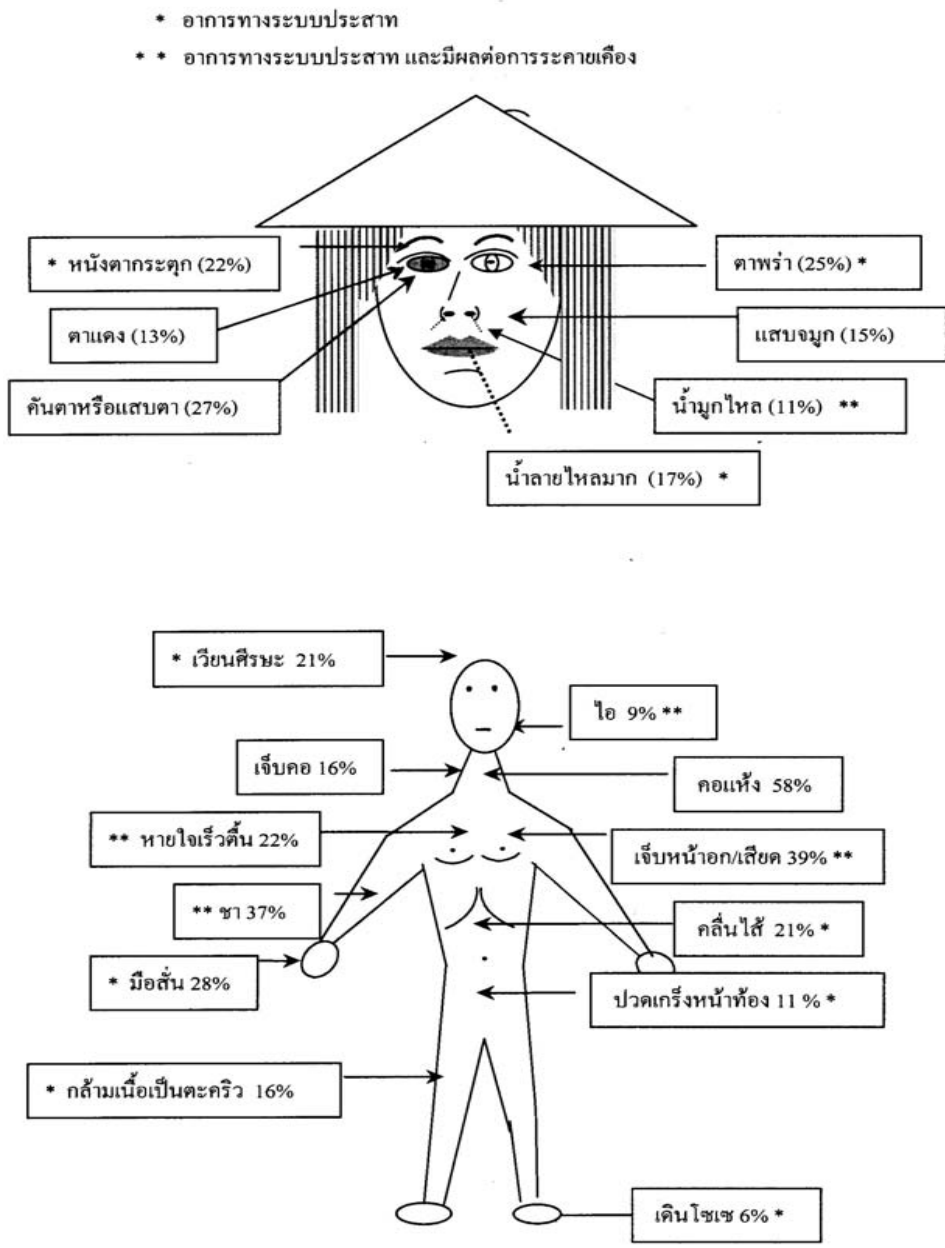
แผนภาพทางร่างกาย (Body Map) หมายถึง แผนภาพที่แสดงถึงร่างกายของมนุษย์ เช่น กลไกการทำงานภายในร่างกาย อวัยวะต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งเป็นวัสดุที่ใช้ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจมากขึ้น

#### **ประโยชน์ของแผนภาพทางร่างกาย (Body map)**

แผนภาพทางด้านร่างกาย (Body map) เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ต่อการสอน ทำให้ผู้ที่เรียนรู้สามารถเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเรื่องที่เรียน ซึ่งช่วยให้สามารถลำดับความสำคัญของเรื่องที่เรียนรู้ จัดประเภทของความคิด วิเคราะห์ปัญหา ช่วยเรียบเรียงความคิด และมโนทัศน์เป็นภาพ ทำให้มองเห็นสิ่งที่ป็นนามธรรมเกิดเป็นรูปธรรม

#### **ตัวอย่างของการใช้แผนภาพทางร่างกาย (Body map) ประกอบการเรียนรู้**

การได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยการแสดงแผนภาพทางร่างกาย (Body map) ของอาการที่สังเกตเห็นได้และอาการที่รู้สึกได้ ผู้เก็บข้อมูลจะเป็นสื่อในการอธิบาย โดยกล่าวเน้นถึงอาการที่สังเกตเห็นได้และอาการที่รู้สึกได้ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นพิษต่อระบบประสาท แสดงดังรูป



ภาพที่ 2 แผนภาพทางร่างกาย (Body map) อาการเกิดพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (กรมวิชาการเกษตร, 2546)

## ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (Protection motivation theory)

### ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (Protection motivation theory)

ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคมี่ขึ้นครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2518 โดย Roger (1975) และได้รับการปรับปรุงแก้ไขนำมาใช้ใหม่ในอีกครั้งในปี โดย Dunn and Roger (1986) ทฤษฎีนี้เกิดขึ้นจากความพยายามที่จะทำความเข้าใจในกฎเกณฑ์ของการกระตุ้นให้เกิดความกลัว โดยเน้นเกี่ยวกับการประเมินการรับรู้ด้านข้อมูลข่าวสารที่เป็นความรู้หรือประสบการณ์ทางสุขภาพ การให้ความสำคัญกับสิ่งที่มาคุกคาม และขบวนการของบุคคลเพื่อใช้ขบคิดแก้ปัญหาในสิ่งที่กำลังคุกคามอยู่นั้นการให้ความสำคัญแก่สิ่งที่กำลังคุกคาม เช่น (Roger, 1975 อ้างถึงในภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546

1. ความรุนแรงของโรค (Noxiousness)
2. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค (Perceived probability)
3. ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง (Self efficacy)
4. ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง (Response efficacy)

ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค จะเน้นเกี่ยวกับการประเมินการรับรู้ด้านข้อมูลข่าวสารเพื่อเผยแพร่สื่อสาร การประเมินการรับรู้มีมาจากสื่อกลางเกิดเป็นกระบวนการเรียนรู้ อันประกอบด้วย ความสามารถในการประเมินความรุนแรง ความคาดหวังที่จะมีโอกาสสัมผัสกับโรคหรือเผชิญกับปัญหา และความเชื่อในความสามารถตอบสนองต่อการเผชิญปัญหา ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการป้องกันโรคของบุคคล อันจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคคลไปในทางที่ถูกต้องและกระทำพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในที่สุด

1. ความรุนแรงของโรค (Noxiousness) การรับรู้ความรุนแรงของโรค โดยการใช้สื่อเป็นสิ่งสำคัญในการเผยแพร่ข่าวสารที่คุกคามต่อสุขภาพ ลักษณะของข้อความที่ปรากฏ เช่น มีอันตรายถึงชีวิต กระบวนการประเมินการรับรู้ของบุคคลต่อข่าวสารที่เกิดขึ้นจะทำให้บุคคลรับรู้ในความรุนแรงของการเป็นโรค และจะทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมได้ในที่สุด
2. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค (Perceived probability) การตรวจสอบการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค สามารถทำได้เช่นเดียวกับการตรวจสอบการรับรู้ในความรุนแรงของโรค เช่นการใช้แบบสอบถามให้ตอบคำถามในกลุ่มที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคสูง และกลุ่มที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคต่ำ เป็นต้น

3. ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) ความคาดหวังในความสามารถของตนเองนี้ อยู่ในความเชื่อที่ว่ากระบวนการเปลี่ยนแปลงทางจิตวิทยาขึ้นอยู่กับความคาดหวังในความสามารถของตนเองที่มีต่อทางเลือกนั้น ๆ เช่น การเลียนแบบ การเรียนรู้หรือ

การสอนด้วยการพูด เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ในระดับสูงที่สุด และเป็นพื้นฐานที่จะทำให้นุคคลปฏิบัติตามได้โดยแท้จริง

4. ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง (Response efficacy) สามารถกระทำได้โดยการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อลดโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคซึ่งเป็นการสื่อสารที่ทำให้บุคคลเกิดความกลัวเกี่ยวกับสุขภาพ โดยปกติจะอยู่ในรูปแบบของการปรับหรือลดพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง

จากวิวัฒนาการของทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค Roger ได้พยายามปรับปรุงโดยนำตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปร คือ การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Noxiousness) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค (Perceived probability) ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง (Self efficacy) และ ความคาดหวังในประสิทธิภาพของการตอบสนอง (Response efficacy) มาสรุปรวมเป็น กระบวนการรับรู้ 2 แบบ คือ

1. การประเมินอันตรายต่อสุขภาพ (Threat appraisal) ประกอบด้วยตัวแปร การรับรู้ความรุนแรงของโรคและการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค การประเมินอันตรายต่อสุขภาพ ประกอบด้วย การรับรู้ 2 ลักษณะ คือ การรับรู้ในความรุนแรงของโรค (Perceived severity) และการรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค (Perceived susceptibility) ซึ่งการรับรู้นี้จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติและพฤติกรรม การรับรู้อาจทำให้นุคคลเกิดการปรับตัวตอบสนองหรือเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ได้ใน 2 รูปแบบ คือ มีความตั้งใจที่จะปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ และมีการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล

2. การประเมินการเผชิญปัญหา (Coping appraisal) ประกอบด้วยตัวแปรความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองและความคาดหวังในความสามารถของตนเอง การประเมินการเผชิญปัญหา ประกอบด้วย การรับรู้ 2 ลักษณะ คือ การรับรู้ความคาดหวังในความสามารถของตน (Self efficacy) เป็นการตัดสินใจความสามารถตนเองว่าสามารถทำงานในระดับใด ซึ่งมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิต ความเชื่อในความสามารถของตนเอง พิจารณาจากความรู้สึกรู้สึก ความคิด การจูงใจ และพฤติกรรม ซึ่งบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถตนสูง จะช่วยให้เขาประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery experiences) การใช้ตัวแบบ (Modeling) การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional arousal) และการรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์การตอบสนอง (Response efficiency)ซึ่งจะมีส่วนช่วยให้นุคคลสามารถหลีกเลี่ยงอันตรายให้สำเร็จได้

3. กระบวนการรับรู้ทั้ง 2 ประการของแต่ละบุคคลนี้อาจมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม การพูดชักชวน การเรียนรู้จากการสังเกต และลักษณะบุคลิกภาพหรือ



ประสบการณ์ที่บุคคลได้รับ ซึ่งขบวนการรับรู้ดังกล่าวข้างต้นนี้จะทำให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพทั้งที่เหมาะสม เช่น การรัดเข็มขัดนิรภัย การเลิกบุหรี่ และพฤติกรรมทางสุขภาพที่ไม่เหมาะสม เช่น การไม่รัดเข็มขัดนิรภัย การสูบบุหรี่ โดยปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้มีการตอบสนองต่อการปรับตัวได้แก่ การเพิ่มการให้รางวัล ลดปัจจัยที่ทำให้เกิดการรับรู้ความรุนแรงโดยวิธีการกระตุ้นให้เกิดความกลัวจะทำให้บุคคลเกิดการประเมินอันตรายต่อสุขภาพ ร่วมกับการเพิ่มความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองกับความคาดหวังในความสามารถของตนเองที่จะเกิดประสิทธิผลต่อการตอบสนองที่ทำให้เกิดแรงจูงใจเพื่อการป้องกันของบุคคล ผลที่สุดคือพฤติกรรมปฏิบัติ

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค และการรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์การตอบสนอง ก็มีความสำคัญเช่นกัน คือ ถ้าการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงและการรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการตอบสนองสูงด้วย ก็จะมีผลเพิ่มความตั้งใจในพฤติกรรม บุคคลจะรู้สึกว่าไม่สามารถป้องกันตนได้ใน 2 กรณี คือถ้าผลลัพธ์ของการตอบสนองต่อการเผชิญปัญหาที่มีอยู่ไม่มีประสิทธิภาพ และถ้าเขาเชื่อว่าตนเองไม่มีความสามารถที่จะตอบสนองต่อการเผชิญปัญหาได้ ดังนั้น ถ้าการรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคต่ำ ก็จะต้องเพิ่มการรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการตอบสนองและความคาดหวังในความสามารถของตนเองให้สูง จึงจะเพิ่มความตั้งใจขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม ความตั้งใจจะสูงที่สุดเมื่อบุคคลมีทั้งการรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคสูง การรับรู้ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง และการรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการตอบสนองสูง

### **ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม (Social support)**

แนวคิดเรื่องแรงสนับสนุนทางสังคมมีพื้นฐานมาจากการศึกษาทางสังคมและจิตวิทยา ซึ่งแรงสนับสนุนทางสังคมช่วยให้คนมีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องทางด้านสุขภาพก็จะทำให้ สุขภาพของบุคคลนั้นหรือกลุ่มนั้นดีไปด้วย (Pende, 1996 อ้างถึงใน ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546)

#### **ความหมายแรงสนับสนุนทางสังคม**

Robinson and French (1976) ได้ให้ความหมายของแรงสนับสนุนทางสังคม หมายถึง สิ่งที่บุคคลได้รับโดยตรงจากบุคคลหรือกลุ่มบุคคลอาจเป็นข่าวสาร เงิน กำลังคน หรือทางอารมณ์ ซึ่งเป็นแรงผลักดันให้ผู้รับไปสู่เป้าหมายที่ผู้รับต้องการ

### แหล่งแรงสนับสนุนทางสังคม

Pender (1996) แบ่งแรงสนับสนุนทางสังคมออกเป็น คือ (Pender, 1996 อ้างถึงใน ภาควิชาสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546)

1. กลุ่มที่มีความผูกพันกันตามธรรมชาติ ได้แก่ ครอบครัว แรงสนับสนุนทางสังคมระดับปฐมภูมิ เช่น บิดา มารดา ให้กำลังใจและการให้คำแนะนำแก่บุตรหรือสมาชิกของครอบครัว
2. กลุ่มเพื่อน คนกลุ่มนี้ส่วนมากเคยได้รับประสบการณ์ที่มีผลกระทบที่รุนแรงในชีวิต และมีการพัฒนาไปในทางที่ดี ทำให้คนกลุ่มนี้มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกิดขึ้นในตนเอง จึงสามารถให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับประสบการณ์ที่เค้ายอมรับมาพร้อมกับเพื่อน
3. กลุ่มองค์กรทางศาสนา เป็นกลุ่มองค์กรที่มีการพบปะกันในสถานที่ทางกลุ่มศาสนา จัดไว้เพื่อให้การช่วยเหลือสนับสนุนบุคคลในศาสนานั้น ๆ
4. กลุ่มองค์กรที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือหรือการให้การช่วยเหลือขององค์กรทางวิชาชีพ ได้แก่ กลุ่มผู้ดูแลสุขภาพ ผู้ช่วยเหลือที่มีทักษะ และการบริการที่เฉพาะเจาะจงที่ให้แก่ผู้รับบริการ บุคคลจะแสวงหากลุ่มสนับสนุนทางสังคมกลุ่มนี้ก็ต่อเมื่อได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อน ไม่พอหรือการสนับสนุนนั้น ไม่ได้ผล เช่น แพทย์ และพยาบาล จะเข้ามาช่วยเหลือสนับสนุนในส่วนนี้
5. กลุ่มองค์กรที่ไม่ใช่กลุ่มวิชาชีพด้านสุขภาพ ประกอบด้วย กลุ่มอาสาสมัคร และกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันและกัน กลุ่มอาสาสมัครเป็นกลุ่มที่ให้การช่วยเหลือบุคคลที่ไม่สามารถจัดหาบริการให้แก่ตนเองได้ เช่น กลุ่มผู้มีปัญหาสุขภาพเรื้อรัง กลุ่มบุคคลที่เจ็บป่วยในระยะสุดท้ายของชีวิต

### ประเภทของแรงสนับสนุนทางสังคม

House (1981) ได้แบ่งประเภทของพฤติกรรมในการให้การสนับสนุนทางสังคมเป็น 4 ประเภท คือ (House, 1981 cited by Tilden, 1985, p. 201 อ้างถึงใน ยูวดี รอดจากภัย, 2555)

1. การสนับสนุนทางอารมณ์ (Emotional support) เช่น การให้กำลังใจ การให้การยอมรับนับถือ
2. การสนับสนุนในการให้ประเมินผล (Appraisal support) เช่น การให้ข้อมูลย้อนกลับ
3. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (Information support) เช่น การให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ การให้ข่าวสาร
4. การสนับสนุนด้านเครื่องมือ (Instrumental support) เช่น เครื่องมือ เวลา

### ผลของแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อสุขภาพ

ผลของแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อสุขภาพแบ่งออกได้ 2 ด้าน (ยูวดี รอดจากภัย, 2555)

1. ผลต่อสุขภาพกาย เช่น การได้รับบริการจากการแพทย์ พยาบาล นักวิชาการ สาธารณสุขอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้ผู้ป่วยหายจากโรคที่เป็นอยู่
  2. ผลต่อสุขภาพจิต เช่น การได้รับกำลังใจ การได้รับการยอมรับนับถือของผู้สูงอายุจากลูกหลานจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีชีวิตอยู่อย่างมีคุณค่า
- แรงสนับสนุนทางสังคมนับเป็นปัจจัยภายนอกตัวบุคคล ที่สามารถสนับสนุนชักจูงหรือเอื้ออำนวยให้บุคคลที่ได้รับแรงสนับสนุนเกิดการปฏิบัติตัวหรือปฏิบัติตัวตามคำแนะนำหรือแรงสนับสนุนของผู้ให้ แรงสนับสนุนทางสังคมส่วนใหญ่จะเป็นไปในเชิงบวกมากกว่าเชิงลบ การให้แรงสนับสนุนทางสังคมในเชิงบวกจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่พึงประสงค์อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการนำมาประยุกต์ใช้ในงานสาธารณสุขในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวด้านสุขภาพของประชาชนได้เป็นอย่างดี

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผัก

จิราพร ใจเกลี้ยง, ศิริพร จันทรมณี และอรพรรณ หนูแก้ว (2555) ทำการศึกษาการตรวจหาฆ่าแมลงตกค้างในผัก ตลาดในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยเก็บตัวอย่างผักจากตลาด 5 แห่ง ตัวอย่างผักที่เก็บ ได้แก่ คะน้า กะหล่ำปลี ผักชี ถั่วฝักยาว ต้นหอม พริก รวม 198 ตัวอย่าง มาทดสอบด้วยชุดทดสอบฆ่าแมลงในผัก ผลไม้ เอ็ม เจ พี เค เป็นชุดทดสอบเบื้องต้นสำหรับตรวจฆ่าแมลงตกค้างกลุ่มยับยั้งเอนไซม์โคลีเอสเตอเรสในผักผลไม้ พบผักที่มีสารเคมีกำจัดแมลงอยู่ในระดับที่ไม่ปลอดภัยมากที่สุด คือ ต้นหอม ร้อยละ 39.4

เพ็ญภา กาญจนมั่งศักดิ์, เวณิกา เบ็ญจพงษ์, นริศรา ม่วงศรีจันทร์ และวีรยา การพานิช (2553) ทำการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างไม่เหมาะสมในการเพาะปลูกผักคะน้า ผลจากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้ด้านการใช้สารเคมีทางการเกษตรจากส่วนราชการและร้านจำหน่ายสารเคมีในพื้นที่ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใช้ในการเพาะปลูกผักคะน้ามี 34 ชนิด ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่เหมาะสมในการปลูกผักคะน้าได้แก่ ลักษณะจำเพาะของผักซึ่งเป็นพืชที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น ปลูกได้ตลอดปีและมีศัตรูพืชมาก เกษตรกรขาดการจัดการแหล่งคะน้าและพื้นที่เพาะปลูก เกษตรกรขาดความรู้ในการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างเหมาะสม ปัญหาทางการตลาด และราคาผลผลิต

สุภาพร ใจกรูณ (2556) ทำการศึกษาการตกค้างของสารเคมีฆ่าแมลงในผักพื้นบ้านอีสานและอาหารท้องถิ่น พบว่าการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักพื้นบ้าน โดยตรวจไนโบ

ย่านาง และผักชะแวง พบการตกค้างของสารเคมีฆ่าแมลงในกลุ่ม organophosphate และ carbamate ในปริมาณ ร้อยละ 71 และ 86 ตามลำดับ การที่ชาวบ้านบริโภคอาหารท้องถิ่นที่มีสารฆ่าแมลงปนเปื้อนทุกวัน สารฆ่าแมลงมีโอกาสดสะสมในร่างกายและเกิดการเจ็บป่วยในที่สุด ซึ่งผักทั้งสองนั้นเป็นผักที่อยู่ใกล้ ๆ แปลงปลูกพืชที่ยืนยันว่ามีการใช้สารฆ่าแมลง และส่วนใหญ่ชาวบ้านก็เก็บไปบริโภคในครัวเรือน มีโอกาสเข้าสู่ร่างกายมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นโอกาสที่จะสะสมสารพิษในร่างกายก็มีมากตามไปด้วย

อรณิภา ชารเจริญ (2555) ทำการศึกษาการรับรู้อันตรายจากสิ่งปนเปื้อนในผักสดของผู้จำหน่ายผัก ในตลาดสดแห่งหนึ่งในจังหวัดกาฬสินธุ์ ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ คือ กลุ่มของผู้จำหน่ายผักในตลาดสด 121 คน เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้จำหน่ายผักทราบว่าผักที่ตนจำหน่ายน่าจะมีสิ่งปนเปื้อนถึงร้อยละ 65.3 และเชื่อว่ามีอันตรายต่อสุขภาพ ร้อยละ 82.28 โดยน่าจะก่อให้เกิดผื่นคันที่ผิวหนัง ร้อยละ 40.86 โรคมะเร็ง ร้อยละ 23.66 ซึ่งส่วนใหญ่เคยเกิดผื่นคันบริเวณผิวหนังที่สัมผัสกับผักที่จำหน่าย ร้อยละ 54.39

สรุป จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผัก ทำให้ทราบว่าผักที่วางขายในท้องตลาดพบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งเกิดจากการใช้สารเคมีในแหล่งผลิตเป็นจำนวนมากจึงก่อให้เกิดการตกค้างในผัก ก่อให้เกิดโอกาสการสะสมในร่างกายและเกิดการเจ็บป่วยในที่สุด โดยพบว่าประชากรที่ได้รับผลกระทบจากการปนเปื้อนนี้คือผู้ที่ต้องสัมผัสและรับประทาน ซึ่งผู้จำหน่ายผักมีการรับรู้อันตรายจากสิ่งปนเปื้อนในผักสดว่ามีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชปนเปื้อนอยู่ และเชื่อว่าจะทำให้เกิดการเจ็บป่วยจากการสัมผัสผักที่จำหน่าย เนื่องจากผู้จำหน่ายผักเองยังไม่มี การป้องกันตนเอง

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ชิษณุพงศ์ ดาดำ (2555) ทำการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้มีการสุ่มตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่น พบว่ามีระดับเสี่ยงร้อยละ 38.3 และระดับไม่ปลอดภัยร้อยละ 45.2 ได้นำเอาทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถเปลี่ยนแปลงความเชื่อ การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ดีขึ้นได้ และส่งผลให้ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดกับสู่ภาวะปลอดภัยเพิ่มขึ้น

เด็คดีแว วรณชาติ (2553) ทำการศึกษาผลของโปรแกรมแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคม

พบว่าหลังจากการทดลองกลุ่มทดลองมีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ ความรุนแรง ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในประสิทธิผลของ การตอบสนอง และการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของ เกษตรกรดีขึ้นกว่าก่อนทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) และพบว่า แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงสนับสนุนทางสังคม รวมทั้ง พบว่าแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจาก การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ดังนั้น โปรแกรมที่ ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคมทำให้เกษตรกรปฏิบัติตัวใน การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีขึ้น

อรวรรณ คำวิลัย (2554) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบการให้สุขศึกษาที่เหมาะสมต่อ การเปลี่ยนแปลง ความรู้ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตเทศบาล ตำบลท่าใหม่ อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ผลการศึกษาพบว่าก่อนการให้สุขศึกษาเกษตรกรใน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยในระดับปานกลาง แต่หลังจากการให้สุขศึกษาแล้วกลุ่ม ทดลองคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมเพิ่มขึ้นมากกว่าเกษตรกรกลุ่มควบคุม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 แสดงให้เห็นว่าผลต่างคะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ได้รับสุขศึกษาโดยวิธีการฝึกอบรม สูงกว่าเกษตรกรที่ได้รับ สุขศึกษาโดยวิธีการแจกคู่มือ คะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของ เกษตรกรหลังการให้สุขศึกษาสูงกว่าก่อนการให้สุขศึกษา

สรุป จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง โปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัด ศัตรูพืชในตัวตัวเกษตรกรส่วนใหญ่จะเน้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างก่อนการฉีดพ่น ขณะการฉีดพ่น และหลังการฉีดพ่น เช่น การนำทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกัน โรคและแรงสนับสนุนทางสังคมมาใช้สร้างโปรแกรม ทำให้เกษตรกรปฏิบัติตัวในการป้องกัน อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีขึ้น และลดระดับเอ็นไซม์โคลิโนเอสเตอเรสในเลือดให้อยู่ ในระดับปกติ ส่งผลให้เกษตรกรผู้ใช้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง

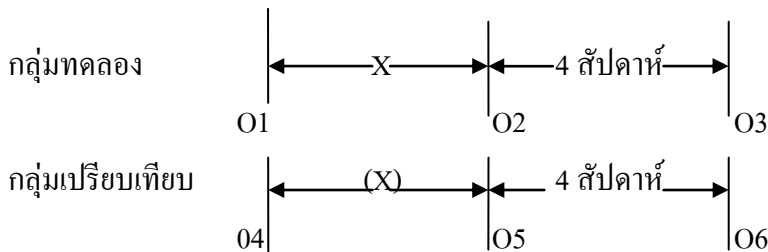
โดยจากงานวิจัยที่ได้นำเสนอทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัด ศัตรูพืชในผัก และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้เห็นถึงแหล่งที่มา วิธีการ และผลลัพธ์ ของการดำเนินงานในการป้องกันอันตรายจากสารเคมี กำจัดศัตรูพืช รวมทั้งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยของผู้วิจัยเองได้

# บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (Experimental group) และกลุ่มเปรียบเทียบ (Control group) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังติดตามผล ทั้ง 2 กลุ่ม ดังรูปแบบการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 3 รูปแบบการวิจัย

โดยกำหนดให้

X หมายถึง ได้รับโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

(X) หมายถึง "ไม่"ได้รับโปรแกรม

O<sub>1</sub> O<sub>4</sub> หมายถึง ความรู้ แรงจูงใจป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

O<sub>2</sub> O<sub>5</sub> หมายถึง ความรู้ แรงจูงใจป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

O<sub>3</sub> O<sub>6</sub> หมายถึง ความรู้ แรงจูงใจป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังติดตามผล ของกลุ่มทดลองและเปรียบเทียบ

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้จำหน่ายผักที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป จำหน่ายผักในพื้นที่อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง จำนวน 118 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ คำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ ประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Dawson-Saunders & Trapp, 1994 อ้างถึงใน อรุณ จิรวัดณ์กุล, 2550, หน้า 300) ดังนี้

$$n = 2 \left[ \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)\sigma}{\mu_1 - \mu_2} \right]^2$$

เมื่อ

$n$  = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

$\sigma$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร

$\beta$  = ระดับความเชื่อถือได้ โดยกำหนดที่ 95%

$Z_\alpha$  = ค่าอัตราส่วนวิกฤตของพื้นที่ได้โค้งปกติ ณ จุดระดับนัยสำคัญที่กำหนด ในที่นี้ กำหนดที่ 0.05

$Z_\beta$  = ค่าอัตราส่วนวิกฤตของพื้นที่ได้โค้งปกติด้านน้อย ณ จุดความเชื่อมั่น  $p$  กำหนด ในที่นี้กำหนดที่ 95%

$\mu_1, SD_1$  = ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากรกลุ่มทดลอง

$\mu_2, SD_2$  = ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากรกลุ่มเปรียบเทียบ

สำหรับค่า  $\mu_1, \mu_2, SD_1$  และ  $SD_2$  ได้จากรายงานการศึกษาของ ศิริพร สมบูรณ์ (2552) ซึ่งพบว่าเกษตรกรกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เฉลี่ย 39.93 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.30 กลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมการป้องกันอันตราย จากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 32.18 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.90 แทนค่าในสูตร ดังนี้

$$n = 2 \left[ \frac{(1.96 + 1.64) \frac{(5.30 + 5.90)}{2}}{39.93 - 32.18} \right]^2$$

$$= 25.17$$

ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละไม่น้อยกว่า 25 คน ซึ่งตามทฤษฎีแนวโน้มนำเข้าสู่ส่วนกลาง (Central Limit Theorem) (บุญธรรม กิจปรีดีตาบริสุทธิ์, 2553, หน้า 86) จำนวนกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดตั้งแต่ 30 คนขึ้นไป เพื่อให้มีการกระจายของข้อมูลใกล้เคียงหรือเป็นเส้นโค้งปกติมากที่สุด

**3. การสุ่มตัวอย่าง** ได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้จำหน่ายผักและคัดออกดังต่อไปนี้  
เกณฑ์คัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

- 3.1 อายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป
- 3.2 ประกอบอาชีพจำหน่ายผักตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป
- 3.3 สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้
- 3.4 ยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัย

เกณฑ์คัดเลือกออก (Exclusion criteria)

ผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกครั้ง

โดยได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน

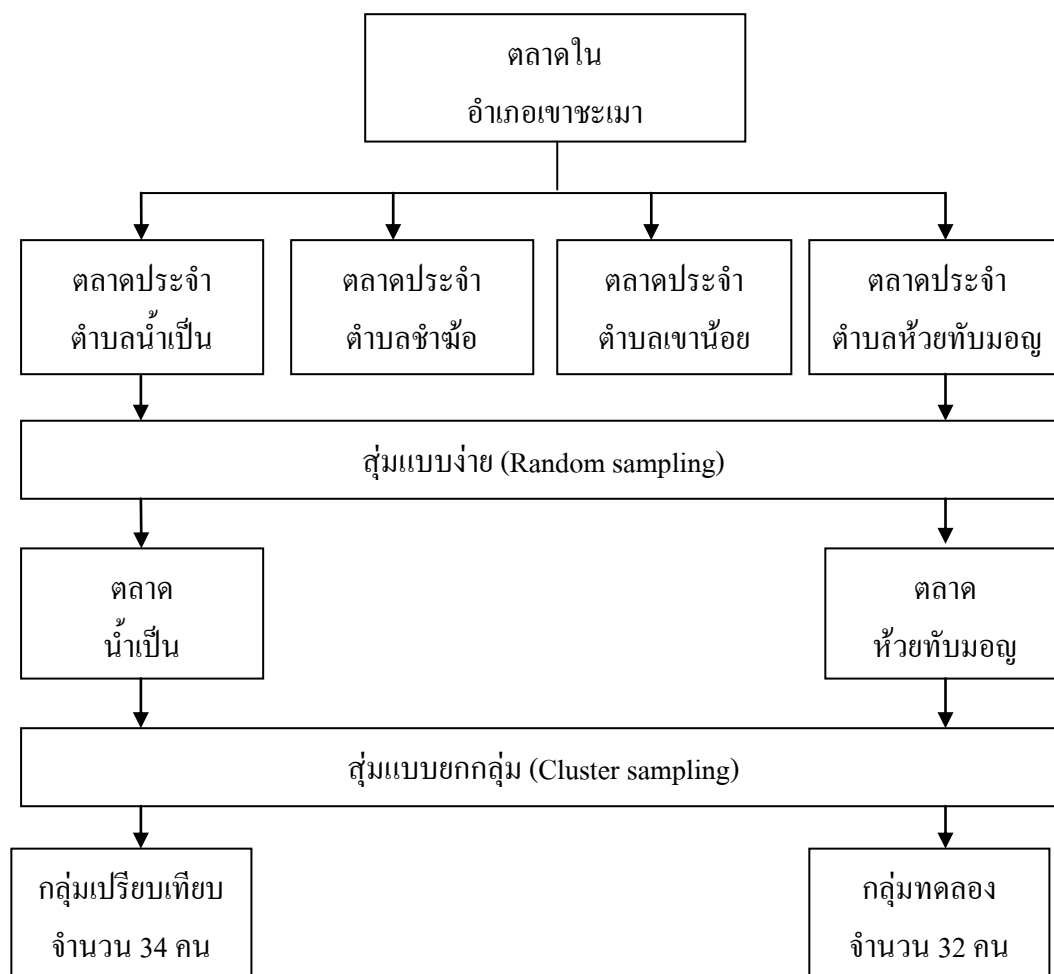
(Multi stage sampling)) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งตลาดสดในอำเภอเขาชะเมาออกเป็น 4 แห่ง

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มแบบง่าย (Random sampling) โดยจับฉลากเลือก 1 แห่งเป็นกลุ่มทดลอง และ 1 แห่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

ขั้นตอนที่ 3 สุ่มแบบยกกลุ่ม (Cluster sampling) ได้ตลาดห้วยทับมอญ เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 32 คน และตลาดน้ำเป็น เป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 34 คน





ภาพที่ 4 การสุ่มตัวอย่างตลาด

### เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ชนิดและลักษณะของเครื่องมือ

แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยคำถาม 5 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ ระดับสำเร็จการศึกษา สถานภาพสมรส ระยะเวลาการจำหน่าย ปริมาณผักที่จำหน่าย แหล่งที่ซื้อผักมาจำหน่าย ข้อคำถามเป็นแบบปิดและเปิด จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ ก ข ค ง ให้เลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ข้อความที่ตอบถูก ให้คะแนนเท่ากับ 1

ข้อความที่ตอบผิด ให้คะแนนเท่ากับ 0

ส่วนที่ 3 แรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตามการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในประสิทธิผลต่อการตอบสนอง ลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้เลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ข้อความ	ข้อความทางบวก คะแนน	ข้อความทางลบ คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

ส่วนที่ 4 แรงสนับสนุนทางสังคม ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating scale) มี 3 ระดับ ได้แก่ ได้รับเป็นประจำ ได้รับบางครั้ง ไม่ได้รับเลย ให้เลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ตัวเลือก	คะแนน
ได้รับเป็นประจำ	3
ได้รับบางครั้ง	2
ไม่ได้รับเลย	1

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัตินานๆครั้ง และไม่ปฏิบัติ ให้เลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ข้อความ	ข้อความทางบวก คะแนน	ข้อความทางลบ คะแนน
ปฏิบัติประจำ	5	1
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	4	2
ปฏิบัติบางครั้ง	3	3
ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง	2	4
ไม่ปฏิบัติ	1	5

### การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม และ โปรแกรมที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีขั้นตอนดังนี้

1. แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาโดยศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อกำหนดโครงสร้าง และ เนื้อหาของแบบสอบถามให้ครอบคลุมครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิดที่ต้องการศึกษา

2. โปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มผู้จำหน่ายผัก ทำการศึกษาค้นคว้าตามแนวคิด ทฤษฎี ตำรา เอกสาร และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรม

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จแล้วได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการวิจัย โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตัดสินความตรงครอบคลุมในเนื้อหาของข้อคำถาม จากนั้นนำข้อคำถามทั้งหมดมาแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะก่อนนำไปทดลองใช้

การหาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้กับผู้จำหน่ายผักในตำบลช้างม้อ อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเข้าใจต่อข้อคำถาม ความชัดเจนของภาษาและระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้มีความเที่ยงตรงกับเนื้อหา และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถาม ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Chronbach's coefficient alpha) (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2553) ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แบบวัดความรู้ หากค่าความเที่ยง (Reliability) ด้วยสูตร KR-20 มีค่า = 0.61 ส่วนแบบวัดแรงจูงใจป้องกันโรค แบบวัดแรงสนับสนุนทางสังคม และแบบวัดพฤติกรรม มีค่าความเที่ยง (Reliability) Alpha coefficient = 0.83, 0.79, 0.86 ตามลำดับ โดยค่า Alpha Coefficient > 0.70

## การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาดังนี้

### ขั้นเตรียมการ

1. ผู้วิจัยประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชนโรงพยาบาล เขาชะเมา และเจ้าของตลาดสดในพื้นที่เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย
2. ชี้แจงผู้จำหน่ายผักเพื่ออธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย และนัดหมายผู้จำหน่ายผักกลุ่มทดลองมาเข้าร่วมกิจกรรม

3. เตรียมสื่อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรมในงานวิจัย

### ขั้นดำเนินการ

#### สัปดาห์ที่ 1 (ระยะเวลา 1 ชั่วโมง)

##### กลุ่มทดลอง

##### กิจกรรมที่ 1 “เรียนรู้และเข้าใจ”

1. ก่อนเริ่มกิจกรรมผู้วิจัยเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ความรู้ แรงจูงใจ ป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดและแจกคู่มือการเรียนรู้ เรื่องการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผู้จำหน่ายผัก เนื้อหาประกอบด้วย การปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่พบในผัก เส้นทางการรับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย อาการจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

##### กิจกรรมที่ 2 “แรงสนับสนุนต่อการป้องกัน”

1. จัดตั้งทีมอสม.ให้เป็นผู้คอยสังเกต ติดตาม แนะนำ กระตุ้นเตือน และให้กำลังใจ เพื่อการเฝ้าระวังพฤติกรรมเสี่ยง ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ทุกวันอาทิตย์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง จนถึงสัปดาห์ที่ 4
2. ให้เสียงตามสาย ในเรื่องข้อมูลการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผัก กรณีการเกิดอันตรายในผู้ที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการป้องกันอันตรายในผู้จำหน่ายผัก ในทุกวันอาทิตย์ เวลา 11.45-12.00 น. สัปดาห์ละ 1 ครั้ง จนถึงสัปดาห์ที่ 4

**กลุ่มเปรียบเทียบ** เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ความรู้ แรงจูงใจป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พร้อมทั้งแจกคู่มือการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้แก่ผู้จำหน่ายผัก

## สัปดาห์ที่ 2 (ระยะเวลา 1 ชั่วโมง)

### กลุ่มทดลอง

#### กิจกรรมที่ 3 “เปิดโอกาสสู่ภัยร้าย”

1. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดการทำกิจกรรมการประเมิน โอกาสเสี่ยงให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมรับทราบ โดยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละคนเข้าพบและทำการประเมิน โอกาสเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากแผนภาพทางร่างกาย (Body map) ได้แก่ เส้นทางการเข้าสู่ร่างกายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาการที่เกิดขึ้นกับร่างกาย และเส้นทางการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่าย

2. ผู้วิจัยสรุปประเด็นปัญหาของโอกาสเสี่ยงให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมรับทราบ เพื่อให้ทราบถึงโอกาสเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนมากับผัก

#### กิจกรรมที่ 4 “ภัยร้ายครอบงำ”

1. ผู้วิจัยกำหนดหัวข้อพูดคุยเรื่อง “ท่านมีการรับรู้ถึงอันตรายในการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างไร” โดยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละคนเข้าพบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีที่ปนเปื้อนมากับผักที่จำหน่าย

2. ผู้วิจัยสรุปประเด็นปัญหาความรุนแรงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเด็นอาการที่เกิดขึ้นแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง รวมทั้งให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมซักถามแสดงความคิดเห็น

## สัปดาห์ที่ 3 (ระยะเวลา 1 ชั่วโมง)

### กลุ่มทดลอง

#### กิจกรรมที่ 5 “สู้ไว้เราทำได้”

1. ผู้วิจัยรวมพูดคุยให้คำแนะนำ ให้กำลังใจ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความมั่นใจในตนเองที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างถูกต้อง

2. มีบอร์ดแสดงการปฏิบัติเพื่อการป้องกันตนเองแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ การเลือกและล้างผัก การสวมใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม การสวมถุงมือ หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารและงดการสูบบุหรี่ในช่วงเวลาจำหน่าย การล้างมือเบื้องต้น พร้อมทั้งแจกสมุนไพรรางจืดซึ่งมีคุณสมบัติในการขับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในร่างกายได้ ให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้นำไปรับประทาน

3. ผู้วิจัยทำการสุ่มตรวจหาการปนเปื้อนของสารเคมีในผัก ด้วยชุดทดสอบยาฆ่าแมลง MJPk จำนวน 10 ตัวอย่าง

#### สัปดาห์ที่ 4 (ระยะเวลา 1 ชั่วโมง)

##### กลุ่มทดลอง

##### กิจกรรมที่ 6 “สุขภาพดี เริ่มต้นที่คุณ”

1. นักวิชาการสาธารณสุขร่วมพูดคุยแนะนำถึงการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมถึงให้คำปรึกษาแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีผลการประเมินพบว่ามีความเสี่ยง เพื่อสร้างแรงกระตุ้นเตือนถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้นกับตนเอง จากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนมาจากผัก

2. มอบของรางวัลและใบประกาศนียบัตรให้กับผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรม

3. ผู้วิจัยกล่าวสรุปกิจกรรมและทบทวนกิจกรรมที่ผ่านมา กล่าวขอบคุณในการเข้าร่วมตลอดกิจกรรม พร้อมทั้งเก็บข้อมูลหลังการทดลอง ได้แก่ ความรู้ แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

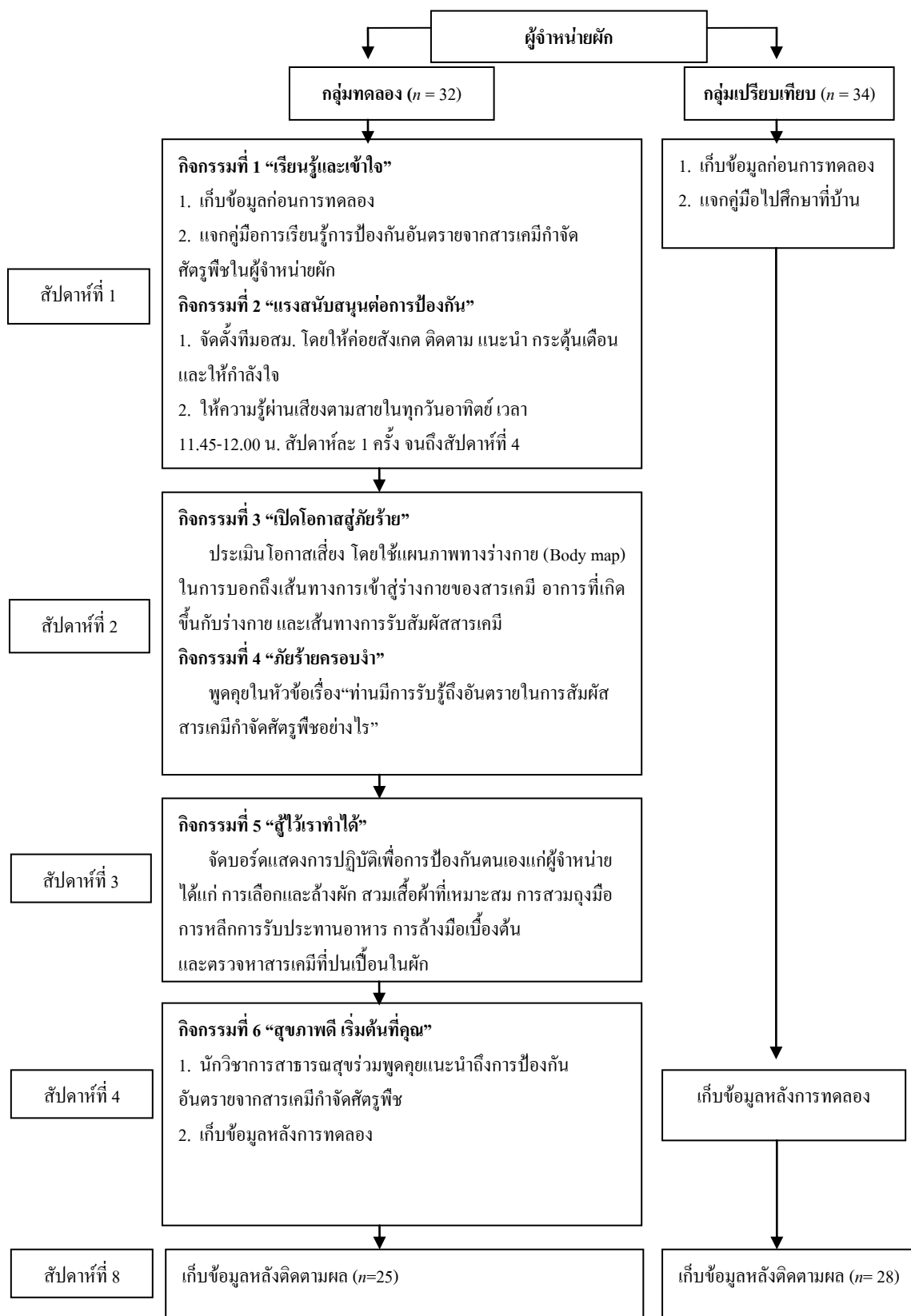
**กลุ่มเปรียบเทียบ** เก็บข้อมูลหลังการทดลอง ได้แก่ ความรู้ แรงจูงใจป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

#### สัปดาห์ที่ 8 (ระยะเวลา 1 ชั่วโมง)

##### กลุ่มทดลอง

เก็บข้อมูลหลังติดตามผล ได้แก่ ความรู้ แรงจูงใจป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

**กลุ่มเปรียบเทียบ** เก็บข้อมูลหลังติดตามผล ได้แก่ ความรู้ แรงจูงใจป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช



ภาพที่ 5 การดำเนินการทดลอง

## การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปทางสถิติ

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับสำเร็จการศึกษา สถานภาพสมรส ระยะเวลาการจำหน่าย ลักษณะการจำหน่าย แหล่งที่ซื้อผัก โดยใช้สถิติพรรณนา หาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความรู้ แรงจูงใจป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Paired Samples *t*-test
3. เปรียบเทียบความรู้ แรงจูงใจป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ Independent sample *t*-test

## การพิทักษ์สิทธิตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยทุกคน จะได้รับการชี้แจงการพิทักษ์สิทธิก่อนการตัดสินใจเข้าร่วมวิจัยและเป็นการตัดสินใจอย่างอิสระ ประกอบด้วย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ขออนุญาตและขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมการวิจัย
2. กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวได้ตลอดการวิจัย
3. ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะเป็นความลับ โดยจะไม่มีชื่อ ที่อยู่ หรือสัญลักษณ์ใด ๆ แสดงความเป็นตัวตนของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัย



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่ายผัก อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง ด้วยรูปแบบการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม เรื่องความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่ายผัก ผลการศึกษานำเสนอด้วยการบรรยายประกอบตารางเรียงลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

$n$	แทน จำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่าง
Min	แทน จำนวนที่น้อยที่สุด
Max	แทน จำนวนที่มากที่สุด
$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)
$SD$	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
$SD_d$	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่าง
$\bar{d}$	แทน ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ แรงจูงใจป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
$t$	แทน สถิติทดสอบที่ใช้พิจารณาใน t-distribution
CI	แทน ช่วงความเชื่อมั่น
$p$ -value	แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้จำหน่ายผักกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังติดตามผล

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังติดตามผล

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้จำหน่ายผักกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ข้อมูลทั่วไปของผู้จำหน่ายผัก ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับสำเร็จการศึกษา สถานภาพสมรส ระยะเวลาการจำหน่าย ปริมาณผักที่จำหน่าย แหล่งที่ซื้อผักมาจำหน่าย ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 25)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 28)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	2	8.0	7	25.0
หญิง	23	92.0	21	75.0
อายุ				
ต่ำกว่า 30 ปี	1	4.0	1	3.6
31-40 ปี	4	16.0	6	21.4
41-50 ปี	9	36.0	8	28.6
51-60 ปี	5	20.0	6	21.4
60 ปีขึ้นไป	6	24.0	7	25.0
$\bar{X}$ , (SD), Min, Max	50.68, (11.92), 26, 70		50.46, (13.49), 22, 72	

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 25)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 28)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสำเร็จการศึกษา				
ไม่ได้เรียน	3	12.0	1	3.6
ประถมศึกษา	18	72.0	23	82.1
มัธยมศึกษา	3	12.0	3	10.7
อนุปริญญา	1	4.0	1	3.6
สถานภาพสมรส				
โสด	4	16.0	2	7.1
สมรส	16	64.0	26	92.9
หย่าร้าง แยกกันอยู่	5	20.0	0	0.0
ระยะเวลาในการจำหน่ายผัก วัน				
สัปดาห์				
2	7	28.0	3	10.7
3	2	8.0	5	17.8
4	1	4.0	8	28.6
6	0	0.0	1	3.6
7	15	60.0	11	39.3
$\bar{X}$ , (SD), Min, Max	5.16, (2.34), 2, 7		5.14, (1.84), 2, 7	
ปริมาณผักที่จำหน่าย กิโลกรัม วัน				
น้อยกว่า 30	10	40.0	18	64.3
31-49	1	4.0	1	3.6
50 ขึ้นไป	14	56.0	9	32.1
$\bar{X}$ , (SD), Min, Max	55.2, (28.85), 20, 100		45, (33.86), 10, 100	
แหล่งที่ซื้อผักมาจำหน่าย				
ปลูกเอง	9	36.0	3	10.7
ปลูกเอง+รับซื้อ	3	12.0	1	3.6
รับซื้อ	13	52.0	24	85.7

จากตารางที่ 4 ผู้จำหน่ายผักกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีข้อมูลทั่วไป ดังนี้ พบว่า กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 92.0 และเพศชาย ร้อยละ 8.0 มีอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 36.0 รองลงมา คือ อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 24.0 เป็น จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 72.0 รองลงมา คือ มัธยมศึกษา ร้อยละ 12.0 สมรสแล้ว ร้อยละ 64.0 รองลงมา คือ หย่าร้าง แยกกันอยู่ ร้อยละ 20.0 จำหน่ายผัก 7 วัน สัปดาห์ ร้อยละ 60.0 รองลงมา คือ จำหน่ายผัก 2 วัน สัปดาห์ ร้อยละ 28.0 จำหน่ายผักต่อวันได้ 50 กิโลกรัมขึ้นไป ร้อยละ 56.0 รองลงมา คือ จำหน่ายผักต่อวันได้น้อยกว่า 30 กิโลกรัม ร้อยละ 40.0 รับผิดชอบผักมาจำหน่าย ร้อยละ 52.0 รองลงมา คือ ปลูกผักเองแล้วนำมาจำหน่าย ร้อยละ 36.0

พบว่า กลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.0 และเพศชาย ร้อยละ 25.0 มีอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 28.6 รองลงมา คือ อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 25.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 82.1 รองลงมา คือ มัธยมศึกษา ร้อยละ 10.7 สมรสแล้ว ร้อยละ 92.9 รองลงมา คือ โสด ร้อยละ 7.1 จำหน่ายผัก 7 วัน สัปดาห์ ร้อยละ 39.3 รองลงมา คือ จำหน่ายผัก 4 วัน สัปดาห์ ร้อยละ 28.6 จำหน่ายผักต่อวันได้น้อยกว่า 30 กิโลกรัม ร้อยละ 64.3 รองลงมา คือ จำหน่ายผักต่อวันได้ 50 กิโลกรัมขึ้นไป ร้อยละ 32.1 ผู้จำหน่ายผักรับผิดชอบผักมาจำหน่าย ร้อยละ 85.7 รองลงมา คือ ปลูกผักเองแล้วนำมาจำหน่าย ร้อยละ 10.7

**ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังติดตามผล**

การเปรียบเทียบการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผู้จำหน่ายผักกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังติดตามผล 1 เดือน ได้ศึกษาตัวแปรดังต่อไปนี้ ความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายใน  
กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ความรู้	$\bar{X}$	SD	95%CI		t	p-value
			Lower	Upper		
ก่อนการทดลอง	5.44	1.56	1.48	3.16	5.70	<0.001
หลังการทดลอง	7.76	1.16				

จากตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช  
ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า

กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัด  
ศัตรูพืช 5.44 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 7.76 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายใน  
กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล

ความรู้	$\bar{X}$	SD	95%CI		t	p-value
			Lower	Upper		
ก่อนการทดลอง	5.44	1.56	1.57	3.23	5.94	<0.001
หลังติดตามผล	7.84	1.28				

จากตารางที่ 6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช  
ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล พบว่า

กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัด  
ศัตรูพืช 5.44 คะแนน หลังติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 7.84 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองและหลังติดตามผล

ความรู้	$\bar{X}$	SD	95%CI		t	p-value
			Lower	Upper		
หลังการทดลอง	7.76	1.16	-0.57	0.73	0.25	0.802
หลังติดตามผล	7.84	1.28				

จากตารางที่ 7 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองและหลังติดตามผล พบว่า

กลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 7.76 คะแนน หลังติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 7.84 คะแนน แต่ไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค	$\bar{X}$	SD	95%CI		t	p-value
			Lower	Upper		
ก่อนการทดลอง	54.72	9.73	25.42	37.78	10.56	<0.001
หลังการทดลอง	86.32	8.03				

จากตารางที่ 8 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า

กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 54.72 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 86.32 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล

แรงงใจเพื่อป้องกันโรค	$\bar{X}$	SD	95%CI		t	p-value
			Lower	Upper		
ก่อนการทดลอง	54.72	9.73	31.04	39.52	17.81	<0.001
หลังติดตามผล	90.00	6.08				

จากตารางที่ 9 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล พบว่ากลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแรงงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 54.72 คะแนน หลังติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 90.00 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองและหลังติดตามผล

แรงงใจเพื่อป้องกันโรค	$\bar{X}$	SD	95%CI		t	p-value
			Lower	Upper		
หลังการทดลอง	86.32	8.03	0.83	8.19	1.69	0.105
หลังติดตามผล	90.00	6.08				

จากตารางที่ 10 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองและหลังติดตามผล พบว่ากลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแรงงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 86.32 คะแนน หลังติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 90.00 คะแนน แต่ไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงสับสนุนทางสังคม ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง

แรงสับสนุนทางสังคม	$\bar{X}$	SD	95%CI		t	p-value
			Lower	Upper		
ก่อนการทดลอง	11.68	2.56	7.36	9.68	15.13	<0.001
หลังการทดลอง	20.20	0.82				

จากตารางที่ 11 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงสับสนุนทางสังคม ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า

กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแรงสับสนุนทางสังคม 11.68 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 20.20 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงสับสนุนทางสังคม ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง และหลังติดตามผล

แรงสับสนุนทางสังคม	$\bar{X}$	SD	95%CI		t	p-value
			Lower	Upper		
ก่อนการทดลอง	11.68	2.56	7.63	9.73	17.05	<0.001
หลังติดตามผล	20.36	0.86				

จากตารางที่ 12 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงสับสนุนทางสังคม ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการติดตาม พบว่า

กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแรงสับสนุนทางสังคม 11.68 คะแนน หลังติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 20.36 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )



ตารางที่ 13 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคม ภายในกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง และหลังติดตามผล

แรงสนับสนุนทางสังคม	$\bar{X}$	SD	95%CI		t	p-value
			Lower	Upper		
หลังการทดลอง	20.20	0.82	-0.36	0.68	0.64	0.527
หลังติดตามผล	20.36	0.86				

จากตารางที่ 13 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคม ภายในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองและหลังติดตามผล พบว่า

กลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคม 20.20 คะแนน หลังติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 20.36 คะแนน แต่ไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชภายใน กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

พฤติกรรม	$\bar{X}$	SD	95%CI		t	p-value
			Lower	Upper		
ก่อนการทดลอง	35.44	8.91	25.08	33.80	13.95	<0.001
หลังการทดลอง	66.92	4.87				

จากตารางที่ 14 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัด ศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า

กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัด ศัตรูพืช 35.44 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 66.92 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล

พฤติกรรม	$\bar{X}$	SD	95%CI		t	p-value
			Lower	Upper		
ก่อนการทดลอง	35.44	8.91	24.00	32.56	13.64	<0.001
หลังติดตามผล	65.76	6.80				

จากตารางที่ 15 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล พบว่ากลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 35.44 คะแนน หลังติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 65.76 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองและหลังติดตาม

พฤติกรรม	$\bar{X}$	SD	95%CI		t	p-value
			Lower	Upper		
หลังการทดลอง	66.92	4.87	-5.32	3.00	-0.58	0.570
หลังติดตามผล	65.76	6.80				

จากตารางที่ 16 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองและหลังติดตาม พบว่ากลุ่มทดลองหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 66.92 คะแนน หลังติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยลดลงเหลือ 65.76คะแนน แต่ไม่แตกต่างจากหลังการทดลอง

**ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังติดตามผล**

การเปรียบเทียบการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผู้จำหน่ายผัก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังติดตามผล 1 เดือน โดยได้ศึกษาตัวแปรดังต่อไปนี้ ความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ความรู้	n	$\bar{d}$	SD. <sub>d</sub>	95%CI		t	p-value
				Lower	Upper		
กลุ่มทดลอง	25	2.32	2.04	1.21	2.93	4.91	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	1.75	0.59				

จากตารางที่ 17 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างของคะแนนเฉลี่ย เพิ่มขึ้น 2.32 คะแนน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างของคะแนนเฉลี่ย เพิ่มขึ้น 1.75 คะแนน และกลุ่มทดลองมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล

ความรู้	n	$\bar{d}$	SD. <sub>d</sub>	95%CI		t	p-value
				Lower	Upper		
กลุ่มทดลอง	25	2.40	2.02	0.33	2.75	2.52	0.014
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	0.86	2.33				

จากตารางที่ 18 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังติดตามผลพบว่า กลุ่มทดลอง หลังติดตามผลมีความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ย เพิ่มขึ้น 2.40 คะแนน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ย เพิ่มขึ้น 0.86 คะแนน และกลุ่มทดลองมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค	n	$\bar{d}$	SD. <sub>d</sub>	95%CI		t	p-value
				Lower	Upper		
กลุ่มทดลอง	25	31.60	14.97	21.88	38.25	7.38	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	1.54	14.67				

จากตารางที่ 19 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีแรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ย เพิ่มขึ้น 31.60 คะแนน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีแรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ย

เพิ่มขึ้น 1.54 คะแนน และกลุ่มทดลองมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงงูใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงงูใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล

แรงงูใจเพื่อป้องกันโรค	n	$\bar{d}$	SD <sub>d</sub>	95%CI		t	p-value
				Lower	Upper		
กลุ่มทดลอง	25	35.28	14.54	26.68	40.81	9.59	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	1.70	14.67				

จากตารางที่ 20 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงงูใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลองและหลังติดตามผล พบว่า กลุ่มทดลอง หลังติดตามผลมีแรงงูใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ย เพิ่มขึ้น 35.28 คะแนน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีแรงงูใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1.70 คะแนน และกลุ่มทดลองมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงงูใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

แรงสนับสนุนทางสังคม	n	$\bar{d}$	SD <sub>d</sub>	95%CI		t	p-value
				Lower	Upper		
กลุ่มทดลอง	25	8.52	2.82	7.23	9.67	14.10	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	0.07	1.09				

จากตารางที่ 21 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า

กลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีแรงสนับสนุนทางสังคมเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 8.52 คะแนน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีแรงสนับสนุนทางสังคมเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.07 คะแนน และกลุ่มทดลองมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคม เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 22 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล

แรงสนับสนุนทางสังคม	n	$\bar{d}$	SD <sub>d</sub>	95%CI		t	p-value
				Lower	Upper		
กลุ่มทดลอง	25	8.68	2.54	7.49	9.73	15.69	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	0.07	1.09				

จากตารางที่ 22 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล พบว่า

กลุ่มทดลอง หลังติดตามผลมีแรงสนับสนุนทางสังคมเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ย เพิ่มขึ้น 8.68 คะแนน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีแรงสนับสนุนทางสังคมเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.07 คะแนน และกลุ่มทดลองมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคมเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 23 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

พฤติกรรม	n	$\bar{d}$	SD <sub>d</sub>	95%CI		t	p-value
				Lower	Upper		
กลุ่มทดลอง	25	31.48	10.56	23.70	32.54	13.09	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	1.32	2.09				

จากตารางที่ 23 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 31.48 คะแนน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1.32 คะแนน และกลุ่มทดลองมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ตารางที่ 24 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล

พฤติกรรม	n	$\bar{d}$	SD <sub>d</sub>	95%CI		t	p-value
				Lower	Upper		
กลุ่มทดลอง	25	30.32	10.37	21.58	30.34	12.17	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	2.33	2.65				

จากตารางที่ 24 เปรียบเทียบผลต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังติดตามผล พบว่ากลุ่มทดลอง หลังติดตามผลมีพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 30.32 คะแนน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง โดยมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 2.33 คะแนน และกลุ่มทดลองมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่ายผัก อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผู้จำหน่ายผักในเรื่องความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้จำหน่ายผักที่จำหน่ายผักในอำเภอเขาชะเมา แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ใช้ระยะเวลาในการวิจัยทั้งหมด 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย 6 กิจกรรม โดยกลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบไม่ได้รับ โปรแกรม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t-test และ Independent t-test ซึ่งสามารถแบ่งเป็นประเด็นที่สำคัญได้ 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. สรุปผล
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่ายผัก อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง สามารถสรุปเป็นประเด็นได้ ดังนี้

#### 1. ข้อมูลทั่วไป

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคุณลักษณะทางประชากรที่ใกล้เคียงกัน คือ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสถานภาพสมรส และประกอบอาชีพจำหน่ายผักเป็นระยะเวลา 7 วัน สัปดาห์ โดยที่กลุ่มทดลอง ร้อยละ 56.0 สามารถจำหน่ายผักได้ 50 กิโลกรัมขึ้นไป ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบ ร้อยละ 64.3 จำหน่ายผักได้น้อยกว่า 30 กิโลกรัม ซึ่งทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีการรับซื้อผักมาจำหน่ายจากตลาดขายส่งผักสามย่าน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง







## อภิปรายผล

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่ายผัก อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง ดังนี้

ความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากการศึกษพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองและหลังติดตามผลเพิ่มขึ้นจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และหลังติดตามผลมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากหลังการทดลอง แต่ไม่แตกต่างกัน แสดงว่าผู้จำหน่ายผักกลุ่มทดลองได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากการให้โปรแกรม และความรู้ยังคงอยู่หลังจบกิจกรรมไปแล้ว 1 เดือน สอดคล้องกับการศึกษาของพิชัย ทองกร (2550) ได้ทำการศึกษาการวิจัยและพัฒนาพฤติกรรมกรการใช้สารเคมีที่ถูกต้องของเกษตรกรปลูกมะเขือเทศ ตำบลม่วงลาย อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร พบว่าหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประสิทธิภาพและผลกระทบต่อสุขภาพมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และสอดคล้องกับการศึกษาของอรวรรณ คำวิลัย (2554) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบการให้สุขศึกษาที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลง ความรู้ และพฤติกรรมกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตเทศบาลตำบลท่าใหม่ อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี พบว่าก่อนการให้สุขศึกษาเกษตรกรในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยในระดับปานกลาง แต่หลังจากการให้สุขศึกษาแล้วกลุ่มทดลองคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่าเกษตรกรกลุ่มควบคุม ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ( $p < 0.001$ ) โดยเรื่องที่ทำให้ความรู้แก่กลุ่มทดลองได้แก่ เรื่องช่องทางกรรับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ความรุนแรงของสารเคมีและการป้องกันอันตรายจากสารเคมีในผู้จำหน่ายผัก และสอดคล้องกับงานวิจัยของอรนิฏา ธารเจริญ (2555) ทำการศึกษารับรู้อันตรายจากสิ่งปนเปื้อนในผักสดของผู้จำหน่ายผัก ในตลาดสดแห่งหนึ่งในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่ากลุ่มผู้จำหน่ายผักที่ตนจำหน่ายน่าจะมีสิ่งปนเปื้อนถึงร้อยละ 65.3 และเชื่อว่ามีอันตรายต่อสุขภาพ ร้อยละ 82.28 โดยน่าจะก่อให้เกิดผื่นคันที่ผิวหนัง ร้อยละ 40.86 ไรคมะเร็ง ร้อยละ 23.66 ซึ่งส่วนใหญ่เคยเกิดผื่นคันบริเวณผิวหนังที่สัมผัสกับผักที่จำหน่าย ร้อยละ 54.39

แรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากการศึกษพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง และความคาดหวังในประสิทธิผล จากผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองและหลังติดตามผลเพิ่มขึ้นจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และหลังติดตามผลมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากหลังการทดลอง แต่ไม่แตกต่างกัน แสดงว่าผู้จำหน่ายผักกลุ่มทดลองมีแรงจูงใจป้องกันโรคเพิ่มขึ้นจากการให้โปรแกรม

และยังคงอยู่หลังจบกิจกรรมไปแล้ว 1 เดือน ทั้งนี้เป็นเพราะการตรวจหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในร่างกายให้กับผู้จำหน่ายผักกลุ่มทดลอง และประยุกต์ทำกิจกรรมตามทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค ประกอบด้วยกิจกรรม การบรรยาย การแสดงความคิดเห็น สาธิต และแนะนำกระตุ้นเตือน เช่นการประเมินโอกาสเสี่ยงโดยการใช้แผนภาพทางร่างกาย (Body map) แสดงความคิดเห็นอันตรายในการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การสาธิตการปฏิบัติเพื่อป้องกันตนเองแก่ผู้จำหน่ายผัก เช่น สวมถุงมือ ล้างมือ เป็นต้น และนักวิชาการสาธารณสุขร่วมพูดคุย ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคคลไปในทางที่ถูกต้อง ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวข้างต้นนี้ทำให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ คือ เกิดความตั้งใจที่จะตอบสนองต่อพฤติกรรมไปในทางที่ถูกต้อง (Roger, 1975 อ้างถึงในภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546) สอดคล้องกับการศึกษาของเด็กเดี่ยว วรรณชาติ (2553) ทำการศึกษาผลของโปรแกรมแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษาพบว่า การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรครวมทั้ง 4 ด้าน การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรู้แรง ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในประสิทธิผล เพิ่มขึ้นจากการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

แรงสนับสนุนทางสังคม จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง และหลังติดตามผลเพิ่มขึ้นจากก่อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และหลังติดตามผลมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากหลังการทดลอง แต่ไม่แตกต่างกัน แสดงว่าผู้จำหน่ายผักกลุ่มทดลองมีแรงสนับสนุนทางสังคมเพิ่มขึ้นจากการให้โปรแกรม และยังคงอยู่หลังจบกิจกรรมไปแล้ว 1 เดือน แสดงให้เห็นว่าการได้รับการสนับสนุนทางอารมณ์ การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร และการสนับสนุนด้านเครื่องมือ ทำให้เกิดความร่วมมือที่ดีจากหน่วยงานราชการและเอกชนในการสนับสนุนในด้านต่างๆ เช่น การแนะนำจากเจ้าของตลาดให้จำหน่ายผักที่ปลอดสารพิษ การให้ข้อมูลข่าวสารผ่านเสียงตามสาย และการสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องมือในการตรวจและป้องกันในผู้จำหน่ายผัก ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของการทำกิจกรรมมากขึ้น ซึ่งแรงสนับสนุนทางสังคมช่วยให้คนมีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องทางด้านสุขภาพ ทำให้สุขภาพของบุคคลหรือกลุ่มนั้นดีไปด้วย คือ (House, 1981 cited by tilden, 1985, p. 201 อ้างถึงในยุวดี รอดจากภัย, 2555) สอดคล้องกับการศึกษาของเด็กเดี่ยว วรรณชาติ (2553) ทำการศึกษาผลของโปรแกรมแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคม

พบว่าแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงกับแรงสนับสนุนทางสังคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

พฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองและหลังติดตามผลเพิ่มขึ้นจากก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และหลังติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยลดลงจากหลังการทดลอง แต่ไม่แตกต่าง พบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองลดลงหลังจบกิจกรรมไปแล้ว 1 เดือน เนื่องจากพฤติกรรมจะสามารถเปลี่ยนแปลงแบบถาวรได้ต้องมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน โดยพบว่าพฤติกรรมการเลือกผักมาจำหน่ายจะซื้อกับเจ้าประจำ และเลือกผักที่มีรูปร่างสวยงาม เป็นต้น นอกจากนั้นกระบวนการจำหน่ายมีผลต่อการรับสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนมากับผักที่จำหน่ายอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทำให้มีโอกาสอย่างมากที่ผู้จำหน่ายจะได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้งตั้งใจและไม่ตั้งใจ จากผลของโปรแกรมแสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติตัวในการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักในระยะก่อนการจำหน่ายผัก ขณะจำหน่ายผัก และหลังการจำหน่ายผัก ทำให้ผู้จำหน่ายผักกลุ่มทดลองเกิดการปฏิบัติตัวในการป้องกันตนเองจากการสัมผัสและบริโภคผัก เช่น ทำความสะอาดผักก่อนนำมาจำหน่าย การสวมถุงมือขณะจำหน่ายผัก หลังจำหน่ายผักล้างมือทันที และล้างผักก่อนนำไปรับประทาน เป็นต้น ทำให้เกิดพฤติกรรมที่เหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริพร สมบูรณ์ (2552) ทำการศึกษาผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก พบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลในกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และสอดคล้องกับงานวิจัยของชัชณพงศ์ คาค้าง (2555) ทำการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภออมลาลิไสย จังหวัดห้วยคทาพินธุ์ พบว่าการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมในกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

สรุปผลจากการศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่ายผัก อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง สามารถเพิ่มความรู้ แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพบว่ายังคงมีความคงทนหลังจบกิจกรรมไปแล้ว 1 เดือน จึงสามารถนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้กับผู้จำหน่ายผักพื้นที่อื่นหรือเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ได้ โดยสามารถนำไปปรับเปลี่ยนกิจกรรม

ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่หรือกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้จำหน่ายผักและส่งเสริมให้ผู้จำหน่ายผักมีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การลดผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักของผู้จำหน่ายผักนั้น ต้องป้องกันการสัมผัสและบริโภค เพราะส่วนใหญ่ผู้จำหน่ายผักจะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายจากการสัมผัสและบริโภคซึ่งเสี่ยงต่อการเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. หากจะทำการศึกษาในลักษณะเดียวกันควรมีระยะเวลาในการติดตามผลมากกว่าเดิม เพื่อประเมินความคงทนของโปรแกรมต่อไป
2. สามารถนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้กับผู้จำหน่ายผักพื้นที่อื่นหรือเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกพืชชนิดต่างๆได้
3. ควรมีการศึกษาถึงระดับโคลินเอสเตอเรสในการวิจัยครั้งต่อไป

## บรรณานุกรม

- กมล เดิศรัตน์, มนัญญา งามศักดิ์ และอานูภาพ สังข์ศรีอินทร์. (2553). *R&D เพื่อการบริโภคผักและผลไม้: บนเส้นทางสู่คุณภาพชีวิต*. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังน่านาวิทยา.
- กรมวิชาการเกษตร. (2546). *วันนี้ลูกของคุณกินยาพิษหรือเปล่า*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Thai-PAN). (2557). *เฟ้าระวังสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักผลไม้*. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaipan.org>.
- เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Thai-PAN). (2555). *เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเพื่อเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช*. เข้าถึงได้จาก [www.thaipan.org/conference2555/document](http://www.thaipan.org/conference2555/document).
- จิราพร ใจเกลี้ยง, ศิริพร จันทรมณี และอรพรรณ หนูแก้ว. (2555). *การตรวจหาฆ่าแมลงตกค้างในผักจากตลาดในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี*. ในการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 50 (หน้า 263-271). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชิษณุพงศ์ ดาด้วง. (2555). *ผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภออมลาลาย จังหวัดห้วยคทาพลันธุ์*. วิทยานิพนธ์ สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เด็ดเดี่ยว วรรณชาติ. (2553). *ผลของโปรแกรมแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคกับแรงงานสนับสนุนทางสังคมต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อำเภอสตึง จังหวัดบุรีรัมย์*. วิทยานิพนธ์ สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ, คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิธิยา รัตนานนท์ และวิบูลย์ รัตนานนท์. (2553). *สารพิษในอาหาร (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีน ดิง เฮ้าส์.
- นิพนธ์ โพธิ์พัฒนชัย, ลักษณ์า ลือประเสริฐ, อัจจิมา ทองบ่อ, สาครรัตน์ มน โมรา, น้อย ทองสกุลพานิชย์ และบุษบง จเร. (2556). *การลดความเสี่ยงและอันตราย จากสารเคมีกำจัดแมลงในผักผลไม้ จากพื้นที่ปลูกสู่ผู้บริโภคด้วยชุดทดสอบหาสารเคมี และการจัดการผักผลไม้ปลอดภัย*. *วารสารอาหารและยา*, 8-13.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2551). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 10)*. กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.

- เพ็ญนภา กาญจนมั่งคั่งศักดิ์, เวณิกา เบ็ญจพงษ์, นริศรา ม่วงศรีจันทร์ และวีรยา การพานิช. (2553). ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างไม่เหมาะสมในการเพาะปลูกผักคะน้า. *วารสารพืชวิทยาไทย*, 25(2), 33-143.
- ภนารี บุษราคัมตระกูล. (2553). *สรีรวิทยา พยาธิวิทยา ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2546). *ทฤษฎีและโมเดล การประยุกต์ใช้ในงานสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ยุทธรินทร์การพิมพ์.
- ยุวดี รอดจากภัย. (2555). *แนวคิดและทฤษฎีการสร้างเสริมสุขภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). ชลบุรี: บริษัท โฮ้โกะ เพรส จำกัด.
- รัชณี คงกาญจฉาย และริญู เจริญศิริ. (2554). *โภชนาการกับผัก*. กรุงเทพฯ: สารคดี.
- วินัย วนานนกุล. (2552). *ภาวะเป็นพิษจากสารออร์กาโนฟอสฟอรัสและคาร์บาเมต*. กรุงเทพฯ: บีขอนแก่น เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- ศิริพร สมบูรณ์. (2552). *ผลการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลสาธารณสุข, คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุภาพร ใจการณ. (2556). การตกค้างของสารเคมีฆ่าแมลงในผักพื้นบ้านอีสานและอาหารท้องถิ่น. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 6(3), 122-129.
- สุรศักดิ์ บรูณตรีเวทย์. (2553). *อันตรายจากการสัมผัสสารปราบศัตรูพืชต่อเกษตรกร*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2012). *รายงานประจำปี 2012 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข. (2556). *การสุ่มตรวจตรวจสารปนเปื้อนในอาหาร ปี 2556*. เข้าถึงได้จาก <http://www.rayongfda.org>.
- สำนักงานสุขภาพอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2556). *คู่มือประชาชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมสำหรับการป้องกันโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.



- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2553).  
คู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข แนวทางการดำเนินงาน เกษตรกรปลอดโรค ผู้บริโภค  
ปลอดภัย สมุนไพรล้างพิษ ภัยจิตฟุ้งไส. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตร  
แห่งประเทศไทย.
- อนามัย (ธีรวิโรจน์) เทศกะทีก. (2551). อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:  
ไอ. เอส. พรินตริง. เฮ้าส์.
- อรุณ จิรวัดน์กุล. (2553). ชีวสถิติ (พิมพ์ครั้งที่ 4). ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา.
- อรนิฎา ธารเจริญ. (2555). การรับรู้อันตรายจากสิ่งปนเปื้อนในผักสดของผู้จำหน่ายผัก ในตลาดสด  
แห่งหนึ่งในจังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารวิจัย มข. (บศ.)*, 12(3), 97-104.
- อรรวรรณ คำวิสัย. (2554). การเปรียบเทียบการให้สุศึกษาที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลง ความรู้  
และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตเทศบาลตำบลท่าใหม่  
อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต,  
คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Anastasia, J. (2013). Hazard-ranking of agricultural pesticides for chronic health effects  
in Yuma County, Arizona. *Science of the Total Environment*, 463-464(2013), 35-41.
- Ewan, M. (2013). Dermal Exposure Associated with Occupational End Use of Pesticides and the  
Role of Protective Measures. *Safety and Health at Work*, 4(2013), 136-141.
- Mint, K. (2005). *Quality and Safety in the fresh produce marketing chain in Myanmar*. Updated  
2014 Oct 1, Available from: <http://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/011/ag102e/ag102e00.pdf>.
- Mostafalou, S. & Abdollahi, M. (2013). Pesticides and human chronic diseases: Evidences,  
mechanisms, and perspectives Sara Mostafalou, Mohammad Abdollahi. *Toxicology and  
Applied Pharmacology*, 268(2013), 157-177.
- Neice, M. (2014). Occupational exposure to pesticides, nicotine and minor psychiatric disorders  
among tobacco farmers in southern Brazil. *Neuro Toxicology*, 45(2014), 347-354.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## ผลของโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของผู้จำหน่ายผัก อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง

### หลักการและเหตุผล

โปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของผู้จำหน่ายผัก อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง เป็นการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคภัยและแรงสนับสนุนทางสังคม เพื่อส่งเสริมให้ผู้จำหน่ายผัก ได้รับรู้ถึงความรุนแรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก โอกาสเสี่ยงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก ความคาดหวังในความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก และความคาดหวังในประสิทธิผลต่อการตอบสนองในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ได้แก่ การสนับสนุนทางอารมณ์ การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร การสนับสนุนด้านเครื่องมือ เพื่อให้ผู้จำหน่ายผักมีพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ลดความเสี่ยงจากการสัมผัสและบริโภคผักที่มีสารเคมีปนเปื้อน มีสุขภาพที่ดีนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตต่อไป โดยใช้การบรรยาย การสาธิต การร่วมแสดงความคิดเห็น แนะนำ การกระตุ้นเตือน ให้กำลังใจ และการสนับสนุนจากชุมชน

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้จำหน่ายผักมีความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก
2. เพื่อให้ผู้จำหน่ายผักมีแรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก
3. เพื่อให้ผู้จำหน่ายผักมีพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก

### เนื้อหา

ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 “เรียนรู้และเข้าใจ”

กิจกรรมที่ 2 “เปิดโอกาสผู้ภัยร้าย”

กิจกรรมที่ 3 “แรงสนับสนุนต่อการป้องกัน”

กิจกรรมที่ 4 “ภัยร้ายครอบงำ”

กิจกรรมที่ 5 “สู้ไว้เราทำได้”

## กิจกรรมที่ 6 “สุขภาพดี เริ่มต้นที่คุณ”

### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### ขั้นเตรียมการ

1. ผู้วิจัยประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชน โรงพยาบาลเขาชะเมา และเจ้าของตลาดสดในพื้นที่เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย
2. ชี้แจงผู้จำหน่ายผัก เพื่ออธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย และนัดหมายผู้จำหน่ายผักกลุ่มทดลองมาเข้าร่วมกิจกรรม
3. เตรียมสื่อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรมในงานวิจัย

#### ขั้นดำเนินการ

##### กิจกรรมที่ 1 “เรียนรู้และเข้าใจ”

#### หลักการและเหตุผล

ปัญหาการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผัก เกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณที่มากทำให้เกิดการตกค้างในผัก ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งระยะสั้นและระยะยาว ต่อผักที่วางขายอยู่ในท้องตลาดมักจะมีสารพิษตกค้าง เมื่อผู้จำหน่ายผักต้องสัมผัสและบริโภคเข้าไปทุกวันทำให้เกิดการเจ็บป่วย ดังนั้นการมีความรู้ในเรื่องช่องทางการรับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ความรุนแรงของสารเคมี และวิธีการป้องกันตนเองจากการสัมผัสและการบริโภคผักที่มีสารเคมีตกค้างในผักสามารถทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสมได้

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้จำหน่ายผักมีความรู้ในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

#### การจัดกิจกรรม

1. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดและแจกคู่มือการเรียนรู้ เรื่องการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผู้จำหน่ายผัก เนื้อหาประกอบด้วย การปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่พบในผัก เส้นทางการรับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย อาการจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

##### กิจกรรมที่ 2 “แรงสนับสนุนต่อการป้องกัน”

#### หลักการและเหตุผล

การป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต้องได้รับการสนับสนุนจากแหล่งอื่น เพื่อช่วยผลักดันให้เกิดการป้องกันตนเองของผู้จำหน่ายผักมากขึ้น ซึ่งพบว่าแรงสนับสนุนทางสังคมช่วยให้คนมีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องทางด้านสุขภาพ ทำให้สุขภาพของบุคคลหรือกลุ่มนั้นดีไปด้วย ได้แก่

การสนับสนุนทางด้านอารมณ์ ข้อมูลข่าวสาร และวัสดุอุปกรณ์ จากหน่วยงานทางสาธารณสุข และเอกชน

### **วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้ผู้จำหน่ายผักเกิดแรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผู้จำหน่ายผัก

### **การจัดกิจกรรม**

1. จัดตั้งทีมอสม.ให้เป็นผู้คอยสังเกต ติดตาม แนะนำ กระตุ้นเตือน และให้กำลังใจ เพื่อการเฝ้าระวังพฤติกรรมเสี่ยง ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ทุกวันอาทิตย์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง จนถึง สัปดาห์ที่ 4

2. ให้เสียงตามสาย ในเรื่องข้อมูลการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผัก กรณีการเกิดอันตรายในผู้ที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการป้องกันอันตรายในผู้จำหน่ายผัก ในทุกวันอาทิตย์ เวลา 11.45-12.00 น. สัปดาห์ละ 1 ครั้ง จนถึงสัปดาห์ที่ 4

### **กิจกรรมที่ 3 “เปิดโอกาสผู้ภัยร้าย”**

#### **หลักการและเหตุผล**

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ โดยผู้จำหน่ายผักเป็นบุคคลที่ต้องรับสัมผัสและบริโภคผักทุกวัน มีโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย โดยพบว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง ได้แก่ ทางปาก ทางการหายใจ และทางผิวหนัง ซึ่งจำเป็นที่จะต้องรู้และประเมินความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการรับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ได้แก่ เส้นทางการเข้าสู่ร่างกายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาการที่เกิดขึ้นกับร่างกาย และเส้นทางการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่าย เพื่อลดโอกาสเสี่ยงอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

### **วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้ผู้จำหน่ายผักมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

### **การจัดกิจกรรม**

1. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดการทำกิจกรรมการประเมินโอกาสเสี่ยงให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมรับทราบ โดยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละคนเข้าพบและทำการประเมินโอกาสเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากแผนภาพทางร่างกาย (Body map) ได้แก่ เส้นทางการเข้าสู่ร่างกายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาการที่เกิดขึ้นกับร่างกาย และเส้นทางการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่าย

2. ผู้วิจัยสรุปประเด็นปัญหาของโอกาสเสี่ยงให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมรับทราบ เพื่อให้ทราบถึงโอกาสเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนมาที่ผัก

## กิจกรรมที่ 4 “ภัยร้ายครอบงำ”

### หลักการและเหตุผล

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อเข้าไปสะสมในร่างกายจำนวนมากๆจะก่อให้เกิดการเจ็บป่วย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ผลกระทบที่เป็นแบบพิษเฉียบพลัน ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการทันทีหลังจากสัมผัสสารเคมี เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว อ่อนเพลีย ปวดท้อง มองเห็นภาพไม่ชัดเจน เป็นต้น และผลกระทบที่เป็นแบบพิษเรื้อรังที่เกิดมาจากการสะสมที่ก่อให้เกิดโรคหรืออาการอื่นๆ เช่น มะเร็ง อัมพฤกษ์ อัมพาต โรคผิวหนัง เป็นหมัน การพิการของทารกแรกเกิด เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่ต้องสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้จำหน่ายผักมีการรับรู้ความรุนแรงจากสารเคมีกำจัดศัตรู

### การจัดกิจกรรม

1. ผู้วิจัยกำหนดหัวข้อพูดคุยเรื่อง “ท่านมีการรับรู้ถึงอันตรายในการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างไร” โดยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละคนเข้าพบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีที่ปนเปื้อนมากับผักที่จำหน่าย
2. ผู้วิจัยสรุปประเด็นปัญหาความรุนแรงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเด็นอาการที่เกิดขึ้นแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง รวมทั้งให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมซักถามแสดงความคิดเห็น

## กิจกรรมที่ 5 “สู้ไว้เราทำได้”

### หลักการและเหตุผล

ผู้จำหน่ายผักยังมีการปฏิบัติตัวในการสัมผัสและบริโภคผักที่มีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชปนเปื้อนที่ยังไม่ถูกต้อง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้ผู้จำหน่ายผักได้เห็นประโยชน์จากการป้องกันและปฏิบัติตามคำแนะนำ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในตนเองที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างถูกต้อง ลดความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผู้จำหน่ายผัก

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้จำหน่ายผักมีความคาดหวังในความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

### การจัดกิจกรรม

1. ผู้วิจัยรวมพูดคุยให้คำแนะนำ ให้กำลังใจ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความมั่นใจในตนเองที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างถูกต้อง
2. มีบอร์ดแสดงการปฏิบัติเพื่อการป้องกันตนเองแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ การเลือกและล้างผัก การสวมใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม การสวมถุงมือ หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารและด

การสูบบุหรี่ในช่วงเวลาจำหน่าย การล้างมือเบื้องต้น พร้อมทั้งแจกสมุนไพรรางจืดซึ่งมีคุณสมบัติในการขับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในร่างกายได้ ให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้นำไปรับประทาน

3. ผู้วิจัยทำการสุ่มตรวจหาการปนเปื้อนของสารเคมีในผัก ด้วยชุดทดสอบยาฆ่าแมลง MJPK จำนวน 10 ตัวอย่าง

### **กิจกรรมที่ 6 “สุขภาพดี เริ่มต้นที่คุณ”**

#### **หลักการและเหตุผล**

จากการที่ผู้จำหน่ายผักได้ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และความคาดหวังในความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะส่งผลให้ผู้จำหน่ายผักเกิดความรู้ในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และมีพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อลดความเสี่ยงจากการสัมผัสและบริโภคผักที่มีสารเคมีตกค้าง เพื่อนำไปสู่การมีสุขภาพที่ดี และการพัฒนาคุณภาพชีวิตต่อไป

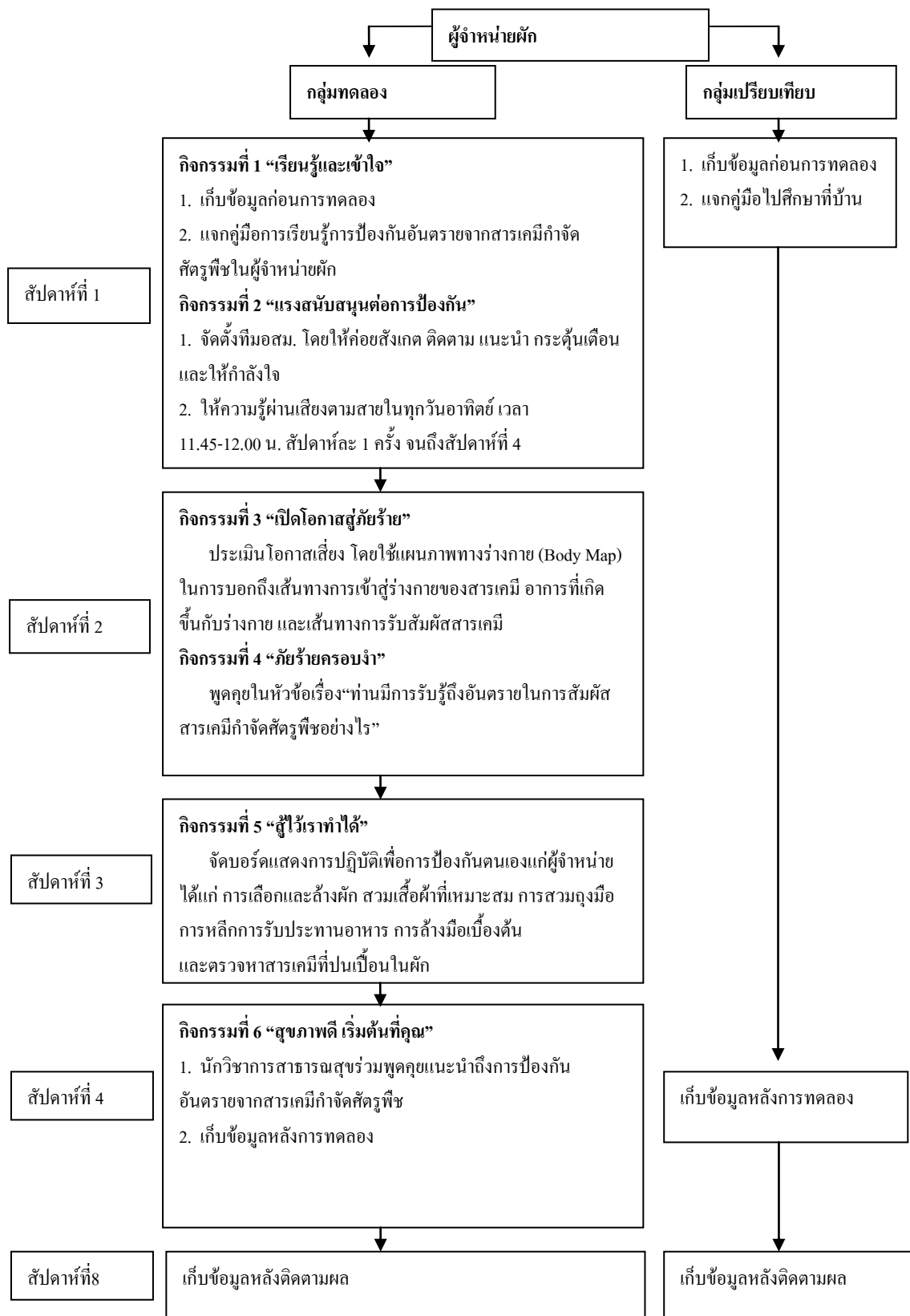
#### **วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้ผู้จำหน่ายผักมีความคาดหวังในประสิทธิผลต่อการตอบสนองในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

#### **การจัดกิจกรรม**

1. นักวิชาการสาธารณสุขร่วมพูดคุยแนะนำถึงการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมถึงให้คำปรึกษาแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีผลการประเมินพบว่ามีความเสี่ยง เพื่อสร้างแรงกระตุ้นเตือนถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้นกับตนเอง จากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนมากับผัก
2. มอบของรางวัลและใบประกาศนียบัตรให้กับผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรม
3. ผู้วิจัยกล่าวสรุปกิจกรรมและทบทวนกิจกรรมที่ผ่านมา กล่าวขอบคุณในการเข้าร่วมตลอดกิจกรรม





ภาพภาคผนวก ก-1 การดำเนินกิจกรรม

แบบสอบถามเลขที่ (ID).....

( ) กลุ่มทดลอง ครั้งที่.....

( ) กลุ่มเปรียบเทียบ ครั้งที่.....

**แบบสอบถาม**

**ผลของโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่ายผัก**

**อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง**

\*\*\*\*\*

**คำชี้แจง**

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลด้านความรู้ แรงจูงใจป้องกันโรค แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่ายผัก อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และหลังติดตามผลประกอบไปด้วย 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	7 ข้อ
ส่วนที่ 2 ความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	10 ข้อ
ส่วนที่ 3 แรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	20 ข้อ
ส่วนที่ 4 แรงสนับสนุนทางสังคม	10 ข้อ
ส่วนที่ 5 พฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	15 ข้อ

ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับและจะนำไปวิเคราะห์ในภาพรวม ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อตัวท่านที่ตอบแบบสอบถามนี้ ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างมาก ผู้วิจัยจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ศันสนีย์ แก้วดวงเล็ก

นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. อายุ.....ปี

2. เพศ

( ) 1. ชาย

( ) 2. หญิง

3. ระดับสำเร็จการศึกษา

( ) 1. ไม่ได้เรียน

( ) 2. ประถมศึกษา

( ) 3. มัธยมศึกษา

( ) 4. อนุปริญญา

( ) 5.ปริญญาตรี

( ) 6. อื่น ๆ ระบุ.....

4. สถานภาพสมรส

( ) 1. โสด

( ) 2. สมรส

( ) 3. หย่าร้าง แยกกันอยู่

5. ระยะเวลาในการจำหน่ายผัก.....วัน สัปดาห์

6. ปริมาณผักที่จำหน่าย.....กิโลกรัม วัน

7. แหล่งที่ซื้อผักมาจำหน่าย.....

## ส่วนที่ 2 ความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงข้อเดียว

1. ผู้จำหน่ายผักจะได้รับปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายทางใดมากที่สุด
  - ก) ทางปาก
  - ข) ทางผิวหนัง
  - ค) ทางการหายใจ
  - ง) ได้รับเท่ากันทั้ง 3 ทาง
2. ผีวันงบริเวณใด ที่มีการดูดซึมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้มากกว่าส่วนอื่น
  - ก) คอ
  - ข) แขน
  - ค) ฝ่ามือ
  - ง) ฝ่าเท้า
3. ถ้าได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระยะเวลายาวนานจะทำให้เกิดโรคใด
  - ก) โรคความดันโลหิตสูง
  - ข) โรคเกาต์
  - ค) โรคมะเร็งตับ
  - ง) โรคหัวใจและหลอดเลือด
4. ข้อใดไม่ใช่ช่องทางในการขับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชออกจากร่างกาย
  - ก) ทางเหงื่อ
  - ข) ทางเลือด
  - ค) ทางปัสสาวะ
  - ง) ทางอุจจาระ
5. ผู้ใดปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องเมื่อต้องสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก
  - ก) แยมล้างทำความสะอาดผักก่อนนำมาจำหน่าย
  - ข) ใช้นาวมเสื้อแขนยาวจำหน่ายผัก
  - ค) ใช้อูไรโซมือเปล่าในการหยิบจับผัก
  - ง) ยงยุทธล้างมือหลังจากการสัมผัสผัก

### ส่วนที่ 3 แรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

คำชี้แจง	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงข้อเดียว
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นอย่างยิ่ง
เห็นด้วย	หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็น
ไม่แน่ใจ	หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นแต่ที่ไม่แน่ใจว่า ถูกต้องหรือไม่
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง ข้อความนั้นไม่ตรงกับความคิดเห็น
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง ข้อความนั้นไม่ตรงกับความคิดเห็นอย่างยิ่ง

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
<b>การรับรู้โอกาสเสี่ยง</b>					
1. ผู้จำหน่ายผักได้รับปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจน้อยที่สุด					
2. ผู้จำหน่ายผักได้รับปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายมากที่สุดโดย ทางผิวหนัง					
-					
-					
-					
<b>การรับรู้ความรุนแรง</b>					
6. การได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย ระยะเวลานานทำให้เป็นมะเร็งได้					
7. การได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดเข้าสู่ ร่างกายระยะเวลานานทำให้ทารกในหญิงมี ครรภ์เกิดการพิการได้					
-					
-					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
<b>ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง</b>					
11. ท่านสามารถที่จะทำความสะอาดผัดก่อนนำมาจำหน่าย เช่น ล้างน้ำ ปั่นลอกเปลือกหรือลอกผิวชั้นนอกของผัด เป็นต้น					
12. ท่านสามารถที่จะล้างมือหลังจากการจำหน่ายผัด					
-					
-					
-					
<b>ความคาดหวังในประสิทธิภาพต่อการตอบสนอง</b>					
16. การป้องกันตนเองจากการสัมผัสผัดที่มีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทำให้ลดการเจ็บป่วยได้					
17. การบริโภคผักปลอดสารพิษทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรง					
-					
-					
-					

#### ส่วนที่ 4 แรงสนับสนุนทางสังคม

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงข้อเดียว

ได้รับเป็นประจำ หมายถึง ได้รับข้อความนั้นเป็นประจำ ในช่วงเวลา 1 ปีที่ผ่านมา  
 ได้รับบางครั้ง หมายถึง ได้รับข้อความนั้นเป็นบางครั้ง ในช่วงเวลา 1 ปีที่ผ่านมา  
 ไม่ได้รับเลย หมายถึง ไม่ได้รับข้อความนั้นเลย ในช่วงเวลา 1 ปีที่ผ่านมา

ข้อความ	ได้รับเป็นประจำ	ได้รับเป็นบางครั้ง	ไม่ได้รับเลย
1. ท่านเคยได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการป้องกันอันตรายจากการสัมผัสและบริโภคน้ำดื่มที่มีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชปนเปื้อน			
2. ท่านเคยได้รับการสนับสนุนให้มีส่วนร่วมกำหนดแนวทางป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากโรงพยาบาล เกษตรอำเภอ เป็นต้น			
3. ท่านเคยได้รับการเตือนถึงอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักจากผู้จำหน่ายผักรายอื่น			
4. ท่านเคยได้รับคำแนะนำจากผู้บริโภคเกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผัก			
5. ท่านเคยได้รับการแนะนำจากเจ้าของตลาดให้จำหน่ายผักที่ปลอดสารพิษ			
6. ท่านเคยได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านเสียงตามสาย ในการป้องกันตนเองจากการสัมผัสและบริโภคน้ำดื่ม			
7. ท่านเคยได้รับข่าวสารจาก คู่มือ ไปสเตอร์ แผ่นพับ ในการป้องกันตนเองจากการสัมผัสและบริโภคน้ำดื่ม			
8. ท่านเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการตรวจหาสารเคมีตกค้างในร่างกาย			
9. ท่านเคยได้รับการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จาก โรงพยาบาล เจ้าของตลาด เป็นต้น			
10. มีการให้บริการการตรวจหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักที่จำหน่าย			





ภาคผนวก ข  
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

- |                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| 1. ชื่อ-สกุล      | รศ.ดร.อนามย์ เทศกะทีก               |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | อาจารย์                             |
| สถานที่ทำงาน      | คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 2. ชื่อ-สกุล      | ภญ.ดร.บุบผา รักษานาม                |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | เภสัชกรชำนาญการ                     |
| สถานที่ทำงาน      | วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร         |
| 3. ชื่อ-สกุล      | ดร.สุนิสา แสงจันทร์                 |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | อาจารย์                             |
| สถานที่ทำงาน      | คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 4. ชื่อ-สกุล      | ผศ.ภารดี อาษา                       |
| ตำแหน่งทางวิชาการ | อาจารย์                             |
| สถานที่ทำงาน      | คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |

**ภาคผนวก ค**

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (Try out)

## ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (Try out)

จากการนำแบบสอบถาม เรื่องผลของโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้จำหน่ายผัก อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง ไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แบบวัดความรู้ หาค่าความเที่ยงด้วยสูตร KR-20 มีค่า = 0.61 ส่วนแบบวัดแรงจูงใจป้องกันโรค แบบวัดแรงสนับสนุนทางสังคม และแบบวัดพฤติกรรม หาค่าความเที่ยง (Reliability) Alpha Coefficient = 0.83, 0.79, 0.86 ตามลำดับ โดยค่า Alpha Coefficient > 0.70

### แบบวัดความรู้ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

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

คนที่	ข้อที่										คะแนน
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
23	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8
24	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
25	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
26	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	5
27	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	7
28	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8
29	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
30	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8
<b>ผลรวม</b>	28	22	7	17	20	24	28	21	22	22	
<b>p</b>	0.93	0.7	0.23	0.57	0.7	0.8	0.93	0.7	0.7	0.7	
<b>q</b>	0.07	0.3	0.77	0.43	0.3	0.2	0.07	0.3	0.3	0.3	
<b>pq</b>	0.06	0.2	0.18	0.25	0.2	0.16	0.06	0.21	0.2	0.2	

$$\text{ผลรวมpq} = 1.72$$

$$S = 1.96$$

$$S^2 = 3.83$$

ค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร KR-20 มีค่า = 0.61

## แบบวัดแรงจูงใจป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	
B1	82.57	41.978	.425	.821	
B2	81.90	44.990	.564	.817	
B3	81.90	44.783	.511	.817	
B4	82.07	43.168	.698	.809	
B5	82.07	42.685	.766	.806	
B6	81.83	46.971	.267	.826	
B7	82.33	40.161	.752	.800	
B8	82.60	39.697	.716	.801	
B9	82.10	43.403	.541	.814	
B10	82.60	41.972	.503	.815	
<b>B11</b>	<b>82.53</b>	<b>46.878</b>	<b>.165</b>	<b>.831</b>	← ปรับแก้ไข
B12	82.83	45.592	.224	.830	
<b>B13</b>	<b>82.83</b>	<b>46.489</b>	<b>.129</b>	<b>.836</b>	← ปรับแก้ไข
B14	82.63	43.413	.438	.819	
<b>B15</b>	<b>82.40</b>	<b>46.731</b>	<b>.074</b>	<b>.843</b>	← ปรับแก้ไข
B16	82.07	45.651	.258	.827	
B17	82.03	44.723	.432	.819	
B18	81.90	44.645	.532	.816	
B19	82.13	46.947	.220	.827	
B20	82.07	46.685	.258	.826	

## แบบวัดแรงสนับสนุนทางสังคม

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	
C1	12.10	6.990	.577	.751	
C2	12.17	6.695	.709	.734	
C3	12.13	5.913	.731	.722	
C4	12.23	6.047	.701	.728	
C5	12.30	6.424	.669	.735	
C6	12.43	7.564	.524	.762	
C7	12.20	7.062	.562	.753	
C8	12.53	8.740	-.003	.801	← ปรับแก้ไข
C9	12.43	7.771	.419	.772	
C10	11.87	9.775	-.419	.851	← ปรับแก้ไข

## แบบวัดพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
D1	47.63	112.033	.752	.844
D2	47.50	104.534	.804	.837
D3	46.07	115.306	.481	.857
D4	47.80	109.200	.897	.837
D5	47.63	112.033	.752	.844
<b>D6</b>	<b>46.67</b>	<b>140.506</b>	<b>-.747</b>	<b>.883</b>
D7	47.30	95.459	.986	.822
D8	46.10	112.783	.532	.854
D9	47.23	122.875	.340	.862
D10	46.47	117.154	.356	.865
D11	46.60	114.662	.377	.866
D12	46.10	116.783	.456	.858
D13	46.70	120.079	.442	.858
D14	46.07	115.306	.481	.857
<b>D15</b>	<b>45.07</b>	<b>131.926</b>	<b>.000</b>	<b>.868</b>

← ปรับแก้ไข

← ปรับแก้ไข