

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

ผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

EFFECTS OF HEALTH PROMOTING PROGRAM ON
PROTECTION HAZARD OF PESTICIDE AMONG THE PESTICIDE
SPRAYING EMPLOYEE IN KAMALASAI DISTRICT,
KALASIN PROVINCE

วิษณุพงศ์ ดาด้วง

30 ส.ค. 2556

TH0019545

324908

เริ่มบริการ
- 4 พ.ย. 2556

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ตุลาคม 2555

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ ได้พิจารณางานนิพนธ์
ของ ชัยณูพงศ์ คาค้าง ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สาขารณศาสตรมหาบัณฑิต ของคณะสาขารณศาสตร มหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์



..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ ดร.นิภา มหารัษฎพงศ์)

คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์



..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.นิภา มหารัษฎพงศ์)



..... กรรมการ

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์)



..... กรรมการ

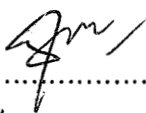
(อาจารย์ ดร.ไพฑูย์ พงษ์แสงพันธ์)



..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ศักดิภัทร พวงคต)

คณะสาขารณศาสตร อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรสาขารณศาสตรมหาบัณฑิต ของคณะสาขารณศาสตร มหาวิทยาลัยบูรพา



..... คณบดีคณะสาขารณศาสตร

(รองศาสตราจารย์ ดร.วสุธร ดันวัฒนกุล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2555

ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากท่านอาจารย์ ดร.นิภา มหารัษฎพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางการดำเนินการศึกษา ตลอดจนแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและด้วยความเอาใจใส่ เป็นอย่างดีเสมอมา ผู้ศึกษารู้สึก ซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ ดร.ไพฑูรย์ พงษ์แสงพันธ์ ดร.ศักดิ์ทร พวงคต ที่กรุณาให้ความรู้ ให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไขและวิจารณ์ผลงาน ทำให้งานนิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความ อนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพและให้คำแนะนำแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเก็บ รวบรวมข้อมูลของงานนิพนธ์ให้มีคุณภาพ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์พิสิทธิ์ เอื้อวงศ์กุล นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่เปิดโอกาสและอนุญาตให้ผู้ศึกษาได้ศึกษาต่อในหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา อีกทั้งยังสนับสนุนทั้งในด้านวัสดุ อุปกรณ์ อาคารสถานที่ ในการจัดการเรียน การสอนจนสำเร็จการศึกษา ขอขอบพระคุณหัวหน้าอำพร อนุทัย สาธารณสุขอำเภอภมกลาไสย ที่อนุญาตให้ใช้พื้นที่อำเภอภมกลาไสย เป็นพื้นที่ดำเนินโครงการ และอนุญาตให้เจ้าหน้าที่ประจำ สาธารณสุขอำเภอภมกลาไสย เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับเอ็นไซม์โคตินเอสเตอเรสในเลือดของ กลุ่มตัวอย่างตามโครงการ

ขอขอบพระคุณ กลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่เข้าร่วมโครงการทุกท่าน ที่เสียสละเวลาอันมีค่า และให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล การเข้าร่วมกิจกรรมตามโครงการ จนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี

คุณค่าและประโยชน์ของงานนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้ศึกษาขอมอบเป็นกตัญญูกตเวทิตาแด่ บุพการี บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษา และประสบความสำเร็จมาจนครบเท่าทุกวันนี้

จิษณพงศ์ ดาด้วง

ตุลาคม 2555

54920105: ศ.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

คำสำคัญ: สารเคมีกำจัดศัตรูพืช/ ความเชื่อด้านสุขภาพ/ การป้องกันอันตราย/

เอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส/ ผู้รับจ้างฉีดพ่น

วิทยุพงศ์ คาค้าง: ผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ (EFFECTS OF HEALTH PROMOTING PROGRAM ON PROTECTION HAZARD OF PESTICIDE AMONG THE PESTICIDE SPRAYING EMPLOYEE IN KAMALASAI DISTRICT, KALASIN PROVINCE)
อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์: นิภา มหารัชพงศ์, Ph.D., 132 หน้า, ปี พ.ศ. 2555.

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ และเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพ การปฏิบัติตัวในการป้องกันตนเอง และ ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด โดยมีกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสุขภาพที่ประยุกต์ใช้ความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย การให้สุขภาพเกี่ยวกับการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง และติดตามผล 2 สัปดาห์ ด้วยแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, One sample t-test, Paired samples t-test และ Independent sample t-test และ Chi-Square

ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองทันที ความเชื่อด้านสุขภาพ ของกลุ่มทดลองมากกว่าก่อนทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และในระยะติดตาม 2 สัปดาห์พบว่าความเชื่อด้านสุขภาพ และการปฏิบัติตัวในการป้องกันตนเอง ของกลุ่มทดลองมากกว่าก่อนทดลอง, หลังทดลองทันที และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มทดลองอยู่ในระดับที่ปลอดภัยมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น สามารถเปลี่ยนแปลงความเชื่อ การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ดีขึ้นได้ และส่งผลให้ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดกลับสู่ภาวะที่ปลอดภัยเพิ่มขึ้นได้ ดังนั้นจึงควรนำไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มอื่นเพื่อการส่งเสริมสุขภาพที่ดีต่อไป

54920105: M.P.H. (PUBLIC HEALTH)

KEYWORDS: PESTICIDES/ HEALTH BELIEFS/ PROTECTION HAZARD/
CHOLINESTERASE/ SPRAYING EMPLOYEE

CHITSANUPONG DADUANG: EFFECTS OF HEALTH PROMOTING PROGRAM
ON PROTECTION HAZARD OF PESTICIDE AMONG THE PESTICIDE SPRAYING
EMPLOYEE IN KAMALASAI DISTRICT KALASIN PROVINCE.

ADVISOR: NIPA MAHARACHPONG, Ph.D., 132 P. 2012.

The objective of this quasi-experimental research was to study the effects of a health promoting program on protection hazard of pesticide among the pesticide spraying employees in Kamalasai District of Kalasin Province. Moreover, the study aimed to compare the health belief, self-protection practice and cholinesterase level. Sixty employees were divided into experimental group and comparison group, each group were 30 employees. Data were collected before, immediately after experiment and two weeks after experiment by using interviewing questionnaire. Data were analyzed by percentage, mean, standard deviation, One sample t-test, Paired samples t-test, Independent sample t-test and Chi-Square.

The results revealed that mean score of health belief in experimental group was significantly improved after experiment, and was higher than the comparison group at the level of $p < 0.05$. The mean score of health belief and self-protection practice in the experimental group after two weeks of the intervention were higher than before and immediately after intervention and were higher than comparison group with significance at the level of $p < 0.05$. Also cholinesterase levels after the experiment showed safe levels more than before experiment and were high than the comparison group.

The results show that a health promoting program on protection from hazards of pesticide among the pesticide spraying employees could improve their health beliefs. Practices to protect from hazards of pesticides should be better. As a result, the cholinesterase level will return to normal. Therefore this intervention could be applicable to other group to promoted good health.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	4
สมมติฐานของการศึกษา.....	4
กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา.....	5
ขอบเขตของการศึกษา.....	6
ข้อจำกัดของการศึกษา.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช.....	9
การป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช.....	17
เอ็นไซม์โคกลินเอสเตอเรส.....	21
แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model : HBM).....	26
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	32
3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	39
รูปแบบการศึกษา.....	39
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	39
เครื่องมือการทดลอง.....	42

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	47
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
การพิทักษ์สิทธิ์ตัวอย่าง.....	54
4 ผลการศึกษา.....	55
ข้อมูลทั่วไป.....	56
ความเชื่อด้านสุขภาพ.....	60
การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช.....	61
การทดสอบตามสมมติฐาน.....	61
5 สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	69
สรุปผลการศึกษา.....	70
อภิปรายผล.....	74
ข้อเสนอแนะ.....	79
บรรณานุกรม.....	81
ภาคผนวก.....	85
ภาคผนวก ก โปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์.....	86
ภาคผนวก ข เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล.....	97
ภาคผนวก ค รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	105
ภาคผนวก ง การวิเคราะห์รายชื่อ.....	110
ภาคผนวก จ ภาพกิจกรรม.....	111
ประวัติย่อของผู้ศึกษา.....	132

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 การแบ่งสารกำจัดศัตรูพืชตามความเป็นพิษ.....	10
2 จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อำเภออมลาลัย จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล.....	56
3 จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตาม ประสบการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช.....	58
4 จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามระดับ ความเชื่อด้านสุขภาพก่อนทดลอง หลังทดลองทันที และระยะติดตาม.....	60
5 จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามระดับ การปฏิบัติตัวในระยะก่อนทดลองและระยะติดตาม.....	61
6 ผลการเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพระหว่างก่อนทดลอง หลังทดลองทันที และระยะติดตาม ในกลุ่มทดลอง.....	62
7 ผลการเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพก่อนทดลอง หลังทดลองทันที และ ระยะติดตาม ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ.....	63
8 ผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต่อความเชื่อด้านสุขภาพ หลังการทดลองทันที และระยะติดตาม.....	64
9 ผลการเปรียบเทียบการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัด ศัตรูพืช ระหว่างก่อนทดลอง และในระยะติดตาม ในกลุ่มทดลอง.....	64
10 ผลการเปรียบเทียบการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนทดลอง และระยะติดตาม ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ.....	65
11 ผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต่อการ ปฏิบัติตัวหลังการทดลองทันทีและระยะติดตาม.....	66
12 การเปรียบเทียบระดับเอ็นไซม์โคตินเอสเตอเรส ระหว่างก่อนทดลอง และระยะ ติดตามในกลุ่มทดลอง.....	66
13 ผลการเปรียบเทียบระดับเอ็นไซม์โคตินเอสเตอเรส ระหว่างก่อนทดลอง และ ระยะติดตาม ในกลุ่มทดลอง.....	67

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
14	จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลอง จำแนกตามระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรม.....	68
15	ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของกลุ่มทดลอง กับค่าเฉลี่ยเกณฑ์ที่ร้อยละ 80.....	68
16	จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามความเชื่อด้านสุขภาพ ก่อนการทดลอง รายชื่อ.....	111
17	จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามความเชื่อด้านสุขภาพ หลังการทดลอง รายชื่อ.....	114
18	จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามความเชื่อด้านสุขภาพ ระยะติดตาม รายชื่อ.....	117
19	จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลอง รายชื่อ.....	120
20	จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระยะติดตาม รายชื่อ.....	123

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการศึกษา	5
2 แถบสี เครื่องหมาย และข้อความบนฉลากวัตถุอันตรายชนิดผสมน้ำหรือสารทำละลาย ก่อนการฉีดพ่น	11
3 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ	31
4 แผนการสู่กลุ่มตัวอย่าง	42
5 ชุดทดสอบ Cholinesterase ด้วยกระดาษ Reaction paper ขนาดบรรจุ 100 แผ่น พร้อมแผ่นเทียบสีมาตรฐาน	46
6 กระเป๋าสู่อุปกรณ์ตรวจการแพ้พิษจากสารกำจัดศัตรูพืช	46
7 แผนการดำเนินการทดลอง	52
8 เก็บข้อมูลในชุมชน และเจาะเลือดตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส	127
9 เก็บข้อมูลในชุมชน และเจาะเลือดตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส	127
10 วิจัยกรจากโรงพยาบาลกมลาไสย และจากสาธารณสุขอำเภอกมลาไสย วิจัยกรร่วม..	128
11 วิจัยกรจากโรงพยาบาลกมลาไสย และจากสาธารณสุขอำเภอกมลาไสย วิจัยกรร่วม..	128
12 การระดมความคิดเห็นพร้อมการนำเสนอ	129
13 การระดมความคิดเห็นพร้อมการนำเสนอ	129
14 การฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง	130
15 การฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง	130
16 การตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด	131
17 การตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด	131

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประชากรไทยประมาณร้อยละ 40 ของวัยทำงาน อยู่ในภาคการเกษตร และร้อยละ 75 ของประชากรในชนบทประกอบอาชีพเกษตรกรรม การผลิตภาคการเกษตรเป็นการผลิตเพื่อจำหน่าย เทคโนโลยีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เป็นการเพิ่มโอกาสเสี่ยงที่เกษตรกรจะได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย (วินัย วณานุกูล, 2552)

จากข้อมูลของสำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค พบว่าในปี 2555 นี้ มีผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มากกว่า 1 ใน 3 อยู่ในภาคเกษตรกรรม และส่วนใหญ่อยู่ในวัยแรงงาน ซึ่งเป็นกำลังสำคัญของครอบครัว ชุมชน หากได้รับพิษในระดับที่รุนแรงจะส่งผลกระทบต่อครอบครัว ชุมชนได้ (กรมควบคุมโรค, 2555)

จากการเฝ้าระวังความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยการสุ่มตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ในปี 2554 พบว่ามีระดับปลอดภัย ร้อยละ 44.6 และระดับ ไม่ปลอดภัย ร้อยละ 55.4 ซึ่งปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดมีความสัมพันธ์กับการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มสารออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต เพราะสารทั้งสองกลุ่มนี้เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะไปยับยั้งเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ดังนั้นจะเห็นได้ว่ามากกว่าครึ่งของเกษตรกรในจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย ในระดับที่ไม่ปลอดภัย (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์, 2554)

อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ มีพื้นที่อยู่ในเขตชลประทานเขื่อนลำปาว ประชาชนประกอบอาชีพหลักคือการเกษตร โดยเฉพาะนาข้าว สามารถทำนาได้ปีละ 2 ครั้ง และเกษตรกรมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยนิยมว่าจ้างผู้ที่มีอาชีพรับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งในอำเภอกมลาไสยมีผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 334 คน โดยกระจายอยู่ทุกตำบล จากที่เป็นพื้นที่ทำนาปีละ 2 ครั้ง และการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างแพร่หลาย ทำให้ผู้รับจ้างเหล่านี้ ได้รับการว่าจ้างให้ฉีดพ่นสารเคมีตลอดทั้งปี เป็นการเพิ่มโอกาสที่จะได้รับอันตรายจากสารเคมี จากการสุ่มตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรพื้นที่อำเภอกมลาไสย พบว่ามากกว่าร้อยละ 60 มีระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ในระดับมีความเสี่ยงและระดับไม่ปลอดภัย เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่ามากกว่า

ร้อยละ 80 มีระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส ในระดับมีความเสี่ยงและระดับไม่ปลอดภัยและมีเพียงร้อยละ 16.5 เท่านั้นที่มีเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส ในระดับปกติและปลอดภัย จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่ ได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ในระดับที่ไม่ปลอดภัย ทำให้มีโอกาที่จะเกิดภาวะพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้มาก สาเหตุอาจจะเกิดจากการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้องในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับพฤติกรรม การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรปฏิบัติในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง ได้แก่ ขณะผสมสารเคมีและขณะฉีดพ่นไม่สวมแว่นตา หรือสวมแต่ไม่ครอบมิดชิด ขวด กระป๋องใส่สารเคมีหมดแล้ว ไม่ฝังกลบให้มิดชิด หรือมีการฝังแต่ไม่ทำรั้วกันสัตว์ (วัชชัย ยุบลเขต, 2553) เลือกใช้สารเคมีตามเพื่อนบ้านคำแนะนำ และไม่มีการติดป้ายเตือนพื้นที่ที่มีการฉีดพ่น (อาภิรมย์ ชินโน และคณะ, 2553) การฉีดพ่นในช่วงอากาศร้อน ไม่อยู่ทิศเหนือลมขณะฉีดพ่น การพักสูบบุหรี่ ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารระหว่างทำการฉีดพ่น รวมทั้งการเทน้ำที่ใช้ล้างถังลงในแหล่งน้ำ (นัฐวรรณ อินทร์เจลิยว, 2551) การแกะเกาตามผิวหนังในระหว่างการฉีดพ่น (สมพร มูลเมืองมา, 2551) ใช้มือเปล่าผสมสารเคมี ไม่ใส่อุปกรณ์ครอบจมูกและปาก ใช้ปากเป่าหรือดูดหัวอุปกรณ์ฉีดพ่นเมื่ออุดตัน (พิริพัฒน์ ธรรมะ, 2550) การไม่สวมถุงมือขณะผสมสารเคมี ไม่สวมหมวกหรือผ้าโพกศีรษะขณะฉีดพ่น สารเคมีหกรดเสื้อผ้าหรือร่างกายไม่หยุดไปทำความสะอาดร่างกาย (ยุทธนา คำมงคล, 2550) ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์กับระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส (วิสุทธิ โนจิตต์, 2547)

จากรายงานการวิจัยที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าเกษตรกร ยังมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่เหมาะสม ในการฉีดพ่นสารเคมี กลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นเป็นเกษตรกรกลุ่มที่ทำการฉีดพ่นสารเคมีเป็นประจำ หากมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม จะทำให้ได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งจากข้อมูลการสุ่มตรวจระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมี ในพื้นที่อำเภอกมลาไสยพบว่าส่วนใหญ่ได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายในระดับที่ไม่ปลอดภัย จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และจำเป็นต้องอาศัยแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพ ผู้ศึกษาสนใจที่จะนำแนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) เป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพราะตามกรอบแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพถูกเสนอขึ้นมาเพื่ออธิบายพฤติกรรมการป้องกันโรคและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Rosenstock, 1969, 1974, อ้างใน จุฬารัตน์ โสตะ, 2552) โดยมีเงื่อนไข 2 ประการ คือ

1. บุคคลมีความพร้อมที่จะทำพฤติกรรม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับเงื่อนไขทางสุขภาพ และเงื่อนไขทางสุขภาพถูกกำหนดโดยการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคนั้น

2. บุคคลจะประเมินผลประโยชน์ที่จะได้รับ หรือผลได้เสียของการกระทำนั้นตามการรับรู้ และการให้น้ำหนักกลับกับอุปสรรค หรือค่าใช้จ่ายที่คาดการณ์

จากการศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพของ สุจิตรา ยอดจันทร์, จรรยา สันตยากร, ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน และปกรณ์ ประจัญบาน (2554) พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความแตกต่างของการรับรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ การศึกษาของสมทบ สอนราช (2553) พบความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การศึกษาของภาพร อ่อนเงิน (2553) พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ถึงผลดี การรับรู้อุปสรรค และคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และพบว่ากลุ่มทดลองมีระดับเอ็นไซม์โคตินเอสเตอเรสดีขึ้น ภายหลังการทดลอง และมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ การศึกษาของจุฬาร คำรัตน์ และสัมมนา นุตสาร (2552) พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ด้านสุขภาพโดยรวมดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แต่การรับรู้ความเสี่ยงและการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติไม่แตกต่างกัน การศึกษาของศิริพร สมบูรณ์ (2552) พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ผลดีต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำสูงกว่าก่อนการทดลอง และในระยะติดตามพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ทุกด้าน และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

จากรายงานการศึกษาที่ผ่านมา ชี้ให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ สามารถชี้ให้ผู้ที่ใช้สารเคมี สามารถรับรู้ได้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค รับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับ และรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งจากกรอบแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพหากบุคคลได้รับรู้ในปัจจัยเหล่านี้แล้ว จะนำไปสู่พฤติกรรมการป้องกันโรคในที่สุด ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) เพื่อให้กลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้รับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงและความรุนแรงจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมถึงชี้ให้เห็นถึงทั้งประโยชน์ที่จะได้รับและอุปสรรคในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งถ้ากลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อพิษภัยที่เกิดจากการได้รับพิษพิษเข้าสู่ร่างกาย การรับรู้ความรุนแรงของพิษ การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรคของการป้องกันตนเอง ก็จะส่งผลให้กลุ่ม

ผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง และส่งผลให้ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของผู้รับจ้างฉีดพ่นกลับสู่ระดับที่ปลอดภัยได้ในที่สุด

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพ ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลองทันที และระยะติดตาม ในกลุ่มทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองทันที และระยะติดตาม ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ
3. เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างก่อนการทดลอง และระยะติดตาม ในกลุ่มทดลอง
4. เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในระยะติดตาม ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ
5. เพื่อเปรียบเทียบระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ระหว่างก่อนการทดลอง กับระยะติดตาม ในกลุ่มทดลอง
6. เพื่อเปรียบเทียบระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ในระยะติดตาม ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ
7. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองทันที

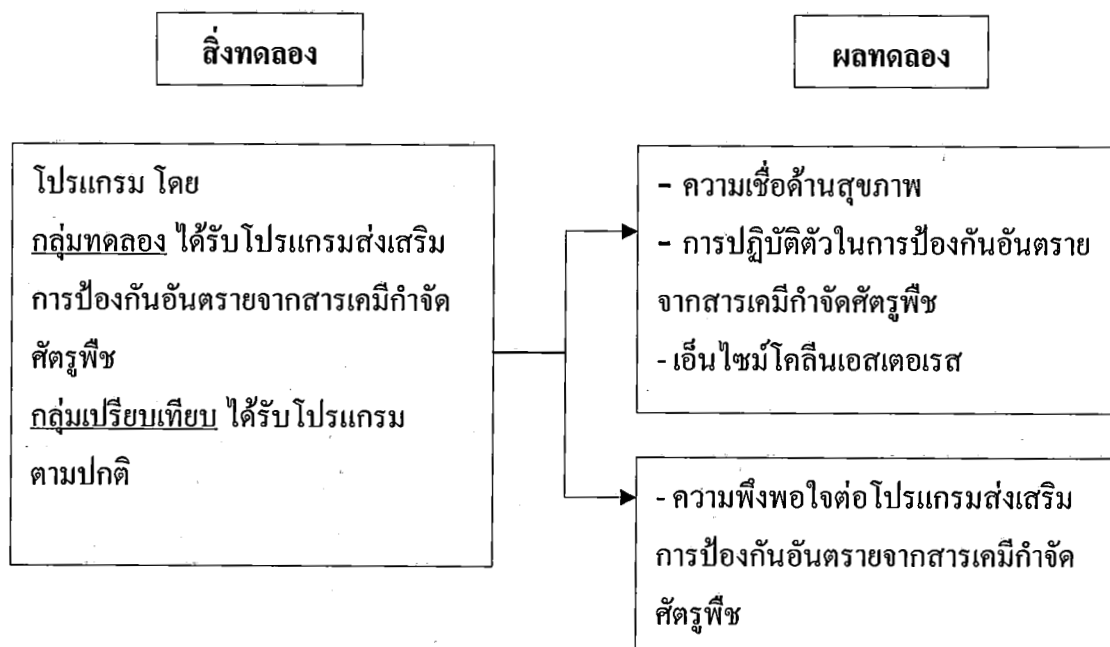
สมมติฐานของการศึกษา

1. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพ มากกว่าก่อนการทดลอง
2. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพ มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ
3. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มากกว่าก่อนการทดลอง
4. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ
5. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ในระดับที่ปลอดภัยกว่าก่อนการทดลอง

6. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ในระดับที่ปลอดภัยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

7. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 80

กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1. ได้รูปแบบการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภออมลาคาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

2. เป็นแนวทางในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษา

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงทดลอง แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The Pretest Posttest Control Group Design) โดยดำเนินการศึกษาในผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่อยู่ในชุมชน อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยการนัดหมายรวมกลุ่มเพื่อให้การส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยดำเนินการ 5 สัปดาห์ ระหว่างเดือน สิงหาคม ถึงเดือน กันยายน 2555 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1.1 ความเชื่อด้านสุขภาพ ของกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.1.2 การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.1.3 ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.1.4 ความพึงพอใจต่อโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

2.2 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ โปรแกรม โดยใน กลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ร่วมกับโปรแกรมการบริการตามปกติ และกลุ่มเปรียบเทียบได้รับ โปรแกรมการบริการตามปกติ

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะในกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งในแต่ละตำบลมีการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วย ทำให้กลุ่มตัวอย่างอาจได้รับข้อมูลข่าวสาร หรือความรู้จากการดำเนินงานของพื้นที่ ซึ่งผู้ศึกษาไม่สามารถควบคุมตัวแปรนี้ได้ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ได้กำหนดให้พื้นที่ที่ณรงค์การใช้สมุนไพรขับสารเคมีออกจากร่างกาย ซึ่งอาจทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติตัวโดยการใช้สมุนไพรขับสารเคมีออกจากร่างกาย ซึ่งจะส่งผลถึงผลการตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

โปรแกรม หมายถึง การจัดกิจกรรมสุขศึกษาเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยการประยุกต์ใช้ความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งประกอบ ด้วยการบรรยายให้ความรู้ การสาธิต การฝึกปฏิบัติ การแสดงบทบาทสมมติ การระดมความคิดเห็นร่วมกัน โดยใช้สื่อการสอน ได้แก่ Power Point อุปกรณ์การป้องกันตนเอง อุปกรณ์การฉีดพ่น เอกสารประกอบการสอน

โปรแกรมตามปกติ หมายถึง การให้บริการด้านสาธารณสุข ตามแผนงานโครงการ และภาระหน้าที่ปกติ ของหน่วยงานสาธารณสุข ในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

ผล หมายถึง ความเชื่อด้านสุขภาพ การปฏิบัติตัว ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส และความพึงพอใจ ของผู้รับจ้างฉีดพ่น หลังจากที่ได้รับโปรแกรม ในระยะหลังการทดลองทันที และในระยะติดตาม

ความเชื่อด้านสุขภาพ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นของผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งประกอบด้วยการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงของอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการได้รับแรงจูงใจจากบุคคลในครอบครัว

การปฏิบัติตัว หมายถึง การกระทำ เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในระยะก่อนการใช้ ระหว่างใช้ และหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง สารหรือส่วนประกอบของสาร ทั้งที่สังเคราะห์ขึ้นและสกัดจากธรรมชาติ มีประสิทธิภาพในการทำลาย หรือควบคุมศัตรูพืช ได้แก่ กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต ที่ผู้รับจ้างฉีดพ่นทำการฉีดพ่นตามการว่าจ้าง

ผู้รับจ้างฉีดพ่น หมายถึง ผู้ที่ทำการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยได้รับเงิน หรือสิ่งของใด ๆ เป็นสิ่งตอบแทน ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

การฉีดพ่น หมายถึง การกระทำของผู้รับจ้างฉีดพ่น ที่ทำให้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่อยู่ ในรูปของเหลวฟุ้งกระจายออกมาจากหัวฉีดในลักษณะฝอยละออง โดยใช้แรงอัดของอากาศ

การส่งเสริม หมายถึง การเพิ่มขีดความสามารถ หรือสมรรถนะของผู้รับจ้างฉีดพ่น ในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การป้องกัน หมายถึง การกระทำ ของผู้รับจ้างฉีดพ่น เพื่อให้ตนเองรอดพ้นจากการสัมผัส หรือการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย ทั้งในระยะก่อนการฉีดพ่น ขณะฉีดพ่น และหลังการฉีดพ่น

ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส หมายถึง ระดับของปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ในเลือดของผู้รับจ้างฉีดพ่น ที่ทำการตรวจด้วยกระดาษทดสอบพิเศษ Reactive paper ซึ่งผลได้จากการเจาะเลือดที่ปลายนิ้ว แล้วใช้ Capillary tube ดูดเลือดไว้ นำไปป่นด้วยเครื่องปั่นฮีมาโทคริต เพื่อแยกเม็ดเลือดกับซีรัม แล้วนำซีรัมหยดลงกระดาษทดสอบ Reactive paper อ่านผลภายใน 7 นาที โดยเทียบกับแผ่นสีมาตรฐาน

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นของผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีต่อกระบวนการ วิธีการจัดการเรียนการสอน ตามโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษารั้ครั้งนี้เป็นการศึกษาการประยุกต์ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่มีต่อเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสของกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในพื้นที่ อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประกอบ การศึกษา ดังนี้

1. สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. การป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
3. เอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส
4. แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1. ความหมายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช คำว่า Pesticide มาจาก Pests หมายถึงศัตรูพืช และสัตว์ สร้างความรำคาญ รบกวน ก่อให้เกิดความเสียหาย ส่วนคำว่า – cide มาจากภาษาละตินว่า cida แปลว่า ฆ่า หรือ ฆ่า

องค์การอาหารและยา (FAO) ให้ความหมายไว้ว่า สารหรือสารประกอบที่นำมาใช้ในการป้องกัน ทำลายหรือควบคุม สิ่งที่รบกวนต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงสารเคมีที่นำมาใช้ในการควบคุม สปีชีส์ของวัชพืชหรือสัตว์ ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอันตราย หรือรบกวนผลผลิตต่าง ๆ (อนามัย [ธีรวิโรจน์] เทศกะติก, 2553)

สารหรือส่วนประกอบของสารที่ได้จากการสังเคราะห์ขึ้น หรือที่สกัดจากธรรมชาติ ออกมาในรูปของสารเคมี มีประสิทธิภาพในการป้องกัน ควบคุม และทำลายศัตรูพืช (แมลงและ วัชพืช) ศัตรูสัตว์ (เชื้อโรค แมลง และสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค) (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม, กรมควบคุมโรค, 2553)

สรุป สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึงสารหรือส่วนประกอบของสาร ทั้งที่สังเคราะห์ขึ้น และสกัดจากธรรมชาติ มีประสิทธิภาพในการทำลาย หรือควบคุมศัตรูพืช ได้แก่ วัชพืช แมลง เชื้อโรค สัตว์กัดแทะ เชื้อรา แบคทีเรีย

2. ชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช องค์การอนามัยโลก ได้จำแนกความเป็นพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตามค่าความเป็นพิษของสารที่เรียกว่า Median Lethal Dose (LD₅₀) ซึ่งหมายถึงขนาดของสารเคมีที่ทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด โดยกำหนดหน่วยเป็นมิลลิกรัมของสารพิษต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัวสัตว์ทดลอง การจัดระดับอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้

ตารางที่ 1 การแบ่งสารกำจัดศัตรูพืชตามความเป็นพิษ

ชนิดของความเป็นพิษ Class	ความเป็นพิษที่หนุตาย 50% LD50 for the rat (mg/kg body weight)			
	ปาก (Oral)		ผิวหนัง (Dermal)	
	ผง เม็ด (Solids)	ผสมน้ำ (Liquids)	ผง เม็ด (Solids)	ผสมน้ำ (Liquids)
Ia พิษร้ายแรงมาก Extremely hazardous	5 or less	20 or less	20 or less	40 or less
Ib พิษแรง Highly hazardous	5 – 50	20 – 200	20 – 200	40 - 400
II พิษปานกลาง Moderately hazardous	50 – 500	200 - 2000	200 - 2000	400 - 4000
III พิษน้อย Slightly hazardous	Over 500	Over 2000	Over 2000	Over 4000

ที่มา: มรุตส รุจิรวัดน์ และจุฑามาศ สัตยวิวัฒน์ (2549, หน้า 234)

กรมวิชาการเกษตรได้นำระบบภาพสัญลักษณ์และแถบสีแสดงคำเตือนแต่ละระดับอันตรายเพื่อให้ระมัดระวังในการผสมและการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของ FAO จำแนกได้ ดังนี้

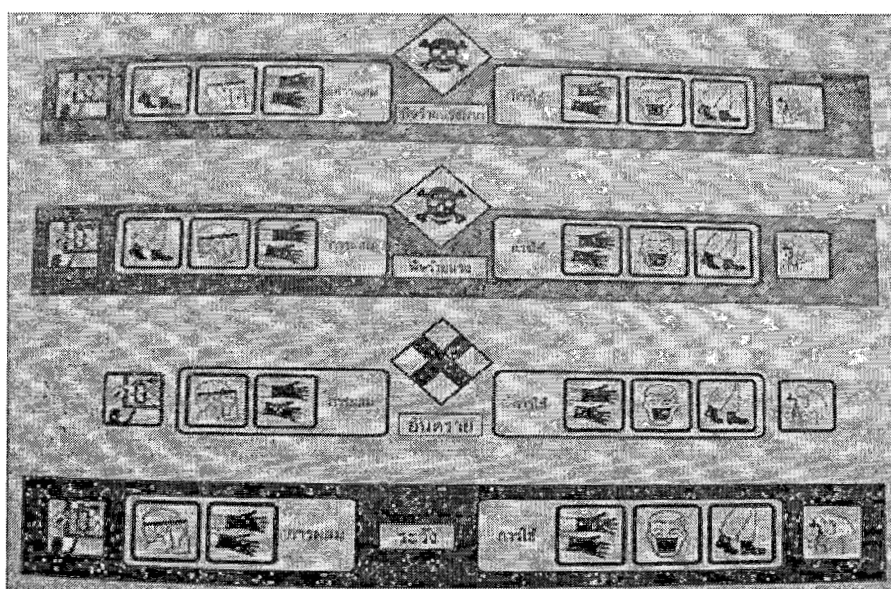
ชั้น Ia มีเครื่องหมายหัวกะโหลกกับกระดูกไขว้ พร้อมด้วยข้อความ “พิษร้ายแรงมาก” และมีภาพแสดงคำเตือนต่าง ๆ อยู่ในแถบสีแดง

ชั้น Ib มีเครื่องหมายหัวกะโหลกกับกระดูกไขว้ พร้อมด้วยข้อความ “พิษร้ายแรง” และมีภาพแสดงคำเตือนต่าง ๆ อยู่ในแถบสีแดง

ชั้น II มีเครื่องหมาย กากบาท พร้อมด้วยข้อความ “อันตราย” และมีภาพแสดงคำเตือนต่างๆ อยู่ในแถบสีเหลือง

ชั้น III มีข้อความว่า “ระวัง” และมีภาพแสดงคำเตือนต่าง ๆ ในแถบสีน้ำเงิน

นอกจากนี้ยังสามารถระบุระดับความรุนแรงของสารเคมีได้จากแถบสีของฉลากภาชนะบรรจุ ได้แก่ สีแดง แสดงระดับความรุนแรงของพิษ ในระดับพิษร้ายแรงมาก หรือระดับพิษร้ายแรง สีเหลืองแสดงระดับความรุนแรงของพิษในระดับพิษปานกลาง สีน้ำเงินแสดงระดับความรุนแรงของพิษในระดับพิษเล็กน้อย ซึ่งจะทำให้สามารถเลือกใช้สารเคมีได้อย่างเหมาะสม



ภาพที่ 2 แถบสี เครื่องหมาย และข้อความบนฉลากวัตถุอันตรายชนิดผสมน้ำหรือสารทำละลายก่อนการฉีดพ่น (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, กรมควบคุมโรค, 2553 หน้า 10)

3. ประเภทของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (อนามัย [ธีรวิโรจน์] เทศกะทีก, 2553)

3.1 สารกำจัดแมลง (Insecticide) เป็นสารเคมีที่ใช้ป้องกัน กำจัดหรือขับไล่แมลงที่เป็นศัตรูพืชและสัตว์

3.1.1 กลุ่มออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine) สลายตัวได้ช้าในสิ่งแวดล้อม ทำให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสูงมาก และยังพบแมลงดื้อต่อสารกลุ่มนี้ทำให้การกำจัดแมลงไม่ได้ผล ปัจจุบันสารกลุ่มนี้ถูกห้ามใช้ในภาคการเกษตรและห้ามใช้ในบ้านเรือน สารกลุ่มนี้ที่คุ้นเคยคือ DDT

3.1.2 กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate) พบได้มากกว่า 100,000 ชนิด เช่น พาราไทออน ทีอีพีพี โฟเรต ตกค้างในสิ่งแวดล้อมไม่นาน สลายตัวภายใน 72 ชั่วโมงในสิ่งแวดล้อมปกติ แต่มีความรุนแรงต่อมนุษย์ ทำให้เสียชีวิตได้

3.1.3 กลุ่มคาร์บาเมต (Carbamate) มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ ละลายน้ำได้ดี มีฤทธิ์ฆ่าแมลงได้ดี แต่มีผลกระทบต่อมนุษย์น้อย ไม่สามารถซึมผ่านผิวหนังได้ดีนัก สลายตัวได้เร็ว ได้แก่ คาร์บาริล ไบกอน แลนดริน

3.1.4 กลุ่มไพรีทรอยด์ (Pyrethroids) สกัดจากดอกไพรีทรัม ออกฤทธิ์แบบสัมผัส ต่อแมลง ทำให้สลบหรือตายอย่างรวดเร็ว หรือที่เรียกว่า “Knock – down action” นิยมใช้กำจัดแมลงตามบ้านเรือน มีพิษต่อคนและสัตว์เลี้ยวเล็กน้อย เช่น แทะชอล์กกัดกันแมลง ขดใช้จุดไล่แมลง

3.2 สารกำจัดวัชพืช (Herbicide) เป็นสารเคมีที่ใช้ทำลายวัชพืชที่แย่งน้ำ อาหารและแสงสว่างจากพืช ชนิดที่พบว่ามีการขายตามท้องตลาด ได้แก่ พาราควอต และไกลโฟเสต สารกลุ่มนี้ตกค้างในดินได้ ถ้าใช้ปริมาณมาก และมีความเป็นพิษสูง

3.3 สารกำจัดเชื้อรา (Fungicide) เป็นสารเคมีที่ใช้ป้องกัน และกำจัดโรคพืชต่าง ๆ ที่เกิดจากเชื้อรา มี 2 กลุ่มได้แก่

3.3.1 สารกำจัดเชื้อราอนินทรีย์ (Inorganic fungicide) เช่น สารกำมะถัน

3.3.2 สารกำจัดเชื้อราอินทรีย์ (Organic fungicide) เช่น สารประกอบทองแดง

3.4 สารกำจัดสาหร่าย (Algaecide) ใช้กำจัดสาหร่าย ได้แก่ คอปเปอร์ซัลเฟต

3.5 สารกำจัดหนูหรือสัตว์ฟันแทะอื่น ๆ (Rodenticide) เป็นสารเคมีที่ใช้กำจัดสัตว์ฟันแทะที่เป็นศัตรูพืช เช่น หนู กระรอก สารกลุ่มนี้ได้แก่ ความาริน สังกะสีฟอสไฟด์ ก๊าซไซยาไนด์ มักมีอันตรายต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม โดยการออกฤทธิ์จะรบกวนการทำงานของหัวใจ

4. พิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Pesticide poisoning) สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การแสดงอาการจากการได้รับสารพิษมีอยู่ 2 แบบ คือ (ศักดา ศรีนิเวศ, 2547)

1. พิษเฉียบพลัน เกิดขึ้นเมื่อได้รับพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทันทีทันใด ตัวอย่าง เช่น ปวดศีรษะ มึนงง คลื่นไส้ อาเจียน เจ็บหน้าอก ปวดกล้ามเนื้อ เหงื่อออกมาก ท้องร่วง เป็นตะคริว หายใจติดขัด มองเห็นไม่ชัดเจน หรือตาย

2. พิษเรื้อรัง เกิดขึ้นเมื่อได้รับพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้วแสดงผลช้า ใช้เวลานาน อาการอาจใช้เวลาเป็นเดือน เป็นปีภายหลังจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงจะแสดงออกมาให้เห็น เช่น การเป็นหมัน การเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ การเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต และมะเร็ง เป็นต้น

ผลกระทบที่รุนแรงเฉพาะส่วน คือผลกระทบที่มีผลเพียงบางส่วนของร่างกายในส่วนที่สัมผัสกับสารเคมีกำจัด ศัตรูพืชโดยตรง เช่น ทำให้ระคายเคือง ได้แก่ ผิวหนังแห้งไหม้ รอยแดง ดำง ระคายเคืองจมูกตา คอ น้ำตาไหลและไอ เล็บมือ เล็บเท้า เปลี่ยนสีเป็นสีฟ้า สีดำ และที่แย่ไปกว่านั้น คือเล็บหลุดร่อนออกไป

ผลกระทบที่รุนแรงต่อระบบของร่างกาย เกิดขึ้นเมื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย และจะส่งผลกระทบต่อระบบในร่างกายทั้งหมด กล่าวคือเลือดจะพาสารเคมีเข้าสู่ทุกส่วนของร่างกาย และจะส่งผลต่อ ตา หัวใจ ปอด กระเพาะอาหาร ลำไส้ ตับไต กล้ามเนื้อ สมอง และประสาท อาการที่เกิดจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายจะมีอาการเป็นพิษมากหรือน้อย และรวดเร็วเพียงใดขึ้นอยู่กับชนิดของสารเคมี เวลาที่สัมผัส ปริมาณหรือความเป็นพิษของสารเคมีนั้นว่ารุนแรงมากน้อยเพียงใด

1. ระบบประสาท สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวนมากมีอันตรายต่อระบบสมองและประสาท อาการบางอย่างของโรคเนื้อเยื่อทางสมองที่มีสาเหตุมาจากสารเคมีกำจัดศัตรู พืช ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านความทรงจำอย่างรุนแรง สมาธิสั้นและทำสมาธิยาก บุคลิกภาพเปลี่ยนไป การเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต เป็นลม หมดสติ และอาจมีอาการสาหัส

2. ตับ ร่างกายใช้ตับในการขจัดสารพิษที่เข้าสู่ร่างกายให้มีพิษน้อยลง ดังนั้นตับต้องทำหน้าที่อย่างหนักในการขจัดสารพิษ หากร่างกายได้รับสารพิษเข้าไป และเป็นประจำก็สามารถทำอันตรายต่อตับในระยะยาวจนอาจเป็นตับอักเสบและมะเร็ง ในที่สุด

3. ระบบทางเดินอาหาร การอาเจียน ปวดท้อง ท้องเสียเป็นอาการทั่วไปของการได้รับพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นระยะเวลานาน อาจจะมีผลต่อระบบทางเดินอาหารที่รุนแรงมากขึ้น หลายคนที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชติดต่อกันเป็นเวลานานหลายปี มักกินอาหารลำบาก แม้ว่าจะเป็นอาหารปกติทั่วไป โดยเฉพาะคนที่กินสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าไปไม่ว่าจะโดยบังเอิญหรือตั้งใจ กระเพาะอาหารจะถูกทำลายเป็นอย่างมากและสารเคมีจะซึมผ่านผนังกระเพาะอาหาร เข้าสู่ส่วนอื่น ๆ ของร่างกายต่อไปด้วย

4. ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ปฏิกริยาของอาการแพ้จะไปรบกวนการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันโรค ซึ่งเป็นปฏิกริยาปกติของร่างกายอันหนึ่งที่มีต่อสารที่แปลกปลอม สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิดมีโอกาสที่จะก่อให้เกิดอาการแพ้ที่แตกต่างกัน ไปซึ่งร่างกายของแต่ละคนมีปฏิกริยาตอบสนองต่อระดับการได้รับสารพิษที่แตกต่างกันด้วย สารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดรบกวน ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายเป็นอย่างมาก และบางชนิดทำให้ความสามารถในการต่อสู้กับการติดเชื้อโรคของร่างกายอ่อนแอลง ทำให้การติดเชื้อได้ง่ายขึ้น หรือหากมีการติดเชื้ออยู่แล้ว อาการเจ็บป่วยดังกล่าวจะยิ่งซับซ้อนและยากต่อการรักษา

5. ระบบความสมดุลกับฮอร์โมนในร่างกาย มีผลของการศึกษาทดลองในสัตว์ พบว่า สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีผลกระทบต่อการผลิตฮอร์โมนของร่างกาย ฮอร์โมนเป็นสารเคมีที่ถูกผลิตจากต่อมไร้ท่อ และอวัยวะต่าง ๆ เช่น สมอ ต่อมไทรอยด์ ไต ต่อมหมวกไต ลูกอัณฑะ และรังไข่ เพื่อควบคุมการทำงานส่วนที่สำคัญของร่างกาย สารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดมีผลกระทบต่อฮอร์โมนการสืบพันธุ์ ส่งผลให้เกิดความผิดปกติต่าง ๆ เช่น การผลิตอสุจิมีจำนวนลดลงในเพศผู้ และมีความผิดปกติในการผลิตไข่ในเพศเมีย นอกจากนี้แล้วสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางประเภทยังทำให้ต่อมไทรอยด์โตใหญ่ และเป็นมะเร็งในที่สุด และจากผลการทดลองยังพบว่าสัตว์ทดลองมีการแท้งลูก มีการคลอดลูกก่อนกำหนด มีทารกตายในครรภ์ และเป็นไปได้มากกว่าจะเกิดอาการลักษณะเช่นเดียวกันนี้ กับสิ่งมีชีวิตที่เลี้ยงลูกด้วยนมอื่น ๆ โดยเฉพาะมนุษย์ด้วย

การเป็นพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามชนิดของสารเคมีได้ ดังนี้ (จิตติยา แซ่ปึง, 2551)

1. สารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine) สารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มนี้ละลายได้ดีในไขมัน สลายตัวในสิ่งแวดล้อมได้ช้ามาก ทำให้เกิดการตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อมเป็นเวลานาน จึงมีข้อจำกัดและการห้ามใช้ในหลายประเทศ ตัวอย่างของสารกลุ่มนี้ เช่น Aldrin, DDT, Lindane อาการที่พบบ่อยคือตัวสั่นและชัก เกิดจากการกระตุ้นเซลล์ประสาทหลายครั้ง ซึ่งดีดที่ทำการกลับคืนสู่ภาวะพักหรือขบวนการดีโพลาไรเซชัน (Depolarization) ยาวนานขึ้น เรียกว่าเกิดภาวะ Negative afterpotential ทำให้เซลล์ไวต่อสัญญาณประสาท ได้รับการกระตุ้นเพียงเล็กน้อยก็ทำให้เกิด depolarization อย่างสมบูรณ์

อาการเฉียบพลัน ชาตามปาก ริมฝีปาก มึนงง อ่อนเพลีย ปวดหัว ท้องเสีย อาเจียน ตื่นเต้น ตัวสั่น กระตุก ชัก และหากได้รับในปริมาณสูงทำให้ตายได้

อาการเรื้อรัง กล้ามเนื้ออ่อนเพลีย ไม่อยากอาหาร โลหิตจาง ตื่นเต้นง่าย ประสาทตึงเครียด อาการทางจิตและทางประสาท ความจำเสื่อม

กลไกการออกฤทธิ์ (มธุรส รุจิวัฒน์ และจุฑามาศ สัตยวิวัฒน์, 2549)

1. ด้านการออกฤทธิ์ของสารสื่อประสาทสมองส่วนกลาง ชื่อ GABA ซึ่งทำหน้าที่นำประจุคลอไรด์ซึ่งเป็นประจุลบเข้าเซลล์เพื่อให้เกิดความสมดุลกับประจุบวกของโซเดียม โปแตสเซียมและแคลเซียม

2. ยับยั้งเอนไซม์ $\text{Ca}^{++}/\text{Mg}^{++}$ ATPase ซึ่งเป็นเอนไซม์สำคัญในการขนส่งแคลเซียมผ่านผนังเซลล์

กลไกทั้งสองข้างต้น ทำให้ประจุแคลเซียมอิสระในเซลล์มากขึ้น ส่งผลให้มีการปลดปล่อยสารสื่อสัญญาณประสาทมากขึ้น ทำให้เกิดการกระตุ้นเซลล์ประสาทที่อยู่ข้างเคียงมากขึ้น

2. สารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate) เป็นสารอินทรีย์ที่มีฟอสฟอรัสเป็นองค์ประกอบ สารกลุ่มนี้สลายตัวได้ค่อนข้างเร็ว จึงไม่ค่อยมีการตกค้างในสิ่งแวดล้อมระยะยาว แต่มีพิษเฉียบพลันสูง โดยมีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของ Acetylcholinesterase ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่ทำหน้าที่สลาย Acetylcholine ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทบริเวณรอยต่อของเซลล์ประสาทในบริเวณต่าง ๆ เมื่อ Acetylcholinesterase ถูกสารเคมียับยั้งการทำงาน ทำให้เกิดการสะสมของ Acetylcholine มากที่ปลายประสาท ทำให้เกิดการกระตุ้นเซลล์ประสาทมากและนาน ส่งผลให้กล้ามเนื้อกระตุกและเกร็ง ถ้าปริมาณ Acetylcholine กังมาก ๆ จะเกิดอ่อนเพลีย เป็นอัมพาตทั้งระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ (จิตติยา แซ่ปิง, 2551)

อาการพิษเฉียบพลัน ปวดศีรษะ วิงเวียน หน้ามือ เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย กระวนกระวาย ปากสั่น มองภาพไม่ชัด ปวดท้องคลื่นไส้ อาเจียน น้ำลายไหล น้ำตาไหล เหงื่อออกมาก ชีพจรช้า หรืออาจมีอาการรุนแรง ท้องเสีย ม่านตาหด หายใจลำบาก กลืนอาหารจะลำบากสภาวะไม่ได้ ชัก หัวใจไม่ทำงาน และตายได้

อาการพิษเรื้อรัง บางครั้งอาการนานถึง 2-6 สัปดาห์ หากได้รับสารเคมีกลุ่มนี้เพิ่มอีก อาจเพิ่มความรุนแรงมากขึ้น

3. สารกำจัดแมลงกลุ่มคาร์บาเมต (Carbamate insecticides) สารกลุ่มนี้มีในโตรเจนเป็นองค์ประกอบ สลายตัวได้ค่อนข้างเร็ว จึงไม่ค่อยมีการตกค้างในสิ่งแวดล้อมระยะยาว โดยมีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของ Acetylcholinesterase เหมือนกับกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แต่มีความเป็นพิษน้อยกว่า เนื่องจากสารกลุ่มคาร์บาเมต จับกับเอนไซม์ Acetylcholine แบบไม่ถาวรเหมือนกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และสารกลุ่มนี้ไม่สามารถซึมผ่านสิ่งกีดขวางระหว่างกระแสโลหิตและเนื้อเยื่อสมองได้ จึงไม่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง

4. สารกำจัดแมลงกลุ่มไพรีทรอยด์ (Pyrethriod) เป็นสารสกัดจากดอก Chrysanthemum ต่อมาทำการกึ่งสังเคราะห์ขึ้น โดยเลียนแบบจากธรรมชาติ กลไกการออกฤทธิ์คล้ายคลึงกับกลุ่มออร์กาโนคลอรีน คือ มีการเปลี่ยนแปลงการเข้าออกของโซเดียมไอออนของเซลล์ แต่จะออกฤทธิ์น้อยกว่า และเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม น้อยมาก อาการที่พบได้ ได้แก่ ผื่นแดง เป็นผื่นแดง หอบหืด ซึ่งเกิดจากภูมิแพ้มากกว่าจากระบบประสาท

5. สารกำจัดวัชพืช (Herbicides) เป็นสารเคมีที่ใช้กำจัดทำลายพืชที่แย่งอาหารจากพืชที่เพาะปลูก ปัจจุบันมีการนำมาใช้กันมากทางการเกษตร สารกำจัดวัชพืช ที่ทำให้เกิดปัญหาที่

พบบ่อย ได้แก่ พาราควอต (Diquat/ Paraquat) สารกลุ่มนี้ดูดซึมทางผิวหนังได้ดี โดยเฉพาะถ้ามีบาดแผล พืชเขียวปล้น มักมีผลต่อดับปอด อาจมีเลือดออกในทางเดินอาหาร พืชเรื้อรัง มีอาการเป็นพังผืดที่ปอด นอกจากนั้น สารกำจัดวัชพืชที่มีแนวโน้มถูกนำมาใช้มากขึ้นในปัจจุบันอีกชนิดหนึ่งที่มีรายงาน คือ สารไกลโฟเสต (Glyphosate poisoning) ซึ่งสารกลุ่มนี้ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน แน่นหน้าอก อาการรุนแรง อาจมีอาเจียนปนเลือด ปัสสาวะออกน้อย ไตวาย ปอดบวม อาการทางผิวหนัง ผื่นคัน ผิวหนังไหม้ ตาอักเสบได้ (อนามัย (ธีรวิโรจน์) เทศกะทิก, 2553)

6. สารกำจัดหนูและสัตว์แทะ (Rodenticides) สารกำจัดหนูและสัตว์แทะที่นิยมใช้กันส่วนใหญ่เป็นสารกลุ่มที่มีฤทธิ์ด้านการแข็งตัวของเลือด ตัวอย่าง เช่น Warfarin หยุดยั้งการสร้างวิตามินเค ทำให้เลือดออกตามผิวหนัง และส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เม็ดเลือดขาวต่ำ ลมพิษ ผื่นร่วง

7. สารกำจัดเชื้อรา (Fungicides) สารกำจัดเชื้อรา มีใช้กันอยู่มากมาย บางชนิดมีพิษน้อย บางชนิดมีพิษมากจำแนกเป็นกลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม Dimethy dithiocarbamates (Ziram, Ferbam, Thiram) มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ Acetaldehyde dehydrogenase เกิด antabuse effect ในคนที่ดื่มสุรา ร่วมกับ กลุ่ม Ethylenebisdithiocarbamates (Maneb, Mancozeb, Zineb) กลุ่มนี้จะถูก metabolize เป็น Ethylene thiourea ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งในสัตว์ กลุ่ม Methyl mercury ดูดซึมได้ดีทางผิวหนัง และมีพิษต่อระบบประสาท กลุ่ม Hexachlorobenzene ยับยั้งเอนไซม์ Uroporphyrinogen decarboxylase มีพิษต่อดับ ผิวหนัง ข้อกระดูกอักเสบ กลุ่ม Pentachlorophenol สัมผัสมาก ๆ ทำให้ไข้สูง เหงื่อออกมาก หัวใจเต้นเร็ว อาชีพที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช คือ อาชีพเกษตรกรรม และผู้ประกอบการอาชีพเกี่ยวข้องกับการผลิตจำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมี จนเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้อาศัยในบริเวณใกล้เคียง

5. การรับสัมผัสสารเคมี

5.1 ช่องทางการรับสัมผัสสารเคมี (ศักดา ศรีนิเวศ, 2547)

5.1.1 การเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนัง มีการศึกษาพบว่าร้อยละ 90 ของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะเข้าสู่ร่างกายผ่านทางผิวหนัง โดยตรง เช่นเมื่อเกษตรกรสัมผัสกับพืชผลที่เพิ่งจะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือเมื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสัมผัสผิวหนัง หรือเสื้อผ้าที่เปียกชุ่มด้วยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือเมื่อเกษตรกรผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยมือเปล่า หรือเมื่อสมาชิกในครอบครัวซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

5.1.2 การเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจ เกษตรกรที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือผู้คนที่อยู่ใกล้กับผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะได้รับสารเคมีกำจัด ศัตรูพืชผ่านการหายใจได้ง่ายที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ที่อันตรายที่สุดคือสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่มีกลิ่น เพราะเกษตรกรจะไม่รู้สึกตัวเลยว่าได้สูดดมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าไป

5.1.3 การเข้าสู่ร่างกายโดยการกลืนกิน เกิดขึ้นได้เมื่อคนเรารับประทานอาหารหรือดื่มน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าไป บังเอิญหรือโดยเจตนา เช่นเมื่อคนเรากินอาหารหรือดื่มน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าไป

5.2 โอกาสได้รับสัมผัสสารเคมี (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์, 2555)

5.2.1 ระยะก่อนการฉีดพ่น การจัดเก็บ การตรวจเช็คอุปกรณ์ฉีดพ่น หรืออุปกรณ์ที่ใช้กับสารเคมี ขณะเตรียมสารเคมี ขณะผสมสารเคมี

5.2.2 ระยะระหว่างการฉีดพ่น ร่างกายได้รับสารเคมีโดยการสัมผัสกับละออง การระเหย และการปนเปื้อนจากการรั่วไหลของเครื่องพ่น การไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง

5.2.3 ระยะหลังการฉีดพ่น การไม่ทำความสะอาดร่างกาย และเสื้อผ้า รวมทั้ง ภาชนะต่าง ๆ ก็มีโอกาสดังกล่าวได้รับ สารเคมีเข้าสู่ร่างกาย

การป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1. ปัจจัยที่ทำให้เกิดอันตราย ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการเกิดอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต่อร่างกาย จะมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้ (มธุรส รุจิรวัฒน์ และจุฑามาศ สัตยวิวัฒน์, 2549)

1.1 ความเป็นพิษ Toxicity การลดความเป็นพิษ ควรเลือกใช้สารเคมีที่มีความเป็นพิษน้อย และเลือกใช้ให้ตรงกับชนิดของศัตรูพืช

1.2 การปนเปื้อน หรือการได้รับสารเคมี Contamination การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองตลอดเวลา จนเสร็จสิ้นการใช้สารเคมี และการปฏิบัติที่ถูกต้องตามคำแนะนำบนฉลาก เป็นการลดโอกาสสัมผัสกับสารเคมี

1.3 ระยะเวลาที่ได้รับ (Time) ถ้าได้รับเป็นระยะเวลานานก็มีโอกาสได้รับอันตรายสูง ปริมาณของสารกำจัดศัตรูพืชที่ได้รับเข้าสู่ร่างกาย สามารถลดระยะเวลาการสัมผัสได้เช่นหลังการใช้สารเคมี อาบน้ำสระผม เปลี่ยนเสื้อผ้า ทำการซักเสื้อผ้าที่ใส่ทันที และทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันตนเอง

2. การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, กรมควบคุมโรค, 2553)

2.1 ข้อแนะนำก่อนการฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช

2.1.1 อ่านฉลากให้เข้าใจทั้งวิธีการใช้ ขนาดที่ใช้ ปริมาณ การป้องกันอันตราย รวมทั้งวิธีการเก็บรักษา และต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยให้สังเกตแถบสี หรือเครื่องหมายเตือนพิษภัย

2.1.2 ผสมสารเคมีในอัตราส่วนที่ระบุในฉลาก หรือหากมีการผสมหลายชนิดต้องมั่นใจว่าผสมได้อย่างถูกต้อง

2.1.3 ขณะผสมสาร ต้องสวมใส่เสื้อผ้า อุปกรณ์ป้องกันตนเอง เช่น ถุงมือ หน้ากาก

2.1.4 ในการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ห้ามใช้ปากเปิดฝาภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.1.5 ในการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ห้ามใช้มือกวาดสารกำจัดศัตรูพืชให้ใช้ไม้สะอาดกวาด และสวมถุงมือทุกครั้งที่ทำกรตวงหรือรินสารเคมี

2.1.6 ตรวจสอบเครื่องพ่นให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่มีรอยแตก รอยร้าวหรือเกิดการชำรุด โดยการเติมน้ำสะอาดให้เต็มถังก่อน เพื่อทดสอบรอยร้าวตามข้อต่อต่าง ๆ

2.1.7 ห้ามกินอาหาร หรือน้ำ หรือสูบบุหรี่ขณะผสมสารเคมี

2.1.8 ควรเตรียมน้ำสะอาดไว้เพียงสำหรับชำระล้างหากเกิดการหกเลอะเปรอะเปื้อนตามร่างกาย

2.2 ข้อแนะนำขณะฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช

2.2.1 สวมใส่เครื่องป้องกันตัวเอง เช่น หน้ากาก ถุงมือ เสื้อผ้าที่ไม่ดูดซับน้ำ

2.2.2 การพ่นไปในที่สูง ๆ ควรสวมหมวกปีกกว้าง และมีเครื่องป้องกัน

2.2.3 ดูทิศทางลมก่อนเริ่มการฉีดพ่น โดยให้เริ่มฉีดพ่นจากพื้นที่ด้านใต้ลมก่อน แล้วขยายแนวพ่นไปทวนทิศเหนือลม

2.2.4 ขณะฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืชผู้ฉีดพ่นต้องอยู่ทางเหนือลมเสมอ หันหัวฉีดไปทางด้านใต้ลม

2.2.5 หากเกิดมีลมแรง หรือลมเปลี่ยนทิศทางขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ให้หยุดฉีดพ่นจนกว่าทิศทางลม หรือความแรงของลมสงบลง จึงเริ่มฉีดพ่นต่อไป

2.2.6 ไม่ควรฉีดพ่นในขณะอากาศร้อนจัด ควรทำการฉีดพ่นในช่วงเวลาเช้า หรือเย็น เนื่องจากถ้าอากาศร้อน ทำให้เลือดมาเลี้ยงบริเวณผิวหนังมากขึ้น จะเป็นการช่วยเพิ่มการดูดซึมสารกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายมากขึ้น

2.2.7 ถ้าหัวฉีดอุดตัน ห้ามใช้ปากเป่า ควรหาเส้นลวด โลหะแข็ง ๆ เศษไม้ หรือแปรงสีฟัน เขี่ยสิ่งอุดตันออก

2.2.8 ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามกินอาหาร ห้ามขบเคี้ยวใด ๆ และห้ามดื่มน้ำ ในขณะที่ฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช

2.2.9 ระวังอย่าให้สารกำจัดศัตรูพืชถูกผิวหนัง แต่ถ้าหากถูกผิวหนังต้องล้างออกด้วยน้ำและสบู่หลาย ๆ ครั้ง

2.2.10 กันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณนั้น

2.3 ข้อเสนอแนะหลังการฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช

2.3.1 ทำความสะอาดเครื่องพ่น ถอดหัวฉีดออกทำความสะอาด เติมน้ำให้เต็มถึงเพื่อล้างสารกำจัดศัตรูพืชที่เหลือค้างในถัง

2.3.2 อาบน้ำทำความสะอาดร่างกายทันที

2.3.3 เสื้อผ้าที่สวมใส่ให้ซักทันที โดยแยกออกจากเสื้อผ้าอื่นทั่วไป

2.3.4 สารกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดห้ามเปลี่ยนถ่ายภาชนะบรรจุ เพราะอาจทำให้เกิดการสับสน และควรมีป้ายเขียนบอกว่าเป็นสารพิษอันตราย

2.3.5 ไม่เข้าไปในบริเวณพื้นที่ที่ฉีดพ่น ภายใน 1-3 วัน โดยไม่จำเป็น

2.3.6 ไม่เก็บพืชผักมาขาย หรือบริโภคก่อนเวลากำหนดในฉลาก

3. หลักการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment, PPE) หมายถึง สิ่งที่ใช้ในการป้องกันอันตรายจากสิ่งคุกคามต่าง ๆ ที่จะเข้ามาสู่ตัวผู้ประกอบอาชีพ ในการศึกษาครั้งนี้ มุ่งสนใจการป้องกันตนเองในกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่น เพื่อป้องกันการได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ผู้สัมผัสกับสารกำจัดศัตรูพืชควรสวมใส่ มีดังนี้ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, กรมควบคุมโรค, 2553)

3.1 เสื้อและกางเกงติดกันคลุมถึงศีรษะ หรือที่เรียกว่า “ชุดหมี” ปัจจุบันได้มีการจัดทำจากวัสดุที่มีความเบา สะดวก เช่น ทำจากโพลีเอทิลีน มีทั้งแบบขึ้นเดียวจากศีรษะจรดเท้า และแบบแยกเสื้อกางเกง อายุการใช้งานประมาณ 15-20 ครั้ง

ประโยชน์ ใช้ป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกระตุ้นถูกผิวหนัง

คุณสมบัติ ทำด้วยวัสดุกันซึม กางเกงยาว เสื้อแขนยาว

การบำรุงรักษา ซักแล้วตากแดดให้แห้ง โดยการซักและการเก็บต้องแยกจากเสื้อผ้าที่ใช้ปกติ

3.2 ถุงมือ มีจำหน่ายตามท้องตลาด หลากหลายรูปแบบ แต่ถุงมือที่ดีจะต้องป้องกันตัวทำลายได้ดี แต่ก็มีราคาแพง ถุงมือที่ทำจากพลาสติกผสมยาง จะป้องกันสารกำจัดศัตรูพืชได้หลายชนิด ก่อนใช้ถุงมือทุกครั้งควรตรวจสอบอย่างละเอียดว่ามีการชำรุดหรือไม่ โดยเฉพาะตามซอกนิ้วมือ และเมื่อเสร็จสิ้นภารกิจแล้ว ต้องล้างทำความสะอาดถุงมือ ทั้งภายนอกและภายใน ผึ่งให้แห้งในที่ร่ม แล้วใช้แปรงโรยภายในเพื่อความสะดวกในการใช้ครั้งต่อไป

ประโยชน์ ใช้ป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกผิวหนังบริเวณมือ
คุณสมบัติ ทำด้วยยางสังเคราะห์ หรือวัสดุที่สามารถป้องกันสารเคมีซึมผ่าน
สวมใส่แล้วไม่ระคายเคือง

การบำรุงรักษา ล้างด้วยน้ำสบู่ และน้ำแล้วผึ่งให้แห้ง แล้วใช้แปรงโรยภายในเพื่อ
ความสะดวกในการใช้ครั้งต่อไป

3.3 รองเท้าหุ้มข้อ เป็นที่รู้จักกันดีคือ รองเท้าบูท มีจำหน่ายตามท้องตลาด ควร
เลือกใช้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเฉพาะการฉีดพ่นในนาข้าว ควรเลือกชนิดที่หุ้มถึงครึ่งน่อง
กระชับ ไม่คับใน มีความสะดวกต่อการเดินในสภาพดินโคลน และให้ขาทางเกงคลุมไว้ภายนอก
เพื่อป้องกันไม่ให้สารกำจัดศัตรูพืชไหลผ่านเข้าไปสัมผัสกับร่างกายได้ และต้องล้างทำความสะอาด
ทุกครั้งหลังการใช้งาน และหากเกิดการชำรุด ควรเปลี่ยนคู่ใหม่

ประโยชน์ ใช้ป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกผิวหนังบริเวณขาและเท้า
คุณสมบัติ ทำด้วยยางสังเคราะห์ หรือวัสดุที่สามารถป้องกันสารเคมีซึมผ่าน สูงขึ้น
มาถึงเข่า สวมใส่แล้วไม่ระคายเคือง

การบำรุงรักษา ล้างด้วยน้ำสบู่ และน้ำแล้วผึ่งให้

3.4 หน้ากาก มีความจำเป็นอย่างยิ่งต้องสวมใส่เพื่อป้องกันไอระเหยของสารเคมีกำจัด
ศัตรูพืช หรืออาจมีละอองขนาดเล็กปลิวเข้าสู่ปอดได้ โดยทั่วไปเกษตรกรมักไม่ใช้ เพราะรู้สึกอึดอัด
หน้ากากชนิด N95 เหมาะสมกับป้องกันสารพิษจากบรรยากาศ เช่นฝุ่นละอองและพุ่ม โลหะที่พบ
ในงานเชื่อม งานพ่นสี งานพ่นยาฆ่าแมลงที่มีส่วนผสมของสารพิษจำพวกสารระเหย ทินเนอร์
สารกำจัดศัตรูพืช สามารถป้องกันได้ทั้งฝุ่นละอองและเชื้อโรคที่มีขนาดเล็กถึง 0.3 ไมครอน

ประโยชน์ ใช้ป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายทางเดินหายใจ
คุณสมบัติ ทำด้วยวัสดุที่สามารถป้องกันสารเคมีซึมผ่าน เป็นหน้ากากมิดัลบกรอง
หรือใส่กรอง เหมาะกับชนิดของสารเคมีที่ฉีดพ่น

การบำรุงรักษา ล้างด้วยน้ำสบู่ และน้ำแล้วผึ่งให้แห้ง เปลี่ยนดัลบกรองอากาศเมื่อ
หมดอายุ

3.5 กระบังหน้า หรือแว่นตา เป็นแผ่นใสที่มองผ่านได้ชัดเจน เป็นการป้องกันดวงตา
และใบหน้า สวมใส่ได้สะดวกสบาย

ประโยชน์ ใช้ป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกระเด็นเข้าตา
คุณสมบัติ ทำด้วยวัสดุที่สามารถป้องกันสารเคมีซึมผ่าน มีรูระบายความร้อนเพื่อ
ป้องกันแว่นเปียก หรือการเกิดฝ้า มีสายรัดศีรษะ ทนต่อสารเคมี และแรงกระแทก

การบำรุงรักษา ล้างด้วยน้ำสบู่ และน้ำแล้วผึ่งให้

3.6 ผ่ากันเปื้อน โดยทั่วไปจะใช้ขณะผสม หรือหากมีการถ่ายเทสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือในขณะล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ ผ่ากันเปื้อนทำด้วยพลาสติก ยาง หรือโพลีเอทรีลีน ด้านหน้าควรปิดต้องแต่คอถึงเข่า บางพื้นที่ใช้พลาสติกผูกติดกับหน้าแข้ง เพื่อป้องกันสารกำจัดศัตรูพืชที่ติดพ่นกับพืชทรงพุ่มที่หนา และการกำจัดศัตรูฝ้าย และนาข้าว

ประโยชน์ ใช้ป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกระเด็นถูกร่างกายขณะผสมสารเคมี คุณสมบัติ ทำด้วยวัสดุที่สามารถป้องกันสารเคมีซึมผ่าน มีความยาวปิดด้านหน้า ตั้งแต่คอถึงเข่า

การบำรุงรักษา ล้างด้วยน้ำสบู่ และน้ำแล้วผึ่งให้

3.7 หมวก เป็นอุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช บริเวณศีรษะ ควรเป็น วัสดุที่ป้องกันการซึมผ่านของสารเคมีได้ และควรครอบคลุมได้หมดทั้งศีรษะ เพื่อป้องกันละออง สารเคมีปลิวเกาะตามเส้นผม

ประโยชน์ ใช้ป้องกันละอองของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชปลิวมาถูกผม และ หนังกีรษะ

คุณสมบัติ ทำด้วยวัสดุที่สามารถป้องกันสารเคมีซึมผ่าน รัศกระชับ ครอบคลุมศีรษะและผมได้ทั้งหมด

การบำรุงรักษา ล้างด้วยน้ำสบู่ และน้ำแล้วผึ่งให้

เอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส

เอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) มีหน้าที่สำคัญในการทำลายสารอะเซทิล โคลีน (Acetylcholine) ซึ่งสารอะเซทิล โคลีนถูกสร้างโดยเซลล์ประสาท เมื่อเซลล์ประสาทถูก กระตุ้น สารอะเซทิล โคลีน จะถูกปล่อยออกจากเซลล์ สู่เซลล์เป้าหมาย ทำหน้าที่เป็นสัญญาณ ประสาท โดยการจับกับตัวรับสัญญาณประสาทที่จำเพาะต่อสารอะเซทิล โคลีน มีผลให้เกิดการ เหนื่อยนำสัญญาณ ไฟฟ้า หลังจากนั้นจะถูกทำลายทันที โดยเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ซึ่งมีค่าครึ่ง ชีวิตสั้นมากเพียง 1 ใน 1,000 วินาที

1. ประเภทของเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส โดยทั่วไปร่างกายของคนเราจะพบเอ็นไซม์ โคลีนเอสเตอเรส 2 กลุ่ม ได้แก่ (อโณทัย โกภาศิริกรณ, 2554)

1.1 อะเซทิล โคลีนเอสเตอเรส (Acetylcholinesterase) ซึ่งพบในเม็ดเลือดแดงและ ปอด, ม้าม, ปลายประสาท, และสมองส่วนสีเทา (Gray matter) เอ็นไซม์นี้เกี่ยวข้องกับการส่งผ่าน สัญญาณประสาทโดยย่อยอะเซทิล โคลีน (Acetylcholine) ซึ่งเป็นสารเคมีที่ช่วยในการส่งผ่าน สัญญาณข้ามปลายประสาท หากมีการลดลงของปฏิกิริยาจากเอ็นไซม์อะเซทิล โคลีนเอสเตอเรส

จะทำให้มีอะเซทิลโคลีน มากเกินขนาดที่ปลายประสาท อันจะส่งผลให้เกิดการการกระตุ้นประสาท ในเนื้อเยื่อและร่างกายมากกว่าปกติ

1.2 สูโดโคลีนเอสเตอเรส (Pseudocholinesterase) หรือเรียกอีกชื่อว่าบิวทิลโคลีน เอสเตอเรส (Butyrylcholinesterase) ซึ่งพบในซีรัมและตับ, กล้ามเนื้อ, ตับอ่อน, หัวใจและสมอง ส่วนสีขาว (White matter) เอ็นไขว้เนื้อนี้เกี่ยวข้องกับการจัดการและเผาผลาญยา

เมื่อร่างกายได้รับสารที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอ็นไขว้เนื้อโคลีนเอสเตอเรสแล้วจะ เกิดการสะสมของสารอะเซทิลโคลีน (Acetylcholine) ขึ้นในร่างกาย สารนี้จะไปกระตุ้น Receptors ของตัวมัน ทั้ง Muscarinic และ Nicotinic Receptors ซึ่งเป็นสาเหตุของอาการทาง Overcholinergic Activity คือ มีการส่งกระแสประสาทอยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะแบ่งอาการที่เกิดขึ้นตามแหล่งที่สะสม ของสาร Acetylcholine ได้ดังนี้ (วินัย วนานุกูล, 2552)

1. อาการทางประสาท จะเกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน เหงื่อออก แขนงหน้าอก หรือ ถ้าอาการรุนแรงขึ้นอาจปวดท้อง ท้องเดิน น้ำลายฟูมปาก น้ำตา น้ำมูกไหล กลั่นการอุจจาระและ ปัสสาวะไม่ได้ หลอดลมมีเสมหะมาก หายใจหอบ หลอดลมตีบ หน้าเขียวคล้ำ

2. อาการทางกล้ามเนื้อ จะเกิดอาการกระตุกของกล้ามเนื้อโดยเฉพาะที่ลิ้น บริเวณ ใบหน้าและลำคอ หรือกระตุกทั่วร่างกาย เกิดอาการเพี้ยน เป็นอัมพาต

3. อาการทางสมอง จะเกิดอาการปวดศีรษะ มึนงง อาจชักหมดสติได้ในผู้ป่วย ที่มีอาการรุนแรง แม้ว่าจะได้รับการรักษาหายแล้วก็ตาม อาจมีอาการต่าง ๆ ดังนี้ ปวดน้อยน้ำตา ปวดลำไส้ส่วนบน อาเจียน ท้องเสีย กล้ามเนื้ออ่อนเพลีย และการเต้นของหัวใจไม่ปกติ

สามารถสรุปกลุ่มอาการและอาการแสดงที่เกิดขึ้น โดยการใช้คำช่วยจำ คือ “DUMBELS” หรือ “SLUDGE” (วินัย วนานุกูล, 2552)

DUMBELS

D =	Diarrhea	ถ่ายเหลว
U =	Urination	ปัสสาวะรด
M =	Miosis	รูม่านตาเล็ก
	Bronchospasm	หลอดลมตีบ
B =	Bronchorrhea	เสมหะในหลอดลม
	Bradycardia	หัวใจเต้นช้า
E =	Emesis	อาเจียน
L =	Lacrimation	น้ำตาไหล
S =	Salivation	น้ำลายไหล

SLUDGE

S =	Salivation	น้ำลายไหล
L =	Lacrimation	น้ำตาไหล
U =	Urination	ปัสสาวะรด
D =	Diarrhea	ถ่ายเหลว
G =	Gastrointestinal distress	ปวดท้อง
E =	Emesis	อาเจียน

2. การตรวจหาเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสโดยใช้กระดาษทดสอบพิเศษ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค, 2553) ในปี พ.ศ. 2530 กองอาชีวอนามัย (ปัจจุบันคือสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม) ได้ดัดแปลงวิธีการตรวจของ Bigg's method มาใช้ตรวจในภาคสนาม โดยการตรวจวัดระดับของเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในซีรัม (Pseudo cholinesterase) ซึ่งจำลองวิธีการตรวจให้เกิดบนกระดาษทดสอบ Reactive paper ใช้เวลาในการตรวจ 7 นาที

การหาความถูกต้องแม่นยำของวิธีการตรวจปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสโดยใช้กระดาษทดสอบ "Reactive Paper" ในห้องปฏิบัติการ และในภาคสนาม (ศิรินุช ชีวันพิศาลนุกูล, 2553)

การทดสอบในห้องปฏิบัติการ

Screening Test with reactive paper	Confirming Analysis Bigg's method		
		Positive	Negative
	Positive	True Positive (35)	False Positive (2)
	Negative	False Negative (8)	True Negative (44)

การทดสอบในภาคสนาม

Screening Test with reactive paper		Confirming Analysis Bigg's method	
		Positive	Negative
	Positive	True Positive (94)	False Positive (10)
	Negative	False Negative (28)	True Negative (91)

Sensitivity ของวิธีการ

=

True Positive

True Positive + False Negative

1. ในห้องปฏิบัติการ

=

35

35+8

= 89.89%

2. ในภาคสนาม

=

94

94+28

= 77.04%

Specificity ของวิธีการ

=

True Negative

True Negative + False Positive

1. ในห้องปฏิบัติการ

=

44

44+2

= 95.65%

2. ในภาคสนาม

=

91

91+10

= 90.01%

Positive Predicted Value ของวิธีการ

=

True Positive

True Positive + False Positive

1. ในห้องปฏิบัติการ

=

35

35+2

= 94.59%

2. ในภาคสนาม

=

94

94+10

= 90.38%

จากผลการเปรียบเทียบผลการตรวจปริมาณเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส ด้วยวิธี Bigg's method กับผลการตรวจด้วยกระดาษทดสอบ Reactive Paper ที่ผลิตขึ้น โดยใช้ Paired t-test พบว่าผลการตรวจทั้งสองวิธีไม่มีความแตกต่างกัน โดยผลความถูกต้องแม่นยำจากการตรวจด้วยกระดาษทดสอบ Reactive Paper ในห้องปฏิบัติการพบว่ามีควมไว 89.89% มีความจำเพาะ 95.65% และมีค่าพยากรณ์บวก 94.59% และเมื่อนำไปทดลองใช้ในภาคสนามพบว่ามีควมไว 77.04% มีความจำเพาะ 90.01% และมีค่าพยากรณ์บวก 90.38% นั้นแสดงให้เห็นว่า การนำกระดาษทดสอบไปใช้ในภาคสนาม สามารถคัดกรองผู้ที่มิเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับไม่ปลอดภัยในกลุ่มที่ไม่ปลอดภัย ได้ 77.04 % สามารถคัดกรองผู้ที่มิเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับปลอดภัยในกลุ่มที่ปลอดภัย ได้ถึง 90.01 % และสามารถพยากรณ์ได้ว่า ผู้ที่ได้ผลการทดสอบเป็นบวกจะเป็นผู้ที่มีเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับที่ไม่ปลอดภัย ได้ถึง 90.38% จากการทดสอบดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการตรวจด้วย Reactive Paper สามารถนำไปใช้ในการจัดบริการเชิงรุกเพื่อตรวจคัดกรองการแพ้พิษสารกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเสี่ยง ในภาคสนามได้ โดยมีข้อบ่งชี้ว่าเป็นการตรวจเพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยภาวะการเป็นพิษเฉียบพลัน จากสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต

วิธีการตรวจ

1. อุปกรณ์ ได้แก่ กระดาษทดสอบ, สำลี, แอลกอฮอล์, lancet, ถุงมือ, แผ่นสไลด์, capillary tube, ดินน้ำมัน, forcep และเครื่องปั่นเลือด

2. ขั้นตอนการตรวจ

2.1 เจาะเลือดจากปลายนิ้วของเกษตรกรหรือผู้มีความเสี่ยง

2.2 ใช้หลอดคาปิลารี (Capillary tube) ดูดเลือดไว้เกือบเต็มหลอด ทำการดูดปลายหลอดด้านที่ไม่มีขีดแดงด้วยดินน้ำมัน

2.3 นำไปตั้งทิ้งไว้หรือใช้เครื่องปั่นให้มีการแยกส่วน ระหว่างเซลล์เม็ดเลือดแดงและซีรัม

2.4 หักหลอดคาปิลารีตรงส่วนแยกระหว่างเม็ดเลือดและซีรัม นำซีรัมมาหยดในกระดาษทดสอบรอให้ซีรัมทำปฏิกิริยา 7 นาที จึงอ่านผลโดยดูการเปลี่ยนสีของกระดาษทดสอบ

3. การอ่านผล

สีกระดาษทดสอบไม่เปลี่ยนแปลง	แสดงว่า ปกติ
สีกระดาษทดสอบเป็นสีเขียวเหลืองจนถึงสีเหลือง	แสดงว่า ปลอดภัย
สีกระดาษทดสอบเป็นสีเขียว	แสดงว่า มีความเสี่ยง
สีกระดาษทดสอบเป็นสีเขียวน้ำเงิน	แสดงว่า ไม่ปลอดภัย

4. การแปลผลการตรวจหาระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส

ปกติ	หมายถึง มีปริมาณเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส มากกว่า หรือเท่ากับ 100 หน่วยต่อมิลลิลิตร
ปลอดภัย	หมายถึง มีปริมาณเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส มากกว่า หรือเท่ากับ 87.5 หน่วยต่อมิลลิลิตร แต่ไม่เกิน 100 หน่วยต่อมิลลิลิตร
มีความเสี่ยง	หมายถึง มีปริมาณเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส มากกว่า หรือเท่ากับ 75.0 หน่วย ต่อมิลลิลิตร แต่ไม่เกิน 87.5 หน่วยต่อมิลลิลิตร
ไม่ปลอดภัย	หมายถึง มีปริมาณเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส น้อยกว่า 75.0 หน่วยต่อ มิลลิลิตร

ข้อควรระวัง : ในการดำเนินการตรวจ ควรปฏิบัติตามคู่มือการตรวจทุกขั้นตอน เช่น ควรใช้ Dropper ช่วยเป่าทางด้านบนของหลอดให้ซีรัมหยดบนกระดาษทดสอบอย่างสม่ำเสมอและกระจายทั่วแผ่น และที่สำคัญคือการจับเวลาเวลา 7 นาที ต้องกระทำอย่างแม่นยำ หลังจากหยดซีรัมบนกระดาษทดสอบและปิดทับแผ่นกระจกเพื่อรอผลการทำปฏิกิริยาจะเห็นผลอาจคลาดเคลื่อนได้ การตรวจเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสโดยกระดาษทดสอบมีข้อจำกัดบางประการที่อาจส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคไต โรคตับ โรคขาดสารอาหาร โรคพิษสุราเรื้อรัง ผู้ที่ต้องรับประทานยารักษากล้ามเนื้ออ่อนแรงชื่อ Pyridostigmine (ชื่อการค้า Mastigon) รวมทั้งการล้างมือของผู้รับการตรวจด้วยสารเคมีกลุ่ม Quaternary ammonium compound แล้วล้างออกไม่หมด (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค, 2553)

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model : HBM)

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) เริ่มพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1950 เพื่อใช้อธิบายและทำนายพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรค โดยกลุ่มนักจิตวิทยาชาวสหรัฐอเมริกา ได้แก่ Hochbum, Kegeles, Leventhal และ Rosenstock ซึ่งได้รับอิทธิพลจากทฤษฎีของ Kurt Lewin ที่กล่าวว่า โลกของการรับรู้ของบุคคลจะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคล (ยูวดี รอดจากภัย, 2554) โดย Rosenstock ได้อธิบายถึงเงื่อนไขทฤษฎีที่เป็นหลักการของรูปแบบ มี 2 แบบคือ

1. บุคคลมีความพร้อมในการที่จะกระทำพฤติกรรมซึ่งมีความสัมพันธ์กับเงื่อนไขทางสุขภาพ โดยเงื่อนไขทางสุขภาพถูกกำหนดโดยการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงและความรุนแรงของโรค

2. บุคคลจะประเมินผลประโยชน์จะได้รับ หรือผลได้เสียจากการกระทำนั้น ตามการรับรู้ และการให้น้ำหนักระหว่างผลประโยชน์ที่จะได้รับและผลเสีย

นอกจากนี้ โรเซนสต็อก (Rosenstock) ได้อธิบาย ไว้ว่า บุคคลจะหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรคก็ต่อเมื่อเขามีความเชื่อว่า เขามีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค ซึ่งการเป็นโรคนั้นจะก่อให้เกิดความรุนแรงต่อชีวิตของเขา และการกระทำจะมีประโยชน์จะมีประโยชน์ในการลดโอกาสเสี่ยง และความรุนแรงลงได้ จึงกล่าวได้ว่า องค์ประกอบของความเชื่อด้านสุขภาพ คือการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคในการปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรค (จุฬารณย์ โสตะ, 2552)

ต่อมาเบคเกอร์ และคณะ ได้ปรับปรุงแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ที่โรเซนสต็อกเสนอไว้ โดยได้เพิ่มปัจจัยร่วม (Modifying factor) และปัจจัยที่ชักนำให้เกิดการปฏิบัติ (Cue to action) ซึ่งเป็นปัจจัยที่นอกเหนือจากการรับรู้ของบุคคล ที่พบว่ามียุทธวิธีต่อการป้องกันโรค และได้นำมาใช้ในการอธิบายและทำนายพฤติกรรมด้านสุขภาพของบุคคลทั้งที่มีสุขภาพดี และผู้ป่วย (ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน, 2553)

องค์ประกอบของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (จุฬารณย์ โสตะ, 2552)

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคและภาวะแทรกซ้อน (Perceived susceptibility) คือ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคของบุคคล ซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์ความเข้าใจ และความเชื่อเกี่ยวกับความเสี่ยงของตนเอง ว่าตนเองมีโอกาสเกิดโรค การที่จะหลีกเลี่ยงภาวะเกิดโรคจำเป็นจะต้องมีพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคและรับรู้ว่าคุณเองป่วยจะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรค บุคคลที่เคยเจ็บป่วย จะมีการคาดคะเนว่าตนเองมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคซ้ำได้อีก และบุคคลที่กำลังเจ็บป่วยจะมีระดับการรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคสูงขึ้น ถ้าบุคคลมีการรับรู้ว่าคุณเองมีโอกาสร้อยต่อการเกิดโรคสูง จะเป็นแรงกระตุ้นทำให้บุคคลเอาใจใส่ต่อสุขภาพของตน และมีพฤติกรรมในการป้องกันโรคขึ้น (Rosenstock, 1974) นอกจากนั้นเจนส์และเบคเกอร์ (Janz & Becker, 1984) กล่าวว่า บุคคลที่รับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรือปัญหาสุขภาพในระดับ สูง จะมีผลทำให้แสดงพฤติกรรมการป้องกันการเกิดโรคมามากขึ้นด้วยเช่นกัน

ในแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ถือว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค เป็นปัจจัยที่สำคัญและมีอิทธิพลสูงกว่าปัจจัยอื่น ๆ ที่จะส่งผลให้บุคคลปฏิบัติเพื่อสุขภาพ เบคเกอร์ จึงสรุปว่า บุคคลที่รับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค จะเห็นความสำคัญของการมีสุขภาพดี จึงให้ความร่วมมือ

ในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพ ดังนั้นการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคจึงเป็นปัจจัยสำคัญของการทำนายพฤติกรรมการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคของบุคคล

จากแนวคิดนี้ สามารถประยุกต์กับการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ให้กลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นเชื่อว่าตนเองเป็นผู้ที่มีโอกาสได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย การได้รับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากการใช้สารเคมี ทั้งก่อนการฉีดพ่น ระหว่างการฉีดพ่น และหลังการฉีดพ่น เชื่อว่าตนมีโอกาสได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ทั้งจากการทางผิวหนัง ทางการหายใจ และทางปากโดยการกิน เมื่อสารเคมีเข้าสู่ร่างกายแล้วทำให้ตนเองมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอาการที่เกิดจากการได้รับสารเคมี เช่น วิงเวียนศีรษะ หน้ามืด อ่อนเพลีย หายใจลำบาก ดังนั้นการที่ผู้รับจ้างฉีดพ่นได้รับรู้ว่าการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ทำให้มีโอกาสรู้เสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากสารเคมี จะส่งผลให้เกิดความเชื่อและมีการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามการรับรู้ของตน

2. การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived severity) เป็นความเชื่อที่บุคคลประเมินตนเองต่อความรุนแรงของโรคที่บุคคลนั้นมีอยู่ต่อร่างกายหรือโอกาสที่บุคคลจะป่วยเป็นโรค หรือก่อให้เกิดความพิการ เสียชีวิต ความยากลำบากและระยะเวลาในการรักษา เกิดโรคแทรกซ้อน และมีผลกระทบต่อบทบาทของตนในครอบครัว มีผลต่อการทำงานของตน และอาจมีผลต่อความสัมพันธ์ทางสังคมของบุคคลด้วย จึงเป็นแรงสนับสนุนให้มีพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งการรับรู้ในด้านนี้เป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อความรุนแรงของโรค หรือปัญหาความเจ็บป่วยมากกว่าความรุนแรงที่เกิดขึ้นจริง ๆ ถ้าไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ ซึ่งการรับรู้ถึงผลกระทบที่รุนแรงจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้บุคคลมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม เป็นปัจจัยหนึ่งที่กระตุ้นให้เกิดการกระทำหรือมีพฤติกรรมในการเลือกวิธีการที่จะป้องกันผลกระทบหรืออันตรายที่เกิดขึ้น โดยกรอบแนวคิดของเบคเกอร์ (Becker, 1974) กล่าวว่าหากบุคคลรับรู้ว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคและเชื่อว่าโรคที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงและส่งผลกระทบต่อชีวิตสถานภาพทางสังคม จึงจะส่งผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม แต่ถ้ามีความเชื่อ หรือมีความวิตกกังวลต่อความรุนแรงมากเกินไป อาจทำให้จดจำข้อแนะนำในการปฏิบัติตัวได้น้อย และทำให้ปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง ซึ่งการรับรู้ต่อความรุนแรงของโรค สามารถอธิบายหรือทำนายพฤติกรรมการปฏิบัติตนของผู้ป่วยได้ถึงร้อยละ 85 และทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคได้เพียงร้อยละ 36

จากแนวคิดดังกล่าวการรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ผู้รับจ้างฉีดพ่นได้รับสัมผัสเข้าสู่ร่างกาย อาจจะทำให้ผู้รับจ้างฉีดพ่นเจ็บป่วยได้ ซึ่งสารเคมีบางชนิดสามารถก่อมะเร็งได้ การได้รับรู้ถึงความรุนแรงที่เกิดจากการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย จะส่งผลให้ผู้รับจ้างฉีดพ่นมีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เช่น การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองที่เหมาะสมทั้งในระยะก่อนการฉีดพ่น ระหว่างการฉีดพ่น และ หลังการฉีดพ่น รวมทั้งการปฏิบัติที่ถูกต้องในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3. การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม (Perceived benefits) จากการที่บุคคลรับรู้ โอกาสที่จะเป็นโรคและรับรู้ความรุนแรงของโรค ย่อมเป็นตัวผลักดันให้เกิดการกระทำที่อาจนำไปสู่การลดลงของภาวะคุกคามทางสุขภาพที่เกิดขึ้น ซึ่งการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคเป็น ความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อการป้องกันโรคว่าสามารถป้องกันและควบคุมโรคจะเกิดขึ้นกับสุขภาพของ คนได้ ทำให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรค โดยบุคคลที่มีความเชื่อเกี่ยวกับคุณค่า ของการปฏิบัติตนตามคำแนะนำในการรักษาพยาบาล ซึ่งเป็นการเชื่อว่าคำแนะนำเหล่านั้นจะช่วย ลดโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค และการที่บุคคลจะปฏิบัติและยอมรับในสิ่งใดนั้น บุคคลนั้นจะต้อง เชื่อว่าการปฏิบัตินั้นมีประสิทธิภาพ สามารถลดการคุกคามต่อสุขภาพ ทำให้ไม่เจ็บป่วยและมีการ ดูแลสุขภาพมากยิ่งขึ้น

4. การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม (Perceived barriers) มีความเกี่ยวข้องกับ การรับรู้ถึงประโยชน์ของการปฏิบัติของบุคคลถ้าบุคคลมีการรับรู้ถึงอุปสรรคของการปฏิบัติ พฤติกรรมมากกว่าการรับรู้ประโยชน์ ก็จะไม่ปฏิบัติพฤติกรรม โดยบุคคลมีการประเมินระหว่าง ประโยชน์ที่จะได้รับกับอุปสรรคในการปฏิบัติก่อนตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามสภาพที่เป็น จริงที่มีการขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรค เบเกอร์กล่าวว่า การรับรู้อุปสรรคของการ ปฏิบัติเป็นความคิดของบุคคลที่เกิดจากการเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าของประโยชน์จากการปฏิบัติ เพื่อป้องกันโรคกับผลด้านลบในการปฏิบัตินั้น ๆ หรือเป็นการรับรู้ถึงสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาจากการ ปฏิบัติพฤติกรรมต่าง ๆ โดยการที่บุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพนั้น บุคคลจะมีการคาดการณ์ ล่วงหน้าถึงอุปสรรค (Barriers) เช่น การกระทำนั้นเป็นสิ่งที่ไม่สะดวก ทำให้เสียเวลา สิ้นเปลือง ค่าใช้จ่าย ก่อให้เกิดความเจ็บปวด ไม่สบายกาย ไม่สบายใจ รู้สึกอาย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวทำให้เกิดการหลีกเลี่ยงการแสดงพฤติกรรมที่เชื่อว่าทำให้เกิดประโยชน์นั้น บุคคลจึงต้องมีการประเมิน ระหว่างประโยชน์ที่จะได้รับและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นก่อนตัดสินใจปฏิบัติ ดังนั้นการรับรู้อุปสรรค จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรค

จากแนวคิดการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม เมื่อผู้รับจ้างฉีดพ่น รับรู้โอกาสเสี่ยงและรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้ว ย่อมส่งผลให้ผู้ รับจ้างฉีดพ่นได้รู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันอันตรายจากสารเคมี กำจัดศัตรูพืช หมายความว่าหากไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง หรือใช้ไม่ถูกต้องไม่เหมาะสม จะทำ ให้ได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย มีโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากสารเคมี เกิดการเจ็บป่วย ส่งผล กระทบทั้งชีวิตประจำวัน ครอบครัว และสังคมได้ แต่การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง มักก่อให้เกิด

ความรู้สึกอึดอัด รำคาญ ทำงานไม่สะดวก สิ้นเปลืองงบประมาณ ดังนั้นหากผู้รับจ้างฉีดพ่นได้ ประเมินถึงผลกระทบ หรือความรุนแรงที่จะเกิดกับตนเอง หากไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจนเป็น เหตุได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายแล้ว จะส่งผลให้ผู้รับจ้างฉีดพ่นมีแนวโน้มพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ มากกว่าเกิดผลเสีย

5. แรงจูงใจด้านสุขภาพ (Health Motivation) หมายถึงอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ในตัวบุคคล โดยมีสาเหตุจากการกระตุ้นด้วยสิ่งเร้าทั้งจากภายในภายนอก เช่น ความสนใจเกี่ยวกับ สุขภาพอนามัยโดยทั่วไป ความพอใจที่จะยอมรับคำแนะนำ ความร่วมมือ การปฏิบัติ การได้รับ ข่าวสาร สมาชิกในครอบครัวกระตุ้นเตือน เป็นต้น เมื่อบุคคลต้องการลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรค แรงจูงใจด้านสุขภาพจะเป็นตัวผลักดันร่วมกับปัจจัยการรับรู้ต่าง ๆ ให้เกิดความร่วมมือในการ ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสุขภาพ ซึ่งการวัดแรงจูงใจโดยทั่วไปจะวัดที่ระดับความพึงพอใจ ความต้องการ ความร่วมมือ และความตั้งใจที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำ

จากแนวคิดนี้การแจ้งเตือนอาการเจ็บป่วย รวมถึงผลการตรวจวัดระดับเอ็นไซม์ โคเลสเตอเรสในเลือด ของผู้รับจ้างฉีดพ่นให้บุคคลในครอบครัวของผู้รับจ้างฉีดพ่นได้รับทราบ ถึงภาวะคุกคามหรืออันตรายที่จะเกิดกับผู้รับจ้างฉีดพ่น จากการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย เป็นการ ส่งเสริมให้บุคคลในครอบครัวมีส่วนร่วม และสร้างแรงจูงใจให้ผู้รับจ้างฉีดพ่นมีการปฏิบัติตัวที่ ถูกต้องในการป้องกันตนเองจากอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

6. ปัจจัยร่วม (Modifying factor) ที่มีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล ปัจจัย ร่วมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ได้แก่

6.1 ปัจจัยด้านประชากร เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของบุคคล ได้แก่

6.1.1 อายุ เป็นองค์ประกอบหรือปัจจัยทางด้านลักษณะประชากรที่มีผลต่อ พฤติกรรมทั้งนี้เนื่องจากอายุมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ในอดีตและเป็นตัวบ่งบอกถึงวุฒิภาวะ เมื่อบุคคลมีวุฒิภาวะสูงขึ้นย่อมมีการตัดสินใจทางเลือกที่ดีและมีการตัดสินใจที่ถูกต้องในการดูแล สุขภาพ ยอมรับและรับผิดชอบที่จะกระทำเพื่อดูแลสุขภาพได้ดีกว่าเดิม

6.1.2 เพศ ความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงในด้านร่างกายและจิตใจอาจ ส่งผลให้เกิดความแตกต่างในการแสดงพฤติกรรมได้

6.1.3 ระดับการศึกษาโดยทั่วไปบุคคลที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีความรู้และ พฤติกรรมป้องกันโรคที่ดีกว่าบุคคลที่มีระดับการศึกษาที่ต่ำกว่า ทั้งนี้เพราะการศึกษาจัดเป็น ประสบการณ์ชีวิตทำให้บุคคลรู้จักคิด ไตร่ตรองและใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา รวมทั้งบุคคลที่มี ระดับการศึกษาสูงมีโอกาสได้รับข่าวสาร มีความเข้าใจเรื่องสุขภาพอนามัย รู้จักแสวงหาข้อมูลจาก แหล่งต่าง ๆ รวมทั้งรู้จักใช้บริการทางการแพทย์

6.1.4 ฐานะทางเศรษฐกิจ อาชีพ และรายได้ เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการแสดงพฤติกรรม ผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูงจะมีโอกาสแสวงหาในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพดีกว่า ผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ต่ำกว่า นอกจากนี้อาชีพและรายได้ ยังมีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองทางสุขภาพอีกด้วย

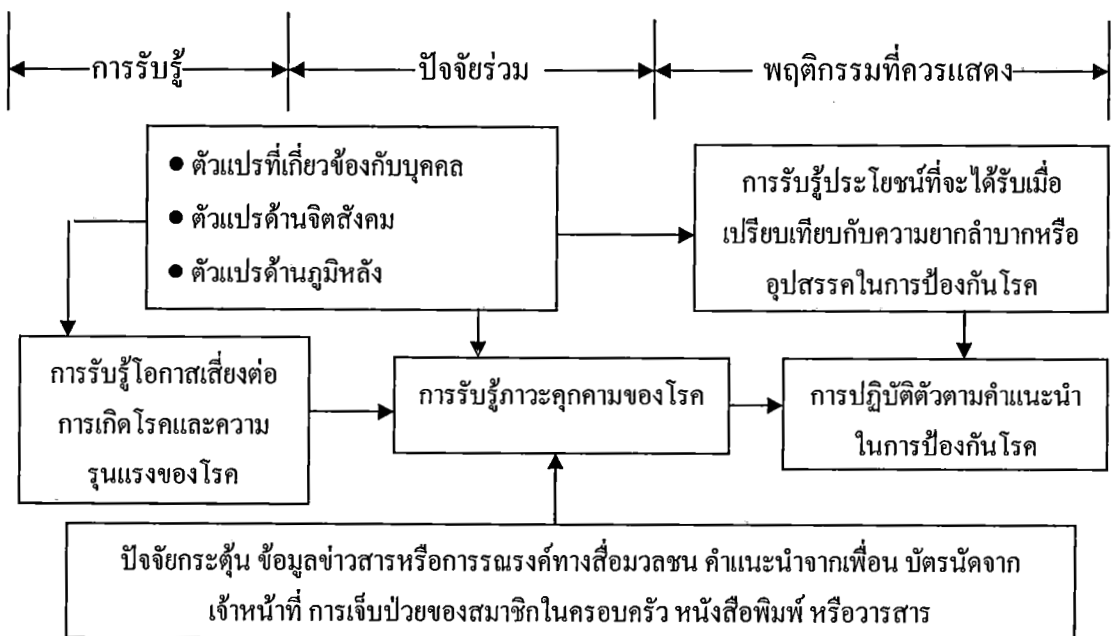
6.2 ปัจจัยทางด้านจิตสังคม เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมของบุคคล การผลักดันจากกลุ่มบุคคลในสังคม เป็นตัวแปรทางจิตสังคมที่มีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมของบุคคลทั้งทางด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิต การตัดสินใจของบุคคลส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของบุคคลอื่น โดยเฉพาะบุคคลในครอบครัวและเพื่อนผู้ใกล้ชิด

6.3 ปัจจัยด้านภูมิหลัง ได้แก่

6.3.1 ระยะเวลาที่รับรู้การเป็นโรค ระยะเวลาที่เป็นโรคและระยะเวลาในรักษาโรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ เนื่องจากระยะเวลาที่ยาวนานในการรักษาและผลของความเจ็บป่วยจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความเบื่อหน่ายและมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง ผู้ที่ได้รับการรักษานาน ๆ จะหยุดปฏิบัติตามคำแนะนำ

6.3.2 ความรู้เรื่องโรค เป็นปัจจัยร่วมสำคัญในการกระตุ้นให้บุคคลรับรู้ถึงภาวะการคุกคามของโรคและส่งผลให้มีการปฏิบัติเพื่อสุขภาพของตนเอง

แบบจำลองแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน, 2553, หน้า 24)



ภาพที่ 3 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ที่ได้รับการพัฒนาเพื่อใช้อธิบายพฤติกรรมการป้องกันโรคของบุคคล มีข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ดังนี้ (ศิริณี อินทรหนองไผ่, 2546)

1. บุคคลต้องเชื่อว่า ตนมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค ถึงแม้ว่าจะเป็นโรคที่ไม่ปรากฏอาการชัดเจน เช่น มะเร็ง ความดันโลหิตสูง
2. บุคคลต้องเชื่อว่า ผลที่ตามมาจากการเกิดโรคหรือปัญหาสุขภาพจะก่อให้เกิดอันตราย หรือความรุนแรงที่จะนำไปสู่ การเจ็บปวด ความไม่สุขสบาย เสียเวลาทำงาน เสียเงิน
3. บุคคลต้องเชื่อว่า พฤติกรรมสุขภาพที่ควรปฏิบัตินั้นมีประโยชน์ สามารถลดความเสี่ยงหรือความรุนแรงได้
4. บุคคลต้องเชื่อว่า อุปสรรคจากการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพมีน้อยกว่าประโยชน์ที่จะได้รับ

สรุปได้ว่าการศึกษาค้นคว้านี้จะใช้กรอบแนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพของเบคเกอร์โดยองค์ประกอบของความเชื่อด้านสุขภาพน่าจะมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช นั่นคือ ถ้ามีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อพิษภัยที่เกิดจากการได้รับพิษเข้าสู่ร่างกาย การรับรู้ความรุนแรงของพิษ การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรคของการป้องกันตนเอง และการได้รับแรงจูงใจจากบุคคลในครอบครัว จะส่งผลให้กลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่น มีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการป้องกันตนเองจากอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ธวัชชัย ยุบลเขต (2553) ศึกษาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกยาสูบ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยได้ศึกษาในเกษตรกรปลูกยาสูบที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 296 คน ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยตนเอง ร้อยละ 86.8 ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องในเรื่อง สวมแว่นตาครอบมิดชิดขณะผสมสารเคมีร้อยละ 46.6 สวมแว่นตาชนิดครอบปิดมิดชิดขณะฉีดพ่นร้อยละ 44.6 ฝังกลบขยะจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเช่น ขวด ถังบรรจุ ลงในหลุมให้มิดชิดและทำรั้วกันสัตว์มาคุ้ยเขี่ย ร้อยละ 40.6 มีคะแนนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดีร้อยละ 49.0 แต่ ร้อยละ 60.8 ที่มีคะแนนการเก็บและทำความสะอาดอยู่ในระดับน้อย และยังพบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $p > 0.001$, รายได้เฉลี่ยในครอบครัว ขนาดพื้นที่การปลูกยาสูบและ

ประสบการณ์การปลูกยาสูบมีสัมพันธ์กับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังพบว่าคะแนนความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สำหรับคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $p > 0.001$

อาภิรมย์ ชินโน และคณะ (2553) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้และป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรจังหวัดกาฬสินธุ์ กลุ่มตัวอย่างคือเกษตรกรในจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 800 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ F-test ผลการศึกษาพบว่าระดับพฤติกรรมโดยรวมและรายด้านมีระดับพฤติกรรมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าด้านพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมี กลุ่มตัวอย่างยังมีการเลือกใช้สารเคมีตามคำแนะนำของเพื่อนบ้าน การไม่สวมใส่แว่นตาขณะทำการฉีดพ่น และไม่มีการติดป้ายเตือนพื้นที่ที่มีการฉีดพ่นสารเคมี

นัฐวรรณ อินทร์เฉลี่ยว (2551) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ตำบลน้ำสุค อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 224 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ F-test ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้ที่ต่ำ แหล่งข้อมูลข่าวสารคือเพื่อนเกษตรกร และกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความรู้เกี่ยวกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่างกันมีพฤติกรรมการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่างกัน และเกษตรกรที่มีแหล่งข้อมูลข่าวสารต่างกันมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช แตกต่างกัน ซึ่งพฤติกรรมการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีระดับการปฏิบัติสม่ำเสมอทุกครั้ง และรองลงมาพฤติกรรมอยู่ในระดับปฏิบัติเกือบทุกครั้ง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ากลุ่มตัวอย่างยังมีพฤติกรรมในระดับปานกลางในเรื่องการฉีดพ่นในช่วงอากาศเย็น การอยู่เหนือลมขณะฉีดพ่น การสูบบุหรี่ดื่มสุราหรือรับประทานอาหารขณะทำการฉีดพ่น การไม่เทน้ำที่ใช้ล้างถังลงในแหล่งน้ำ มีพฤติกรรมในระดับน้อยในเรื่องการการกลบฝังภาชนะบรรจุสารเคมีโดยรองกันหลุมด้วยปูนขาว และการการติดป้ายเตือนพื้นที่ที่มีการฉีดพ่นสารเคมี

สมพร มูลเมืองมา (2551) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่างจำนวน 390 คน ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมด้านก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดี พฤติกรรมด้านขณะผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดีมาก พฤติกรรมด้านระหว่างใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดีมาก พฤติกรรมด้านหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดีมาก และพฤติกรรมการปฏิบัติเมื่อ

ได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาแต่ละข้อพบว่าขณะผสมสารเคมีปฏิบัติไม่ถูกต้องในเรื่องการ สวมแว่นตา ระหว่งฉีดพ่นมีการแกะเกาตามผิวหนัง หลังการฉีดพ่นไม่มีการคิปป้ายบอกเตือนผู้อื่น

พิริพัฒน์ ธรรมะ (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรชนเผ่าปกากะญอ บ้านแม่สาขนาเลา ตำบลโหล่งขอด อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรชนเผ่าปกากะญอส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับปานกลางร้อยละ 70.5 การปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง คือ การไม่สวมแว่นตาขณะฉีดพ่น ไม่สวมอุปกรณ์ครอบจมูกและปาก หยุดพักสูบบุหรี่ ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารในระหว่างฉีดพ่น ใช้ปากเป่าหรือดูดหัวอุปกรณ์ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อมีสิ่งอุดตัน หยุดพักรับประทานอาหารโดยไม่เปลี่ยนเสื้อผ้า ทูบทำลายภาชนะที่ใส่สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้ว ถ้างอุปกรณ์หรือภาชนะที่ใช้พ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น บ่อน้ำ ลำคลอง แม่น้ำ สระน้ำ และเข้าไปดูหรือตรวจสอบแมลงศัตรูพืชหลังการฉีดพ่นทันที เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษา กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ยุทธนา คำมงคล (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรพันธะสัญญาบ้านห้วยสิงห์ อำเภอแม่กระเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่า การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรส่วนมากจะฉีดพ่นด้วยตนเอง ฉีดพ่นด้วยตนเองร่วมกับจ้างผู้อื่นร้อยละ 40.0, 40.0 ตามลำดับ เลือกรช่วงเวลาฉีดพ่นในตอนเช้าร้อยละ 92.7 เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 86.0 แหล่งที่ได้รับข้อมูลข่าวสารจะได้รับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรร้อยละ 54.7 ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอยู่ในระดับสูงร้อยละ 66.0 ระดับปานกลางร้อยละ 31.3 ระดับต่ำร้อยละ 2.7 โดยเกษตรกรมีความรู้ดีเกี่ยวกับ หลังจากการฉีดพ่นควรอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที ส่วนการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดีร้อยละ 92.0 โดยเกษตรกรปฏิบัติถูกต้องในเรื่อง สวมกางเกงขายาว สวมเสื้อแขนยาวขณะฉีดพ่นร้อยละ 96.7 ปฏิบัติไม่ถูกต้องในเรื่อง การสวมแว่นตาหรือที่ครอบตาขณะผสมและฉีดพ่นร้อยละ 50.7, 34.7 ทำลายภาชนะที่บรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการฝังกลบดินร้อยละ 38.0 เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับการปฏิบัติพบว่า ความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แต่เมื่อจำแนกความสัมพันธ์เป็นด้าน พบว่า ความรู้สัมพันธ์กับการปฏิบัติก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความรู้ไม่สัมพันธ์กับการปฏิบัติขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และความรู้สัมพันธ์กับการปฏิบัติหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

วิสุทธิ โนจิตต์ (2547) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง พฤติกรรมการใช้และการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กับภาวะสุขภาพของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในนาข้าว จังหวัดชัยนาท เพื่อหาความสัมพันธ์และความสามารถในการทำนายพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผลการศึกษาพบว่าผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในระดับปานกลาง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองมีการรับรู้ประโยชน์ในระดับน้อย ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และสามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับพิษสารกำจัดศัตรูพืชสามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากพิษสารกำจัดศัตรูพืชไม่สัมพันธ์กับภาวะสุขภาพ ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และปริมาณการใช้ สารกำจัดศัตรูพืชไม่มีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยทางกาย ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แต่ปริมาณการใช้สารกำจัดศัตรูพืชและการผสมสารไม่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส

จากรายงานการศึกษาที่ผ่านมา ถึงแม้เกษตรกรจะมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดี แต่ยังมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องในบางเรื่อง เช่น การไม่สวมแว่นตาครอบมิดชิดขณะผสมสารเคมี การไม่สวมอุปกรณ์ครอบจมูกและปาก การหยุดพักสูบบุหรี่ ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารในระหว่างฉีดพ่น ใช้ปากเป่าหรือดูดหัวอุปกรณ์ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อมีสิ่งอุดตัน การแกะเกาตามผิวหนังระหว่างฉีดพ่น การทำกรีดพ่นในช่วงอากาศร้อน การกำหนดทิศทางลมขณะฉีดพ่น การฝึกลบขยะจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การทำรั้วกันสัตว์มาคุ้ยเขี่ย การคิดป้ายเตือนพื้นที่ที่มีการฉีดพ่นสารเคมี ซึ่งปัจจัยที่ทำนายพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับพิษสารกำจัดศัตรูพืช

งานวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

สุจิตรา ยอดจันทร์, จรรยา สันตยากร, ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน และปกรณ์ ประจัญบาน (2554) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นชาวนาในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 60 คน

แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 คน ผลการศึกษาพบว่าหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกลุ่มทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .000$ คะแนนเฉลี่ยความแตกต่างของการรับรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง สูงกว่าหลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์ และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

ภาพร อ่อนเงิน (2553) ได้ประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพด ตำบลบ้านใหม่ อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 72 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 36 คนและกลุ่มเปรียบเทียบ 36 คน ระยะเวลาการทดลอง 10 สัปดาห์ พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ถึงผลดี การรับรู้อุปสรรคและการปฏิบัติตัว ตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p < .05$) ละพบว่ากลุ่มทดลองมีระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสดีขึ้นภายหลังการทดลอง และมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p < .05$)

สมทบ สอนราช (2553) ได้ศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร กรณีศึกษา เกษตรกรอำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร จำนวน 350 คน ผลการศึกษาพบว่ามีความเชื่อด้านสุขภาพในระดับสูง พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับดี และพบว่าความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ระดับการศึกษา ประวัติการเจ็บป่วยด้วยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เสาวนีย์ สายสิญจน์ (2553) ศึกษาผลการใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและทฤษฎีแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ EM ในเกษตรกรผู้ปลูกผัก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ กลุ่มตัวอย่างคือเกษตรกรผู้ปลูกผักในตำบลสะแกข่า จำนวน 66 คน เป็นกลุ่มทดลอง 32 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 34 คน ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีการรับรู้ทั้ง 4 ด้าน มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความรู้เกี่ยวกับจุลินทรีย์ EM และความพึงพอใจต่อการใช้จุลินทรีย์ EM ในระดับสูง ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองและดีขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จุฬารัตน์ และสัมมนา มูลสาร (2552) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อ ด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของ เกษตรกรที่ปลูกผัก ในตำบลหัวเรือ โดยใช้โปรแกรมสุขภาพศึกษาตามแนวคิดของแบบแผนความเชื่อ ด้านสุขภาพ หลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีการรับรู้ด้านสุขภาพโดยรวมดีกว่ากลุ่ม เปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการรับรู้รายด้าน ได้แก่การรับรู้ความรุนแรง จากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำใน การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 แต่การรับรู้ความเสี่ยงและการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติไม่แตกต่างกัน

ศิริพร สมบูรณ์ (2552) ได้ศึกษาผลการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อ พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 65 คน เป็นกลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่ม เปรียบเทียบ 35 คน ระยะเวลาการศึกษา 10 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ผลดีต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในระยะติดตามพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ทุกด้านและ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ผลดี การรับรู้อุปสรรค ในการปฏิบัติตามคำแนะนำ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่า กลุ่มเปรียบเทียบ ในระยะติดตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสใน เลือด ในกลุ่มทดลองก่อนทดลอง และหลังทดลอง ไม่แตกต่างกัน และระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน

Levesque (2011) ได้ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (HBM) เป็นโครงสร้างทางทฤษฎี ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม สิ่งแวดล้อม จิตวิทยาสังคมและปัจจัยเสี่ยงในการ สัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชกับการปฏิบัติตัวเพื่อความปลอดภัยจากสารกำจัดศัตรูพืชในหม่อนงาน ฟาร์มที่อพยพย้ายถิ่นตามฤดูกาล ใน North Carolina ผลการศึกษาพบว่า ด้านการรับรู้ความเสี่ยง คนงานฟาร์มประมาณครึ่งหนึ่ง ไม่เชื่อว่าเด็ก ๆ จะได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วน ใหญ่ไม่เชื่อว่าพวกเขาจะได้รับอันตรายของสารกำจัดศัตรูพืช ประมาณครึ่งหนึ่งไม่เชื่อว่าสารกำจัด ศัตรูพืชส่งผลกระทบต่อความสามารถในการมีบุตร ด้านการรับรู้ความรุนแรง การศึกษานี้ไม่ได้วัด การรับรู้เกี่ยวกับการความรุนแรง กับการสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชด้วย ดังนั้นไม่มีข้อมูล ด้านการ รับรู้ประโยชน์ ไม่สามารถวัดได้อย่างเพียงพอเพราะ คนงานฟาร์ม ไม่เชื่อว่าพวกเขามีความเสี่ยงใน เชิงลบจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ด้านการรับรู้อุปสรรค พบว่าการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัย

ส่วนบุคคล ทำให้ทำงานช้าลง หากเจ้านายจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จึงจะใช้ ที่ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเพราะทำให้ให้อึดอัด และคิดว่าจะถูกไล่ออกถ้าถามเจ้านายเพื่อขออุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ด้านประสิทธิภาพตนเอง ประมาณหนึ่งในสามของ คนงานฟาร์ม ไม่ได้มีการควบคุมหรือป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปรพบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างการควบคุมผลกระทบของสารกำจัดศัตรูพืชและการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังนั้น ถ้าคนงานฟาร์มไม่มั่นใจว่าพวกเขามีความสามารถในการควบคุมการสัมผัสกับสารกำจัดศัตรูพืชได้ พวกเขาจะไม่สามารถปฏิบัติตัวเพื่อลดความเสี่ยงจากสารกำจัดศัตรูพืชได้ดีที่สุด และด้านปัจจัยชี้นำ ที่สำคัญคือคนงานฟาร์มจะป้องกันตนเอง เมื่อได้รับการบอกกล่าวจากนายจ้าง สรุปการศึกษาครั้งนี้พบว่าคนงานฟาร์มยังไม่รับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่ออันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้ไม่เห็นประโยชน์ของการป้องกันตนเอง

Wheeler (2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพอธิบายความรับรู้ความเสี่ยงโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน ในกลุ่มเจ้าของสัตว์ ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มผู้เลี้ยงสัตว์หลายชนิด และกลุ่มผู้เลี้ยงสัตว์ชนิดเดียวมีพฤติกรรมในการป้องกันโรค การรับรู้ความเสี่ยงต่อโรค ทั้งสองกลุ่ม พบว่าเกือบจะไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ผลคะแนนระหว่างสองกลุ่มสำหรับทุกองค์ประกอบของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ได้เกือบเหมือนทั้งสองกลุ่ม แต่ผู้เลี้ยงสัตว์หลายชนิดมีความตระหนักที่สูงกว่าเล็กน้อยในด้านปัจจัยชี้นำ ผลการศึกษายังพบว่ามีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน กับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ โดยเฉพาะด้านการรับรู้ประโยชน์ อุปสรรคและปัจจัยชี้นำ แต่ไม่ได้มีความสัมพันธ์การรับรู้ความสามารถของตน ความเสี่ยง หรือ ความรุนแรง

จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรยังมีการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งเป็นเหตุให้ได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของเกษตรกรทั้งแบบเป็นพิษเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง ความรุนแรงอาจทำให้ถึงขั้นเสียชีวิตได้ และจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพพบว่าสามารถชี้ให้เกษตรกรสามารถรับรู้ได้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค รับรู้ความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับ และรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งจากกรอบแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพหากบุคคลได้รับรู้ในปัจจัยเหล่านี้แล้ว จะนำไปสู่พฤติกรรมในการป้องกันโรคในที่สุด นั่นหมายความว่าหากเกษตรกรได้รับรู้ถึงปัจจัยทั้ง 4 ด้านนี้แล้วจะส่งผลให้เกษตรกรมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องในที่สุด

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two - groups pre-post test design) มีจำนวน 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ รวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ก่อนทดลอง หลังการทดลองทันที และระยะติดตาม 2 สัปดาห์ ทั้ง 2 กลุ่ม ดังแผนการดำเนินการทดลอง

(R)	กลุ่มทดลอง	O1	X	O2	O3
	กลุ่มเปรียบเทียบ	O4	(X)	O5	O6

(R) หมายถึง การสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

O1, O4 หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์ ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ความเชื่อด้านสุขภาพ การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และระดับเอ็นไซม์โคตินเอสเตอเรสในเลือด

O2, O5 หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองทันที ประกอบด้วยความเชื่อด้านสุขภาพในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

O3, O6 หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะติดตาม หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ ประกอบด้วยข้อมูล ความเชื่อด้านสุขภาพ การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และระดับเอ็นไซม์โคตินเอสเตอเรสในเลือด

X หมายถึง การให้การทดลองด้วยโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น

(X) หมายถึง ได้รับการบริการตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรเป้าหมาย ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้คือ ผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งมี 334 คน

2. ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษานี้ กำหนดด้วยสูตร (Dawson-Saunders & Trapp, 1994, p. 120) ดังนี้

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

$$\text{เมื่อ } \sigma = \frac{SD_1 + SD_2}{2}$$

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

α = ระดับนัยสำคัญ โดยกำหนดที่ 0.01

β = ระดับความเชื่อถือได้ โดยกำหนดที่ 99%

Z_α = ค่าอัตราส่วนวิกฤต (Critical Ratio) ในพื้นที่ได้โค้งปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

มีค่า 2.58

Z_β = ค่าอัตราส่วนวิกฤตด้านน้อย ในพื้นที่ได้โค้งปกติ ที่ระดับความเชื่อถือได้ 99%

มีค่า 2.33

μ_1, SD_1 = ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มทดลอง

μ_2, SD_2 = ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มเปรียบเทียบ

สำหรับค่า μ_1, μ_2, SD_1 และ SD_2 ใช้จากผลการศึกษาของศิริพร สมบูรณ์ (2552) ซึ่งพบว่า เกษตรกรกลุ่มทดลอง มีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 39.93 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.30 กลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมเฉลี่ย 32.18 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.90 เพื่อแทนค่าในสูตร

แทนค่าในสูตรได้ดังนี้

$$n = 2 \left[\frac{(2.58 + 2.33) \left(\frac{5.30 + 5.90}{2} \right)}{39.93 - 32.18} \right]^2$$

$$= 25.17$$

ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละไม่น้อยกว่า 26 คน ซึ่งตามทฤษฎีแนวโน้มนำเข้าสู่ส่วนกลาง (Central Limit Theorem) (อ้างในบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553, หน้า 86) กลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดตั้งแต่ 30 ขึ้นไป จึงจะถือว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และการกระจายของค่าสถิติตัวอย่างจะมีค่าใกล้เคียงกับการกระจายแบบโค้งปกติ ฉะนั้น การศึกษานี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ

30 คน

3. การสุ่มตัวอย่าง ได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้รับจ้างฉีดพ่นเข้าและคัดเลือกออก ดังนี้

3.1 เกณฑ์คัดเลือกเข้า (Include criteria) คือ

3.1.1 อายุ 25 – 65 ปี

3.1.2 อาศัยในพื้นที่ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

3.1.3 เป็นผู้ที่มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ ไม่มีปัญหาในการพูด การฟังและ

การมองเห็น

3.1.4 สามารถอ่านหนังสือและเขียนหนังสือได้

3.1.5 สนใจเข้าร่วมในการศึกษา โดยลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมกิจกรรม

3.2 เกณฑ์คัดเลือกรับ (Exclude criteria) คือ

3.2.1 ถอนตัวจากการร่วมการทดลอง หรือเข้าร่วมไม่ครบตามโปรแกรม

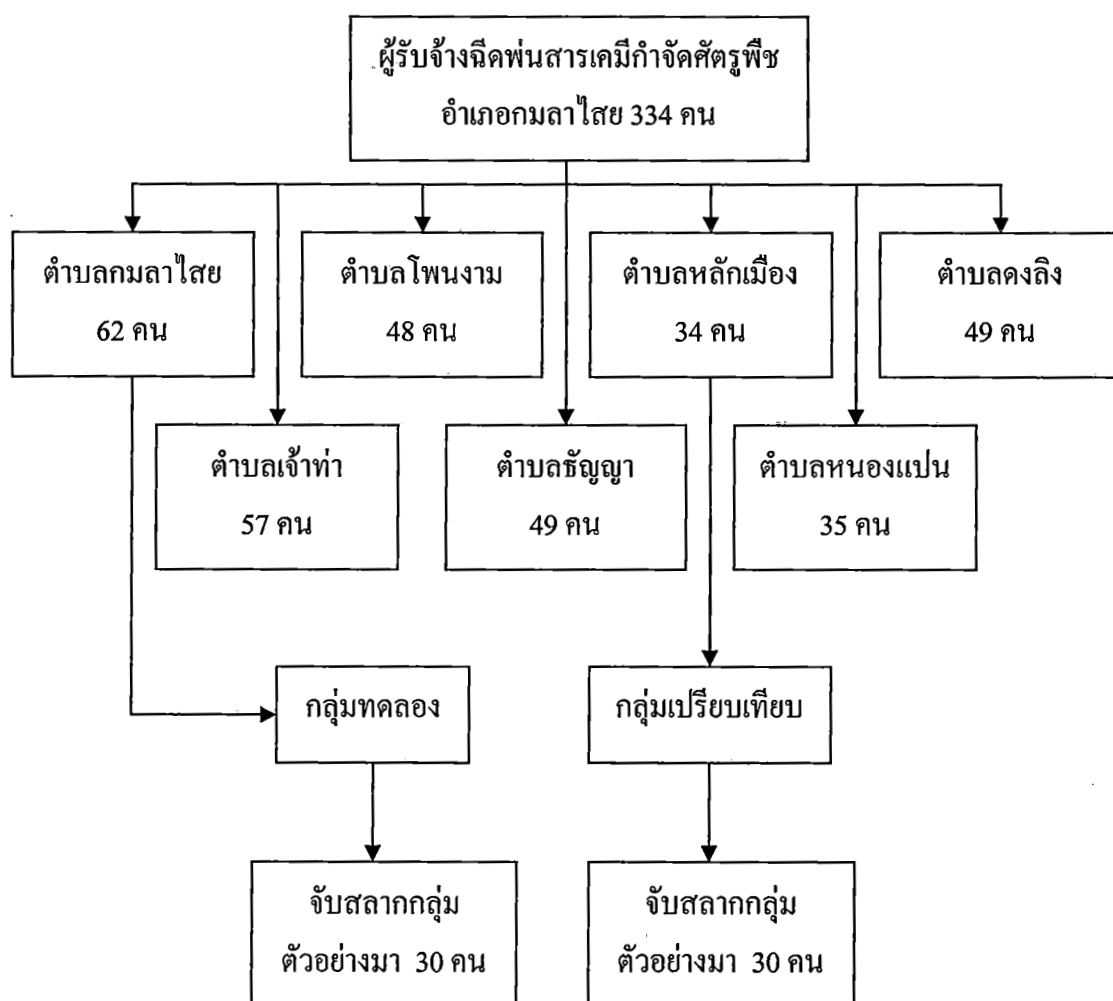
3.2.2 เจ็บป่วยหรือมีปัญหาสุขภาพจนไม่สามารถเข้าร่วมการทดลองต่อไปได้

จึงได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งประชากรทั้งหมดในอำเภออมลาคาไฮเป็นตำบล 7 ตำบล

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มเลือกมา 2 ตำบล แบบขกกลุ่ม (Cluster Sampling) คือ ตำบลที่ใช้ในการ
ทดลองและตำบลที่ใช้ในการเปรียบเทียบ

ขั้นตอนที่ 3 สุ่มตัวอย่างในตำบลที่สุ่มเลือกได้มา ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย
(Simple Random Sampling) โดยการจับสลาก จนได้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนต้องการ



ภาพที่ 4 แผนการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือการทดลอง

เครื่องมือการทดลองที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผู้ศึกษาได้ประยุกต์ใช้แนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพ ในการกำหนดกิจกรรมโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภออมลาลัย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยเนื้อหาของโปรแกรม มุ่งให้กลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่น ได้รับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รับรู้ความรุนแรงของอันตรายจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์ที่จะได้รับหากมีการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ หากบุคคลได้รับรู้ปัจจัยเหล่านี้แล้ว บุคคลจะมีพฤติกรรมการป้องกันโรค ดังนั้นเมื่อกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นได้รับรู้ปัจจัยเหล่านี้จากการร่วมโปรแกรม

แล้ว จะส่งผลให้มีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง โดยวัดได้จากระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสที่ปรับสู่ระดับปกติ โดยจัดกิจกรรมสุขศึกษา 2 ครั้ง ๆ ละ 3 ชั่วโมง ได้แก่

ครั้งที่ 1 มีวัตถุประสงค์ให้เกิดการรับรู้ด้านความเสี่ยงที่จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายและด้านความรุนแรงจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ครั้งที่ 2 มีวัตถุประสงค์ให้เกิดการรับรู้ด้านประโยชน์จากการปฏิบัติที่ถูกต้องในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และอุปสรรคในการปฏิบัติตนพร้อมหาแนวทางการจัดการกับอุปสรรค

ใช้รูปแบบการบรรยายให้ความรู้ Power point วิดีทัศน์เรื่องความรุนแรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การแสดงบทบาทสมมติ การสาธิต การฝึกปฏิบัติ และการร่วมแสดงความคิดเห็น

ประเมินผลระหว่างดำเนินการโดยการสังเกตการณ์ร่วมกิจกรรม ความสนใจของกลุ่มทดลอง การซักถาม การอภิปราย

เก็บข้อมูล 3 ระยะ ได้แก่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองทันที และระยะติดตามหลังการทดลอง 2 สัปดาห์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินความพึงพอใจ และวัดระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ด้วยวิธีการใช้กระดาษทดสอบ Reactive paper

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ชนิด ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นโดยอาศัยกรอบแนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพ การทบทวนรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการตรวจหาระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด โดยแบ่งการสัมภาษณ์ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ สถานภาพสมรส ระยะเวลาการรับจ้าง ความถี่ในการฉีดพ่น ระยะเวลาในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง การเกิดพิษ การได้รับข้อมูลความรู้โรคประจำตัว ชนิดของสารเคมีที่ใช้ และการแเจ็กเดือนหรือการสนับสนุนจากคนในครอบครัว มีจำนวน 14 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความเชื่อด้านสุขภาพ โดยสัมภาษณ์ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย การรับรู้ความรุนแรงของอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในระยะก่อนฉีดพ่น ระยะฉีดพ่น และระยะหลังการฉีดพ่น ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) มีจำนวน 13 ข้อ และกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

ข้อความ	คะแนน	คะแนน
	ข้อความด้านบวก	ข้อความด้านลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของความเชื่อด้านสุขภาพ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ แบบอิงกลุ่มโดยใช้คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ ตำแหน่งที่ 25 และ 75 เป็นเกณฑ์แบ่งได้ ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553, หน้า 207)

ระดับ	ได้ร้อยละของคะแนนเต็ม
เชื่อมาก	ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75
เชื่อปานกลาง	ได้คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 - 74
เชื่อน้อย	ได้คะแนนน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25

ส่วนที่ 3 การปฏิบัติตัวในการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยสัมภาษณ์การปฏิบัติตัว ในระยะก่อนการฉีดพ่น ขณะฉีดพ่น และหลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ลักษณะ ข้อคำถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติ บางครั้ง ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง ไม่ปฏิบัติเลย (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) มีจำนวน 18 ข้อ และได้ กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

ข้อความ	คะแนน
ปฏิบัติประจำ	5
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	4
ปฏิบัติบางครั้ง	3
ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง	2
ไม่เคยปฏิบัติ	1

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติตัวในการป้องกันสารเคมีกำจัด ศัตรูพืช แบ่งออกเป็น 3 ระดับ แบบอิงกลุ่มโดยใช้คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ ตำแหน่งที่ 25 และ 75 เป็น เกณฑ์แบ่งได้ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553, หน้า 207)

ระดับ	ได้ร้อยละของคะแนนเต็ม
ดีมาก	ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75
ดีปานกลาง	ได้คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 - 74
ดีน้อย	ได้คะแนนน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกตรวจระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด โดยใช้กระดาษ

ทดสอบ (Reactive Paper)

การอ่านผล

สีกระดาษทดสอบไม่เปลี่ยนแปลง	แสดงว่า ปกติ
สีกระดาษทดสอบเป็นสีเขียวเหลืองจนถึงสีเหลือง	แสดงว่า ปกติ
สีกระดาษทดสอบเป็นสีเขียว	แสดงว่า มีความเสี่ยง
สีกระดาษทดสอบเป็นสีเขียวน้ำเงิน	แสดงว่า ไม่ปกติ

การแปลผลการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส

ปกติ หมายถึง มีปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส มากกว่าหรือเท่ากับ 100 หน่วย

ต่อมิลลิลิตร

ปกติ หมายถึง มีปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส มากกว่าหรือเท่ากับ 87.5

หน่วยต่อมิลลิลิตร แต่ไม่เกิน 100 หน่วยต่อมิลลิลิตร

มีความเสี่ยง หมายถึง มีปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส มากกว่าหรือเท่ากับ 75.0

หน่วย ต่อมิลลิลิตร แต่ไม่เกิน 87.5 หน่วยต่อมิลลิลิตร

ไม่ปกติ หมายถึง มีปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส น้อยกว่า 75.0 หน่วยต่อ

มิลลิลิตร

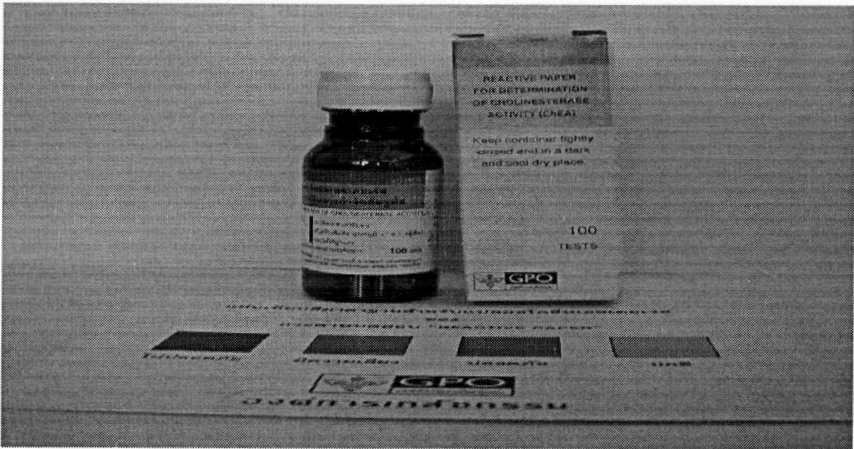
2. แบบประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภออมลาคาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และได้กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

ข้อความ	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

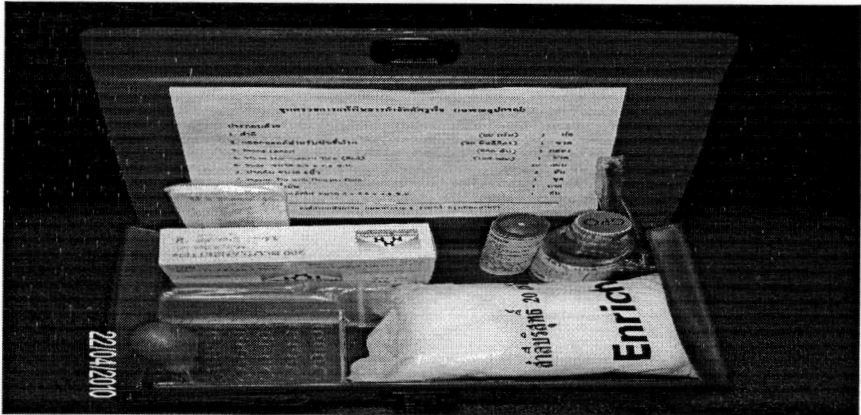
เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจต่อกิจกรรมสุขศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ระดับ แบบอิงกลุ่มโดยใช้คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ ตำแหน่งที่ 25 และ 75 เป็นเกณฑ์แบ่งได้ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2553, หน้า 207)

ระดับ	ได้ร้อยละของคะแนนเต็ม
มาก	ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75
ปานกลาง	ได้คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 - 74
น้อย	ได้คะแนนน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25

3 ชุดกระดาษทดสอบ Reactive Paper สำหรับตรวจวัดระดับของเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ในซีรัม (Psuedocholinesterase) ที่พัฒนาโดยกองอาชีวอนามัย ซึ่งปัจจุบันคือ สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข



ภาพที่ 5 ชุดทดสอบ Cholinesterase ด้วยกระดาษ Reactive paper ขนาดบรรจุ 100 แผ่น พร้อมแผ่นเทียบสีมาตรฐาน



ภาพที่ 6 กระเป๋าอุปกรณ์ตรวจการแพ้พิษจากสารกำจัดศัตรูพืช

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การหาความตรงของเนื้อหา (Content validity) และความครอบคลุมของเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ โดยผู้ศึกษาได้นำแบบสัมภาษณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และภาษาที่ใช้ การใช้คำที่อ่านแล้วเข้าใจง่ายแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปทดลองใช้

การหาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสัมภาษณ์ โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขความตรงตามเนื้อหาตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำแล้ว นำไปเก็บข้อมูลจากการทดลองใช้โปรแกรม โดยทดลองใช้ในผู้รับจ้างฉีดยาตามบ้านหนองแปน อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 6 คน แล้วทำการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถาม ดังนี้

แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 ความเชื่อด้านสุขภาพ เป็นคำถามแบบประเมินค่า วิเคราะห์หาค่าความเที่ยง ด้วยวิธีการหาความเที่ยงเชิงความคงที่ หรือการสอบซ้ำ (Test Retest) (บุญธรรม กิจปรีดาภิสุทธิ์, 2551) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.22 จึงทำการปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ โดยตัดข้อที่มีค่าเฉลี่ยของผลต่างน้อยกว่า 0.20 ออก ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.32 และทำการปรับปรุงด้านภาษาที่ใช้ในแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้เข้าใจง่ายทั้งผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ และหาค่าความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราก (อ้างในบุญธรรม กิจปรีดาภิสุทธิ์, 2553) โดยตัดข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า 0.20 ออก ได้ค่าความเที่ยง 0.70

แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 3 การปฏิบัติตัวในการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นคำถามแบบประเมินค่า วิเคราะห์หาค่าความเที่ยง ด้วยวิธีการหาความเที่ยงเชิงความคงที่ หรือการสอบซ้ำ (Test Retest) (บุญธรรม กิจปรีดาภิสุทธิ์, 2551) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.84 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าทุกข้อมีค่าเฉลี่ยของผลต่างมากกว่า 0.20 และหาค่าความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราก (อ้างในบุญธรรม กิจปรีดาภิสุทธิ์, 2553) ได้ค่าความเที่ยง 0.71

การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการศึกษาและเก็บข้อมูล ผู้ศึกษาดำเนินการดังนี้

ขั้นเตรียมการ

1. ทำหนังสือประสานสาธารณสุขอำเภอกมลาไสย เพื่อขอความอนุเคราะห์และขอใช้พื้นที่ในการดำเนินการศึกษา
2. ชี้แจงและสร้างความเข้าใจร่วมกันในการเก็บข้อมูลกับพนักงานช่วยสัมภาษณ์
3. ดำเนินการสุ่มตัวอย่าง และส่งหนังสือเพื่อขอความยินยอมในการเข้าร่วมการศึกษา
4. ประสานงานกับผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุข เพื่อความร่วมมือในการศึกษา

ขั้นตอนการ

สัปดาห์ที่ 1

1. เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ โดยผู้ศึกษาและพนักงานช่วยสัมภาษณ์ ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลคนละ 15 ตัวอย่างต่อกลุ่ม

2. ตรวจสอบปริมาณเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด โดยใช้ชุดกระดาษทดสอบ Reactive Paper ผู้สัมภาษณ์เก็บตัวอย่างเลือดจากกลุ่มตัวอย่าง และตรวจโดยนักวิชาการสาธารณสุขจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภออมลาลัย

สัปดาห์ที่ 2

แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1 ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

กลุ่มทดลอง

1. การรับรู้โอกาสความเสี่ยงและความรุนแรงของอันตรายจากสารเคมี
กำจัดศัตรูพืช

1.1 ผู้ศึกษานำเสนอข้อมูลสถานะสุขภาพ และสถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ใช้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทราบ

1.2 แบ่งกลุ่มผู้ร่วมกิจกรรมเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน ตัวแทนผู้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มละ 1 คน บอกเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวแต่ละครั้งในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตั้งแต่ขั้นตอนก่อนการใช้ เช่นการผสมสารเคมี การแต่งกาย ขั้นตอนการฉีดพ่น เช่นการสูบบุหรี่การพ่นคื่นน้ำ และขั้นตอนหลังการฉีดพ่น เช่นการทำความสะอาด อุปกรณ์ฉีดพ่น การเก็บหรือทำลายภาชนะบรรจุสารเคมี การอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้า ผู้ศึกษาสรุปถึงโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย

1.3 แจกอุปกรณ์ ประกอบด้วย กระดาษแผ่นเล็ก คนละ 5 แผ่น ปากกา กระดาษกาว 2 หน้าบาง และรูปวาดคนกลุ่มละแผ่น สมาชิกในกลุ่มเขียนอาการที่คาดว่าจะเกิดจากการแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เคยประสบด้วยตนเอง ลงในกระดาษแผ่นเล็ก แล้วนำไปติดที่รูปวาดคนที่แจกให้แต่ละกลุ่ม

1.4 วิทยากรให้ความรู้ ช่องทางการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย โอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย และอาการที่เกิดจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยใช้ สไลด์

1.5 ผู้ศึกษานำเสนอสไลด์รูปภาพคนที่ได้รับอันตรายจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และนำเสนอวิธีทัศนอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อให้ผู้ร่วมกิจกรรมได้รับรู้ถึงความรุนแรงของอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.6 ผู้ศึกษาสรุปผลการตรวจระดับเอ็นไซม์โคตินเอสเตอเรส และอาการที่เกิดกับผู้ร่วมกิจกรรมแต่ละบุคคล เพื่อให้ทราบถึงความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของตนเอง

2. ให้ผู้ร่วมกิจกรรมได้ร่วมแสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อกระตุ้นการรับรู้โอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย รับรู้ความรุนแรงของอันตรายจากการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง และนัดหมายการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป

3. ผู้ศึกษาจัดส่งผลการตรวจระดับเอ็นไซม์โคตินเอสเตอเรส และอาการที่เกิดกับผู้ร่วมกิจกรรมแต่ละบุคคล พร้อมกับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ให้แก่บุคคลในครอบครัวของผู้ร่วมกิจกรรมเพื่อให้ได้รับทราบถึงความเสี่ยงที่เกิดกับผู้ร่วมกิจกรรม จากการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย พร้อมกับการคอยกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำที่จัดส่งให้

กลุ่มเปรียบเทียบ ให้ได้รับการบริการตามปกติ

สถาที่ที่ 3

แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 2 ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

กลุ่มทดลอง

1. การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.1 สรุป ทบทวนแนวคิดและสิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1

1.2 แบ่งกลุ่มผู้ร่วมกิจกรรมเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน

1.3 นำเข้าสู่กิจกรรม โดยการนำเสนอรูปภาพคนที่กำลังฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันตนเอง

1.4 ให้ผู้ร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดว่าผู้ฉีดพ่นจะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้ทางใดบ้าง และให้บอกถึงการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.5 ผู้ศึกษาสรุปสิ่งที่ได้จากกิจกรรม พร้อมเชิญวิทยากรร่วม (นักวิชาการสาธารณสุขจากฝ่ายเวชกรรมครอบครัว โรงพยาบาลกมลาไสย) บรรยายเรื่องการปฏิบัติตัวและการใช้สารเคมีที่ถูกต้องก่อนการฉีดพ่น ขณะทำการฉีดพ่น และภายหลังการฉีดพ่นสารเคมี รวมทั้งการใช้และประโยชน์จากการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง

1.6 ผู้ศึกษาแจกกระดาษให้แต่ละกลุ่ม และให้สมาชิกกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยกำหนดหัวข้อให้ “ 1. ทำไมจึงไม่ใช่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง 2. มีแนวทางในการจัดการอย่างไร” โดยให้แต่ละกลุ่มทำ Mind Map พร้อมให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มนำเสนอ วัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มผู้ร่วมกิจกรรมได้เห็นถึงอุปสรรคในการป้องกันตนเองพร้อมทั้งได้ชั่งน้ำหนักระหว่างอุปสรรคที่ทำให้ไม่ใช่อุปกรณ์ป้องกันตนเองกับประโยชน์ที่จะได้รับ

1.7 วิทยากรร่วมสรุป และสะท้อนกลับ ในสิ่งที่กลุ่มนำเสนอ พร้อมให้คำแนะนำเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มน้ำหนักในประโยชน์ที่จะได้รับหากมีการป้องกันตนเองที่ถูกต้อง และใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในวิธีการที่ถูกต้อง

2. ผู้ศึกษาสรุปกิจกรรม และทบทวนกิจกรรมที่ร่วมกันทั้ง 2 ครั้ง พร้อมกล่าวขอบคุณ เก็บข้อมูลหลังการทดลองทันที โดยในกลุ่มทดลองเก็บข้อมูลด้านความเชื่อด้านสุขภาพ และความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามโปรแกรม

กลุ่มเปรียบเทียบ เก็บข้อมูลเฉพาะด้านความเชื่อด้านสุขภาพ

สัปดาห์ที่ 5

เก็บข้อมูลในระยะติดตาม หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ โดยการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล และการวัดระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด โดยการใช้กระดาษทดสอบ (Reactive Paper) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยมีวิธีการเหมือนกับการเก็บข้อมูลในสัปดาห์ที่ 1

สื่อและอุปกรณ์การสอน

1. ตัวแบบคน
2. วิดีทัศน์อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
3. สไลด์แสดงช่องทางและโอกาสได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย สไลด์แสดงอันตรายและความรุนแรงจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
4. แผนที่ความคิด (Mind Map)
5. อุปกรณ์ในการป้องกันตนเอง ได้แก่ หมวก แวนตา หน้ากากปิดปากปิดจมูก แผ่นพลาสติกกันเปื้อน ถุงมือ รองเท้า
6. ชุดกระดาษทดสอบ Reactive Paper สำหรับวัดระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส
7. กระดาษ A4, กระดาษปรู๊ฟ
8. ปากกา, ปากกาเคมี, กาว2หน้า

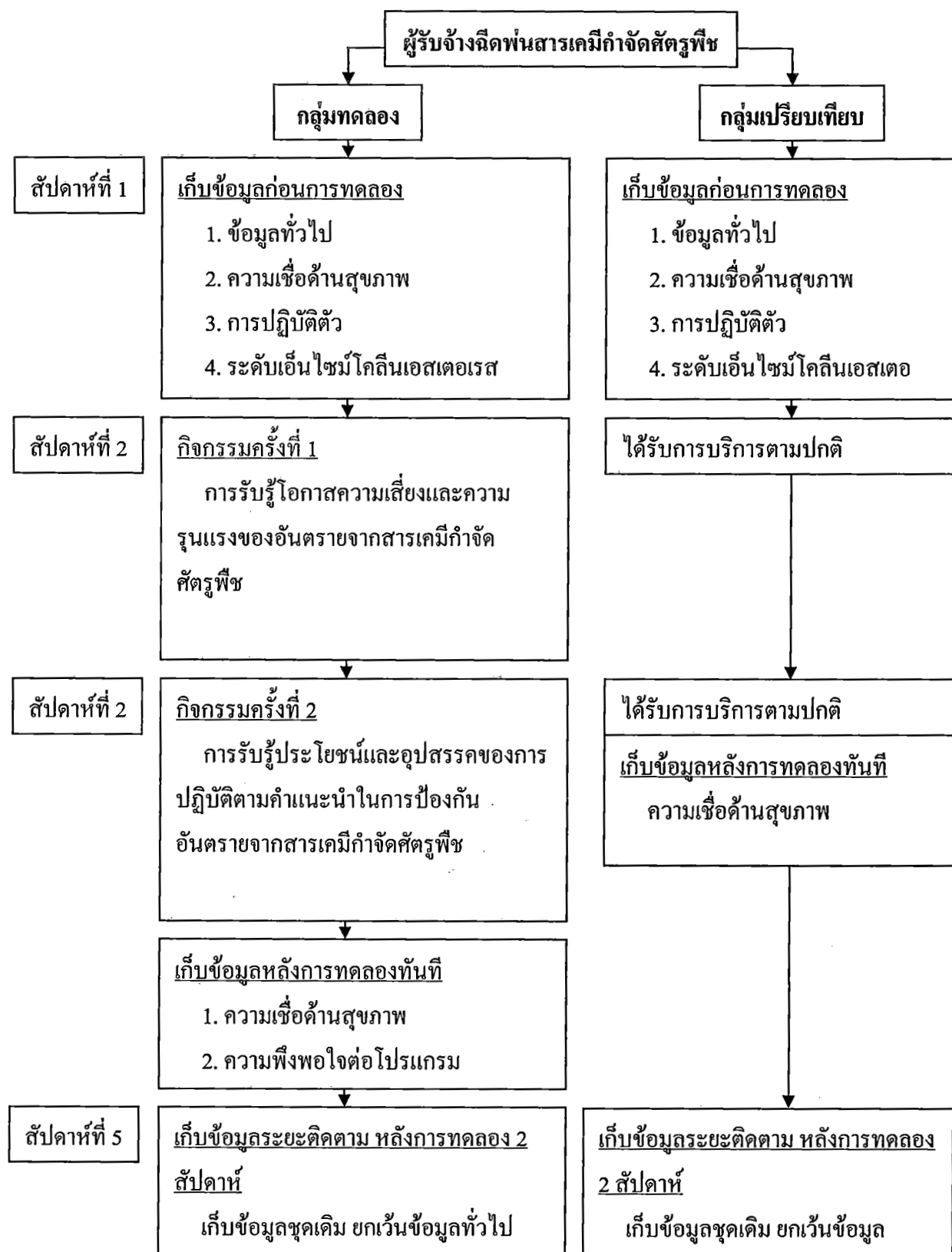
การประเมินผล

กิจกรรมครั้งที่ 1

1. การสังเกต
2. การมีส่วนร่วมในกลุ่ม
3. การสอบถาม

กิจกรรมครั้งที่ 2

1. การสังเกต
2. การมีส่วนร่วมในกลุ่ม และการฝึกปฏิบัติ
3. การสอบถาม



ภาพที่ 7 แผนการดำเนินการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป ความพึงพอใจต่อโปรแกรมของกลุ่มทดลอง แจกแจงความถี่ของข้อมูลเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Chi-Square

2. เปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพ ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองทันที ก่อนทดลองกับระยะติดตาม และหลังการทดลองทันทีกับระยะติดตามในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t-test

3. เปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพก่อนการทดลอง หลังการทดลองทันที และระยะติดตาม ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ Independent t-test

4. เปรียบเทียบการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างก่อนการทดลองกับระยะติดตาม ในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t-test

5. เปรียบเทียบการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลอง และระยะติดตาม ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ Independent t-test

6. หาขนาดผลการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สูตร

$$\text{ขนาดผลการทดลอง (Effect Size, ES)} = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{S}$$

$$\text{เมื่อ } S = \sqrt{\frac{S_1^2 + S_2^2}{2}}$$

$\overline{X}_1$ = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

$\overline{X}_2$ = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเปรียบเทียบ

S_1 = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง

S_2 = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มเปรียบเทียบ

7. เปรียบเทียบระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ระหว่างก่อนการทดลองกับระยะติดตาม ในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Chi-Square

8. เปรียบเทียบระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดก่อนการทดลอง และระยะติดตาม ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ Chi-Square

9. เปรียบเทียบความพึงพอใจต่อโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยใช้สถิติ One Sample t-test

การพิทักษ์สิทธิตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการทุกคน จะได้รับการชี้แจงการพิทักษ์สิทธิก่อนตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ และเป็นการตัดสินใจโดยอิสระ การพิทักษ์สิทธิประกอบด้วย

1. กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากโครงการได้ตลอดโครงการ โดยไม่มีผลใดต่อการดำเนินชีวิตตามปกติของกลุ่มตัวอย่าง
2. การเป็นความลับ เช่น ข้อมูลในแบบสัมภาษณ์ จะไม่มีชื่อ ที่อยู่ หรือสัญลักษณ์ใด แสดงความเป็นตัวตนของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ โดยจะใช้รหัสที่ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จดจำได้
3. ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ขออนุญาตพร้อมกับชี้แจงและยินดีให้ความร่วมมือ ผู้ศึกษาได้มีการสอบถาม ยืนยัน พร้อมกับชี้แจงประโยชน์และผลกระทบในการทำศึกษาในครั้งนี้

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบกลุ่มสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two-groups pre-post test design) เพื่อศึกษาผลของการให้สุขศึกษาตามโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อำเภออมลาคาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน ทำการศึกษาในระหว่างเดือน มิถุนายน ถึง กันยายน 2555 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ใน 3 ระยะ คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองทันที และในระยะติดตาม (2 สัปดาห์หลังการทดลอง) นำเสนอโดยการบรรยายประกอบตารางตามลำดับ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป
2. ความเชื่อด้านสุขภาพ
3. การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
4. การทดสอบตามสมมติฐาน
 - 4.1. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพมากกว่าก่อนการทดลอง
 - 4.2. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ
 - 4.3. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าก่อนการทดลอง
 - 4.4. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ
 - 4.5. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในระดับที่ปลอดภัยกว่าก่อนการทดลอง
 - 4.6. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในระดับที่ปลอดภัยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ
 - 4.7. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 80

ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลส่วนบุคคล จากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน พบว่าในกลุ่มทดลองส่วนมากมีอายุ 45 ปีขึ้นไป 18 คน (58.1%) อายุเฉลี่ย ประมาณ 46 ปี สูงสุด 65 ปี ต่ำสุด 28 ปี ในกลุ่มเปรียบเทียบส่วนมากอายุ 45 ปีขึ้นไป 13 คน (41.9%) อายุเฉลี่ย 43 ปี สูงสุด 59 ปี ต่ำสุด 28 ปี โดยมีจำนวนกระจายตามกลุ่มอายุระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน ($p=0.320$)

ด้านการศึกษา พบว่าทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับไม่เกินประถมศึกษา โดยในกลุ่มทดลอง จำนวน 21 คน (48.8%) กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 22 คน (51.2%) โดยมีจำนวนกระจายตามระดับการศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน ($p=1.000$)

ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อำเภออมลาลัย

จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)		χ^2	p
	n	%	n	%		
อายุ					2.27	.320
ต่ำกว่า 40 ปี	6	35.3	11	35.3		
40 – 44 ปี	6	50.0	6	50.0		
45 ปีขึ้นไป	18	58.1	13	58.1		
กลุ่มทดลอง เฉลี่ย 46.37 ปี สูงสุด 65 ปี ต่ำสุด 28 ปี S.D. = 8.87						
กลุ่มเปรียบเทียบ เฉลี่ย 43.07 ปี สูงสุด 59 ปี ต่ำสุด 28 ปี S.D.=8.90						

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)		χ^2	p
	n	%	n	%		
การศึกษา					.082	1.000
ไม่เกินประถมศึกษา	21	48.8	22	51.2		
มัธยมศึกษาขึ้นไป	9	52.9	8	47.1		

ประสบการณ์การใช้สารเคมีของผู้รับจ้างฉีดพ่น ในด้านระยะเวลาการรับจ้าง พบว่ากลุ่มทดลองส่วนมากมีระยะเวลาการรับจ้าง 6 ปีขึ้นไป 12 คน (40.0%) รองลงมาคือ 3-5 ปี 11 คน (36.7%) เฉลี่ย 5 ปี สูงสุด 10 ปี ต่ำสุด 1 ปี ในกลุ่มเปรียบเทียบส่วนมากมีระยะเวลาการรับจ้าง 3-5 ปี 18 คน (60.0%) รองลงมาคือ 6 ปีขึ้นไป 7 คน (23.3%) เฉลี่ย 5 ปี สูงสุด 10 ปี ต่ำสุด 1 ปี แสดงว่ามากกว่าครึ่งของทั้ง 2 กลุ่มมีระยะเวลาการรับจ้างตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป โดยมีค่าเฉลี่ย 5 ปี ทั้ง 2 กลุ่ม

ด้านการได้รับการว่าจ้างต่อเนื่องพบว่ากลุ่มทดลองส่วนมากได้รับการว่าจ้าง น้อยกว่า 5 ครั้งต่อเดือน 12 คน (40.0%) รองลงมา 10 ครั้งขึ้นไป 10 คน (33.3%) เฉลี่ย 6 ครั้ง ได้รับการว่าจ้างมากที่สุด 15 ครั้ง น้อยสุด 1 ครั้ง ในกลุ่มเปรียบเทียบส่วนมากได้รับการว่าจ้าง 10 ครั้งขึ้นไป 14 คน (46.7%) รองลงมาคือ 5-9 ครั้ง 10 คน (33.3%) เฉลี่ย 8 ครั้ง ได้รับการว่าจ้างมากที่สุด 17 ครั้ง น้อยสุด 2 ครั้ง แสดงว่ามากกว่าครึ่งของทั้ง 2 กลุ่มได้รับการว่าจ้างมากกว่า 5 ครั้งต่อเดือน

ด้านระยะเวลาการฉีดพ่นต่อครั้ง พบว่ามากกว่าครึ่งของทั้ง 2 กลุ่ม ใช้เวลาในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง 3-4 ชั่วโมง โดยกลุ่มทดลอง 18 คน (60.0%) รองลงมาคือน้อยกว่า 3 ชั่วโมง 10 คน (33.3%) เฉลี่ย 3 ชั่วโมง สูงสุด 5 ชั่วโมง ต่ำสุด 1 ชั่วโมง กลุ่มเปรียบเทียบ 11 คน (36.7%) รองลงมาคือมากกว่า 5 ชั่วโมง เฉลี่ย 4 ชั่วโมง สูงสุด 6 ชั่วโมง ต่ำสุด 1 ชั่วโมง

ด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาพบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีการใช้สารเคมีกำจัดหญ้า วัชพืช มากสุด โดยในกลุ่มทดลอง 26 คน (86.7%) กลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน (100.0%) รองลงมาคือสารเคมีกำจัดแมลง เพลี้ย ในกลุ่มทดลอง 18 คน (60.0%) กลุ่มเปรียบเทียบ 23 คน (76.7%)

ด้านการเกิดอาการผิดปกติจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่ามากกว่าครึ่งของทั้ง 2 กลุ่มเคยมีอาการผิดปกติ

ด้านการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่ามากกว่าร้อยละ 65 ของ ทั้ง 2 กลุ่มไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ด้านการได้รับการเตือนของบุคคลในครอบครัว พบว่าในกลุ่มทดลองได้รับการแจ้งเตือนจากบุคคลในครอบครัว มากสุด 3-9 ครั้ง รองลงมาคือน้อยกว่า 3 ครั้ง เฉลี่ย 6 ครั้ง มากสุด 15 ครั้ง น้อยสุด 1 ครั้ง กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการแจ้งเตือนจากบุคคลในครอบครัว มากสุด 3-9 ครั้ง และ 10 ครั้งขึ้นไป เฉลี่ย 7 ครั้ง มากสุด 17 ครั้ง น้อยสุด 1 ครั้ง แสดงว่าใน 1 เดือนมากกว่าครึ่งของทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับการแจ้งเตือนจากบุคคลในครอบครัว ตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามประสบการณ์ การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

พฤติกรรมการใช้สารเคมี	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	
	n	%	n	%
ระยะเวลาการรับจ้าง				
ต่ำกว่า 3 ปี	7	23.3	5	16.7
3 – 5 ปี	11	36.7	18	60.0
6 ปีขึ้นไป	12	40.0	7	23.3
	$\bar{X}=5.1$, S.D.=2.80		$\bar{X}=4.6$, S.D.=2.31	
	Max=10, Min=1		Max=10, Min=1	
จำนวนครั้งของการรับจ้างต่อเดือน				
น้อยกว่า 5 ครั้ง	12	40.0	6	20.0
	8	26.7	10	33.3
5 – 9 ครั้ง	10	33.3	14	46.7
10 ครั้งขึ้นไป				
	$\bar{X}=6.4$, S.D.=3.96		$\bar{X}=7.9$, S.D.=3.83	
	Max=15, Min=1		Max=17, Min=2	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้สารเคมี	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	
	n	%	n	%
ระยะเวลาฉีดพ่นในแต่ละครั้ง				
น้อยกว่า 3 ชั่วโมง	10	33.3	5	16.7
3 – 4 ชั่วโมง	18	60.0	17	56.6
5 ชั่วโมงขึ้นไป	2	6.7	8	26.7
	$\bar{X}=2.9$, S.D.=1.18		$\bar{X}=3.7$, S.D.=1.17	
	Max=5, Min=1		Max=6, Min=1	
สารเคมีที่ใช้ใน 2 เดือนที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
สารกำจัดแมลง เพลี้ย	18	60.0	23	76.7
สารกำจัดหูด วัชพืช	26	86.7	30	100.0
สารกำจัดเชื้อรา โรคอื่น ๆ	2	6.7	12	40.0
อาการผิดปกติ				
ไม่เคย	8	26.7	13	43.3
เคย	22	73.3	17	56.7
การได้รับข้อมูลข่าวสาร				
ไม่เคย	20	66.7	21	70.0
เคย	10	33.3	9	30.0
การเตือนของบุคคลในครอบครัว				
น้อยกว่า 3 ครั้ง	9	30.0	6	20.0
3 – 9 ครั้ง	13	43.3	12	40.0
10 ครั้งขึ้นไป	8	26.7	12	40.0
	$\bar{X}=5.5$, S.D.=3.80		$\bar{X}=6.6$, S.D.=3.79	
	Max=15, Min=1		Max=17, Min=1	

ความเชื่อด้านสุขภาพ

ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้รับจ้างฉีดพ่นพบว่า ในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง มีความเชื่อในระดับเชื่อปานกลางมากที่สุด 17 คน (56.7%) รองลงมาคือระดับเชื่อน้อย 9 คน (30.0%) หลังการทดลองทันที และในระยะติดตามกลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น โดยมีความเชื่อในระดับเชื่อมากทั้งหมด (100.0%)

กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองมีความเชื่อในระดับเชื่อปานกลางมากที่สุด 15 คน (50.0%) รองลงมาคือระดับเชื่อน้อย 8 คน (26.7%) หลังการทดลองทันที มีความเชื่อในระดับเชื่อปานกลางมากที่สุด 17 คน (56.7%) รองลงมาคือระดับเชื่อน้อย 11 คน (30.7%) และในระยะติดตามมีความเชื่อในระดับเชื่อมากมากที่สุด 17 คน (56.7%) รองลงมาคือมีความเชื่อในระดับเชื่อปานกลาง 13 คน (43.3%) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามระดับความเชื่อด้านสุขภาพ ก่อนทดลอง หลังทดลองทันทีและระยะติดตาม

กลุ่ม	เชื่อมาก		เชื่อปานกลาง		เชื่อน้อย		คะแนนเปอร์เซ็นต์ที่	
	n	%	n	%	n	%	25	75
กลุ่มทดลอง								
ก่อนทดลอง	9	30.0	17	56.7	9	13.3	51	55
หลังทดลองทันที	30	100.0	0	0.0	30	0.0	61	63
ระยะติดตาม	30	100.0	0	0.0	30	0.0	62	64
กลุ่มเปรียบเทียบ								
ก่อนทดลอง	7	23.3	15	50.0	8	26.7	50	54
หลังทดลองทันที	11	30.7	17	56.7	2	6.7	53	56
ระยะติดตาม	17	56.7	13	43.3	0	0.0	53	58

การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้รับจ้างฉีดพ่น พบว่าในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง มีการปฏิบัติตัวในระดับดีปานกลางมากที่สุด 16 คน (53.3%) รองลงมาคือระดับดีมาก 9 คน (30.0%) และในระยะติดตามมีการปฏิบัติตัวดีขึ้น โดยกลุ่มทดลองทั้งหมด (100.0%) มีการปฏิบัติตัวในระดับดีมาก

กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง มีการปฏิบัติตัวในระดับดีปานกลางมากที่สุด 15 คน (50.0%) รองลงมาคือระดับดีมาก 8 คน (26.7%) ในระยะติดตามการปฏิบัติตัวยังคงมีจำนวนมากสุดในระดับเดิม คือดีปานกลาง 17 คน (56.7%) รองลงมาคือระดับดีน้อย 7 คน (23.3%) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามระดับการปฏิบัติตัว ในระยะก่อนทดลองและระยะติดตาม

กลุ่ม	ระดับดีมาก		ระดับดีปานกลาง		ระดับดีน้อย		คะแนนเปอร์เซ็นต์ที่	
	n	%	n	%	n	%	25	75
กลุ่มทดลอง								
ก่อนทดลอง	9	30.0	16	53.3	16	16.7	72	78
ระยะติดตาม	30	100.0	0	0.0	0	0.0	83	86
กลุ่มเปรียบเทียบ								
ก่อนทดลอง	8	26.7	15	50.0	7	23.3	70	78
ระยะติดตาม	6	20.0	17	56.7	7	23.3	71	77

การทดสอบตามสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพมากกว่าก่อนการทดลอง จากการศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพของกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน โดยให้คะแนนเต็ม 65 คะแนน พบว่าก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย 53.40 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.46 คะแนน หลังการทดลองทันที มีคะแนนเฉลี่ย 61.67 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.14 คะแนน และในระยะติดตาม มีคะแนนเฉลี่ย 63.27 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.44 คะแนน

เมื่อเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนทดลอง หลังทดลองทันที และระยะติดตาม พบว่าหลังการทดลอง(ทั้งทันที และระยะติดตาม) ผู้รับจ้างฉีดพ่นกลุ่ม

ทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพมากกว่าก่อนการทดลอง ($p < .001$) และระยะติดตามมากกว่าหลังการทดลองทันที ($p < .001$) แสดงว่าโปรแกรม (ส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช) ที่สร้างขึ้น ให้ผลดีกับผู้รับจ้างฉีดพ่น โดยทำให้ผู้รับจ้างฉีดพ่นมีความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนทดลอง และการติดตามผล 2 สัปดาห์หลังการทดลอง ความเชื่อด้านสุขภาพก็ยังคงอยู่ และคงอยู่มากกว่าหลังทดลองทันทีด้วย ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพระหว่างก่อนทดลอง หลังทดลองทันที และระยะติดตาม ในกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	S_d	t	p
ก่อนทดลอง	53.40	3.46	8.27	2.59	17.51	<.001
หลังทดลองทันที	61.67	2.14				
ก่อนทดลอง	53.40	3.46	9.87	3.07	17.59	<.001
ระยะติดตาม	63.27	1.44				
หลังทดลองทันที	61.67	2.14	1.60	1.65	5.30	<.001
ระยะติดตาม	63.27	1.44				

สมมติฐานที่ 2 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ จากการศึกษาค้นคว้าความเชื่อด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง โดยให้คะแนนเต็ม 65 คะแนน พบว่าก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 53.40 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.46 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย 52.40 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.53 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนความเชื่อด้านสุขภาพของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกัน ($p=0.272$) แสดงว่าก่อนการทดลองผู้รับจ้างฉีดพ่นทั้ง 2 กลุ่มที่นำมาศึกษาครั้งนี้มีความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเหมือนกัน

หลังการทดลองทันที กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 61.67 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.14 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย 54.43 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.97 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนความเชื่อด้านสุขภาพของทั้ง 2 กลุ่ม และพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p < .001$)

ในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 63.27 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.44 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย 55.50 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.37 คะแนน และ

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความเชื่อด้านสุขภาพของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p < .001$) แสดงว่าโปรแกรมที่สร้างขึ้นมีผลดีต่อผู้รับจ้างฉีดพ่นกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรม โดยทำให้มีความเชื่อด้านสุขภาพมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่ได้รับโปรแกรม ทั้งหลังทดลองทันที และระยะติดตามผล 2 สัปดาห์หลังการทดลอง ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพก่อนทดลอง หลังทดลองทันที และระยะติดตามระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนทดลอง			1.10	.272
กลุ่มทดลอง	53.40	3.46		
กลุ่มเปรียบเทียบ	52.40	3.53		
หลังทดลองทันที			10.83	<.001
กลุ่มทดลอง	61.67	2.14		
กลุ่มเปรียบเทียบ	54.43	2.97		
ระยะติดตาม			11.61	<.001
กลุ่มทดลอง	63.27	1.44		
กลุ่มเปรียบเทียบ	55.50	3.37		

เมื่อคำนวณหาขนาดของผลโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่าหลังการทดลองทันที ผลของโปรแกรมทำให้กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 2.83 เท่า และในระยะติดตามเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 2.97 เท่า ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต่อความเชื่อด้านสุขภาพ หลังการทดลองทันทีและระยะติดตาม

ความเชื่อด้านสุขภาพ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		ES.
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
หลังการทดลองทันที	61.70	2.13	54.4	2.96	2.83
ระยะติดตาม	63.20	1.43	55.5	3.37	2.97

สมมติฐานที่ 3 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าก่อนการทดลอง จากการศึกษาด้านการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในกลุ่มทดลอง โดยให้คะแนนเต็ม 90 คะแนน พบว่าก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย 74.77 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.78 คะแนน ในระยะติดตามมีคะแนนเฉลี่ย 84.40 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.99 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนด้านการปฏิบัติตัว พบว่า ในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวมากกว่าก่อนการทดลอง ($p<.001$) แสดงว่าโปรแกรม ส่งผลให้ผู้รับจ้างฉีดพ่นกลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลอง ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างก่อนทดลอง และในระยะติดตาม ในกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	S_d	t	p
ก่อนทดลอง	74.77	4.78	9.63	3.81	13.849	<.001
ระยะติดตาม	84.40	1.99				

สมมติฐานที่ 4 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ จากการศึกษาการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกลุ่มตัวอย่าง โดยให้คะแนนเต็ม 90 คะแนน พบว่าก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 74.77 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.78 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย 73.37 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.79 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติตัวก่อนการทดลองของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกัน ($p=0.312$) แสดงว่าก่อนการทดลอง

ผู้รับจ้างฉีดพ่นทั้ง 2 กลุ่มที่นำมาศึกษาครั้งนี้มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเหมือนกัน

ในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 84.40 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.99 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย 74.37 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.07 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติตัวในระยะติดตามของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p<.001$) แสดงว่าผู้รับจ้างฉีดพ่นกลุ่มทดลอง หลังจากได้รับโปรแกรมแล้ว ส่งผลให้มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ถูกต้องมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่ได้รับโปรแกรม ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการเปรียบเทียบการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนทดลอง และระยะติดตาม ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนทดลอง			1.02	.312
กลุ่มทดลอง	74.77	4.78		
กลุ่มเปรียบเทียบ	73.37	5.79		
ระยะติดตาม			10.08	<.001
กลุ่มทดลอง	84.40	1.99		
กลุ่มเปรียบเทียบ	74.37	5.07		

เมื่อคำนวณหาขนาดของผลโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต่อการปฏิบัติตัว พบว่า ในระยะติดตามผลของโปรแกรมทำให้กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 2.62 เท่า ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต่อการปฏิบัติตัวหลังการทดลองทันทีและระยะติดตาม

การปฏิบัติตัว	$\bar{X}$	S.D.	ES.
กลุ่มทดลอง	84.4	1.99	2.62
กลุ่มเปรียบเทียบ	74.3	5.07	

สมมติฐานที่ 5 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดในระดับที่ปลอดภัยกว่าก่อนการทดลอง

จากการศึกษาพบว่าก่อนการทดลองกลุ่มทดลอง มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับที่มีความเสี่ยงจำนวนมากสุด 18 คน (60.0%) รองลงมาคือระดับไม่ปลอดภัย 9 คน (100.0%) ในระยะติดตามพบว่ามีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส ในระดับปลอดภัยจำนวนมากสุด 18 คน (85.7%) รองลงมาคือระดับมีความเสี่ยง 12 คน (40.0%) และไม่พบระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับไม่ปลอดภัย เมื่อเปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสก่อนการทดลองกับระยะติดตาม พบว่าในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสมากกว่าก่อนทดลอง ($p < .001$) แสดงว่าในระยะติดตามกลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับที่ปลอดภัยกว่าก่อนทดลอง ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส ระหว่างก่อนทดลอง และระยะติดตามในกลุ่มทดลอง

ระดับ	ปลอดภัย		มีความเสี่ยง		ไม่ปลอดภัย		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%		
ก่อนทดลอง	3	10.0	18	60.0	9	30.0	22.23	<.001
ระยะติดตาม	18	60.0	12	40.0	0	0.0		

สมมติฐานที่ 6 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดในระดับที่ปลอดภัยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ จากการศึกษาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับมีความ

เสี่ยงจำนวนมากสุด 18 คน (60.0%) รองลงมาคือระดับไม่ปลอดภัย 9 คน (30.0%) กลุ่มเปรียบเทียบมีระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับมีความเสี่ยงจำนวนมากสุด 14 คน (46.7%) รองลงมาคือระดับไม่ปลอดภัย 12 คน (40.0%) เมื่อเปรียบเทียบระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส ก่อนการทดลอง ทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกัน ($p=0.658$) แสดงว่าผู้รับจ้างฉีดพ่นทั้ง 2 กลุ่มที่นำมาศึกษาครั้งนี้มีระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดเหมือนกัน

ในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส ในระดับปลอดภัยจำนวนมากสุด 18 คน (60.0%) รองลงมาคือระดับมีความเสี่ยง 12 คน (40.0%) กลุ่มเปรียบเทียบมีระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส ในระดับมีความเสี่ยงจำนวนมากสุด 18 คน (60.0%) รองลงมาคือระดับปลอดภัย 9 คน (30.0%) เมื่อเปรียบเทียบระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในระยะติดตาม ของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p=.021$) แสดงว่าในระยะติดตามกลุ่มทดลองมีระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับที่ปลอดภัยมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส ระหว่างก่อนทดลอง และระยะติดตาม ในกลุ่มทดลอง

ระดับ	ปลอดภัย		มีความเสี่ยง		ไม่ปลอดภัย		χ^2	p
	n	%	N	%	n	%		
ก่อนทดลอง							1.12	.658
กลุ่มทดลอง	3	10.0	18	60.0	9	30.0		
กลุ่มเปรียบเทียบ	4	13.3	14	46.7	12	40.0		
ระยะติดตาม							6.75	.021
กลุ่มทดลอง	18	60.0	12	40.0	0	0.0		
กลุ่มเปรียบเทียบ	9	30.0	18	60.0	3	10.0		

สมมติฐานที่ 7 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 80 จากการศึกษาความพึงพอใจต่อโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกลุ่มทดลอง โดยให้คะแนนเต็ม 50 คะแนน พบว่ากลุ่มทดลอง จำนวนมากสุดมีความพึงพอใจในระดับ พอใจมาก และพึงพอใจในระดับปานกลาง เท่ากัน 12 คน (40.0%) ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลอง จำแนกตามระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรม

ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
พึงพอใจมาก (48 คะแนนขึ้นไป)	12	40.0
พึงพอใจปานกลาง (39-47 คะแนน)	12	40.0
พึงพอใจน้อย (น้อยกว่า 39 คะแนน)	6	20.0
รวม	30	100.0

หมายเหตุ คะแนนเต็ม 50 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 43.63 คะแนน สูงสุด 50 คะแนน ต่ำสุด 34 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.74 คะแนน

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจต่อโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลอง กับค่าเฉลี่ยเกณฑ์ที่ร้อยละ 80 (42 คะแนน) พบว่าไม่แตกต่างกัน แสดงว่ากลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับร้อยละ 80 ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของกลุ่มทดลอง เทียบค่าเฉลี่ยเกณฑ์ที่ร้อยละ 80

กลุ่ม	จำนวน	ค่าเฉลี่ยเกณฑ์ที่ 80%	$\bar{X}$	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	30	42	43.63	4.74	1.88	.069

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ประชาชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ มีอาชีพหลักคือการเกษตร สามารถทำนาได้ปีละ 2 ครั้ง และมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น โดยนิยามว่าจ้างผู้ที่มีอาชีพรับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้ผู้รับจ้างเหล่านี้ มีโอกาสได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายเป็นอย่างมาก จากการสุ่มตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่น พบระดับมีความเสี่ยงร้อยละ 38.3 และระดับไม่ปลอดภัยร้อยละ 45.2 ซึ่งชี้ให้เห็นว่ากลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่น ได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ทำให้มี โอกาสที่จะเกิดภาวะพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาจจะรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้

การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของ โปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น โดยศึกษาถึงความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และศึกษาถึงระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two-groups pre-post test design) กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยขั้นที่ 1 สุ่มแบบยกกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยแบ่งตามพื้นที่เป็น 7 ตำบล สุ่มมาแบบยกทั้งตำบล ครั้งที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง ได้ตำบลกมลาไสย ครั้งที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองได้ตำบลหลักเมือง ขั้นที่ 2 สุ่มตัวอย่างในตำบลที่สุ่มเลือกได้มา ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลาก จนได้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนต้องการ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็น โปรแกรมสุขภาพศึกษาเพื่อให้ผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกิดความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมี นำไปสู่การปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง เพื่อให้ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดกลับสู่ภาวะปกติ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงและความครบถ้วนของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน จึงนำไปใช้กับกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นในตำบลกมลาไสย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมา และได้ผ่านการตรวจสอบด้านความตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน นำไปทดลองใช้กับผู้รับจ้างฉีดพ่นในตำบลหนองแปน หาค่าความเที่ยงเชิงความคงที่ หรือการสอบซ้ำ (Test Retest) ได้ค่าความเที่ยงในส่วนความเชื่อด้านสุขภาพ 0.22 จึงทำการปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ โดยตัดข้อที่มีค่าเฉลี่ยของผลต่างน้อยกว่า 0.2 ออก

ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.32 ในส่วนการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.84 ทุกข้อมีค่าเฉลี่ยของผลต่างมากกว่า 0.2 การทดลองและเก็บข้อมูล โดยมีพนักงานช่วยสัมภาษณ์ โดยเก็บข้อมูลใน 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนการทดลองเก็บข้อมูลทั่วไป ความเชื่อด้านสุขภาพ การปฏิบัติตัว และระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส

การทดลอง โดยในครั้งที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการรับรู้โอกาสความเสี่ยงและความรุนแรงของอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยให้ตัวแทนกลุ่มตัวอย่างเล่าถึงประสบการณ์ของตนเองในการฉีดพ่น และบอกถึงอาการแพ้สารเคมีที่เกิดกับตนเอง ให้ความรู้เกี่ยวกับช่องทางการเข้าสู่ร่างกาย ให้ชมสไลด์รูปภาพคนที่ได้รับอันตรายจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และนำเสนอวิธีทัศนอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในครั้งที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยการนำเสนอรูปภาพคนที่กำลังฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันตนเอง วิทยากรร่วมบรรยายเรื่องการปฏิบัติตัวและการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง การทำ Mild Map เรื่อง 1. ทำไมจึงไม่ใช้ อุปกรณ์ป้องกันตนเอง 2. มีแนวทางในการจัดการอย่างไรดำเนินการเก็บข้อมูลระยะหลังการทดลองทันที โดยเก็บข้อมูลความเชื่อด้านสุขภาพ และในระยะติดตามหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ เก็บข้อมูลความเชื่อด้านสุขภาพ การปฏิบัติตัว และระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อธิบายข้อมูลทั่วไป ใช้ Chi-Square ในการเปรียบเทียบตัวแปรควบคุม และระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ใช้ Paired t-test เปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพ และการปฏิบัติตัว ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง ใช้ Independent t-test เปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพ และการปฏิบัติตัว ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ และใช้ One Sample t-test เปรียบเทียบความพึงพอใจต่อโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในกลุ่มทดลอง

สรุปผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล จากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาพบว่าทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนมากมีอายุ 45 ปีขึ้นไป โดยกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 46 ปี และกลุ่มเปรียบเทียบมีอายุเฉลี่ย 43 ปี โดยมีจำนวนกระจายตามกลุ่มอายุระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่ต่างกัน

ด้านการศึกษา พบว่าส่วนใหญ่ทั้ง 2 กลุ่มจบการศึกษาไม่เกินประถมศึกษา โดยมีจำนวนกระจายตามระดับการศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่ต่างกัน

1.2 ประสิทธิภาพการใช้สารเคมีของผู้รับจ้างฉีดพ่น ด้านระยะเวลาการรับจ้าง พบว่า กลุ่มทดลองส่วนมากมีระยะเวลาการรับจ้าง 6 ปีขึ้นไป รองลงมาคือ 3-5 ปี เหลือ 5 ปี ในกลุ่ม เปรียบเทียบส่วนมากมีระยะเวลาการรับจ้าง 3-5 ปี รองลงมาคือ 6 ปีขึ้นไป เหลือ 5 ปี แสดงว่า มากกว่าครึ่งของทั้ง 2 กลุ่มมีระยะเวลาการรับจ้างตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป โดยมีค่าเฉลี่ย 5 ปี ทั้ง 2 กลุ่ม

ด้านการได้รับการว่าจ้างต่อเนื่องพบว่ากลุ่มทดลองส่วนมากได้รับการว่าจ้าง น้อยกว่า 5 ครั้ง รองลงมา 10 ครั้งขึ้นไป เหลือ 6 ครั้ง ในกลุ่มเปรียบเทียบส่วนมากได้รับการว่าจ้าง 10 ครั้งขึ้นไป รองลงมาคือ 5-9 ครั้ง เหลือ 8 ครั้ง แสดงว่ามากกว่าครึ่งของทั้ง 2 กลุ่มได้รับการว่าจ้าง มากกว่า 5 ครั้ง

ด้านระยะเวลาการฉีดพ่นต่อครั้ง พบว่ามากกว่าครึ่งของทั้ง 2 กลุ่ม ใช้เวลาในการ ฉีดพ่นแต่ละครั้ง 3-4 ชั่วโมง

ด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาพบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีการใช้ สารเคมีกำจัดห้ำ วัชพืช มากสุด รองลงมาคือสารเคมีกำจัดแมลง เหลือ

ด้านการเกิดอาการผิดปกติจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่ามากกว่าครึ่งของ ทั้ง 2 กลุ่มเคยมีอาการผิดปกติ

ด้านการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่ามากกว่าร้อยละ 65 ของทั้ง 2 กลุ่มไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ด้านการได้รับการเตือนจากบุคคลในครอบครัว พบว่าในกลุ่มทดลองได้รับการ เตือนจากบุคคลในครอบครัว มากสุด 3-9 ครั้ง รองลงมาคือน้อยกว่า 3 ครั้ง เหลือ 6 ครั้ง กลุ่ม เปรียบเทียบมากที่สุด 3-9 ครั้ง และ 10 ครั้งขึ้นไป เหลือ 7 ครั้ง แสดงว่าใน 1 เดือนมากกว่าครึ่งของทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับการแจ้งเตือนจากบุคคลในครอบครัว ตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป

2. ความเชื่อด้านสุขภาพ ในกลุ่มทดลอง พบว่าก่อนการทดลอง มีความเชื่อในระดับเชื่อ ปานกลางมากที่สุด รองลงมาคือระดับเชื่อมาก หลังการทดลองทันที และในระยะติดตามกลุ่มทดลอง มีความเชื่อด้านสุขภาพในระดับเชื่อมากทั้งหมด

กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองมีความเชื่อในระดับเชื่อปานกลางมากที่สุด รองลงมา คือระดับเชื่อ น้อย หลังการทดลองทันที มีความเชื่อในระดับเชื่อปานกลางมากที่สุด (56.7%) รองลงมา คือระดับเชื่อมาก และในระยะติดตามมีความเชื่อในระดับเชื่อมากมากที่สุด รองลงมาคือมีความเชื่อ ในระดับเชื่อปานกลาง

3. การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง มีการปฏิบัติตัวในระดับดีปานกลางมากที่สุด รองลงมาคือระดับดีมาก ในระยะ ติดตามมีการปฏิบัติตัวดีขึ้น โดยกลุ่มทดลองทั้งหมดมีการปฏิบัติตัวในระดับดีมาก

กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง มีการปฏิบัติตัวในระดับดีปานกลางมากที่สุด รองลงมาคือระดับดีมาก ในระยะติดตามการปฏิบัติตัวยังคงมีจำนวนมากสุดในระดับเดิม คือดีปานกลาง รองลงมาคือระดับดีน้อย

4. การทดสอบตามสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพ มากกว่าก่อนการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง (ทั้งทันที และระยะติดตาม) ผู้รับจ้างฉีดพ่นกลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพมากกว่าก่อนการทดลอง ($p < .001$) และระยะติดตามมากกว่าหลังการทดลองทันที ($p < .001$) แสดงว่าโปรแกรม ส่งผลดีกับผู้รับจ้างฉีดพ่นกลุ่มทดลอง โดยทำให้มีความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนทดลอง และการติดตามผล 2 สัปดาห์หลังการทดลอง ยังพบว่าความเชื่อด้านสุขภาพก็ยังคงอยู่ และคงอยู่มากกว่าหลังทดลองทันที

สมมติฐานที่ 2 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพ มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพไม่แตกต่างกัน ($p=0.272$) หลังการทดลองทันที และในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p < .001$) แสดงว่าโปรแกรมที่สร้างขึ้นมีผลดีต่อผู้รับจ้างฉีดพ่นกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรม โดยทำให้มีความเชื่อด้านสุขภาพมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่ได้รับโปรแกรม ทั้งหลังทดลองทันที และระยะติดตามผล 2 สัปดาห์หลังการทดลอง โดยผลของโปรแกรม ทำให้ผู้รับจ้างฉีดพ่นกลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพ เพิ่มมากขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 2.83 เท่า ในระยะหลังการทดลองและ 2.97 เท่าในระยะติดตาม

สมมติฐานที่ 3 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มากกว่าก่อนการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 74.77 คะแนน ในระยะติดตามมีคะแนนเฉลี่ย 84.40 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนด้านการปฏิบัติตัว พบว่า ในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวมากกว่าก่อนการทดลอง ($p < .001$) แสดงว่าโปรแกรม ส่งผลให้ผู้รับจ้างฉีดพ่นกลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลอง

สมมติฐานที่ 4 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 74.77 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย 73.37 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติตัวก่อนการทดลองของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกัน ($p=0.312$) ในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 84.40 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย 74.37 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติตัวในระยะติดตามของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p<.001$) แสดงว่าผู้รับจ้างฉีดพ่นกลุ่มทดลอง หลังจากได้รับโปรแกรมแล้ว ส่งผลให้มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ถูกต้องมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่ได้รับโปรแกรม โดยผลของโปรแกรมทำให้กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 2.62 เท่า

สมมติฐานที่ 5 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในระดับที่ปลอดภัยกว่าก่อนการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระดับมีความเสี่ยงจำนวนมากสุด รองลงมาคือระดับไม่ปลอดภัย ในระยะติดตามพบว่ามีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ในระดับปลอดภัยจำนวนมากสุด รองลงมาคือระดับมีความเสี่ยง และไม่พบว่ามีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระดับไม่ปลอดภัย เมื่อเปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ก่อนการทดลองกับระยะติดตาม พบว่าในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระดับที่ปลอดภัยกว่าก่อนทดลอง ($p<.001$) แสดงว่าผลจากการที่กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรม ทำให้มีความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้น และมีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องมากขึ้น สามารถลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่งผลให้ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับที่ปลอดภัยมากกว่าก่อนการทดลอง

สมมติฐานที่ 6 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดในระดับที่ปลอดภัยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระดับมีความเสี่ยงจำนวนมากสุด รองลงมาคือระดับไม่ปลอดภัย กลุ่มเปรียบเทียบมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในระดับมีความเสี่ยงจำนวนมากสุด รองลงมาคือระดับไม่ปลอดภัย เมื่อเปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ก่อนการทดลองของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ไม่แตกต่างกัน ($p=0.658$) แสดงว่าผู้รับจ้างฉีดพ่นทั้ง 2 กลุ่มที่นำมาศึกษาครั้งนี้มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเหมือนกัน

ในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส ในระดับปลอดภัย จำนวนมากที่สุด รองลงมาคือระดับมีความเสี่ยง และไม่พบในระดับที่ไม่ปลอดภัย กลุ่มเปรียบเทียบมีระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส ในระดับมีความเสี่ยงจำนวนมากที่สุด รองลงมาคือระดับปลอดภัย เมื่อเปรียบเทียบระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในระยะติดตาม ของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p=.021$) แสดงว่าผลของโปรแกรม ส่งผลให้ผู้รับจ้างฉีดพ่นกลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้น และมีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ทำให้สามารถลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่งผลให้ระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับที่ปลอดภัยมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

สมมติฐานที่ 7 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 80

ผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจต่อโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกลุ่มทดลอง โดยให้คะแนนเต็ม 50 คะแนน พบว่ากลุ่มทดลอง จำนวนมากที่สุดมีความพึงพอใจในระดับพอใจมาก และพึงพอใจในระดับปานกลาง

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจต่อ โปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลอง กับค่าเฉลี่ยเกณฑ์ที่ร้อยละ 80 (42 คะแนน) พบว่าไม่แตกต่างกัน แสดงว่ากลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อ โปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับร้อยละ 80

อภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาถึงผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ สามารถอภิปรายผลการศึกษาได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพมากกว่าก่อนทดลอง จากผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองทันที มากกว่าก่อนการทดลอง ในระยะติดตาม มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่าหลังการทดลองทันที จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุจิตรา ยอดจันทร์ และคณะ (2554) ที่ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา พบว่าคะแนนเฉลี่ยความแตกต่างของการรับรู้ด้านสุขภาพ ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ สูงกว่าก่อนการทดลอง สูงกว่าหลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์ การศึกษาของภาพร อ่อนเงิน (2553) ที่ได้ประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อ

ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพด พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ถึงผลดี การรับรู้อุปสรรคและการปฏิบัติตัว ตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มากกว่าก่อนการทดลอง การศึกษาของเสาวนีย์ สายสิญจน์ (2553) ที่ศึกษาถึงผลการใช้ ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและทฤษฎีแรงจูงใจต่อการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและ ส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ EM ในเกษตรกรผู้ปลูกผัก พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ทั้ง 4 ด้าน ในระดับสูง ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง การศึกษาของศิริพร สมบูรณ์ (2552) ที่ได้ ศึกษาผลการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการ ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมี คะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ผลดีต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำสูงกว่าก่อนการทดลอง และในระยะติดตามกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ทุกด้าน สูงกว่าก่อนการทดลอง

สมมติฐานที่ 2 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพ มากกว่ากลุ่ม เปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลองคะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน แสดงว่าผู้รับจ้างฉีดพ่นทั้ง 2 กลุ่มที่นำมาศึกษาครั้งนี้มีความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเหมือนกัน หลังการทดลองทันที และในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมี คะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพ มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และพบว่าหลังการทดลองทันที ผล ของโปรแกรมทำให้กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 2.83 เท่า และในระยะติดตามเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 2.97 เท่า จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 2 และ แสดงให้เห็นว่าหลังการทดลองทันที และในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพ ดีกว่า กลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับการศึกษาสุจิตรา ยอดจันทร์ และคณะ (2554) ที่ทำการศึกษาผลของ โปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของ ชาวนา พบว่าหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ คะแนนเฉลี่ยความแตกต่างของการรับรู้ด้านสุขภาพ ของ กลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ การศึกษาของภาพร อ่อนเงิน (2553) ที่ได้ประยุกต์ใช้แบบ แผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูก ข้าวโพด พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความ รุนแรง การรับรู้ถึงผลดี การรับรู้อุปสรรคและการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำในการป้องกันอันตราย จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ การศึกษาของเสาวนีย์ สายสิญจน์ (2553) ที่ศึกษาถึงผลการใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและทฤษฎีแรงจูงใจต่อการลดการใช้

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ EM ในเกษตรกรผู้ปลูกผัก พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ทั้ง 4 ด้าน ในระดับสูง ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ การศึกษาของ จุฬารัตน์ คำรัตน์ และสัมมนา มูลสาร (2552) ที่ได้ศึกษาถึงการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของ เกษตรกรที่ปลูกผัก พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ด้านสุขภาพโดยรวมดีกว่ากลุ่ม เปรียบเทียบ การศึกษาของศิริพร สมบูรณ์ (2552) ที่ได้ศึกษาผลการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อ ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกไม้ ดอกไม้ประดับ พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ผลดี การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่ากลุ่มทดลอง เมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรม ซึ่ง ประยุกต์ความเชื่อด้านสุขภาพ จะทำให้มีความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดีขึ้น เป็นผลจากการที่กลุ่มทดลองได้รับรู้โอกาส และช่องทางที่จะทำให้ได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย โดยการเล่าประสบการณ์การฉีดพ่น แล้ววิทยากรสรุปและนำเสนอถึงโอกาสที่จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ได้รับรู้ความรุนแรงของอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากการทบทวนอาการที่เคย เกิดขึ้นกับตนเอง จากการชมวิดีโอทัศน์ และรูปภาพคนที่ได้รับอันตรายจากสารเคมี การได้รับรู้ ประโยชน์และอุปสรรคในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมี การฝึกปฏิบัติการใช้ อุปกรณ์ป้องกันตนเอง รวมทั้งการได้รับแรงจูงใจจากบุคคลในครอบครัว ที่ได้รับทราบถึงอาการที่ เกิดกับผู้รับจ้างฉีดพ่น และผลการตรวจระดับเอ็นไอเอ็มโคตินเอสเตอเรสในเลือด ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ จัดขึ้นตามโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผู้รับจ้างฉีดพ่น

สมมติฐานที่ 3 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจาก สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าก่อนการทดลอง

จากผลการศึกษา พบว่าในระยะติดตามกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติตัว มากกว่าก่อนทดลอง จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 3 และแสดงให้เห็นว่าในระยะติดตามหลังการได้ เข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรม กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัด ศัตรูพืชดีกว่าก่อนการทดลอง สอดคล้องกับการศึกษาของสุจิตรา ยอดจันทร์ และคณะ (2554) ที่ ทำการศึกษาผลของโปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา พบว่าหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 คะแนนเฉลี่ย พฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกลุ่มทดลอง สูงกว่าก่อนการ ทดลอง การศึกษาของภาพร อ่อนเงิน (2553) ที่ได้ประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อ ป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพด พบว่าหลังการ

ทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย การปฏิบัติตัวตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มากกว่าก่อนการทดลอง การศึกษาของศิริพร สมบูรณ์ (2552) ที่ได้ศึกษาผลการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ พบว่าในระยะติดตามกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าก่อนการทดลอง

สมมติฐานที่ 4 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษา พบว่าก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลองของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างกัน แสดงว่าผู้รับจ้างฉีดพ่นทั้ง 2 กลุ่มที่นำมาศึกษาครั้งนี้มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเหมือนกัน ในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 4 และผลของโปรแกรมทำให้กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ 2.62 เท่า แสดงว่าภายหลังจากได้เข้าร่วมกิจกรรมตาม โปรแกรมกลุ่มทดลองมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สอดคล้องกับผลการศึกษาของสุจิตรา ยอดจันทร์ และคณะ (2554) ที่ทำการศึกษาผลของโปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา พบว่า คะแนนเฉลี่ยความแตกต่างของพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ การศึกษาของภาพร อ่อนเงิน (2553) ที่ได้ประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพด พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ การศึกษาของศิริพร สมบูรณ์ (2552) ที่ได้ศึกษาผลการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ พบว่าในระยะติดตามกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่ากลุ่ม

จากผลการศึกษา จะเห็นได้ว่าเมื่อกกลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้ว ทำให้มีความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีขึ้น ย่อมส่งผลถึงการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วย ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพที่ว่าหากบุคคลได้รับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อการ

เกิดโรค ได้รับความรุนแรงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับ และรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้ว จะนำไปสู่ พฤติกรรมการป้องกันโรคในที่สุด และสอดคล้องกับการศึกษาของสมทบ สอนราช (2553) ที่พบว่า ความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สมมติฐานที่ 5 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ในระดับที่ปลอดภัยกว่าก่อนทดลอง

จากการศึกษาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มทดลอง พบว่าก่อนการทดลอง มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับมีความเสี่ยงจำนวนมากสุด ในระยะติดตามพบว่า มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส ในระดับปลอดภัยจำนวนมากสุด และไม่พบระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับไม่ปลอดภัย เมื่อเปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสก่อนการทดลอง กับระยะติดตาม พบว่าในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสมากกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 5 และสอดคล้องกับการศึกษาของ ภาพร อ่อนเงิน (2553) ที่ได้ประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพด พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสดีขึ้นภายหลังการทดลอง แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศิริพร สมบูรณ์ (2552) ที่ได้ศึกษาผลการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ พบว่าระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ของกลุ่มทดลองก่อนทดลอง และหลังทดลอง ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 6 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับที่ปลอดภัยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการศึกษาพบว่า ระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ก่อนการทดลอง ของกลุ่มทั้ง 2 กลุ่ม มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ลักษณะพื้นที่การรับจ้างเหมือนกันคือนาข้าว และจากข้อมูลทั่วไปพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการใช้สารเคมีที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งแสดงว่าผู้รับจ้างฉีดพ่นทั้ง 2 กลุ่มที่นำมาศึกษาครั้งนี้มีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดเหมือนกัน ในระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วหากบุคคลมีการป้องกันตัวเองที่ถูกต้อง ก็จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายในปริมาณน้อย หรือไม่ได้รับเข้าสู่ร่างกายเลย จึงส่งผลให้ปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด กลับสู่ภาวะปกติ จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 6 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของภาพร อ่อนเงิน (2553) ที่ได้ประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพด พบว่าหลังการทดลอง

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศิริพร สมบูรณ์ (2552) ที่ได้ศึกษาผลการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ พบว่าหลังทดลองระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน

จากผลการศึกษานี้ แสดงว่าภายหลังจากได้เข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้ว ทำให้ผู้รับจ้างฉีดพ่นในกลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น ซึ่งตามแนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพ ที่กล่าวไว้ว่าการที่บุคคลจะมีพฤติกรรมการป้องกันโรคนั้นต้องมีการรับรู้ด้านสุขภาพหรือมีความเชื่อด้านสุขภาพ ดังนั้นเมื่อกลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพมากขึ้น จึงส่งผลถึงการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้มีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องมากขึ้นด้วย เป็นการลดโอกาสที่จะสัมผัสหรือได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย จึงเป็นผลทำให้เอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดเพิ่มมากขึ้น จนปรับสู่ระดับที่ปลอดภัยในที่สุด ซึ่งนับได้ว่าเป็นการลดโอกาสที่จะเกิดการแพ้พิษหรือโอกาสที่จะได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้รับจ้างฉีดพ่น มีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1.1 จากการเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรม กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนทดลอง ดังนั้นรูปแบบการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนี้ อาจเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข โดยเฉพาะกลุ่มงานที่รับผิดชอบด้านอาชีวอนามัย ควรพิจารณาเป็นแนวทางนำไปใช้เพื่อให้กลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง

1.2 ในการทำนาข้าวยังมีเกษตรกรที่ทำการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเอง ดังนั้นนอกจากกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นแล้ว ควรมีการนำโปรแกรมไปใช้กับกลุ่มเกษตรกรที่ทำการฉีดพ่นเอง

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยด้านเศรษฐกิจ รายได้ ภาระหนี้สิน ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ เช่น การหาซื้ออุปกรณ์ป้องกันตนเอง หรือการฉีดพ่นทั้งวันเพื่อให้ได้ค่าจ้างมาก ๆ

2.2 การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะในกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่น ควรมีการศึกษาในกลุ่มเกษตรกรที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น ผู้ที่มีผลการตรวจเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในระดับมีความเสี่ยง และไม่ปลอดภัย

2.3 ในการศึกษาครั้งต่อไปควรทำการศึกษาในช่วงหลังการหว่านข้าวเนื่องจากเป็นช่วงที่มีการใช้ยาฆ่าหญ้ามาก และช่วงที่ข้าวในนากำลังออกรวง เนื่องจากเป็นช่วงที่มักมีแมลง เพลี้ย หรือโรคข้าวต่าง ๆ ระบาดในนาข้าว ทำให้มีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น การวัดผลด้านการปฏิบัติและการวัดระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสน่าจะเห็นผลชัดเจนยิ่งขึ้น

2.4 การศึกษาครั้งต่อไปหากมีการศึกษาเกี่ยวกับระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส ควรมีการกำหนดตัวแปรเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สมุนไพร หรือพฤติกรรมอื่นที่เป็นการขับสารเคมีออกจากร่างกายด้วย

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมโรค. (2555). รายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง 506. วันที่ค้นข้อมูล 11 กันยายน 2555, เข้าถึงได้จาก http://www.boe.moph.go.th/boedb/d506_1/ds_wk2pdf.php?ds=47&yr=55
- จุฬารัตน์ คำรัตน์ และสัมมนา มูลสาร. (2552). การประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันการอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก. วารสารวิชาการ ม.อบ, 11(1), 111-130.
- จุฬารัตน์ โสตะ. (2552). แนวคิด ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จิตติยา แซ่ปิง. (2551). พืชวิทยาสังแวดล้อม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน. (2553). การส่งเสริมสุขภาพในชุมชนแนวคิดและการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธวัชชัย บุบผเขต. (2553). การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกยาสูบ จังหวัดกาฬสินธุ์. งานนิพนธ์สาขารณสุศาสตรมหาบัณฑิต, คณะสาขารณสุศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นัฐวรรณ อินทร์เจลิยว. (2551). พฤติกรรมของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตำบลน้ำตาด อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ. (2551). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.
- _____. (2553). คู่มือการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์ (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: เรือนแก้ว.
- _____. (2553). เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: ศรีอนันต์การพิมพ์.
- พิริพัฒน์ ธรรมเงะ. (2550). พฤติกรรมป้องกันการอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรชนเผ่าปกาเกอะญอ บ้านแม่สาขนาเลา ตำบลโหล่งขอด อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์สาขารณสุศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- ภาพร อ่อนเงิน. (2553). การประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพด ตำบลบ้านใหม่ อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์สาขารณศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- มธุรส รุจิรวัฒน์ และจุฑามาศ สัตยวิวัฒน์. (2549). พืชวิทยาสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: ทรินิตี้พับริชชิง.
- มูลนิธิชีววิถี. (2554). ผลกระทบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพคนไทย. วันที่ค้นข้อมูล 26 มิถุนายน 2555, เข้าถึงได้จาก <http://www.biothai.net/node/8691>
- ยุทธนา คำมงคล. (2550). ความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรพื้นที่อำเภอบ้านหัวสิงห์ อำเภอมะเข่เรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วิทยานิพนธ์สาขารณศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ยุวดี รอดจายัย. (2554). แนวคิดและทฤษฎีการสร้างเสริมสุขภาพ. ชลบุรี: โฮโกะเพรส.
- วินัย วนานุกุล. (2552). ภาวะเป็นพิษจากสารออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต. กรุงเทพฯ: บียอนด์เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- วิสุทธิ์ โนจิตต์. (2547). ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้และการป้องกันอันตรายจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืชกับภาวะสุขภาพของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว จังหวัดชัยนาท. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศักดิ์ ศรีนิเวศ. (2546). พิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. วันที่ค้นข้อมูล 19 เมษายน 2555, เข้าถึงได้จาก <http://dspace.hsri.or.th/dspace/handle/123456789/950>
- ศิรินุช ชีวันพิศาลนุกุล. (2553). การตรวจการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยกระดาดทดสอบ *Reactive Paper*. เอกสารประกอบการบรรยาย. 16 กันยายน 2553.
- ศิริพร สมบูรณ์. (2552). ผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศิริณี อินทรหนองไผ่. (2546). พฤติกรรมสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพ. มหาสารคาม, คณะพยาบาลศาสตร, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- สมทบ สอนราช. (2553). ความเชื่อด้านสุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร
กรณีศึกษาเกษตรกรอำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
สาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สมพร มูลเมืองมา. (2551). พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอำเภอเชียงแสน
จังหวัดเชียงราย. การศึกษาอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์
สิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์. (2554). สรุปผลการตรวจสารเคมีฆ่าแมลงในเลือด
ประชาชนจังหวัดกาฬสินธุ์. สรุปรายงาน.
- _____. (2555). หลักสูตรผู้นำการเปลี่ยนแปลงระบบสุขภาพชุมชนสำหรับอาสาสมัคร
สาธารณสุข ผู้นำชุมชน และสุขภาพา หมวดีที่3 การดำเนินงานเชิงรุกในกลุ่มเป้าหมาย.
กาฬสินธุ์: เสี่ยงภูพาน.
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2553).
คู่มือเกษตรปลอดโรค สำหรับเกษตรกรและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน.
กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- _____. (2553). คู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข แนวทางการดำเนินงานเกษตรปลอดโรค
ผู้บริโภครปลอดภัย สมุนไพรล้างพิษ ภัยจิตผ่องใส. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร
แห่งประเทศไทย จำกัด.
- สุจิตรา ยอดจันทร์, จรรยา สันตยากร, ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน และปกรณ์ ประจัญบาน. (2554). ผล
ของโปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมี
กำจัดศัตรูพืชของชาวนา. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ, 5(2), 45-54.
- เสาวนีย์ สายสิญจน์. (2553). ผลการใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและทฤษฎีแรงจูงใจต่อ
การลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ EM ในเกษตรกรผู้
ปลูกผัก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต,
สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ, คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อนามัย (ศิริวิโรจน์) เทศกะทีก. (2553). อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (พิมพ์ครั้งที่ 10)..
กรุงเทพฯ: โอเคียนสโตร์.
- อโณทัย โกคาธิกรณ์. (2554). *Acetylcholinesterase* (อะเซทิล โคลีนเอสเทอเรส). วันที่ค้นข้อมูล 11
สิงหาคม 2555, เข้าถึงได้จาก <http://healthy.in.th/labtest/acetylcholinesterase/>
- อาภิรมย์ ชินโน และคณะ. (2553). พฤติกรรมในการใช้และป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีทาง
การเกษตรของเกษตรกรจังหวัดกาฬสินธุ์. กาฬสินธุ์: ม.ป.พ.

Cohen, J. (1998). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2nd. ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.

Dawson-Saunders, B., & Trapp, R.G. (1993). *Basic & Biostatistics* (2nd.ed.). Norwalk, Connecticut : Appleton & Lange.

Donna L. Levesque. (2011). *Behavioral, Environmental, and Psychosocial Risk Factors Associated With Pesticide Exposure Among Farmworkers in North Carolina*. Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy Public Health. Walden University.

Karen L. Wheeler. (2011). *Use of the Health Belief Model to Explain Perception of Zoonotic disease risk by animal owner*. For the Degree of Master of Science. Colorado State University.

Valentine, J.C. & Cooper, H. (2003). *Effect Size Substantive Interpretation Guidelines:Issues in the Interpretation of Effect Sizes*. Washington, DC.: What Works Clearinghouse.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

โปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น
อำเภออมลาลัย จังหวัดกาฬสินธุ์

โปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

สถานที่ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาไสย อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

หลักการและเหตุผล

โปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่มีต่อระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ของกลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นการโดยประยุกต์ใช้แนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพของเบเกอร์ เพื่อส่งเสริมให้กลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้รับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย รับรู้ความรุนแรงจากอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประโยชน์และอุปสรรคในการปฏิบัติที่ถูกต้องในการใช้สารเคมีและการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง จนนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง และส่งผลให้ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสกลับสู่ภาวะปกติ โดยใช้การบรรยายประกอบสื่อ วีดิทัศน์ Power point การสาธิต การฝึกปฏิบัติ การร่วมแสดงความคิดเห็น และการสร้างแรงจูงใจจากบุคคลในครอบครัว

วัตถุประสงค์

เพื่อให้กลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกิดความเชื่อและมีความระมัดระวังในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เนื้อหา

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย
2. การรับรู้ถึงความรุนแรงของอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
3. การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตัวและการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง
4. การสร้างแรงจูงใจจากบุคคลในครอบครัว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นเตรียมการ

1. ทำหนังสือประสานสาธารณสุขอำเภอกมลาไสย เพื่อขอความอนุเคราะห์และขอใช้พื้นที่ในการดำเนินการศึกษา

2. จัดทำเครื่องมือทดลอง เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ทดสอบความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือ กำหนดขั้นตอนการใช้เครื่องมือ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จัดเตรียมสิ่งสนับสนุน
3. ชี้แจงและสร้างความเข้าใจร่วมกันในการเก็บข้อมูลกับพนักงานช่วยสัมภาษณ์
4. ดำเนินการสุ่มตัวอย่าง และส่งหนังสือเพื่อขอความยินยอมในการเข้าร่วมการศึกษา
5. ประสานกับผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุข เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการศึกษา

ขั้นตอนการ

ลำดับที่ 1

1. เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ โดยผู้ศึกษาและพนักงานช่วยสัมภาษณ์ ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล ได้แก่

1.1 ข้อมูลทั่วไป

1.2 ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.3 การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2. ตรวจหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด โดยการใช้กระดาษทดสอบ (Reactive Paper) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

- 2.1 ผู้สัมภาษณ์เจาะเลือดกลุ่มตัวอย่าง แล้วใช้รหัส ที่เป็นรหัสเดียวกันกับแบบสัมภาษณ์กำกับแต่ tube

- 2.2 นักวิชาการสาธารณสุข ประจำสำนักงานสาธารณสุขอำเภออมลาไสยเป็นผู้ดำเนินการตรวจ และอ่านผลทั้งหมด โดยให้ทราบเฉพาะรหัสกำกับเท่านั้น ไม่ทราบชื่อเจ้าของตัวอย่างเลือดนั้น

ลำดับที่ 2

แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1 ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้กลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกิดการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย การรับรู้ถึงความรุนแรงของอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความเชื่อ และมีความระมัดระวังในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการสร้างแรงจูงใจจากบุคคลในครอบครัว

กลุ่มทดลอง

1. การรับรู้โอกาสความเสี่ยงและความรุนแรงของอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.1 ผู้ศึกษานำเสนอข้อมูลสถานะสุขภาพ และสถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ใช้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทราบ

1.2 แบ่งกลุ่มผู้ร่วมกิจกรรมเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน ตัวแทนกลุ่มละ 1 คน บอกเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวแต่ละครั้งในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตั้งแต่ขั้นตอนก่อนการใช้ เช่นการผสมสารเคมี การแต่งกาย ขั้นตอนการฉีดพ่น เช่นการสูบบุหรี่การพัก ดื่มน้ำ และขั้นตอนหลังการฉีดพ่น เช่น การทำความสะอาด อุปกรณ์ฉีดพ่น การเก็บหรือทำลาย ภาชนะบรรจุสารเคมี การอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้า ผู้ศึกษาสรุปถึงโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย

1.3 แจกอุปกรณ์ ประกอบด้วย กระดาษแผ่นเล็ก คนละ 5 แผ่น ปากกา กระดาษขาว 2 หน้าบาง และรูปวาดคนกลุ่มละแผ่น สมาชิกในกลุ่มเขียนอาการที่คาดว่าจะเกิดจากการแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เคยประสบด้วยตนเอง ลงในกระดาษแผ่นเล็ก แล้วนำไปติดที่รูปวาดคนที่แจกให้แต่ละกลุ่ม

1.4 วิทยากรให้ความรู้ ช่องทางการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย โอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย และอาการที่เกิดจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยใช้ สไลด์

1.5 ผู้ศึกษานำเสนอสไลด์รูปภาพคนที่ได้รับอันตรายจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และนำเสนอวิธีที่สนับอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อให้ผู้ร่วมกิจกรรมได้รับรู้ถึงความรุนแรงของอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.6 ผู้ศึกษาสรุปผลการตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส และอาการที่เกิดกับผู้ร่วมกิจกรรมแต่ละบุคคล เพื่อให้ทราบถึงความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของตนเอง

2. ให้ผู้ร่วมกิจกรรมได้ร่วมแสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อกระตุ้นการรับรู้โอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย รับรู้ความรุนแรงของอันตรายจากการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง และนัดหมายการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป

3. ผู้ศึกษาจัดส่งผลการตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส และอาการที่เกิดกับผู้ร่วมกิจกรรมแต่ละบุคคล พร้อมกับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ให้แก่บุคคลในครอบครัวของผู้ร่วมกิจกรรมเพื่อให้ได้รับทราบถึงความเสี่ยงที่เกิดกับผู้ร่วมกิจกรรม จากการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย พร้อมกับการคอยกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำที่จัดส่งให้

กลุ่มเปรียบเทียบ ให้ได้รับการบริการตามปกติ

ลำดับที่ 3

แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 2 ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้กลุ่มผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกิดการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตัวและการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง และฝึกปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง

กลุ่มทดลอง

1. การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.1 สรุป ทบทวนแนวคิดและสิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1

1.2 แบ่งกลุ่มผู้ร่วมกิจกรรมเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน

1.3 นำเข้าสู่กิจกรรม โดยการนำเสนอรูปภาพคนที่กำลังฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันตนเอง

1.4 ให้ผู้ร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดว่าผู้ฉีดพ่นจะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้ทางใดบ้าง และให้บอกถึงการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.5 ผู้ศึกษาสรุปสิ่งที่ได้จากกิจกรรม พร้อมเชิญวิทยากรร่วม (นักวิชาการสาธารณสุขจากฝ่ายเวชกรรมครอบครัว โรงพยาบาลกมลาไสย) บรรยายเรื่องการปฏิบัติตัวและการใช้สารเคมีที่ถูกต้องก่อนการฉีดพ่น ขณะทำการฉีดพ่น และภายหลังการฉีดพ่นสารเคมี รวมทั้งการใช้และประโยชน์จากการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง

1.6 วิทยากรร่วมและผู้ศึกษา สาธิตการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง และให้ผู้ร่วมกิจกรรมฝึกปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง

1.7 ผู้ศึกษาแจกกระดาษให้แต่ละกลุ่ม และให้สมาชิกกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยกำหนดหัวข้อให้ “1. ทำไมจึงไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง 2. มีแนวทางในการจัดการอย่างไร” โดยให้แต่ละกลุ่มทำ Mind Map พร้อมให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มนำเสนอ วัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มผู้ร่วมกิจกรรมได้เห็นถึงอุปสรรคในการป้องกันตนเองพร้อมทั้งได้ชี้แนะหนทางระหว่างอุปสรรคที่ทำให้ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองกับประโยชน์ที่จะได้รับ

1.8 วิทยากรร่วมสรุป และสะท้อนกลับ ในสิ่งที่กลุ่มนำเสนอ พร้อมให้คำแนะนำเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มน้ำหนักในประโยชน์ที่จะได้รับหากมีการป้องกันตนเองที่ถูกต้อง และใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในวิธีการที่ถูกต้อง

2. ผู้ศึกษาสรุปกิจกรรม และทบทวนกิจกรรมที่ร่วมกันทั้ง 2 ครั้ง พร้อมกล่าวขอบคุณ เก็บข้อมูลหลังการทดลองทันที โดยในกลุ่มทดลองเก็บข้อมูลด้านความเชื่อด้านสุขภาพ และความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามโปรแกรม

กลุ่มเปรียบเทียบ เก็บข้อมูลเฉพาะด้านความเชื่อด้านสุขภาพ

สัปดาห์ที่ 5

เก็บข้อมูลในระยะติดตาม หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ โดยการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล และการตรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด โดยการใช้กระดาษทดสอบ (Reactive Paper) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยมีวิธีการเหมือนกับการเก็บข้อมูลในสัปดาห์ที่ 1

สื่อและอุปกรณ์การสอน

1. ตัวแบบคน
2. วิดีทัศน์อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
3. สไลด์แสดงช่องทางและโอกาสได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย สไลด์แสดงอันตรายและความรุนแรงจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

4. อุปกรณ์ในการป้องกันตนเอง ได้แก่ หมวก แว่นตา หน้ากากปิดปากปิดจมูก แผ่นพลาสติกกันเปื้อน ถุงมือ รองเท้า

5. ชุดตรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส
6. กระดาษปฏีฟ
7. กระดาษ A4 ปากกา ปากกาเคมี กาว 2 หน้าบาง

การประเมินผล

กิจกรรมครั้งที่ 1

1. การสังเกต
2. การมีส่วนร่วมในกลุ่ม
3. การสอบถาม

กิจกรรมครั้งที่ 2

1. การสังเกต
2. การมีส่วนร่วมในกลุ่ม และการฝึกปฏิบัติ
3. การสอบถาม

โปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อำเภออมลาลัย จังหวัดกาฬสินธุ์

วัตถุประสงค์	พฤติกรรม	เนื้อหา	ประสบการณ์การเรียนรู้	สื่อ	การประเมินระหว่างสอน
1. รับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย	1. มีความรู้เกี่ยวกับช่องทางและโอกาสการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย 2. เกิดการรับรู้ว่าการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องในการใช้สารเคมี ทำให้สารเคมีเข้าสู่ร่างกายแล้วจะทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือมีปัญหาด้านสุขภาพได้	1. ช่องทางการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย 2. การปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้องในการใช้สารเคมีทำให้สารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้ 3. สารเคมีเมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วสามารถทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้	1. แบ่งผู้ร่วมกิจกรรมเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน ตัวแทนกลุ่มละ 1 คน เล่าถึงประสบการณ์การฉีดพ่นของตนเองในแต่ละครั้ง ตั้งแต่การผสมสารเคมี การแต่งกาย เทคนิควิธีการฉีดพ่น การทำลายภาชนะบรรจุสารเคมี การทำความสะอาดอุปกรณ์ฉีดพ่น ผู้ศึกษาสรุปโอกาสที่จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย 2. แจกกระดาษแผ่นเล็ก ให้แต่ละคนเขียนถึงอาการที่เกิดจากการใช้สารเคมีที่เกิดขึ้นกับตนเอง นำไปติดกับรูปคนที่เตรียมไว้ 3. วิทยากรให้ความรู้ ช่องทางและโอกาสได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย การเกิดพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	1. ตัวแบบคน 2. กระดาษปรู๊ฟเขียนรูปคนสำหรับผู้ร่วมกิจกรรมติดอาการที่เกิดขึ้นกับตนเอง 3. กระดาษ A4 4. ปากกา กาว 2 หน้า 5. การร่วมอภิปราย 6. สไลด์	1. การสังเกต 2. การร่วมกิจกรรมในกลุ่ม 3. การสอบถาม

วัตถุประสงค์	พฤติกรรม	เนื้อหา	ประสบการณ์การเรียนรู้	สื่อ	การประเมินระหว่างสอน
2. รับรู้ด้านความรุนแรงของพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	1. เกิดการรับรู้ว่าการเจ็บป่วย หรือปัญหา ด้านสุขภาพที่เกิดจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความรุนแรงทำให้เกิดความพิการหรือถึงเสียชีวิตได้	1. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วสามารถทำให้เกิดอันตรายถึงพิการหรือตายได้	1. นำเสนอวีดิทัศน์ ผลจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 2. นำเสนอรูปภาพคนที่ได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 3. ผู้ร่วมกิจกรรมร่วมอภิปรายว่าอาการที่เกิดขึ้นกับตนเอง หากเกิดความรุนแรงจะมีอาการดังรูปภาพใดบ้าง	1. วีดิทัศน์ 2. รูปภาพคนที่ได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 3. การร่วมอภิปราย 4. สไลด์	1. การสังเกต 2. สอบถาม 3. การร่วมกิจกรรมในกลุ่ม

วัตถุประสงค์	พฤติกรรม	เนื้อหา	ประสบการณ์การเรียนรู้	สื่อ	การประเมิน ระหว่างสอน
3. การรับรู้ ประโยชน์และ อุปสรรคของการ ปฏิบัติตาม คำแนะนำในการ ป้องกันอันตราย จากสารเคมีกำจัด ศัตรูพืช	1. มีความรู้เกี่ยวกับการ ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง 2. มีความรู้เกี่ยวกับการ ปฏิบัติตัวในระยะก่อน การฉีดพ่น ระหว่างฉีด พ่น และหลังการฉีดพ่น 3. เกิดความเชื่อว่าหากมี การปฏิบัติตัวที่ถูกต้องจะ สามารถป้องกันอันตราย จากสารเคมีกำจัด ศัตรูพืชได้ 4. สามารถจัดการกับ อุปสรรคในการปฏิบัติที่ ถูกต้องได้	1. ความรู้เกี่ยวกับการใช้ อุปกรณ์ป้องกันตนเอง 2. การปฏิบัติตัวในการ ใช้สารเคมี ระหว่าง 2.1 ก่อนการฉีดพ่น 2.2 ระหว่างฉีดพ่น 2.3 หลังการฉีดพ่น 3. การจัดการกับ อุปสรรคต่อการปฏิบัติ ที่ถูกต้อง	1. นำเสนอรูปภาพคนที่กำลังฉีดพ่นสารเคมี กำจัดศัตรูพืช โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกัน ตนเอง แต่ละกลุ่มร่วมกันแสดงความคิด เห็นว่าผู้ฉีดพ่นจะได้รับสารเคมีเข้าสู่ ร่างกายได้ทางใดบ้าง และให้บอกถึงการใช้ อุปกรณ์ป้องกันตนเองในการฉีดพ่น สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 2. วิทยากรร่วม ให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตัว และการใช้สารเคมีที่ถูกต้องก่อนการฉีดพ่น ขณะทำการฉีดพ่น และภายหลังการฉีดพ่น สารเคมี รวมทั้งการใช้และประโยชน์จากการ ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง พร้อมทั้งสาธิต การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง และให้ผู้ร่วม กิจกรรมฝึกปฏิบัติ	1. รูปภาพคนที่ กำลังฉีดพ่น 2. Power Point 3. อุปกรณ์ป้องกัน ตนเอง 4. กระดาษปรู๊ฟทำ Mind Map 5. ปากกาเคมี	1. การสังเกต 2. การสอบถาม 3. การร่วมฝึก ปฏิบัติ 4. การร่วม กิจกรรมในกลุ่ม

วัตถุประสงค์	พฤติกรรม	เนื้อหา	ประสบการณ์การเรียนรู้	สื่อ	การประเมิน ระหว่างสอน
			3. แต่ละกลุ่มระดมความคิดเห็นในหัวข้อ“ 1) ทำไมจึงไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง 2) จะมีแนวทางในการจัดการอย่างไร” โดยแสดงในรูปแบบ Mind Map 4. วิทยากรร่วมสรุป และสะท้อนกลับ ในประเด็นที่กลุ่มนำเสนอ พร้อมให้คำแนะนำเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มน้ำหนักในประโยชน์จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในวิธีการที่ถูกต้อง		

วัตถุประสงค์	พฤติกรรม	เนื้อหา	ประสบการณ์การเรียนรู้	สื่อ	การประเมิน ระหว่างสอน
4. สร้างแรงจูงใจ ในการปฏิบัติตัว เพื่อป้องกัน อันตรายจาก สารเคมีกำจัด ศัตรูพืช	1. ผู้ร่วมกิจกรรมได้ ตระหนักถึงโอกาส เสี่ยงต่อการได้รับ อันตรายจากสารเคมี กำจัดศัตรูพืช ที่เกิด กับตนเอง 2. บุคคลใน ครอบครัวได้ทราบ ถึงโอกาสเสี่ยงต่อ การได้รับอันตราย จากสารเคมีกำจัด ศัตรูพืช ของผู้ร่วม กิจกรรมและกระตุ้น เตือนการปฏิบัติตัวที่ ถูกต้อง	1. ผู้ร่วมกิจกรรมได้ ประเมินโอกาสเสี่ยง ต่อการได้รับ อันตรายจากสารเคมี กำจัดศัตรูพืช ที่เกิด กับตนเอง 2. บุคคลใน ครอบครัวได้ ประเมิน โอกาสเสี่ยง ต่อการได้รับ อันตรายจากสารเคมี กำจัดศัตรูพืช ที่เกิด กับผู้ร่วมกิจกรรม และให้คำแนะนำ กระตุ้นเตือนให้มี การปฏิบัติที่ถูกต้อง	1. สร้างแรงจูงใจจากภายใน โดย ผู้ศึกษาสรุปผลการตรวจ ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส และอาการที่เกิดกับผู้ร่วม กิจกรรมแต่ละบุคคล เพื่อให้ทราบถึงความเสี่ยงต่อการได้รับ อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของตนเอง 2. สร้างแรงจูงใจจากภายนอก โดย จัดส่งผลการตรวจระดับ เอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส และอาการที่เกิดกับผู้ร่วม กิจกรรมแต่ละบุคคล พร้อมกับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวเพื่อ ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ให้แก่บุคคลใน ครอบครัวเพื่อให้ได้รับทราบถึงความเสี่ยงที่เกิดกับผู้ร่วม กิจกรรม จากการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย พร้อมกับการ คอยกระตุ้นเตือนการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำที่จัดส่งให้	1. หนังสือแจ้ง ผลการตรวจ ระดับเอ็นไซม์ และอาการที่ เกิดกับแต่ละ บุคคล 2. คำแนะนำใน การปฏิบัติตัว	1. การสังเกต 2. การสอบถาม

ภาคผนวก ข
เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรื่อง ผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภออมลาคัย จังหวัดกาฬสินธุ์

รหัส.....

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยเนื้อหา 4 ส่วน คือ
ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป จำนวน 14 ข้อ
ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ความเชื่อด้านสุขภาพ จำนวน 13 ข้อ
ส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัด
ศัตรูพืช จำนวน 18 ข้อ
ส่วนที่ 4 แบบบันทึกการตรวจหาปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป

กรุณาเติมคำในช่องว่าง และใส่เครื่องหมาย $\surd$ ลงใน () ให้ตรงตามความเป็นจริงที่
เกี่ยวกับท่านมากที่สุด

- 1. อายุ ปี
- 2. ระดับการศึกษา () ไม่ได้เรียน () ประถมศึกษา () มัธยมศึกษา
() อนุปริญญา/ปวส.
- 3. สถานภาพสมรส () โสด () คู่ () หม้าย () หย่า/แยกกันอยู่
- 4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของท่าน.....บาท
- 5. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่
() ไม่มี
() มี ได้แก่.....
- 6. ท่านรับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาแล้วเป็นเวลา.....ปี
- 7. ใน 1 เดือน ท่านได้รับการว่าจ้างให้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช.....ครั้ง
- 8. ในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง ท่านใช้เวลาในการฉีดพ่น.....ชั่วโมง

9. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาท่านเคยฉีดพ่นสารเคมีชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() กำจัดแมลง, เพลี้ย (ระบุยี่ห้อ)

.....

() กำจัดหญ้า (ระบุยี่ห้อ)

.....

() กำจัดเชื้อรา หรือ โรคอื่นๆ (ระบุยี่ห้อ)

.....

10. หลังการฉีดพ่นท่านเคยมีอาการผิดปกติ / เจ็บป่วย / ไม่สบาย เนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่

() เคย

() ไม่เคย

11. จากข้อ 10 อาการผิดปกติ / เจ็บป่วย / ไม่สบาย เนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่ อย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() เวียนศีรษะ

() ปวดศีรษะ

() คลื่นไส้

() อาเจียน

() ปวดท้อง

() ท้องเสีย

() เจ็บ/แน่นหน้าอก

() หายใจติดขัด

() ใจเต้น

() หัวใจเต้นช้า

() อ่อนเพลีย

() มึนชา

() เป็นตะคริว

() กล้ามเนื้อกระตุก

() แขนขาอ่อนแรง

() แสบตา/ปวดตา/คันตา

() เหงื่อออกมาก

() มีเสมหะมาก

12. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาท่านได้รับข้อมูล / ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่

() ไม่เคย () เคย

13. จากข้อ 12 ท่านได้รับข้อมูล/ความรู้จากแหล่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

() เจ้าหน้าที่เกษตร

() คนขายสารเคมี

() กลุ่มผู้รับจ้างด้วยกัน

() บุคคลในครอบครัว

() อสม.

() โทรทัศน์

() วิทยุ

() หนังสือพิมพ์

() สิ่งพิมพ์อื่นๆ เช่น นิตยสาร

() หอกระจายข่าว

14. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา บุคคลในครอบครัวของท่านได้เตือนหรือสนับสนุนการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชครั้ง

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ความเชื่อด้านสุขภาพ

คำชี้แจง ลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงข้อเดียว

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. คนที่ดวงไม่ดีเท่านั้นถึงจะแพ้พิษของ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
2. การฉีดพ่นขณะลมปั่นป่วน เปลี่ยน ทิศทางทำให้ละอองสารเคมีฟุ้งกระจายมา สัมผัสกับร่างกายได้					
3. การอาบน้ำทันที หลังการฉีดพ่น สามารถชำระล้างสารเคมีตามผิวหนังได้					
4. เสื้อผ้าที่สวมใส่ฉีดพ่น รอให้ใส่นานๆ ครั้งก่อนจึงซักเป็นการประหยัด					
5. การดื่มน้ำ รับประทานอาหารหรือสูบ บุหรี่ ระหว่างฉีดพ่นเป็นการเพิ่มโอกาสที่ จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย					
6. สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ยิ่งผสมเข้มข้น ยิ่งมีความอันตรายต่อร่างกายมาก					
7. หากได้รับพิษสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย บ่อย ๆ ทำให้เป็นมะเร็งได้					
8. การปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลาก ทำ ให้ปลอดภัยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
9. อุปกรณ์ป้องกันตนเอง หาซื้อยาก ราคาแพง เลือกใช้เฉพาะเท่าที่หาได้ก็พอ					
10. การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองครบทุก อย่างและถูกต้อง สามารถป้องกันสารเคมี เข้าสู่ร่างกายได้					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
11. การจ่ายเงินซื้ออุปกรณ์ป้องกันตนเอง คุ้มค่ากว่าการจ่ายเงินในการรักษาหาก เจ็บป่วย					
12. การแจ้งเตือนของบุคคลในครอบครัว ทำให้ท่านใช้สารเคมีด้วยความระมัดระวัง มากยิ่งขึ้น					
13. การได้อยู่ร่วมกับครอบครัวที่ท่านรัก มีคุณค่ามากกว่าการมีเงินมากๆ					

ส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
คำชี้แจง ลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ โดยทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับที่
ท่านปฏิบัติเพียงข้อเดียว

ข้อความ	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ บางครั้ง	ปฏิบัติ น้อยครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ
1. ก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ท่าน พิจารณาการออกฤทธิ์จากแถบสีในฉลาก					
2. ก่อนการใช้สารเคมีท่านได้อ่าน คำอธิบายการเกิดพิษ การแก้พิษเบื้องต้น และคำแนะนำ จนเข้าใจ					
3. ท่านมีการตรวจสอบสภาพ อุปกรณ์ การฉีดพ่นก่อนนำไปใช้งาน					
4. ขณะผสมสารเคมี ท่านจะสวมถุงมือ ยางและใช้ไม้คนแทนการใช้มือสัมผัส โดยตรง					
5. ขณะผสมสารเคมี ท่านจะสวมผ้าปิด ปากปิดจมูก แว่นตาครอบมิดชิด					
6. ขณะผสมสารเคมี ท่านจะสวมชุด เสื้อผ้ามิดชิด					
7. ขณะฉีดพ่นสารเคมี ท่านจะยืนอยู่ใน ตำแหน่งเหนือลม					
8. ขณะฉีดพ่น ท่านจะสวมผ้าปิดปากและ จมูก					
9. ขณะฉีดพ่น ท่านจะสวมหมวกที่ คลุมผมได้ทั้งหมด					
10. ขณะฉีดพ่น ท่านจะสวมแว่นตาที่ ครอบมิดชิด					
11. ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ท่าน จะสวมชุดเสื้อผ้ามิดชิด					

ข้อความ	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ บางครั้ง	ปฏิบัติ น้อยครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ
12. ขณะฉีดพ่น ท่านสวมถุงมือยาง และ สวมรองเท้ายาง					
13. ท่านทำการฉีดพ่นในช่วงเวลาที่มี อากาศเย็น					
14. เมื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเปื้อน ร่างกาย ท่านจะหยุดแล้วล้างด้วยน้ำ สะอาดหลายๆครั้ง					
15. ขณะฉีดพ่น ท่านไม่สูบบุหรี่ หรือ รับประทานอาหาร					
16. ขณะฉีดพ่นถ้าเกิดลมพัดเปลี่ยน ทิศทาง ท่านจะหยุดฉีดพ่น จนกว่าความ ทิศทางลมสู่ปกติ จึงเริ่มฉีดพ่นต่อไป					
17. หลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้ว ท่านอาบน้ำฟอกสบู่ สระผมทันที					
18. หลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้ว ท่านเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที					

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกการตรวจหาปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด

1. ท่านใช้สารเคมี หรือสัมผัสกับสารเคมี ครั้งสุดท้ายเมื่อ.....

2. ผลการตรวจ

() ปกติ

() ปกติ

() มีความเสี่ยง

() ไม่ปกติ

แบบประเมินความพึงพอใจผู้ร่วมกิจกรรม
ตามโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจ / ความรู้ความเข้าใจ / การนำไปใช้
ของท่านเพียงระดับเดียว

ประเด็นประเมิน	ระดับความพึงพอใจ / ความรู้ความเข้าใจ / การนำความรู้ไปใช้				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านเนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม					
1 ความครบถ้วน สมบูรณ์ของเนื้อหา					
2 ความเหมาะสมของเนื้อหากับผู้ร่วมกิจกรรม					
ด้านวิทยากร					
3 ความชัดเจนของการถ่ายทอดเนื้อหาของวิทยากร					
4 ความครบถ้วนของการถ่ายทอดเนื้อหา					
5 การใช้เวลาตามที่กำหนดไว้					
6 การตอบข้อซักถามในการจัดกิจกรรม					
ด้านสถานที่ / ระยะเวลา / สื่ออุปกรณ์					
7 ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์และสถานที่					
8 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม					
ด้านการนำความรู้ไปใช้					
9 มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ได้					
10 สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่/ถ่ายทอดสู่คนอื่นได้					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการร่วมกิจกรรม

ภาคผนวก ค
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ดร.สม นาสอ้าน

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์
ส.บ. (บริหารสาธารณสุข)
ส.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)
ศ.ม. (บริหารการพัฒนา)
ปร.ค. (สิ่งแวดล้อมศึกษา)

ดร.ธีรพัฒน์ สุทธิประภา

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์
ส.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)
วท.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา)
ปร.ค. (สิ่งแวดล้อมศึกษา)

นายเชษฐา สารชัย

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
โรงพยาบาลกมลาไสย อำเภอกมลาไสย
จังหวัดกาฬสินธุ์
วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)
ศ.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)



ที่ กส ๐๐๒๗.๐๐๒/ ๗๐ กิต

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์
ถนนบายพาส-ทุ่งมน กส ๔๖๐๐๐

๑ สิงหาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุญาตรื้อถอนผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือโครงการงานนิพนธ์

เรียน ดร.สม นาสอำนาจ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน ๑ ชุด

ตามที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้จัดทำโครงการความร่วมมือพัฒนาวิชาการและ บุคลากรสาธารณสุข โดยได้มีการลงนามความร่วมมือทางวิชาการกับคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิชาการเกี่ยวกับการสาธารณสุขและการปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาในพื้นที่ ในโครงการดังกล่าวมีกิจกรรมการจัดทำโครงการงานนิพนธ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำงานนิพนธ์ตามหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต (สม.) ในการนี้ นายชิษณุพงศ์ ดาด้วง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้จัดทำโครงการงานนิพนธ์เรื่อง ผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมี ดร.นิภา มหาราชพงศ์ เป็นประธานกรรมการควบคุมงานนิพนธ์ ในครั้งนี้

เพื่อให้การทำงานนิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุวัตถุประสงค์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดตรวจสอบเครื่องมือโครงการงานนิพนธ์ ดังกล่าว เพื่อใช้เก็บข้อมูลในตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางศันสนีย์ นิพานิช)

นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ

ปฏิบัติราชการแทนนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข

โทร. (๐๔๓) ๘๑๑๕๖๑ ต่อ ๑๑๖ และ ๘๒๑๖๔๐

โทรสาร (๐๔๓) ๘๑๔๖๒๐



ที่ กส ๐๐๒๗.๐๐๒/ ๗๐๖๖

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์
ถนนบายพาส-ทุ่งมน กส ๕๖๐๐๐

๗ สิงหาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือโครงการงานนิพนธ์

เรียน ดร.ธีระพัฒน์ สุทธิประภา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน ๑ ชุด

ตามที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้จัดทำโครงการความร่วมมือพัฒนาวิชาการและ บุคลากรสาธารณสุข โดยได้มีการลงนามความร่วมมือทางวิชาการกับคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิชาการเกี่ยวกับการสาธารณสุขและการปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาในพื้นที่ ในโครงการดังกล่าวมีกิจกรรมการจัดทำโครงการงานนิพนธ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำงานนิพนธ์ตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (สม.) ในการนี้ นายชิษณุพงศ์ ดาด้วง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้จัดทำโครงการงานนิพนธ์เรื่อง ผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอภมราไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมี ดร.นิภา มหารัษฎพงศ์ เป็นประธานกรรมการควบคุมงานนิพนธ์ ในครั้งนี้

เพื่อให้การทำงานนิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุวัตถุประสงค์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดตรวจสอบเครื่องมือโครงการงานนิพนธ์ ดังกล่าว เพื่อใช้เก็บข้อมูลในตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางกัมปณีย์ นิจพานิช)

นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ

ปฏิบัติราชการแทนนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข

โทร. (๐๕๓) ๘๑๑๕๖๑ ต่อ ๑๑๖ และ ๘๒๑๖๔๐

โทรสาร (๐๕๓) ๘๑๕๖๒๐



ที่ กส ๐๐๒๗.๐๐๒/ ๕๖๐๕๐

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์
ถนนบายพาส-ทุ่งมน กส ๕๖๐๐๐

๑ สิงหาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุญาตเคราะห้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือโครงการงานนิพนธ์

เรียน นายเชษฐา สารชัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง จำนวน ๑ ชุด
 ๒. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน ๑ ชุด

ตามที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้จัดทำโครงการความร่วมมือพัฒนาวิชาการและ บุคลากรสาธารณสุข โดยได้มีการลงนามความร่วมมือทางวิชาการกับคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิชาการเกี่ยวกับการสาธารณสุขและการปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาในพื้นที่ ในโครงการดังกล่าวมีกิจกรรมการจัดทำโครงการงานนิพนธ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำงานนิพนธ์ตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (สม.) ในการนี้ นายชัชฌพงษ์ ดาด้วง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้จัดทำโครงการงานนิพนธ์เรื่อง ผลของโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในผู้รับจ้างฉีดพ่น อำเภอกลมลาย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมี ดร.นิภา มหารัชพงศ์ เป็นประธานกรรมการควบคุมงานนิพนธ์ ในครั้งนี้

เพื่อให้การทำงานนิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุวัตถุประสงค์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดตรวจสอบเครื่องมือโครงการงานนิพนธ์ ดังกล่าว เพื่อใช้เก็บข้อมูลในตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางศันสนีย์ นิจนานิช)

นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ

ปฏิบัติราชการแทนนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

กลุ่มงานพัฒนาศาสตร์สาธารณสุข

โทร. (๐๔๓) ๘๑๑๕๖๑๑ ต่อ ๑๑๖ และ ๘๒๑๖๔๐

โทรสาร (๐๔๓) ๘๑๕๖๒๐

ภาคผนวก ง
การวิเคราะห์รายข้อ

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามความเชื่อด้านสุขภาพ ก่อนการทดลอง รายข้อ

ความเชื่อ	กลุ่มทดลอง					กลุ่มเปรียบเทียบ				
	n %					n %				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. การแพ้พิษของสารเคมี ไม่ใช่เรื่องของดวงชะตา	4 13.3	19 63.4	7 23.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	6 20.0	1 3.3	0 0.0
2. การฉีดพ่นขณะลมป่วนเปลี่ยนทิศทางทำให้ละอองสารเคมีฟุ้งกระจายมาสัมผัสกับร่างกายได้	6 20.0	24 80.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	2 6.7	2 6.7	2 6.7	0 0.0	0 0.0
3. การอาบน้ำทันทีหลังการฉีดพ่นสามารถชำระล้างสารเคมีตามผิวหนังได้	6 20.0	22 73.3	2 6.7	0 0.0	0 0.0	9 30.0	9 30.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
4. เสื้อผ้าที่สวมใส่ฉีดพ่นแล้ว ต้องซักทำความสะอาดทันที	11 36.7	18 60.0	1 3.3	0 0.0	0 0.0	3 10.0	3 10.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
5. การดื่มน้ำ รับประทานอาหาร หรือสูบบุหรี่ ระหว่างฉีดพ่นเป็นการเพิ่มโอกาสที่จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย	12 40.0	17 56.7	1 3.3	0 0.0	0 0.0	6 20.0	6 20.0	1 3.3	1 3.3	0 0.0

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ความเชื่อ	กลุ่มทดลอง					กลุ่มเปรียบเทียบ				
	n					n				
	%					%				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
6. สารเคมี ยิ่งผสม เข้มข้น ยิ่งมีความมี อันตรายต่อร่างกาย มาก	6 20.0	23 76.7	1 3.3	0 0.0	0 0.0	3 10.0	3 10.0	8 26.7	0 0.0	0 0.0
7. หากได้รับพิษ สารเคมีเข้าสู่ร่างกาย บ่อยๆ ทำให้เป็น มะเร็งได้	2 6.7	20 66.7	8 26.7	0 0.0	0 0.0	6 20.0	6 20.0	8 26.7	1 3.3	0 0.0
8. การปฏิบัติตาม คำแนะนำบนฉลาก ทำให้ปลอดภัยจาก สารเคมี	15 50.0	14 46.7	1 3.3	0 0.0	0 0.0	8 26.7	8 26.7	0 0.0	1 3.3	0 0.0
9. อุปกรณ์ป้องกัน ตนเอง ถึงแม้จะซื้อ ยาก ราคาแพง ก็ จำเป็นต้องใช้ให้ครบ	1 3.3	11 36.7	11 36.7	6 20.0	6 20.0	0 0.0	0 0.0	6 20.0	2 6.7	0 0.0
10. การใช้อุปกรณ์ ป้องกันตนเองครบทุก อย่างและถูกต้อง สามารถป้องกัน สารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ได้	9 30.0	19 63.3	2 6.7	0 0.0	0 0.0	4 13.4	4 13.4	1 3.3	1 3.3	0 0.0

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ความเชื่อ	กลุ่มทดลอง					กลุ่มเปรียบเทียบ				
	n					n				
	%					%				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
11. การจ่ายเงินซื้ออุปกรณ์ป้องกันตนเองคุ้มค่ากว่าการจ่ายเงินในการรักษาหากเจ็บป่วย	4 13.3	21 70.1	4 13.3	1 3.3	0 0.0	3 10.0	24 80.0	2 6.7	1 3.3	0 0.0
12. การแจ้งเตือนของบุคคลในครอบครัวทำให้ท่านใช้สารเคมีด้วยความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น	5 16.7	25 83.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	7 23.3	22 73.3	1 3.3	0 0.0	0 0.0
13. การได้อยู่ร่วมกับครอบครัวที่ท่านรักมีคุณค่ามากกว่าการมีเงินมาก ๆ	16 53.3	14 46.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	15 50.0	14 46.7	1 3.3	0 0.0	0 0.0

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามความเชื่อด้านสุขภาพ หลังการทดลอง รายข้อ

ความเชื่อ	กลุ่มทดลอง					กลุ่มเปรียบเทียบ				
	n					n				
	%					%				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. การแพ้พิษของสารเคมี ไม่ใช่เรื่องของดวงชะตา	18 60.0	12 40.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	6 20.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
2. การฉีดพ่นขณะลมปั่นป่วน เปลี่ยนทิศทางการให้ละอองสารเคมีฟุ้งกระจายมาสัมผัสกับร่างกายได้	23 76.7	7 23.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	3 10.0	3 10.0	2 6.7	0 0.0	0 0.0
3. การอาบน้ำทันทีหลังการฉีดพ่นสามารถชำระล้างสารเคมีตามผิวหนังได้	29 96.7	1 3.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	16 53.3	16 53.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0
4. เสื้อผ้าที่สวมใส่ฉีดพ่นแล้ว ต้องซักทำความสะอาดทันที	25 83.3	5 16.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	4 13.3	4 13.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0
5. การดื่มน้ำรับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ ระหว่างฉีดพ่นเป็นการเพิ่มโอกาสที่จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย	24 80.0	6 20.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	8 26.7	8 26.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ความเชื่อ	กลุ่มทดลอง					กลุ่มเปรียบเทียบ				
	n					n				
	%					%				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
6. สารเคมี ยิ่งผสม เข้มข้น ยิ่งมีความมี อันตรายต่อร่างกาย มาก	22 73.3	8 26.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	3 10.0	3 10.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
7. หากได้รับพิษ สารเคมีเข้าสู่ร่างกาย บ่อยๆ ทำให้เป็น มะเร็งได้	25 83.3	5 16.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	8 26.7	8 26.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0
8. การปฏิบัติตาม คำแนะนำบนฉลาก ทำให้ปลอดภัยจาก สารเคมี	25 83.3	5 26.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	12 40.0	12 40.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
9. อุปกรณ์ป้องกัน ตนเอง ถึงแม้จะซื้อ ยาก ราคาแพง ก็ จำเป็นต้องใช้ให้ครบ	8 26.7	22 73.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	1 3.3	0 0.0
10. การใช้อุปกรณ์ ป้องกันตนเองครบ ทุกอย่างและถูกต้อง สามารถป้องกัน สารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ได้	25 83.3	5 26.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	10 33.3	10 33.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ความเชื่อ	กลุ่มทดลอง					กลุ่มเปรียบเทียบ				
	n					n				
	%					%				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
11. การจ่ายเงินซื้ออุปกรณ์ป้องกันตนเองคุ้มค่ากว่าการจ่ายเงินในการรักษาหากเจ็บป่วย	12	18	0	0	0	5	24	0	0	0
	40.0	60.0	0.0	0.0	0.0	16.7	80.0	0.0	0.0	0.0
12. การแจ้งเตือนของบุคคลในครอบครัวทำให้ท่านใช้สารเคมีด้วยความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น	26	4	0	0	0	14	15	0	0	0
	86.7	13.3	0.0	0.0	0.0	46.7	50.0	0.0	0.0	0.0
13. การได้อยู่ร่วมกับครอบครัวที่ท่านรักมีคุณค่ามากกว่าการมีเงินมาก ๆ	28	2	0	0	0	17	13	0	0	0
	93.3	6.7	0.0	0.0	0.0	56.7	43.3	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามความเชื่อด้านสุขภาพ ระยะติดตาม รายข้อ

ความเชื่อ	กลุ่มทดลอง					กลุ่มเปรียบเทียบ				
	n					n				
	%					%				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. การแพ้พิษของสารเคมี ไม่ใช่เรื่องของดวงชะตา	24 80.0	6 20.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	2 6.7	2 6.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0
2. การฉีดพ่นขณะลมปั่นป่วน เปลี่ยนทิศทางทำให้ละอองสารเคมีฟุ้งกระจายมาสัมผัสกับร่างกายได้	22 73.3	8 26.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	4 13.3	4 13.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0
3. การอาบนํ้าทันทีหลังการฉีดพ่นสามารถชำระล้างสารเคมีตามผิวหนังได้	28 93.3	2 6.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	21 70.0	21 70.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
4. เสื้อผ้าที่สวมใส่ฉีดพ่นแล้ว ต้องซักทำความสะอาดทันที	28 93.3	2 6.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	5 16.7	5 16.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0
5. การดื่มนํ้ารับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ ระหว่างฉีดพ่นเป็นการเพิ่มโอกาสที่จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย	28 93.3	2 6.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	16 53.3	16 53.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ความเชื่อ	กลุ่มทดลอง					กลุ่มเปรียบเทียบ				
	n					n				
	%					%				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
6. สารเคมี ยังผสม เข้มข้น ยิ่งมีความมี อันตรายต่อร่างกาย มาก	27 90.0	3 10.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	4 13.3	4 13.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0
7. หากได้รับพิษ สารเคมีเข้าสู่ร่างกาย บ่อย ๆ ทำให้เป็น มะเร็งได้	29 96.7	1 3.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	10 33.3	10 33.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0
8. การปฏิบัติตาม คำแนะนำบนฉลาก ทำให้ปลอดภัยจาก สารเคมี	27 90.0	3 10.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	14 46.7	14 46.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0
9. อุปกรณ์ป้องกัน ตนเอง ถึงแม้จะซื้อ ยาก ราคาแพง ก็ จำเป็นต้องใช้ให้ครบ	18 60.0	12 40.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	1 3.3	1 3.3	0 0.0	1 3.3	0 0.0
10. การใช้อุปกรณ์ ป้องกันตนเองครบทุก อย่างและถูกต้อง สามารถป้องกัน สารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ได้	29 96.7	1 3.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	11 36.7	11 36.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ความเชื่อ	กลุ่มทดลอง					กลุ่มเปรียบเทียบ				
	n					n				
	%					%				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
11. การจ่ายเงินซื้ออุปกรณ์ป้องกันตนเองคุ้มค่ากว่าการจ่ายเงินในการรักษาหากเจ็บป่วย	19 63.3	11 36.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	9 30.0	9 30.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
12. การแจ้งเตือนของบุคคลในครอบครัวทำให้ท่านใช้สารเคมีด้วยความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น	29 96.7	1 3.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	17 56.7	17 56.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0
13. การได้อยู่ร่วมกับครอบครัวที่ท่านรักมีคุณค่ามากกว่าการมีเงินมาก ๆ	30 100.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	18 60.0	18 60.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลอง รายข้อ

การปฏิบัติ	กลุ่มทดลอง					กลุ่มเปรียบเทียบ				
	n					n				
	%					%				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. ก่อนการใช้สารเคมี ท่านพิจารณาการออก ฤทธิ์จากแถบสีใน ฉลาก	5 16.7	13 43.3	12 40.0	0 0.0	0 0.0	7 23.3	7 23.3	11 36.7	1 3.3	5 16.7
2. ก่อนการใช้สารเคมี ท่านได้อ่านคำอธิบาย การเกิดพิษ การแก้พิษ เบื้องต้น และ คำแนะนำ จนเข้าใจ	7 23.3	23 76.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	9 30.0	9 30.0	10 33.3	2 6.7	2 6.7
3. ท่านมีการ ตรวจสอบสภาพ อุปกรณ์การฉีดพ่น ก่อนนำไปใช้งาน	17 56.7	13 43.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	20 66.7	20 66.7	3 10.0	0 0.0	0 0.0
4. ขณะผสมสารเคมี ท่านจะสวมถุงมือยาง และใช้ไม้คนแทนการ ใช้มือสัมผัสโดยตรง	12 40.0	17 56.7	1 3.3	0 0.0	0 0.0	13 43.3	13 43.3	2 6.7	1 3.3	0 0.0
5. ขณะผสมสารเคมี ท่านจะสวมผ้าปิดปาก ปิดจมูก แว่นตาครอบ มิดชิด	5 16.7	13 43.3	12 40.0	0 0.0	0 0.0	6 20.0	6 20.0	12 40.0	1 3.3	0 0.0

ตารางที่ 19 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มทดลอง					กลุ่มเปรียบเทียบ				
	n					n				
	%					%				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
6. ขณะผสมสารเคมี ท่านจะสวมชุดเสื้อผ้า มิดชิด	10 33.3	11 36.7	9 30.0	0 0.0	0 0.0	8 26.7	10 33.3	10 33.3	2 6.7	0 0.0
7. ขณะฉีดพ่นสารเคมี ท่านจะยืนอยู่ใน ตำแหน่งเหนือลม	9 30.0	11 36.7	10 33.3	0 0.0	0 0.0	6 20.0	17 56.7	6 20.0	1 3.3	0 0.0
8. ขณะฉีดพ่น ท่านจะ สวมผ้าปิดปากและ จมูก	20 66.7	9 30.0	1 3.3	0 0.0	0 0.0	24 80.0	3 10.0	3 10.0	0 0.0	0 0.0
9. ขณะฉีดพ่น ท่านจะ สวมหมวกที่คลุมผม ได้ทั้งหมด	14 46.7	13 43.3	3 10.0	0 0.0	0 0.0	24 80.0	5 16.7	0 0.0	1 3.3	0 0.0
10. ขณะฉีดพ่น ท่าน จะสวมแว่นตาที่ครอบ มิดชิด	0 0.0	4 13.3	18 60.0	8 26.7	0 0.0	1 3.3	2 6.7	10 33.3	10 33.3	7 23.7
11. ขณะฉีดพ่น สารเคมี ท่านจะสวม ชุดเสื้อผ้ามิดชิด	27 90.0	3 10.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	21 70.0	5 16.7	4 13.3	0 0.0	0 0.0
12. ขณะฉีดพ่น ท่าน สวมถุงมือยาง และ สวมรองเท้ายาง	26 86.7	3 10.0	1 3.3	0 0.0	0 0.0	23 76.7	4 13.3	1 3.3	2 6.7	0 0.0

ตารางที่ 19 (ต่อ)

การปฏิบัติ	กลุ่มทดลอง					กลุ่มเปรียบเทียบ				
	n					n				
	%					%				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
13. ท่านทำกรีดฟัน ในช่วงเวลาที่มีอากาศ เย็น	2 6.7	16 53.3	12 40.0	0 0.0	0 0.0	7 23.3	7 23.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0
14. เมื่อสารเคมีเปราะ เปื้อนร่างกาย ท่านจะ หยุดแล้วล้างด้วยน้ำ สะอาดหลายๆครั้ง	7 23.3	16 53.3	7 23.3	0 0.0	0 0.0	10 33.3	10 33.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0
15. ขณะกรีดฟัน ท่าน ไม่สูบบุหรี่ หรือ รับประทานอาหาร	18 60.0	2 6.7	10 33.3	0 0.0	0 0.0	26 86.7	26 86.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0
16. ขณะกรีดฟันถ้าเกิด ลมพัดเปลี่ยนทิศทาง ท่านจะหยุดกรีดฟัน จนกว่าความทิศทาง ลมสงบจึงเริ่มกรีด ฟันต่อไป	3 10.0	15 50.0	10 33.3	2 6.7	0 0.0	1 3.3	1 3.3	0 0.0	7 23.3	3 10.0
17. หลังการใช้ สารเคมีแล้ว ท่าน อาบน้ำฟอกสบู่ สระ ผมทันที	15 50.0	14 46.7	1 3.3	0 0.0	0 0.0	21 70.0	21 70.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
18. หลังการใช้สารเคมี แล้ว ท่านเปลี่ยนเสื้อผ้า ใหม่ทันที	14 46.7	15 50.0	1 3.3	0 0.0	0 0.0	21 70.0	21 70.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0

ตารางที่ 20 (ต่อ)

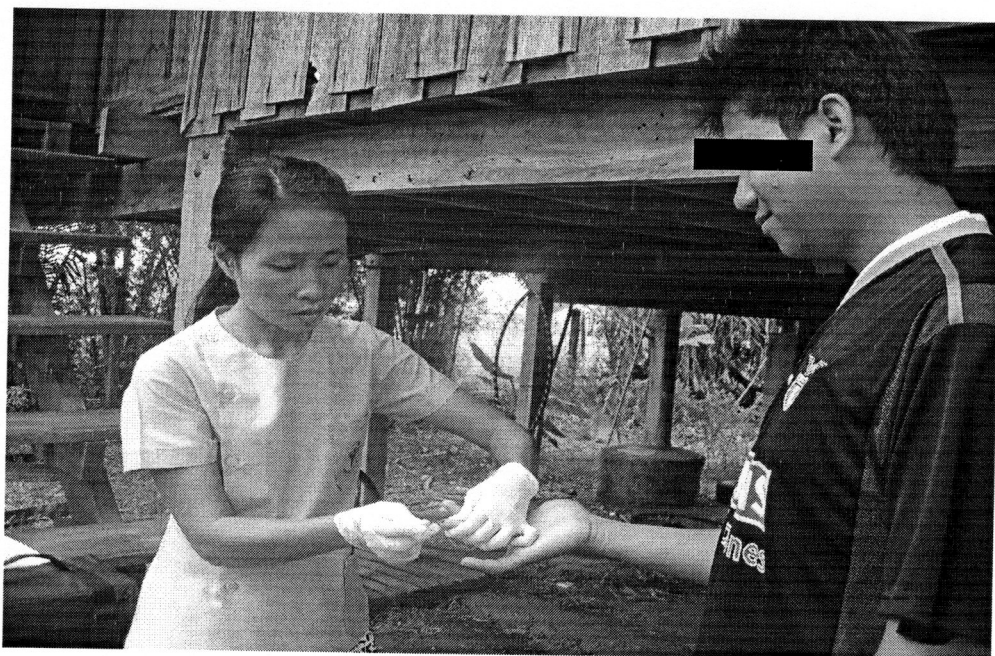
การปฏิบัติ	กลุ่มทดลอง					กลุ่มเปรียบเทียบ				
	n					n				
	%					%				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
13. ท่านทำการฉีดพ่น ในช่วงเวลาที่มีอากาศ เย็น	1 3.3	29 96.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	7 23.3	7 23.3	13 43.3	1 3.3	0 0.0
14. เมื่อสารเคมีเปรอะ เปื้อนร่างกาย ท่านจะ หยุดแล้วล้างด้วยน้ำ สะอาดหลาย ๆ ครั้ง	23 76.7	7 23.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	8 26.7	8 26.7	3 10.0	0 0.0	0 0.0
15. ขณะฉีดพ่น ท่าน ไม่สูบบุหรี่ หรือ รับประทานอาหาร	27 90.0	3 10.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	23 76.7	23 76.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0
16. ขณะฉีดพ่นถ้าเกิด ลมพัดเปลี่ยนทิศทาง ท่านจะหยุดฉีดพ่น จนกว่าความทิศทาง ลมสงบจึงเริ่มฉีด พ่นต่อไป	13 43.3	16 53.4	1 3.3	0 0.0	0 0.0	2 6.7	2 6.7	4 13.3	7 23.3	2 6.7
17. หลังการใช้สาร เคมีแล้ว ท่านอาบน้ำ ฟอกสบู่ สระผมทันที	30 100.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	22 73.4	22 73.4	1 3.3	0 0.0	0 0.0
18. หลังการใช้สารเคมี แล้ว ท่านเปลี่ยนเสื้อผ้า ใหม่ทันที	30 100.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	22 73.3	22 73.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0

ภาคผนวก จ

ภาพกิจกรรม



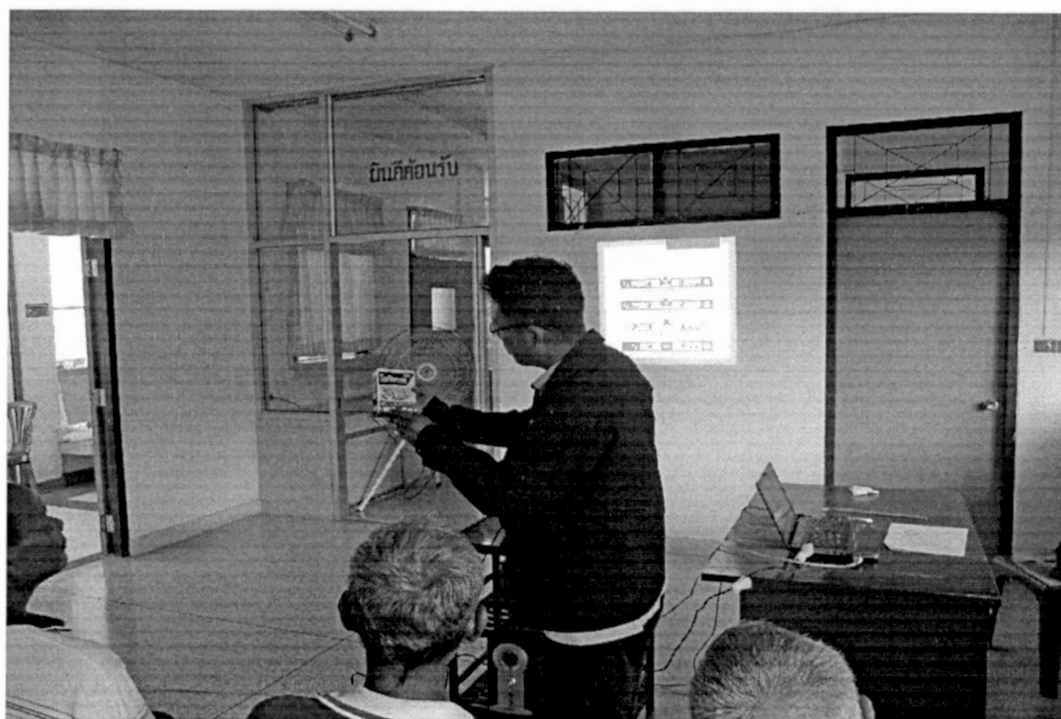
ภาพที่ 8 เก็บข้อมูลในชุมชน และเจาะเลือดตรวจระดับเอ็นไซม์โคตินเอสเตอเรส



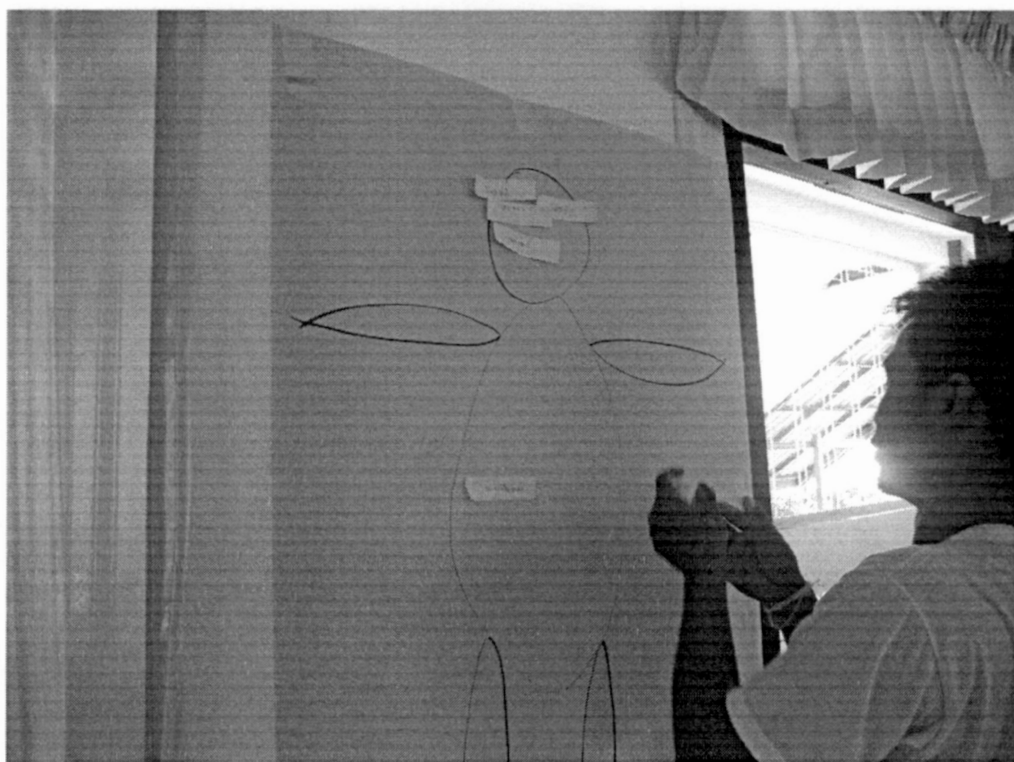
ภาพที่ 9 เก็บข้อมูลในชุมชน และเจาะเลือดตรวจระดับเอ็นไซม์โคตินเอสเตอเรส



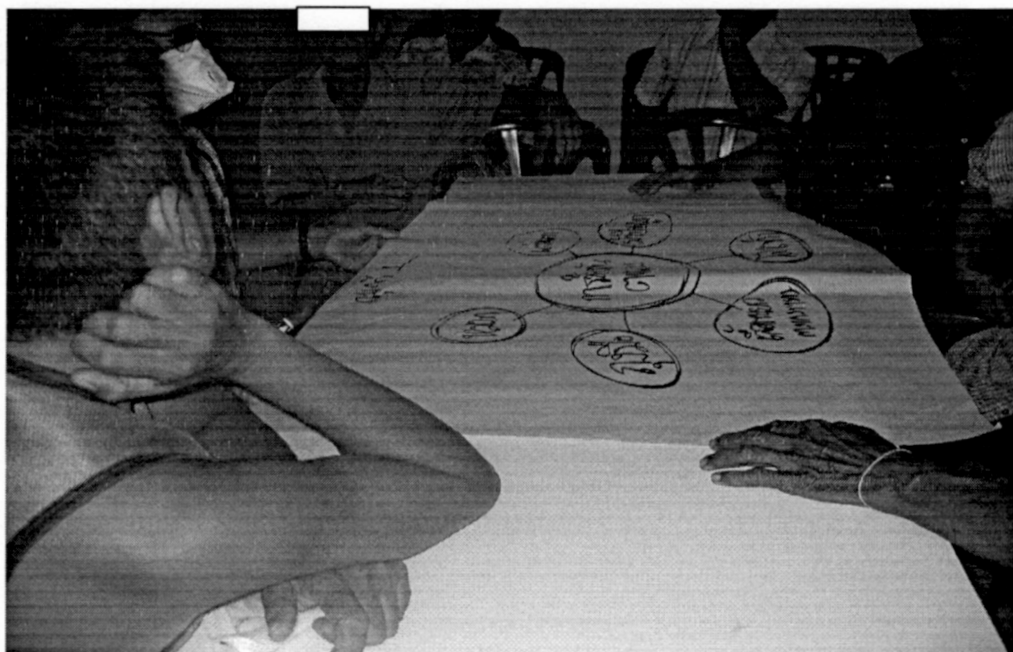
ภาพที่ 10 วิทยาการจากโรงพยาบาลกมลาไสย และจากสาธารณสุขอำเภอกมลาไสย วิทยาการร่วม



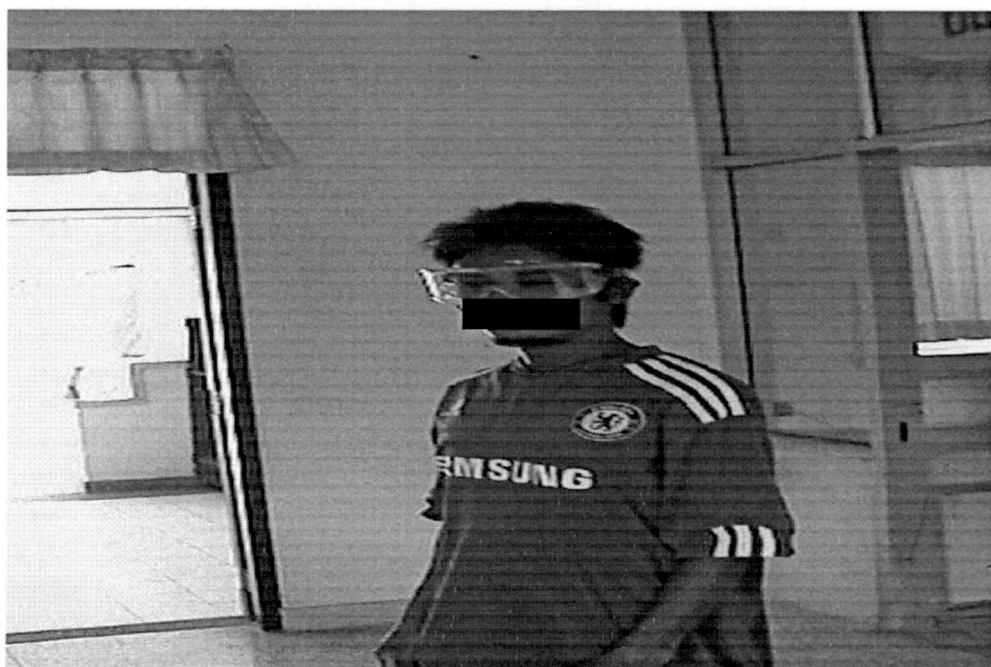
ภาพที่ 11 วิทยาการจากโรงพยาบาลกมลาไสย และจากสาธารณสุขอำเภอกมลาไสย วิทยาการร่วม



ภาพที่ 12 การระดมความคิดเห็น พร้อมนำเสนอ



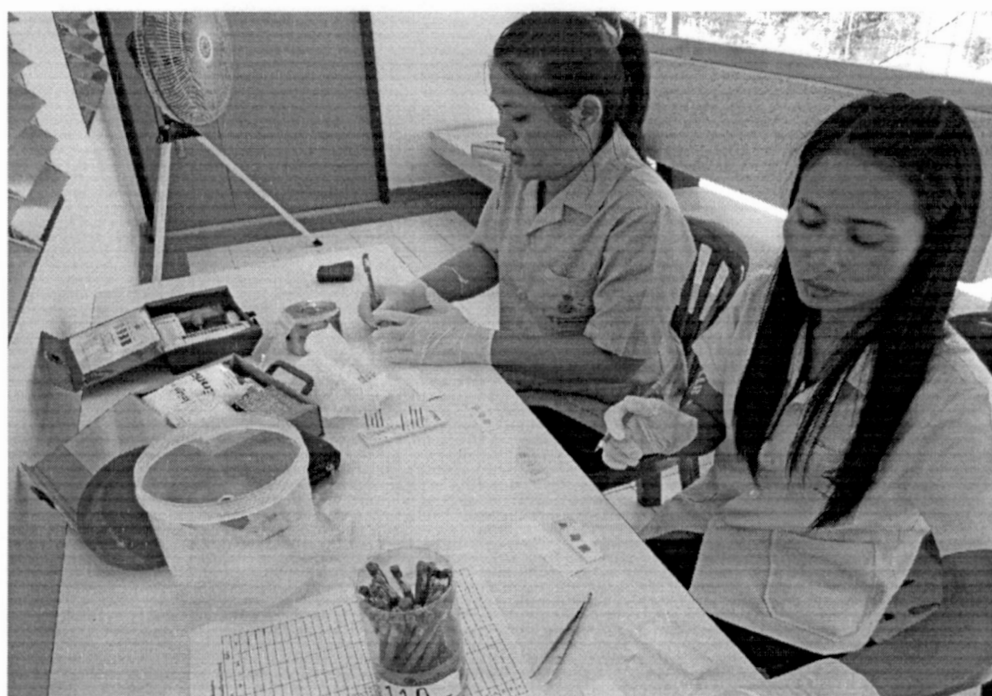
ภาพที่ 13 การระดมความคิดเห็น พร้อมนำเสนอ



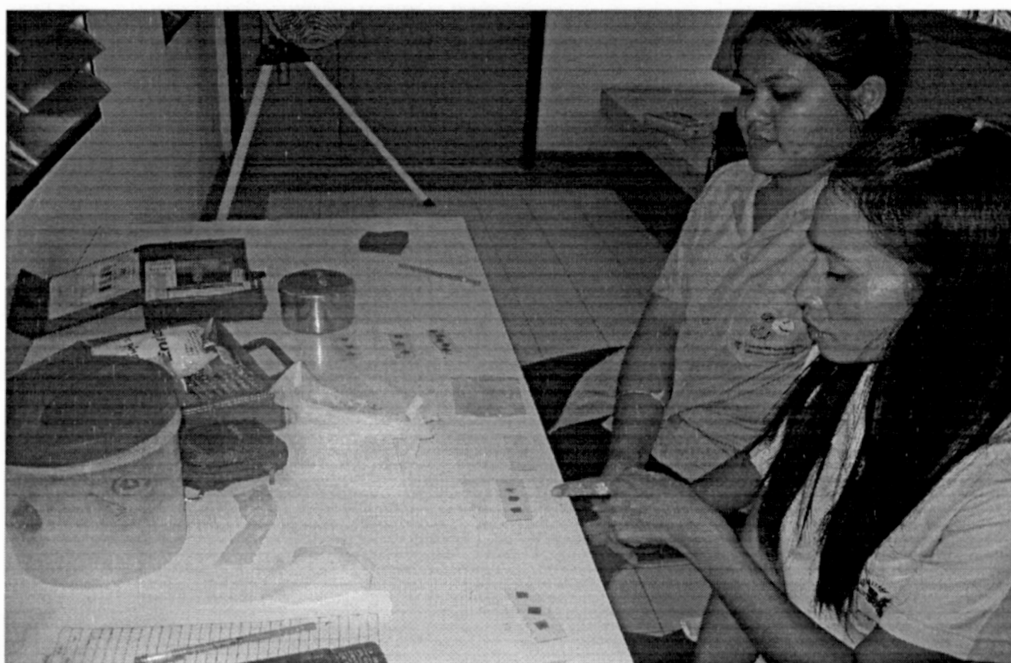
ภาพที่ 14 การฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง



ภาพที่ 15 การฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง



ภาพที่ 16 การตรวจระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด



ภาพที่ 17 การตรวจระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือด