

ผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชน
ต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร
อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)
สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ.2552

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชน
ต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร

อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

นางสาวศิริพร สมบูรณ์

ผู้วิจัย

อาจารย์ ทัศนีย์ รวีวรกุล,

ปร.ด. (การพยาบาล)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์สุรินทร์ กลัมพากร,

Ph.D. (Nursing)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์วันเพ็ญ แก้วปาน,

ส.ด. (บริหารสาธารณสุข)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

รองศาสตราจารย์สมพร กันทรคุชฎี เจริญชัยศรี,

ปร.ด.(ประสาทวิทยาศาสตร์)

รักษาการแทน

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)

สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชน
ต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร

อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข
วันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2552

นางสาวศิริพร สมบูรณ์
ผู้วิจัย

นางสาวนันทนา ผดุงทศ,
Dr.P.H. (Occupational Health)
ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ทัศนีย์ รวีวรกุล,
ปร.ด. (การพยาบาล)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์วันเพ็ญ แก้วปาน,
ส.ด. (บริหารสาธารณสุข)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์สุรินทร์ กลัมพากร,
Ph.D. (Nursing)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,
พ.บ.
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

รองศาสตราจารย์พิทยา จารุพูนผล,
พ.บ., อ.ว. (ระบาดวิทยา)
คณบดี
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ทัศนีย์ รวีวรกุล ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ กลัมพากร และรองศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ แก้วปาน กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้ข้อคิดที่เป็นประโยชน์ ให้คำปรึกษาแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี พร้อมกันนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร.พญ. ฉันทนา ผดุงทศ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ร่วมเป็นประธานกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ รท.หญิง ดร.อรรพวง แก้วบุญชู รองศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ ช่างทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร เผ่าวัฒนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรา อภรณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุปรียา ตันสกุล ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำเกี่ยวกับเครื่องมือในการทำวิจัย

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ทุกท่านที่กรุณาให้ความรู้และคำแนะนำตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในสถาบันแห่งนี้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ในภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุขทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา ขอขอบคุณสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่ให้ความอนุเคราะห์เอกสารแผ่นพับ คู่มือเกษตรกรเพื่อป้องกันโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืช และสมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกรตลอดจนหัวหน้าสถานีอนามัยตำบลคลองใหญ่ คุณชาคริต นุ่มสารพัฒน์ ที่ช่วยประสานงานและอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี ขอขอบคุณ เกษตรอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก ผู้นำชุมชนตำบลคลองใหญ่และกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยและขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่มีส่วนช่วยและสนับสนุนในการศึกษาครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ สมาชิกทุกคนในครอบครัว คนใกล้ชิด โดยเฉพาะ คุณประมวล และคุณประเทือง สมบูรณ์ บิดามารดาผู้ที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี รวมทั้งเพื่อน ๆ และทุก ๆ ท่านที่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ ซึ่งมีส่วนช่วยให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ศิริพร สมบูรณ์

ผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

EFFECTS OF THE APPLICATION OF HEALTH BELIEF MODEL AND COMMUNITY PARTICIPATION ON PESTICIDE POISONING PREVENTION BEHAVIORS AMONG GARDENERS ,ONGKARAK DISTRICT, NAKHONNAYOK PROVINCE, THAILAND

ศิริพร สมบูรณ์ 4737116 PHPH / M

วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ทศนีย์ รวีวรกุล, ปร.ด., สุรินทร์ กลัมพากร, Ph.D., วันเพ็ญ แก้วปาน, ส.ด.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีในเกษตรกร อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ จำนวน 65 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 35 คน โดยในกลุ่มทดลองร่วมกิจกรรมซึ่งประยุกต์จากแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา หาแนวทางแก้ไข ร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ และประเมินผล รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้งก่อนการทดลอง และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ที่ 10 และตรวจปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 10 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ Independent t-test และ Repeated Measure Analysis of Variance (RM-ANOVA), Mc Nemar's test และ Chi-square ตามลำดับ โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง และการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในระยะติดตามผลพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ในทุกด้าน และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ผลดี การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบในระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนไปใช้ เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องมากขึ้น

คำสำคัญ : พฤติกรรมการป้องกันอันตราย / แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ / การมีส่วนร่วมของชุมชน / สารเคมีกำจัดศัตรูพืช / เกษตรกร

EFFECTS OF THE APPLICATION OF HEALTH BELIEF MODEL AND COMMUNITY PARTICIPATION ON PESTICIDE POISONING PREVENTION BEHAVIORS AMONG GARDENERS, ONGKARAK DISTRICT, NAKHONNAYOK PROVINCE, THAILAND

SIRIPORN SOMBOON 4737116 PHPH/M

M.Sc. (PUBLIC HEALTH) MAJOR IN PUBLIC HEALTH NURSING

THESIS ADVISORY COMMITTEE: TASSANEE RAWIWORRAKUL, Ph.D.,
SURINTORN KALAMPAKORN, Ph.D., WONPEN KAEWPAN, Dr.P.H.

ABSTRACT

The objective of this study was to examine effects of the application of a Health Belief Model and community participation on pesticide poisoning prevention behavior among gardeners. Samples were 65 gardeners in Ongkarak district, Nakhonnayok province, Thailand. Thirty gardeners participated in the experiment group, while the other 35 gardeners were in the comparison group. The experiment group joined 2 weekly sessions, including a lecture based on the Health Belief Model. They also participated in the problem identification, problem solving, role identification, and evaluation processes. Data were collected by using questionnaires before the intervention, at the 4th week and at the 10th week after the intervention. Data analysis was performed by using percentage, mean, standard deviation, Chi-square, Independent t-test, Repeated Measure Analysis of Variance and Mc Nemar's test. Significant level was set at 0.05.

Results reveal that that after the experimentation, the experimental group had mean scores regarding perceived susceptibility of getting poisoned from pesticide and perceived benefits of performing prevention behaviors significantly higher than that before the program. During the follow-up period, the experimental group had higher means scores of all variable significantly higher than that before the intervention. The experimental group also had mean scores of all health perceptions except perceived severity of getting pesticide poisoning significantly higher than that of the comparison group.

Findings from this study suggested that the application of the Health Belief Model and community participation could encourage gardeners to develop more appropriate prevention behaviors.

KEY WORDS: PREVENTION BEHAVIOR /HEALTH BELIEF MODEL/

COMMUNITY PARTICIPATION/PESTICIDE POISONING/GARDENERS

203 Pages

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	61
รูปแบบการวิจัย	61
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	62
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	64
การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล	69
การวิเคราะห์ข้อมูล	75
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	77
บทที่ 5 การอภิปรายผล	93
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	104
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย	110
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ	127
บรรณานุกรม	144
ภาคผนวก	150
ประวัติผู้วิจัย	203

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามคุณลักษณะทางประชากร และการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	79
2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลภายในกลุ่มทดลอง	83
3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลภายในกลุ่มเปรียบเทียบ	85
4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	88
5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืช ก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผลภายในกลุ่มทดลอง	89
6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืช ก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผลภายในกลุ่ม เปรียบเทียบ	90
7 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืช ก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	91
8 เปรียบเทียบความแตกต่างปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ก่อนการทดลอง หลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	92
9 เปรียบเทียบความแตกต่างปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ก่อนการทดลอง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ	92

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัย	13
2	การยับยั้งการทำงานของ AChE โดยสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและการบำบัด	30
3	แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพสำหรับใช้ทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรค	52
4	ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	61
5	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	76

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันพบว่าประเทศต่างๆ ทั่วโลกมีความต้องการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร แต่ปัญหาสำคัญในภาคเกษตรกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์คือ การใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชเนื่องจากการรบกวนจากศัตรูพืช จึงได้เริ่มมีการผลิตสารเคมีเพื่อใช้กำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมูลค่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั่วโลกในปีค.ศ.1950 มีเพียง 300 ล้านเหรียญสหรัฐ และเพิ่มขึ้นถึง 29, 111 ล้านเหรียญสหรัฐในปีค.ศ.2000 จะเห็นได้ว่าในช่วงเวลา 50 ปี ปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นเกือบ 100 เท่า และคาดว่าในปีค.ศ.2010 จะมีการใช้สารเคมีสูงถึง 50,000 ล้านเหรียญสหรัฐ (กำหุง ประภากรแก้วรัตน์ และคนอื่นๆ, 2546:5) สำหรับประเทศไทยการผลิตพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศยังต้องพึ่งพาผลิตภัณฑ์เคมีเกษตร เพื่อให้ผลผลิตสินค้าเกษตรได้ปริมาณสูงและมีคุณภาพดีตรงตามตลาดต้องการ และส่งผลให้ประเทศไทยมีรายได้จากการเกษตรเพิ่มขึ้น กล่าวคือ ปีพ.ศ. 2520 มีรายได้จากการส่งออกผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพียง 71,198 บาท และมีรายได้เพิ่มสูงถึง 674,677 ล้านบาท ในปี 2544 ในขณะเดียวกันปริมาณการใช้สารเคมีทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้น โดยปีพ.ศ.2520 มีการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพียง 8832 ตัน มูลค่า 581 ล้านบาท และเพิ่มเป็น 39,633 ตัน มูลค่ามากกว่า 9,116 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2545 (กำหุง ประภากรแก้วรัตน์ และคนอื่นๆ, 2546:6) และจากรายงานการสำรวจขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) พ.ศ.2543 พบว่า ประเทศไทยมีเนื้อที่ทำการเกษตรมากเป็นอันดับที่ 48 ของโลก แต่มีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชมากเป็นอันดับ 4 ของโลก และใช้สารเคมีกำจัดแมลงมากเป็นอันดับ 5 ของโลก (สถาบันวิจัยระบบสุขภาพ, 2548 :3) จะเห็นได้ว่ามูลค่าและปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยมีปัจจัยส่งเสริมคือความต้องการในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

แม้ว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะมีประโยชน์ในด้านการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร แต่ก็มีผลต่อโดยสุขภาพของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นสิ่งมีพิษที่ส่งผลต่อกลุ่มเกษตรกร พืชที่เกิดขึ้นมีทั้งแบบเฉียบพลันได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน น้ำลายไหล ผิดปกติ ระคายเคือง ผื่นแดง กล้ามเนื้ออ่อนแรง หากได้รับในปริมาณมากอาจทำให้เกิดการชักหมดสติและอาจทำให้เสียชีวิตได้ นอกจากนี้การแพ้พิษเรื้อรังอาจส่งผลต่อสุขภาพในระยะยาว ทำให้เกิดแผลพุพอง ตับวาย ไตวายและปลายประสาทเสื่อม (ปัดพงษ์ เกษสมบูรณ์, 2546:3) สำหรับประเทศไทยมีประชากร กว่าร้อยละ 50 อยู่ในวัยวัยแรงงาน คือมีอายุ 15-59 ปี และมากกว่าร้อยละ 40 ของประชากรเหล่านี้ทำงานในภาคเกษตรกรรม โดยไม่นับรวมประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2546) ทั้งนี้ประชากรผู้ประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรม เป็นประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการสัมผัสและการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากรายงานการเฝ้าระวัง ทางระบาดวิทยา หรือรายงาน 506 ของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เมื่อพิจารณาอัตราการตายต่อแสนประชากรตามลำดับของกลุ่มสาเหตุการเสียชีวิต 10 กลุ่มแรกของประเทศไทยพบว่า การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุและการเป็นพิษ มีอัตราการตายมากรองจากโรคมะเร็งและโรคหัวใจ โดยเพิ่มจาก 35.5 รายต่อแสนประชากรในพ.ศ.2541เป็น 55.3 รายต่อแสนประชากรในปี 2545 จะเห็นได้ว่าอัตราการตายจากสาเหตุดังกล่าวมีแนวโน้มสูงขึ้น และจากอัตราป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม จำแนกตามรายโรคระหว่าง ปีพ.ศ.2544- 2548 พบว่ารายงานผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชมีอัตราการป่วยสูงสุด โดยปี พ.ศ. 2548 มีอัตราการป่วย 2.12 คนต่อแสนประชากร รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับพิษตะกั่ว พิษจากแมงกานีส โปรอท และสารหนู มีอัตราการป่วยเท่ากันคือ 0.02 คนต่อแสนตามลำดับ ซึ่งผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากป้องกันและกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และจากรายงานการเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา ปีพ.ศ.2547 พบอัตราป่วย 0.05 ต่อประชากรแสนคน คิดเป็นอัตราส่วนหญิงต่อชาย เท่ากับ 1:1.35 กลุ่มอายุที่พบการป่วยสูงสุดคือกลุ่มอายุ 35-44 ปี คิดเป็นอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 3.83 และอาชีพที่พบการป่วยมากที่สุดคือ เกษตรกรรม 1,158 ราย สามารถจำแนกชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ทำให้เกิดพิษได้เพียง 120 ราย ในจำนวนนี้กลุ่มสารเคมีที่พบมากที่สุดคือ กลุ่มออร์แกโนฟอสเฟตร้อยละ 66.7 รองลงมาคือสารกำจัดวัชพืชร้อยละ 26.7 และคาร์บาเมตร้อยละ 6.67 ตามลำดับ

จังหวัดนครนายกเป็นจังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางที่เป็นแหล่งเพาะปลูกพืชทางภาคเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยและเป็นแหล่งสำคัญของการปลูกพืชไม้ดอกไม้ประดับ ประชาชนส่วนใหญ่เป็นผู้มีอาชีพเกษตรกรจำนวน 139,550 คนคิดเป็นร้อยละ 57.42 ของประชากรทั้งหมดจากการสำรวจข้อมูลด้านสุขภาพโดยผู้วิจัยเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ.2549 เกี่ยวกับอาการแพ้พิษสารเคมี

โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากสมุดบันทึกสุขภาพของเกษตรกร ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขในกลุ่มเกษตรกรปลูกไม้ดอกไม้ประดับจำนวน 30 รายในพื้นที่ตำบลคลองใหญ่ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก ซึ่งเป็นตลาดขายไม้ดอกไม้ประดับที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย พบอาการแพ้พิษจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มากที่สุดคือ มีผื่นคันตามผิวหนัง ร้อยละ 46.66 รองลงมาคือ มีอาการเหนื่อยง่าย ร้อยละ 43.33 นอกจากนี้ยังพบอาการ ใจสั่น แน่นหน้าอกหายใจไม่อึด ไอเรื้อรัง เจ็บหน้าอก เพลีย แขนขาอ่อนแรง ซึ่งอาการดังกล่าวเป็นอาการที่เกิดขึ้นภายหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

จากการสำรวจข้อมูลของเกษตรกรกลุ่มดังกล่าวเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่า ก่อนการฉีดพ่นสารเคมี มีการผสมสารเคมีหลายชนิดพร้อมกันในการฉีดพ่นครั้งเดียวร้อยละ 46.67 ใช้มือเปล่าผสมสารเคมี ร้อยละ 35.33 และไม่ได้อ่านฉลากก่อนฉีดพ่นสารเคมี ร้อยละ 20 ขณะฉีดพ่นสารเคมีพบการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้อง คือ ไม่สวมชุดป้องกันร่างกายขณะฉีดพ่นสารเคมี ร้อยละ 70 ไม่ใส่หน้ากากป้องกัน ร้อยละ 66.67 และไม่สวมถุงมือป้องกันสารเคมีขณะทำงาน ร้อยละ 63.33 หลังการฉีดพ่นสารเคมี ไม่ได้ทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกันหลังใช้งานเสร็จ ร้อยละ 56.67 ไม่ได้อาบน้ำหรือล้างผิวหนังที่เปื้อนสารเคมีทันที ร้อยละ 50 และไม่มีระบบการจัดเก็บสารเคมีที่ถูกต้องร้อยละ 20 จากการศึกษาของประเสริฐ ผลรัตน์ (2534, ก) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่ออาการเจ็บป่วย เนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรคือ อายุ ของเกษตรกร ระยะเวลาที่เคยใช้สารเคมี ปริมาณการใช้สารเคมี จำนวนชั่วโมงในการฉีดพ่นสารเคมี และการใช้อุปกรณ์ป้องกันสารพิษระหว่างการ ใช้สารเคมี ซึ่งจากการวิเคราะห์การเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำแนกตามลักษณะอุปกรณ์ป้องกันได้แก่ การใช้ภาชนะตวงสารเคมี ใช้ถุงมือ ใช้หน้ากากปิดปากและจมูก ใช้ผ้าโพกศีรษะหรือหมวกคลุม ใช้แว่นกันสารพิษ ใช้รองเท้ายางหรือบูต ใส่เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว เสื้อคลุมกันเปื้อน พบว่าการใช้อุปกรณ์ป้องกันสารพิษเกือบทุกอุปกรณ์ มีผลต่ออาการเจ็บป่วยของเกษตรกร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอรพิน โขนันต์ (2537: ข) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่ออาการเจ็บป่วย เนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรคือ ปริมาณการใช้สารเคมี ระยะเวลาการใช้สารเคมี การผสมสารเคมีฯ และพฤติกรรมการป้องกันตนเองโดยรวม ดังนั้นหากต้องการ หลีกเลี่ยงอันตรายจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร ควรส่งเสริมให้เกษตรกรมีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

สถานีอนามัย ตำบลคลองใหญ่ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก มีการจัดทำโครงการรณรงค์เฝ้าระวังและให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชุมชนปลูกไม้ดอกไม้ประดับ บ้านคลอง 15 อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก โดยมีการตรวจวัดหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในกระแสเลือดของเกษตรกร มีการอบรมให้ความรู้ตั้งแต่ปีพ.ศ.2548 ผลการตรวจวัดหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในกระแสเลือดของเกษตรกรพบว่าอยู่ในระดับปกติ แต่จากการสำรวจข้อมูลของเกษตรกรเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรกลุ่มดังกล่าวพบว่าการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง ร้อยละ 79.45 จากการจัดทำโครงการรณรงค์เฝ้าระวัง และให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของสถานีอนามัยที่ผ่านมา แม้ผลการตรวจวัดระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรจะอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่เมื่อศึกษาข้อมูลในด้านอาการแพ้พิษต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่ามีการผิดปกติที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพของเกษตรกร เช่น มีผื่นคันตามผิวหนัง เหนื่อยง่าย ใจสั่น แน่นหน้าอก หายใจไม่อึด ไอเรื้อรัง เจ็บหน้าอก เพื่อย แขนขาอ่อนแรง จากการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรของเขาวนารถ สวนศิริ (2535:74-75) โดยศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรจังหวัดชัยนาท พบว่าระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ไม่มีความสัมพันธ์กับอาการแพ้สารฆ่าแมลง หน้าที่ในการสัมผัส การใช้คู่มือ ความเข้มข้นของสารที่ใช้ การป้องกันและพฤติกรรมป้องกัน รวมทั้งระยะเวลาที่สัมผัสสารฆ่าแมลง และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสได้แก่ การสัมผัสสารฆ่าแมลงกลุ่มยับยั้งระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสใน 7 วัน จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสต่ำกว่ากลุ่มที่สัมผัสมานานกว่า 7 วัน ปริมาณสารฆ่าแมลงที่ใช้ในการฉีดพ่น และการใช้มือในการผสมสัมผัสสารฆ่าแมลงโดยตรง แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่าผลการตรวจวัดระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรจะอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่ยังพบอาการแพ้พิษต่างๆ ดังนั้นการจัดทำโครงการรณรงค์เฝ้าระวังและให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผ่านมา อาจกล่าวได้ว่ายังไม่ประสบความสำเร็จเพียงพอที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันตนเองที่ถูกต้องของเกษตรกรในทางปฏิบัติ

จากรายงานการวิจัยที่ผ่านมาการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะคติกับพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นส่วนใหญ่ แต่จากปัญหาข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับอาการแพ้พิษสารเคมี ซึ่งมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องของเกษตรกร จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยต้องเข้าใจสาเหตุที่แท้จริงของพฤติกรรม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นกระบวนการ

ซับซ้อน จำเป็นต้องอาศัยแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่นำทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) มาใช้เป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพราะกรอบแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพถูกสร้างมาเพื่อใช้ในการอธิบายพฤติกรรมสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านพฤติกรรมการป้องกัน (Rosenstock 1974, อ้างในสุรินธร กลัมพากร, 2536 : 5) ซึ่งมีปัจจัยแสดงออกต่อพฤติกรรมบุคคลโดยจะต้องมีความเชื่อและการรับรู้ในเรื่องต่างๆดังนี้

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยง คือ บุคคลจะมีความเชื่อและยอมรับสภาวะที่เป็นโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค
2. การรับรู้ความรุนแรง คือ การตัดสินระดับความรุนแรงของปัญหาสุขภาพ เช่น ทำให้พิการ การสูญเสียชีวิต
3. การรับรู้ผลประโยชน์การปฏิบัติ โดยบุคคลจะมองเห็นประโยชน์เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมว่าจะช่วยลดโอกาสเสี่ยง และความรุนแรงของโรคได้
4. การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ โดยบุคคลจะคำนึงถึงความสะดวกต่างๆในการปฏิบัติ ค่าใช้จ่าย หรือความไม่สุขสบาย เป็นต้น

ปัจจัยร่วมอื่นๆที่ส่งผลต่อการรับรู้และส่งผลให้บุคคลมีการปฏิบัติ ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณลักษณะประชากร นอกจากนี้ยังมีปัจจัยนำที่เป็นตัวกระตุ้นให้มีการปฏิบัติ (Becker, et al., 1977 อ้างในสุรินธร กลัมพากร, 2536:6) จากการรวบรวมรายงานการวิจัยเกี่ยวกับ แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ มีผู้นำแนวคิดทฤษฎีดังกล่าวมาศึกษา และพบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพพฤติกรรมการป้องกันตนเองเช่น สุรินธร กลัมพากร (2536 : ก-ข) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการใช้เข็มฉีดยาของผู้ขับขีรถยนต์นั่งสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อโดยรวม การรับรู้ประโยชน์อุปสรรค สิ่งชักนำให้มีการปฏิบัติกับพฤติกรรมการใช้เข็มฉีดยา จากการศึกษายของอรพิน โขอนันต์ (2537 : ก-ข) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชคือ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการแพ้สารกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงต่ออันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์อุปสรรคในการป้องกันอันตราย การได้รับข้อมูลข่าวสารและความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพพฤติกรรมการป้องกันตนเอง

ผู้วิจัยได้ศึกษานำร่องในเกษตรกรที่มีอาชีพปลูกไม้ดอกไม้ประดับจำนวน 30 คน ในเรื่องการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพพบว่า ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงพบว่า ร้อยละ 45.5 เชื่อว่าการฉีดพ่นสารเคมีฯถ้าร่างกายไม่มีแผลก็จะไม่เกิดอันตรายต่อร่างกาย ร้อยละ 36.4 ไม่แน่ใจว่าการกินยาแก้แพ้ ก่อนการฉีดพ่นสารเคมีฯจะป้องกันการเจ็บป่วยจากการได้รับพิษสารเคมีฯได้ ด้านการรับรู้ความรุนแรง พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 54.5 ไม่เชื่อว่าสารเคมีฯสามารถทำให้เกิดโรคมะเร็งที่ผิวหนังได้ ร้อยละ 54.5 ไม่แน่ใจว่าสารเคมีฯมีความรุนแรงทำให้เกิดปอดอักเสบได้ ร้อยละ 72.7 ไม่แน่ใจว่าการฉีดพ่นสารเคมีฯติดต่อกันมีความรุนแรงทำให้ร่างกายเป็นอัมพาตได้ ด้านการรับรู้ผลดีที่ได้รับจากการปฏิบัติตามคำแนะนำ ร้อยละ 36.4 เชื่อว่าการเดินฉีดพ่นไปข้างหน้าจะปลอดภัยกว่าการเดินถอยหลัง ด้านการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำ ร้อยละ 27.3 เชื่อว่าการผสมสารเคมีฯที่ละชนิดในการพ่นทำให้เสียเวลาและสิ้นเปลือง ร้อยละ 63.6 เชื่อว่าการเดินถอยหลังขณะฉีดพ่นเป็นการลำบากเพราะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ร้อยละ 54.5 เชื่อว่าการเผาหรือฝังภาชนะที่ใช้แล้วเป็นการยุ่งยากและเสียเวลา ร้อยละ 36.4 บอกว่าการสวมถุงมือขณะผสมสารเคมีฯทำให้ลำบากและไม่ถนัด ร้อยละ 45.5 เชื่อว่าการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายมาใช้ในการสิ้นเปลือง ร้อยละ 45.5 เชื่อว่าการสวมหมวกป้องกันสารเคมีฯทำให้ร้อนและยุ่งยาก จากการศึกษาข้อมูลนำร่องเกี่ยวกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่าเกษตรกรยังขาดการรับรู้ในด้านต่างๆ ดังนั้นการให้ความรู้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

จากการศึกษาของสุทรสน์ สิทธิศักดิ์ (2541:ก-ข) ได้ศึกษาการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่าภายหลังการได้รับโปรแกรมสุขศึกษากลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ผลดีในการป้องกันตนเอง การรับรู้อุปสรรคการปฏิบัติตนและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส มากกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการปฏิบัติ โดยโปรแกรมสุขศึกษาประกอบด้วย กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ การบรรยายในเรื่องอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การป้องกันตนเองในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การอภิปรายกลุ่ม การสาธิตในเรื่อง การใช้อุปกรณ์ป้องกัน การฉีดพ่นสารเคมี การระดมสมอง แรงสนับสนุนจากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จะเห็นได้ว่าจุดเด่นของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ คือ ช่วยวินิจฉัยสาเหตุของพฤติกรรม และค้นหาแนวทางการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในระดับบุคคล (พรสุข หุ่นนิรันดร์, 2548 : 174)

อย่างไรก็ตามในด้านการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมควรมีความยั่งยืนและคงอยู่ของพฤติกรรม ที่ถูกต้อง ซึ่งจากการศึกษาของสุพรรณ ลิทธิศักดิ์ นำแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาประยุกต์มา ใช้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและได้นำตัวแทนของชุมชนมาเข้าร่วมเพียงเล็กน้อย จากการศึกษา สำรอง ยันตพันธ์ (2546 : ก-ข) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกัน อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกแตงกวา อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ใน เกษตรกรผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 150 คน ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการนำ เกษตรกรผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การรับฟังปัญหา ค้นหาปัญหา และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา มีการวางแผน กำหนดทิศทางการดำเนินงาน การประเมินผล ร่วมกันซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในการ วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า ผลของการดำเนินงานตามโครงการสามารถทำ ให้เกษตรกรผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันอันตราย จากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีกว่าก่อนการทดลอง ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง สอดคล้องกับ จิรวัฒน์ เก้มกระโทก (2546: ก-ข) ได้ศึกษาการใช้ กระบวนการ การมีส่วนร่วมในการลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากการใช้สารฆ่าศัตรูพืช ในไร่อ้อย ของเกษตรกรในเขตกิ่งอำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้กระบวนการ การมี ส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างได้แก่เกษตรกรที่ทำหน้าที่ในการฉีดพ่นสารฆ่าศัตรูพืชในไร่อ้อย จำนวน 84 ราย เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และการสังเกต ผลการศึกษาพบว่า หลังจากที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการมี ส่วนร่วมแล้วพบว่า เกษตรกรที่มีอาการผื่นผดก่อนและหลังการฉีดพ่นสารฆ่าศัตรูพืชมีจำนวน ลดลง ด้านความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากสารฆ่าศัตรูพืชพบว่าเกษตรกรมีความรู้เพิ่มขึ้น กว่าเดิมอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ด้านทักษะเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารฆ่าศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรมีทักษะเพิ่มขึ้นกว่าเดิมอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกัน อันตรายจากการใช้สารฆ่าศัตรูพืช เกษตรกรมีการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น

จากงานวิจัยดังกล่าวมีการศึกษาโดยนำหลักการมีส่วนร่วมของชุมชนมาใช้ซึ่งจะทำให้ ชุมชนและเกษตรกรมีการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ต่อเนื่องและยั่งยืน จากการที่ผู้วิจัยเป็นพยาบาลหน่วยงานสร้างเสริมสุขภาพและเวชศาสตร์ครอบครัว มีหน้าที่ในการ ดูแลประชาชนให้มีสุขภาพดี และประสานงานกับเจ้าหน้าที่สถานีอนามัย ในเขตตำบลคลองใหญ่ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก ซึ่งจากการจัดทำโครงการณรงค์เฝ้าระวังและให้ความรู้เกี่ยวกับการ ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของทางสถานีอนามัยที่ผ่านมา แม้ผลการตรวจวัดระดับเอนไซม์โคลีน เอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรจะอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่เมื่อศึกษาข้อมูลในด้านอาการแพ้พิษต่างๆ ที่

เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ยังพบมีอาการผิดปกติที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพของเกษตรกร และเนื่องจากจังหวัดนครนายกนั้นมีประชากรที่ประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรม เกินกว่าร้อยละ 50 ของประชากรทั้งหมด ดังนั้นการจัดทำโครงการรณรงค์เฝ้าระวังและให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผ่านมายังไม่ประสบความสำเร็จเพียงพอที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันตนเอง ที่ถูกต้องของเกษตรกร ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่นำทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรในการที่จะปฏิบัติเพื่อการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อให้เกษตรกรได้มีการรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค รับรู้ต่อความรุนแรงของโรค ซึ่งการรับรู้นี้จะผลักดันให้บุคคลหลีกเลี่ยงจากภาวะคุกคามของโรค โดยการเลือกวิธีการปฏิบัติที่คิดว่าเป็นทางออกที่ดีที่สุด ด้วยการเปรียบเทียบประโยชน์ที่จะได้รับจากการปฏิบัติกับผลเสียค่าใช้จ่ายหรืออุปสรรคที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้แรงจูงใจด้านสุขภาพ และปัจจัยร่วมอื่น ๆ เช่น ตัวแปรด้านประชากร โครงสร้างปฏิสัมพันธ์ และสิ่งชักนำสู่การปฏิบัติ มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้เกษตรกรมีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องต่อไป

ปัญหาในการวิจัย

การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถทำให้เกษตรกรมีพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องได้หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการรับรู้ของเกษตรกรกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองในเรื่องต่อไปนี้
 - 1.1 โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
 - 1.2 ความรุนแรงของการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
 - 1.3 ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

1.4 อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

2.เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการรับรู้เกษตรกรระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลองในเรื่องต่อไปนี้

2.1 โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.2 ความรุนแรงของการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.3 ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

2.4 อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลอง

4. เพื่อศึกษาและและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลองเปรียบเทียบปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรของเกษตรกรกลุ่มทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองมีการรับรู้ที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลองในเรื่องต่อไปนี้

1.1 โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.2 ความรุนแรงของการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.3 ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

1.4 อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

2.ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองมีการรับรู้ที่ถูกต้องมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบในเรื่องต่อไปนี้

- 2.1 โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 2.2 ความรุนแรงของการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 2.3 ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง
- 2.4 อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง
3. ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ
4. ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 2.1 การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
 - 2.2 การรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
 - 2.3 การรับรู้ถึงผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
 - 2.4 การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
 - 2.5 พฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
 - 2.6 ปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร

นิยามศัพท์การวิจัย

1. การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพพร้อมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึงการจัดกิจกรรมที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพพร้อมกับการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อให้เกษตรกรมีการรับรู้ทั้ง 4 ด้านคือ การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ถึงผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และมีพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมวิเคราะห์สถานการณ์ของชุมชนที่เป็นอยู่จริงร่วมกัน วางแผนร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ร่วมกันดำเนินการแก้ไขปัญหา และร่วมกันประเมินผล

2. การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึงความเชื่อหรือความรู้สึกรู้สึกของเกษตรกรว่าตนมีโอกาสรุนแรงที่จะเกิดอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3. การรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึงความเชื่อหรือความรู้สึกรู้สึกของเกษตรกรต่อความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งก่อให้เกิดความเจ็บป่วยทั้งแบบเฉียบพลัน เรื้อรัง เสียชีวิต สูญเสียเวลาในการรักษา และสูญเสียทางเศรษฐกิจ สังคม

4. การรับรู้ถึงผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง การที่เกษตรกรมีความเชื่อว่าการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง จะทำให้ผู้ปฏิบัติมีความปลอดภัยจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

5. การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง ความเชื่อ หรือความรู้สึกรู้สึกของเกษตรกรถึงอุปสรรคที่ขัดขวางในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น ขาดแคลนอุปกรณ์ ค่าใช้จ่าย

6. พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง การปฏิบัติตัวของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเรื่องต่อไปนี้

6.1 ก่อนการฉีดพ่นสารเคมีคือ การเตรียมความพร้อมก่อนการฉีดพ่นสารเคมีฯ การผสมและบรรจุสารพิษ การเตรียมเครื่องมือฉีดพ่นสารเคมีฯ การใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

6.2 ขณะฉีดพ่น

- ให้ความสนใจกับข้อควรระวังที่ระบุไว้ที่ฉลากของสาร
- ให้ผู้คนและสัตว์ต่าง ๆ อยู่ห่างจากสาร
- อย่าใช้สารขณะที่ลมแรง
- ปฏิบัติงานขณะที่ลมพัดสารออกไปจากตัวมิใช่พัดสารเข้าหาตัว
- อย่าใช้ปากเป่าหัวฉีดที่อุดตัน
- ไม่รับประทานอาหาร ดื่มเครื่องดื่มหรือสูบบุหรี่ในระหว่างทำงาน
- ไม่ใช้มือหรือถุงมือที่เปื้อนดินไปสัมผัสหน้าหรือผิวหนัง
- อย่าปล่อยสารและเครื่องมือทิ้งไว้โดยไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่
- อย่าเปิดภาชนะบรรจุสารทิ้งไว้
- เก็บภาชนะบรรจุสารที่ใช้หมดแล้วไปทำลายอย่างปลอดภัย

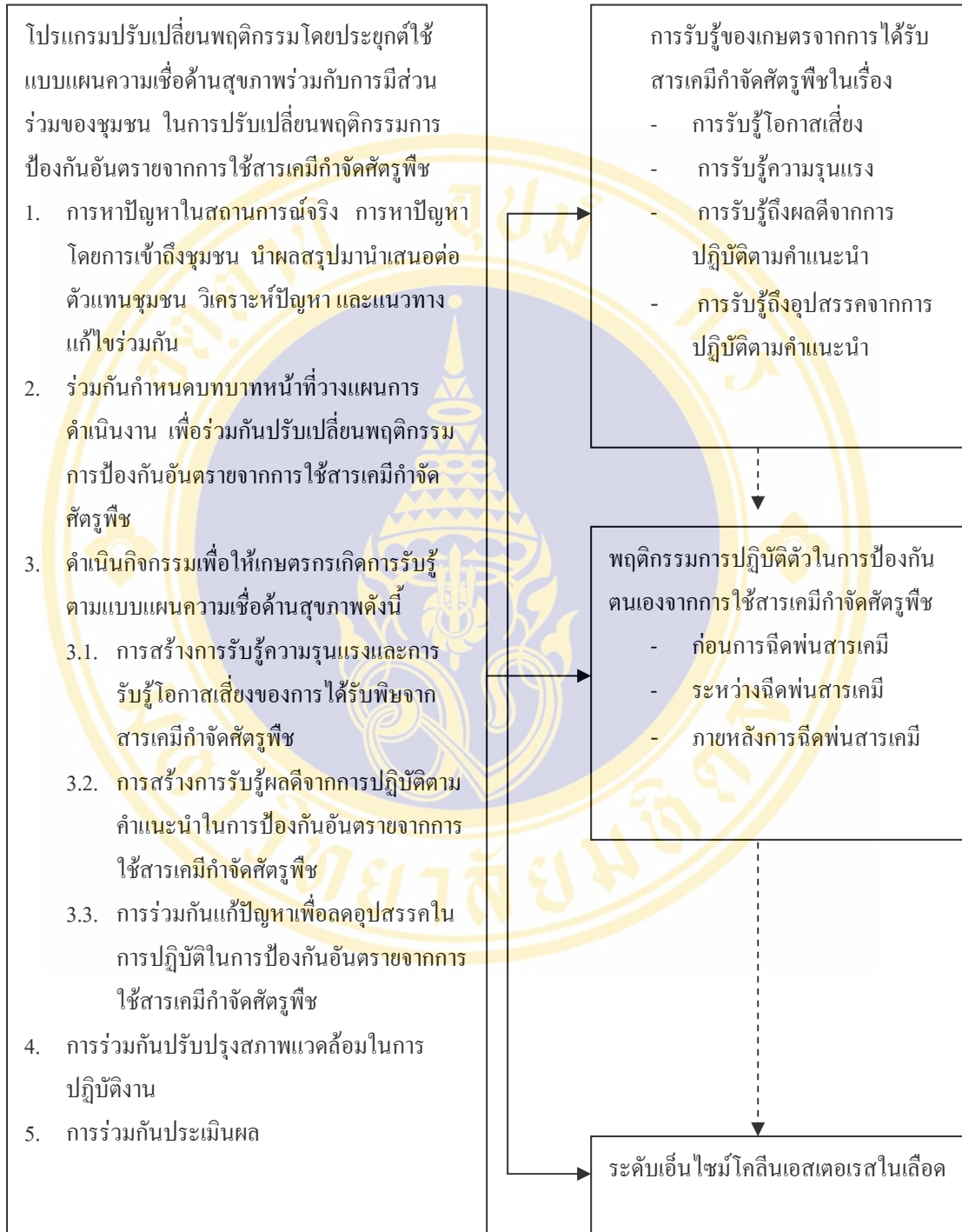
6.3 ภายหลังการฉีดพ่นสารเคมีคือ การเก็บและการทำลายสารพิษ การทำความสะอาดร่างกายและอุปกรณ์ การเข้าไปในพื้นที่ภายหลังการใช้สารเคมี

7. ปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร หมายถึงระดับปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรซึ่งได้จากเจาะเลือดใช้ Lancet เจาะเลือดที่ปลายนิ้ว แล้วใช้ capillary tube ดูดเลือดไว้ 1 แท่ง นำไปปั่นด้วย Hematocrit centrifuge หรือทิ้งไว้ให้แยกส่วนระหว่างเม็ดเลือดแดง และน้ำเหลือง แล้วนำมาหยดลงบนแผ่นทดสอบ ที่วางบนสไลด์ที่สะอาด หยดน้ำเหลืองด้วยความยาว 2.5 ซม. ของ capillary tube เอาสไลด์สะอาดอีกแผ่นปิดทับไว้ แล้วทิ้งไว้ 7 นาที แปลผลเป็นดังนี้

- ระดับปกติ มีปริมาณเอนไซม์ มากกว่าหรือเท่ากับ	100.00	ยูนิตต่อมิลลิลิตร
- ระดับปลอดภัย มีปริมาณเอนไซม์มากกว่าหรือเท่ากับ	87.50	ยูนิตต่อมิลลิลิตร
- ระดับมีความเสี่ยง มีปริมาณเอนไซม์มากกว่าหรือเท่ากับ	75.00	ยูนิตต่อมิลลิลิตร
- ระดับไม่ปลอดภัย มีปริมาณเอนไซม์ ต่ำกว่า	75.00	ยูนิตต่อมิลลิลิตร

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาสรุปไว้ในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ความเป็นมาของการดำเนินการหมู่บ้านไม้ดอกไม้ประดับ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก และการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในไม้ดอกไม้ประดับ
- ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ส่วนที่ 4 แนวคิดทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานในการวิจัย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ
 - แนวคิดการมีส่วนร่วม

ส่วนที่ 1 ความเป็นมาของการดำเนินการหมู่บ้านไม้ดอกไม้ประดับ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก และการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในไม้ดอกไม้ประดับ

ในเขตพื้นที่อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก นิยมปลูกไม้เศรษฐกิจประเภทยืนต้นโตเร็วชนิดหนึ่งมาช้านาน คือ สนปลูกพัทท์ เพื่อขายนำไปทำเสาเข็มชาวบ้านจึงมีอาชีพเพาะชำพันธุ์สนปลูกพัทท์ ต่อมาเมื่อไม้ดอกไม้ประดับได้รับความสนใจจากบุคคลทั่วไปมากขึ้น เกษตรกรจึงหันมาเพาะชำไม้ดอกไม้ประดับแทน ในช่วงปีพ.ศ. 2518 ซึ่งการทำไม้ดอกไม้ประดับครั้งแรกคือ ต้นเข็ม ซึ่งเป็นที่นิยมนำไปประดับรั้ว หลังจากนั้นเมื่อประมาณปีพ.ศ. 2524-2525 มีไม้ดอกไม้ประดับหลายชนิดได้รับความสนใจจากตลาด และผู้ที่นิยมไม้ดอกไม้ประดับเช่นเฟื่องฟ้า,

โกศล, โมก, ขบา, ไทรทอง, หลิว, หูปลาช่อน, ผกากรอง ฯลฯ เกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ก็พัฒนาไปตามตลาดเป็นสำคัญจนถึงปัจจุบันมีไม้ดอกไม้ประดับที่นิยมหลายชนิดเช่น

- ไม้คลุมดิน เช่น ผักเป็ดแดง ผักเป็ดเขียว หลิวดอกม่วง ผักโขมแดง กาบหอยแครง แพร่เขียงไธ้ ฯลฯ

- ไม้พุ่ม เช่น เทียนทอง ไทรทอง ไทรด่าง ทองดอกบวบ เข็มแฉะ กนกลายไทย โกศล ทองประกายแสด บานบุรีหนู เล็บครุฑ ฯลฯ

- ไม้ใบในร่ม เช่น ตระกูลสาวน้อยประแป้ง ตระกูลเขียวหมื่นปี ตระกูลกร้า ตระกูลเฟิร์น ฯลฯ

- ไม้ใหญ่ เช่น ประคู้ ชมพูพันธุ์ทิพย์ หางนกยูง ชงโค ตะแบก อินทนิล ฯลฯ

- ไม้จัดสวน เช่น พืชตระกูลปาล์มชนิดต่างๆ สน ฯลฯ

- ไม้ดอกล้มลุก เช่น ดาวเรือง หงอนไก่ พิทูเนีย บานชื่น เบญจมาศ แอสเตอร์ เดซี่ กล้วยไม้ กุหลาบ ฯลฯ

ปัจจุบันอาชีพการทำไม้ดอกไม้ประดับจำหน่าย บริเวณคลอง 15 เป็นแหล่งใหญ่ที่สุด โดยอยู่บริเวณพื้นที่ ตำบลคลองใหญ่ และตำบลบางปลาгод แล้วได้แพร่หลายไปยังตำบลต่างๆของ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายกเกือบทุกตำบล จากการสำรวจโดยสำนักงานเกษตรอำเภองครักษ์ ในเดือนกันยายน ปี 2548พบว่ามีเกษตรกรที่ประกอบอาชีพปลูกไม้ดอกไม้ประดับทั้งสิ้น 831 ราย พื้นที่ 973 ไร่ โดยแบ่งเป็นตำบลต่างๆดังนี้

ตำบลบางปลาгод	420	ราย	พื้นที่	369	ไร่
ตำบลคลองใหญ่	281	ราย	พื้นที่	360	ไร่
ตำบลโพธิ์แทน	84	ราย	พื้นที่	168	ไร่
ตำบลบึงศาล	35	ราย	พื้นที่	55	ไร่
ตำบลศิระกระบือ	3	ราย	พื้นที่	9	ไร่
ตำบลพระอาจารย์	4	ราย	พื้นที่	7	ไร่
ตำบลชุมพล	2	ราย	พื้นที่	3	ไร่
ตำบลบางลูกเสือ	2	ราย	พื้นที่	2	ไร่

สารเคมีที่ใช้ในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ แบ่งตามพิษวิทยาของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้ดังนี้

1. ยาฆ่าแมลง ได้แก่ แลนเนท, ฟุราดาน, อีควิน, พอต, เซฟวิน 85, โอโซ, คาร์บาริล, เอ็มบอม, โพรดอล
2. ยาปราบวัชพืช ได้แก่ ไกลโฟเรท 40, ราวอัฟ
3. ยาฆ่าเชื้อรา ได้แก่ คาโคนิล, คอปเปอร์, แชนคอส, ไชเบอร์ 35
4. สารเคมีกลุ่มอื่นที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นสารเคลือบใบ และฮอร์โมนต่างๆ

การป้องกันกำจัดศัตรูไม้ดอกไม้ประดับในปัจจุบันนี้ ผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับมักนิยมใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นหลัก โดยใช้ในปริมาณสูงและใช้สารเคมีหลายชนิดผสมกันในการฉีดพ่น ทั้งนี้เพื่อให้ไม้ดอกไม้ประดับมีความสวยงามไม่มีร่องรอยการทำลายของแมลงศัตรูพืชหรือศัตรูพืช ซึ่งผลที่ตามมาคือทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรจำเป็นต้องได้รับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดังนี้

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การเข้าสู่ร่างกายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Pesticide) หมายถึง สารเคมีใดๆ ก็ตามที่มีมนุษย์นำเข้ามาใช้กำจัดหรือควบคุม ศัตรูหรือพืชที่รบกวนหรือทำลาย ซึ่งอาจจะเป็น โรคพืช เชื้อรา วัชพืช ไล่เดือนฝอย หนู หอยทาก หอยคัน ดังนั้น สารพิษฆ่าแมลง สารพิษฆ่าเชื้อรา สารพิษกำจัดวัชพืช ฯลฯ จึงเป็นแต่เฉพาะประเภทของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (พิสิฐ วงศ์วัฒนะ, 2535: 26)

การที่สารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์จะสามารถก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์ได้นั้น สารเหล่านี้ ต้องถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายก่อน ซึ่งมีวิถีทางหลักอยู่ 3 ทาง (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2538:93-95)

1. การดูดซึมผ่านทางผิวหนัง

การเข้าสู่ร่างกายโดยวิธีนี้เป็นวิธีที่สารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายที่พบบ่อยที่สุดโดยสามารถถูกดูดซึมผ่านทางผิวหนังปกติได้ และการดูดซึมจะมากขึ้นในกรณีที่มีผิวหนัง

เป็นแผลแตก หรือมีรอยขีดข่วน สารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่ละลายได้ดีในไขมันจะถูกดูดซึมผ่านทางผิวหนังได้ดีกว่าพวกที่ละลายได้ดีในน้ำ การดูดซึมของสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ทางผิวหนังขึ้นกับสภาพของผิวหนังบริเวณที่ได้รับสัมผัสกับสารเคมีฯ โดยจะมีการดูดซึมได้ดีมากบริเวณที่เป็นเนื้อเยื่ออ่อน เช่น ฝ่ามือ, รักแร้, รูขุมขน, หน้าผาก, หิ้งศีรษะ เป็นต้น ส่วนบริเวณที่ผิวหนังหนา ๆ เช่น ฝ่ามือและเท้าจะมีการดูดซึมน้อยลง ในกลุ่มของผู้ประกอบอาชีพที่จะต้องมีการสัมผัสกับสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์นั้น มือเป็นส่วนที่มีโอกาสสูงที่สุดในการได้สัมผัสจากสารเคมีฯ ดังนั้นการเลือกใช้อุปกรณ์ที่ถูกต้อง และเปลี่ยนเมื่อหมดอายุของถุงมือหรือชุดป้องกัน จึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะป้องกันการดูดซึมของสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ผ่านทางมือได้ดี

2. การดูดซึมผ่านทางปอด

การดูดซึมสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ผ่านทางปอด เกิดจากการหายใจเอาสารดังกล่าวเข้าไป โดยปริมาณสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ที่ดูดซึมผ่านทางปอดจะมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบดังต่อไปนี้

2.1 ความสามารถในการละลาย (Solubility) สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่ละลายน้ำได้ดี จะผ่านเข้าสู่ถุงลมปอดได้น้อยกว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ละลายน้ำได้น้อย

2.2 ขนาดอนุภาค (Particle Size) สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ที่อยู่ในรูปอนุภาคขนาดเล็กจะสามารถผ่านเข้าไปในปอดได้โดยไม่ถูกกักไว้ในจมูก ปาก และหลอดลม

2.3 อัตราการหายใจ (Respiratory Rate) อัตราการหายใจที่สูง จะเพิ่มอัตราการดูดซึมของสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ผ่านทางปอด ตัวอย่างเช่น ขณะทำงานร่างกายจะมีอัตราการหายใจสูงกว่าตอนนอน จึงทำให้เกิดการดูดซึมผ่านทางปอดได้มาก เป็นต้น ยกเว้นในกรณีเด็กที่โดยเฉลี่ยมีอัตราการหายใจ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้อยกว่าผู้ใหญ่ซึ่งมีอัตราการหายใจโดยเฉลี่ย 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน แต่เนื่องจากเด็กมีน้ำหนักตัวน้อยกว่าผู้ใหญ่ จึงทำให้ปริมาณสารที่ได้รับคิดต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ของเด็กจึงสูงกว่าผู้ใหญ่

2.4 ปริมาตรของการหายใจแต่ละครั้ง ปริมาตรของการหายใจแต่ละครั้งที่สูง ทำให้โอกาสของการดูดซึมของสารผ่านทางปอดมากขึ้น

3. การดูดซึมผ่านเข้าทางปาก

การได้รับสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ผ่านเข้าทางปากอาจเกิดจากการเจตนาจะฆ่าตัวตายหรือการขาดความรู้ความเข้าใจ และความระมัดระวังของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารดังกล่าว

เช่น การรับประทาน, ดื่มน้ำ, หรือสูบบุหรี่ขณะทำงาน หรืออาจเกิดจากอุบัติเหตุ เช่น การที่เด็กเล็กนำขวดสารเคมีฯ ไปเล่น หรือหยิบไปดื่มน้ำเป็นต้น สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่ได้รับเข้าทางปากจะถูกดูดซึมที่กระเพาะอาหารและลำไส้โดยการดูดซึมจะมากหรือน้อยนั้น ขึ้นกับคุณสมบัติของสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์แต่ละชนิด นอกจากนั้นตำแหน่งที่เกิดจากการดูดซึมในทางเดินอาหารก็แตกต่างกันไปตามชนิดของสาร

ในปัจจุบันมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชประเภทต่างๆ มากมาย หากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายของผู้ใช้หรือผู้ที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ด้วยการเข้าสู่ร่างกายจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมดังนี้

2. อันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของมนุษย์

การเกิดพิษโดยทั่วไปของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. การเกิดพิษเฉียบพลัน (Acute toxicity) เกิดเมื่อได้รับสารพิษในปริมาณที่สูงมากในระยะเวลาสั้น โดยอาการพิษเฉียบพลันที่เกิดขึ้นนั้น ก็แตกต่างกันไปตามแต่ละชนิดของสารเคมีฯ
2. การเกิดพิษเรื้อรัง (Chronic toxicity) เกิดขึ้นได้หลังจากการดูดซึมของสารเคมีฯ ไปช่วงระยะเวลาหนึ่งแล้วโดยอาจเกิดขึ้น จากการได้รับสารเคมีฯ ที่มีพิษระยะยาวเพียงครั้งเดียว หรือหลายครั้งต่อเนื่องกัน

อาการพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของมนุษย์ (วิฑูร อัดน โถ และไพโรจน์ อุณอภัย, 2529)

1. ยาฆ่าแมลง สารพิษที่จัดอยู่ในจำพวกยาฆ่าแมลง

1.1 Organophosphate

คุณสมบัติ เป็นของเหลวสีเหลืองหรือสีน้ำตาลเข้มกลั่นเหมือนขบวนการอาเจียน ผู้ที่เคยสัมผัสเพียงครั้งเดียวก็จำได้ สารพิษนี้สามารถระเหยได้เล็กน้อย สลายตัวเมื่อถูกความร้อนสูง เกิดก๊าซพิษที่เป็นอันตรายหลายชนิด เช่น อ็อกไซม์ของไนโตรเจน, ฟอสฟอรัส, ซัลเฟอร์ และคาร์บอนมอนอกไซด์ ส่วนการละลายมีได้เล็กน้อยในน้ำ เพียงร้อยละ 0.00002 ที่อุณหภูมิ 20° C. ละลายได้ดีในแอลกอฮอล์และตัวทำละลายอื่น ยกเว้นน้ำมันก๊าด มีความคงทนเมื่ออยู่ในภาวะที่เป็นกรด ส่วนภาวะที่เป็นด่างจะสลายตัวแบบไฮโดรไลซิสอย่างรวดเร็ว เมื่อ pH มากกว่า 7 อัตราการสลายตัวจะเพิ่มประมาณ 10 เท่า ทุกๆค่า 1 pH ที่เพิ่มขึ้น ความสัมพันธ์กับอุณหภูมิพบว่าทุกๆ

10°C. ที่สูงขึ้น อัตราการสลายตัวจะเพิ่มขึ้นประมาณ 4 เท่า ระยะเวลาความคงทน ในสภาวะปกติ 1-3 สัปดาห์

การดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย เข้าได้ 3 ทางคือ ทางปาก โดยการนำมอดัมกินเพื่อฆ่าตัวตายวิธีนี้พบได้บ่อยที่สุด ทางการหายใจจากการสูดดมละอองสารพิษที่ใช้ฉีดพ่นเพื่อฆ่าแมลง ในการประกอบอาชีพทางเกษตรกรรมหรือการใช้ในครัวเรือนและจากไอระเหย วิธีสุดท้ายโดยทางผิวหนัง จากการได้รับละอองสารพิษนี้จากการประกอบอาชีพ

กลไกการออกฤทธิ์ ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ Cholinesterase ที่ในร่างกายมีผลทำให้ Acetylcholine ไม่ถูกไฮโดรไลสได้ตามปกติ และเกิดการคั่งขึ้น การคั่งน้อยจะมีฤทธิ์กระตุ้น แต่เมื่อมีปริมาณมากกลับออกฤทธิ์ทำลายหรือทำให้เป็นอัมพาตที่ตำแหน่ง Neuroreceptor transmission จำแนกฤทธิ์ตามเภสัชวิทยา ได้แก่ ฤทธิ์ Muscarinic ฤทธิ์ Nicogenic และฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง

อาการ เริ่มด้วยคลื่นไส้ วิงเวียน อ่อนเพลีย กล้ามเนื้อหดตัวเป็นหย่อมๆ แขนงหน้าอก อาจมีการอาเจียน ท้องเดิน ตาพร่า น้ำลายออกมามากผิดปกติ และซึมลง อาการพิษรุนแรง ทำให้หมดสติ น้ำลายฟูมปาก อจจากระปัสสาวะราด กล้ามเนื้อทั่วตัวกระตุก ชัก หายใจลำบาก เจ็บ และหยุดหายใจ อาการเริ่มขึ้นเมื่อใดขึ้นอยู่กับระดับเอนไซม์ Cholinesterase คือเมื่อระดับลดต่ำลงมากกว่าร้อยละ 30-50 ของค่าปกติของบุคคลนั้น

อาการจำแนกตามฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์ทาง Muscarinic เป็นการกระตุ้นระบบประสาท parasympathetic มีผลต่อกล้ามเนื้อเรียบ เกิดการหดตัวที่ระบบทางเดินอาหาร มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดเกร็งในท้อง และท้องเดิน สำหรับระบบการหายใจ มีอาการแน่นหน้าอก หายใจมีเสียง wheezing ผลต่อกล้ามเนื้อหัวใจทำให้เต้นช้าลง สิ่งคัดหลั่งเพิ่มมากขึ้น และรูม่านตาหด

ฤทธิ์ทาง Nicogenic เป็นการกระตุ้นระบบประสาท sympathetic และกล้ามเนื้อลาย ทำให้มีฤทธิ์ตรงกันข้ามกับการกระตุ้นระบบประสาท parasympathetic

ส่วนการกระตุ้นกล้ามเนื้อลายที่ Motor end plate ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนกำลัง กระตุกแบบฟัสสิคูลेशन ในที่สุดจะเกิดอัมพาตโดยเฉพาะกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ

ฤทธิ์ต่อระบบประสาทกลาง มีอาการวิงเวียน ความคิดฟุ้งซ่าน การเคลื่อนไหวเปะปะ พุดไม่ชัด การหายใจผิดปกติไม่มีรีเฟล็กซ์ ชัก และหมดสติ

1.2 Carbamate ยาฆ่าแมลงที่อยู่ในกลุ่มนี้มีหลายชนิด แต่ละชนิดมีสูตรทางเคมีแตกต่างกัน มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งที่เหมือนกัน คือกลไกการออกฤทธิ์ สารที่สังเคราะห์แล้วนำออกวางจำหน่ายเป็นชนิดแรก คือ Carbaryl เป็นที่นิยมกันแพร่หลายมากกว่า 20 ปี ส่วนใหญ่นำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

คุณสมบัติ เป็นผลึก ไม่มีสี เกือบไม่ละลายในน้ำ แต่ละลายได้ดีในแอลกอฮอล์

การดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย เข้าสู่ร่างกายทั้งโดยการกิน ทางหายใจ และทางผิวหนังที่ไม่มีบาดแผล

กลไกการออกฤทธิ์ ออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์ Cholinesterase แบบชั่วคราว (Reversible anti-cholinesterase) ระยะเวลาที่ออกฤทธิ์สั้นมาก ขณะเดียวกันตัวของมันก็สลายตัวได้รวดเร็วทำให้ลดความเป็นพิษลงได้อีกทางหนึ่ง

อาการ อาการเป็นพิษมักไม่รุนแรง อาการพิษจากการกินจะปรากฏหลัง 20 นาทีเมื่อกินในขนาด 250 มก. ความผิดปกติเกิดขึ้นเช่นเดียวกับผู้ที่ได้รับพิษจาก Organophosphate แต่ไม่รุนแรงอาการมีดังนี้

- ระบบทางเดินอาหาร ปวดท้อง อาเจียน
- อาการทั่วไปมีอ่อนเพลีย เหงื่อออกมากทั่วตัว ไม่มีแรง

1.3 ออร์กาโนคลอรีน หรืออาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Chlorinated hydrocarbon มี ดี.ดี.ที. (Dichloro diphenyl trichloroethane) เป็นตัวแทนซึ่งรู้จักกันดีแต่หลังจากพบว่ามีความคงทนไม่สลายตัว มีการสะสมอยู่ในสิ่งแวดล้อมความนิยมในการใช้จึงลดลงและห้ามนำเข้ามาใช้ในหลายประเทศ

คุณสมบัติ สารพิษในกลุ่มนี้เป็นผงไม่ละลายในน้ำ แต่ละลายในน้ำมัน ลักษณะเป็นผลึกสีขาวไม่มีกลิ่น สำหรับดี.ดี.ที. เมื่อเป็นของเหลวจะมีความเข้มข้นตั้งแต่ร้อยละ 1 ถึง 75 ส่วนใหญ่ที่ผลิตเพื่อใช้ในครัวเรือน มีความเข้มข้นร้อยละ 5 โดยละลายอยู่ในตัวทำละลาย เช่น น้ำมันก๊าด เบนซิน

การดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย เข้าสู่ร่างกายโดยการกินและการหายใจ ดูดซึมได้ยากทางผิวหนัง

กลไกการออกฤทธิ์ เชื่อว่าการออกฤทธิ์ที่เส้นประสาท Sensory และ motor กับที่ motor cortex ดี.ดี.ที. ไปรบกวนการผ่านของ Na^+ และ K^+ ที่ axon membrane โดยเฉพาะขัดขวางการผ่านออกของ K^+ เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใน permeability ของ axon membrane

อาการ พิษที่เกิดขึ้น โดยการกินเป็นชนิดเฉียบพลันอาการจะปรากฏภายใน 2-3 ชั่วโมง

- อาการทั่วไป ได้แก่ อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ความวิตกกังวล
- ระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ อาเจียนและบางรายมีท้องเดิน
- ระบบประสาท ได้แก่ ชาปากลิ้น ใบหน้าสั่น กระตุกที่หนังตา

ใบหน้าล้าคอ ต่อกไปอาการกระตุกจะลามไปยังส่วนต่างๆของร่างกายและทวีความรุนแรงขึ้น โดยเฉพาะมือหรือเท้า บางครั้งมีอาการชักเกร็งคล้ายกับถูกพิษของ Strychnine อาจทำให้เสียชีวิตด้วยระบบการหายใจล้มเหลว ถ้าผ่านพ้นระยะนี้ไปได้ อาการชักจะค่อยๆทุเลาลงภายใน 24 ชั่วโมง ส่วนอาการกระตุกจะหายภายใน 2-3 วัน หากดี.ดี.ที. เข้าตาอาจทำให้ตาบอดได้ชั่วคราวสำหรับสารพวกอัลดริลและเอ็นดริล มีพิษรุนแรงโดยเฉพาะกับไตทำให้มีอาการปัสสาวะเป็นเลือด พิษเรื้อรังของดี.ดี.ที.อาการที่พบได้มีน้ำหนักรีด ลด เบื่ออาหาร กล้ามเนื้ออ่อนแรง และมีอาการคัน

1.4 Pyrethrum มีแหล่งกำเนิดในธรรมชาติคือ ส่วนที่เป็นดอกเมื่อสกัดออกมาจะได้สารเรียกว่า Pyrethrins การสกัดมี 2 วิธี วิธีแรกได้แก่ นำดอกมาตากแล้วบดให้แห้งจะได้ผลิตภัณฑ์เป็นผง ซึ่งมีตัวยาคู่ประมาณร้อยละ 1 อีกวิธีหนึ่งนำมาสกัดด้วยแอลกอฮอล์ หรือน้ำมันก๊าดได้น้ำยางเหนียวไม่ละลายน้ำส่วน Pyrethroids เป็นสารที่สังเคราะห์ขึ้น มีโครงสร้างเลียนแบบ Pyrethrins มีคุณสมบัติฆ่าแมลงเช่นเดียวกันแต่ประสิทธิภาพสูงกว่า ทั้ง Pyrethrins และ Pyrethroids รวมเรียกว่า Pyrethrum

คุณสมบัติ มีทั้งชนิดที่เป็นผง และเป็นน้ำ ชนิดละลายอยู่ในตัวทำละลายพวกน้ำมันก๊าด Propanol มีความเข้มข้นร้อยละ 0.1

การดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย ในรูปที่เป็นผง เข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจ ส่วนในรูปที่เป็นน้ำเข้าสู่ร่างกายโดยการจจใจรับประทาน

กลไกการออกฤทธิ์ ออกฤทธิ์โดยตรงที่เซลล์ประสาทมีผลทำให้เกิด Action potential ลดลงขณะเดียวกันทำให้ negative after- potential ยาวนานขึ้น

อาการ

อาการอักเสบที่ผิวหนัง ซึ่งเป็นอาการแพ้เฉพาะที่ซึ่งเกิดได้บ่อยที่สุด

อาการหอบหืดที่พบได้บ่อยในผู้ที่มีประวัติโรคภูมิแพ้มาก่อน บางรายมี

อาการรุนแรงแบบ Anaphylactic

อาการทางระบบที่สำคัญได้แก่ระบบประสาท มีตื่นเต้น กระสับกระส่าย กล้ามเนื้อตามตัวสั่น ถ้ารุนแรงจะมีอาการชัก เป็นอัมพาต และตายได้

2. ยาปราบวัชพืช

2.1 Paraquat จัดอยู่ในกลุ่มไคพรีดิเลียม ได้ถูกนำมาใช้ครั้งแรกทางเกษตรกรรมโดยบริษัท ไอ.ซี. ไอ. ประเทศอังกฤษ ใช้ชื่อทางการค้าว่า Gramoxone รู้จักกันทั่วโลกว่าเป็นยาปราบวัชพืชที่มีประสิทธิภาพสูงมาก ต่อมาบริษัทอื่นผลิตออกมาในชื่อทางการค้าต่างๆ มากมาย

คุณสมบัติ โดยทั่วไปมักพบในรูปเกลือของ dichloride หรือ dimethyl sulfate เป็นผลึกแข็งสีขาวมีรสเผ็ด ขม มีกลิ่นฉุน สลายตัวที่ 300°C. ไม่ระเหย ที่ความเข้มข้นสูงสามารถกัดกร่อนโลหะ ดีบุก สังกะสี และอะลูมิเนียมได้ ละลายได้ดีในน้ำ แต่ละลายได้น้อยในแอลกอฮอล์ และไม่ละลายในตัวทำละลายที่เป็นอินทรีย์อื่นๆ มีความคงทนดีในภาวะกรด หรือ ภาวะเป็นกลาง แต่จะสลายตัวได้ง่ายในภาวะด่าง ถูกทำลายให้เสื่อมฤทธิ์เมื่อถูกแสงอุลตราไวโอเลต สารที่มีพื้นผิวเป็นประจุลบและดินเหนียว ส่วนในรูปของสารละลายมีความเข้มข้นร้อยละ 20 ที่ใช้ในครีวเรือนมีความเข้มข้นร้อยละ 0.2 Paraquat บรรจุในกระป๋องอัดอากาศ เวลาใช้สารนี้จะกระจายออกมาเป็นฟอง ส่วน Paraquat ที่เป็นเม็ดมีความเข้มข้นร้อยละ 2.5

การดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย โดยการกินและการสูดดมเอาละอองของ Paraquat เข้าไปสารนี้ถูกดูดซึมได้น้อยมากทางผิวหนังที่ไม่มีแผล

กลไกการออกฤทธิ์ กลไกที่แท้จริงยังไม่มีใครทราบแน่นอน สมมติฐานที่เชื่อว่าจะเป็นไปได้คือ Paraquat ถูก Reduce โดยเอ็นไซม์ NADPH ในเซลล์ของร่างกายเกิดเป็น Reduce paraquat ซึ่งต่อ มาจะถูก oxidize โดยออกซิเจน

อาการ หากเข้าสู่ร่างกายทางปากจะดูดซึมเข้าทางลำไส้ได้น้อยกว่าร้อยละ 10 ภายใน 24 ชั่วโมง จะถูกขับออกทางไตและน้ำดี มีอันตรายต่ออวัยวะต่าง ๆ คือทำให้ ริมฝีปาก ภายในช่องปาก ลำคอ เกิดการไหม้พอง ในเวลา 24 ชั่วโมง มีคลื่นไส้ อาเจียน 2-5 วัน อาจไอเป็น

เลือดสด ปัสสาวะน้อยลง เกิดแผลในปาก ลื่น คอ หลอดอาหาร ปวดท้อง อุจจาระร่วง หลอดอาหารทะลุ วันที่ 5-8 เกิดจะเกิดอาการ ตัวเหลืองตาเหลือง มีไข้สูง ชีพจรเต้นเร็ว หายใจลำบาก หอบและเขียว และเสียชีวิตได้ หากได้รับเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังเป็นเวลานาน จะเกิดผิวหนังอักเสบไหม้พองเป็นแผลเน่าเปื่อย หากเข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจเอาละอองของสารนี้เข้าไปจากการประกอบอาชีพทางเกษตรกรรม จะเกิดอาการปวดศีรษะมาก ไอ เลือดกำเดาไหล ตาอักเสบ ปอดค่อยๆกลายเป็นพังผืด ทำให้สมรรถภาพการทำงานปอดเสื่อมลงได้

2.2 2,4 – ดี (2,4D) เป็นยาปราบวัชพืชที่ใช้กันอย่างแพร่หลายอีกชนิดหนึ่ง จัดอยู่ในกลุ่มคลอโรเฟนิลเอทอีร์ที่มีผู้เรียกชื่ออื่นว่า 2,4-D หรือ 2,4-ดี โป้นที่นำมาใช้คือกำจัดวัชพืชประเภทใบกว้าง

คุณสมบัติ เกลือโซเดียมของสารนี้เป็นผลึกขาวลักษณะคล้ายแป้งไม่มีกลิ่น ละลายได้ไม่ดีในน้ำ แต่ละลายได้ดีในแอลกอฮอล์และในด่าง ในรูปเอสเทอร์เป็นของเหลวสีส้มหรือน้ำตาลแดง

อาการ

ระบบทางเดินอาหารได้แก่ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาจมีอาเจียนและท้องเสีย

ระบบประสาทได้แก่ อาการชา เนื่องจากประสาทส่วน Periphery เป็นอัมพาต ชัก หมดสติ

ระบบหัวใจและหลอดเลือด มีการเต้นของหัวใจผิดปกติ หัวใจหยุดเต้น บางรายความดันโลหิตต่ำ เมตาโบลิซึมเพิ่มทำให้อุณหภูมิของร่างกายสูงขึ้นติดต่อกันเป็นเวลานานมากกว่า 6 วัน

2.3 ยาปราบวัชพืชกลุ่มอื่นๆ

2.3.1 Amide สารจำพวก Aniline ที่ทำให้ ester ด้วยกรดอินทรีย์นำมาใช้เป็นยาปราบวัชพืชได้ Propanil เป็นตัวอย่างของกลุ่มนี้ที่นำมาใช้กับนาข้าวอย่างแพร่หลาย สารชนิดนี้ไม่เป็นอันตรายต่อต้นข้าว เนื่องจากข้าวมีเอนไซม์ acylamidase ซึ่ง hydrolyte praronil ได้ ในตัวของสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยนมก็พบว่าเอนไซม์อย่างเดียวกัน

2.3.2 Phenyl urea สารในกลุ่มนี้ไม่ค่อยมีพิษ ตัวอย่างเช่น ไดอูรอน (Diuron) ในสัตว์ทดลองพบว่าเป็นสาเหตุของมะเร็งปอดและตับเมื่อได้รับเข้าไปทีละน้อย พิษอย่างเฉียบพลันไม่มี

2.3.3 Carbamate and Thiocarbamate สารในกลุ่มนี้มีมากชนิดเป็นสารประกอบ ester ชนิด Aromatic และ aliphatic ซึ่งมีคุณสมบัติความเป็นพิษน้อยมากกลไกการออกฤทธิ์ต่างจาก carbamateที่เป็นยาฆ่าแมลง

2.3.4 Triazene สารกลุ่มนี้พิษน้อยมากเช่นเดียวกันมีสารพิษชนิดหนึ่งคือ Amitrole ไม่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ทั้งๆที่มีสูตรโครงสร้างเหมือนกัน และมีพิษน้อยมากแต่มีฤทธิ์เป็นอันตรายสำคัญ คือยับยั้งการทำงานของต่อมธัยรอยด์ และอาจทำให้เกิดเนื้องอกที่ต่อมธัยรอยด์เมื่อได้รับพิษติดต่อกันเป็นเวลานาน

2.3.5 สารประกอบอื่นๆ

- Glyphosate ใช้ปราบวัชพืชได้ทั่วไป ไม่มีพิษตกค้าง ได้ผลดีในการปราบวัชพืชในระยะเริ่มทำการเพาะปลูกใหม่ๆ ยังไม่ปรากฏพิษต่อคน
- Trifluralin ใช้ปราบวัชพืชในการปลูกนุ่น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง มันเทศ และข้าว เป็นต้น พิษที่เกิดขึ้นกับคนมีน้อยมากตัวทำลายซึ่งเป็นส่วนประกอบยังมีความเป็นพิษมากกว่า

3. ยาเบื่อหนู

3.1 Zinc phosphide เป็นยาเบื่อที่มีขายแพร่หลายอยู่ทั่วไปตามท้องตลาดหาซื้อได้ง่าย ราคาถูกมากเมื่อเปรียบเทียบกับยาเบื่อหนูสูตรอื่นบรรจุเป็นซองด้านหน้าของมีรูปหนู 1,2 และ 3 ตัว กำลักรินเศษอาหารหรือนอนหงายท้อง ผลิตโดยห้างร้านที่ไม่มีเครื่องหมายแสดงการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง ไม่ต่ำกว่า 10 แห่ง ภายในซองบรรจุผงสีดำ ห่อหุ้มด้วยกระดาษเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดประมาณ 1 ตารางนิ้ว

คุณสมบัติ เป็นสารประกอบอนินทรีย์ของฟอสฟอรัส เหลือง มีลักษณะเป็นผงละเอียด สีเทาตามปกติในสภาพที่แห้งจะไม่มีกลิ่น ทำปฏิกิริยากับน้ำได้ก๊าซฟอสฟีน(Phosphine) ซึ่งมีกลิ่นคาว ไม่มีสี

การดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย ส่วนใหญ่เข้าโดยการกิน อาจมีบางรายได้รับพิษโดยการหายใจเอาผงละอองของสารพิษเข้าไปโดยอุบัติเหตุ

กลไกการเกิดฤทธิ์ เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะทำปฏิกิริยากับน้ำ หรือน้ำกรดในกระเพาะอาหาร เกิดก๊าซฟอสฟีนเป็นพิษต่อเซลล์ต่างๆทั่วร่างกาย

อาการ การได้รับพิษโดยการกิน อาการที่เกิดขึ้นเป็นแบบเฉียบพลัน ภายใน 1-2 ชั่วโมง

- ระบบทางเดินอาหาร มีคลื่นไส้ อาเจียนอย่างมากอาจมีอาการปวดท้องและท้องเดิน

- ระบบทางประสาท มีปวดศีรษะ วิงเวียน กระสับกระส่าย

- ระบบหัวใจและหลอดเลือด หัวใจเต้นเร็วและไม่สม่ำเสมอ รายที่ได้รับสารพิษรุนแรงทำให้เกิดอาการช็อค หัวใจอาจหยุดเต้น และตายภายใน 24-48 ชั่วโมง

- ระบบการหายใจ มีการหายใจหอบ ถ้ารุนแรงมากจะมีอาการเขียว อาการเช่นเดียวกับกับปวดบวม

- ระบบประสาท รายที่มีอาการรุนแรง จะหมดสติ และชัก

3.2 สารหนู (Arsenic) เป็นที่รู้จักกันดีและมีการนำมาใช้ประโยชน์ต่างๆ อย่างแพร่หลาย และนำมาใช้เป็นสารพิษปราบศัตรูพืช เช่น เบื่อหนู ฆ่าแมลงโดยเฉพาะปลวก และทำลายวัชพืช

คุณสมบัติ เป็นสารที่ไม่มีกลิ่นมีรส เป็นผงสีขาว ชนิดผงละเอียดมีพิษมากกว่าชนิดผงหยาบ เนื่องจากคุณสมบัติการละลายที่ต่างกัน

การดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย โดยการกินและการหายใจ ผงสารชนิดขาวและเขียว สี่ในห้าส่วนของสารหนูที่ถูกดูดซึมจะสะสมอยู่ในร่างกาย การขับถ่าย โดยตรวจพบได้ในปัสสาวะภายใน 2-8 ชั่วโมง ถ้าได้รับพิษโดยการกิน นอกจากนี้บางส่วนถูกขับออกทางอุจจาระและพบที่ผมหได้

กลไกการออกฤทธิ์ เมื่อสารหนูเข้าสู่ร่างกายจะทำลายเซลล์โดยการไปจับที่ Sulfhydryl group ของ glutathione, cysteine และเอนไซม์อื่น ๆ เป็นผลให้การหายใจระดับเซลล์เสียไป

อาการ

อาการพิษแบบเฉียบพลัน

- ระบบทางเดินหายใจ ปวดแสบปวดร้อนในลำคอ หลอดอาหารและกระเพาะอาหารอาเจียนรุนแรง ท้องเดินเป็นน้ำอาจมีเลือดปน

- ระบบประสาท ปวดศีรษะ วิงเวียน กล้ามเนื้อแขนขาเกร็ง ชี้นเพื่อ

อาการพิษแบบเรื้อรัง เกิดจากการได้รับพิษในขนาดน้อยติดต่อกันเป็นเวลานานอาการทั่วไป ชูบซิด อ่อนเพลีย ผอมลง มีไข้ต่ำๆ

- ระบบทางเดินอาหาร เบื่ออาหาร เชื้อบูช่องปากอักเสบ น้ำลายไหล ปวดท้อง อุจจาระไม่ปกติ แข็งสลับเหลว

- ผิวหนังมีการอักเสบ มี Pigmentation ที่แขนขา, มี keratosis ที่ฝ่ามือ และเท้าหรือกลายเป็นมะเร็ง หนังตาบวม ผิวหนังสีซีดๆ

- ผมร่วน

- เล็บ มีแถบขาวสีขาว

- หัวใจ กล้ามเนื้ออ่อนแรง

- ไต เกิดการอักเสบ

- ตับ กลายเป็นตับแข็ง

- เลือดมี dyscrasia เนื่องจากสารหนูไปยับยั้งการทำงานของกรดโพลีค

- ระบบประสาท อาจมีอาการเช่นเดียวกับสมองอักเสบที่พบบ่อยที่สุด คือ การอักเสบของประสาทส่วน Periphery โดยเฉพาะที่เท้าทั้งสองข้างเกิดอัมพาต ทำให้เท้าตก ต่อมากล้ามเนื้อขาเหยียด เป็นความพิการที่มีลักษณะเฉพาะของภาวะพิษสารหนูแบบเรื้อรัง

3.3 Thallium Sulphate เป็นโลหะรุ่มใหม่ค้นพบมากกว่า 100 ปีนำมาใช้ประโยชน์เป็นยาเบื่อหนู

คุณสมบัติ เป็นของแข็ง สี ไม่มีกลิ่น ลักษณะคล้ายเกลือที่บริโภค

การดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย โดยทางปาก ฝุ่นละออง และควันเข้าทางการหายใจ นอกจากนั้นยังซึมผ่านเข้าทางผิวหนังและเยื่อบุตาได้อีกด้วย การดูดซึมเป็นไปอย่างรวดเร็ว หลังจากนั้น 2-3 ชั่วโมงจะตรวจพบได้ในปัสสาวะ การขับถ่าย ออกมาทางปัสสาวะใน 24 ชั่วโมงแรก ต่อมาออกทางอุจจาระด้วย การขับถ่ายเป็นไปอย่างช้าๆ ปริมาณที่ขับถ่ายออกทางปัสสาวะและน้ำดีเพียงร้อยละ 70 ในเวลา 1 เดือนส่วนที่เหลือ มีการสะสมอยู่ตามอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย

กลไกการออกฤทธิ์ Thallium ทำปฏิกิริยากับ Sulfhydryl group ที่ไมโทคอนเดรีย รบกวนต่อกระบวนการ oxidative phosphorylation พบพยาธิสภาพที่ระบบประสาทส่วนกลาง สมองส่วนซีรีรัมบวมและมีการเลือดคั่ง ที่สมองส่วนอื่นมี chromatolytic change สำหรับที่ปลายประสาทมีการทำลายที่ Axon และ Myelin ที่ตับและไตมีการเสื่อม

อาการ

- ระบบทางเดินอาหาร ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน อาจมีอุจจาระเป็นเลือด เชื้อบูชองปากอักเสบ น้ำลายออกมากและเหม็นมีสีซีด

- ระบบประสาท มีชาตามปลายมือและเท้า ปวดขาเคลื่อนไหวเปะปะ สั่นหนังตาตก อัมพาตที่ใบหน้า บางรายมีอาการทางจิต อาการที่รุนแรงได้แก่ ชักหมดสติ และตายภายใน 1-2 วัน ความผิดปกติที่ตาซึ่งอาจพบได้ที่บ่อยที่สุด ได้แก่ ประสาทตาอักเสบ

- ผิวหนัง ขน ผมหจะค่อยๆร่วงจนหมดศีรษะ ขน คิ้ว ร่วง ผิวหนังจะหนาขึ้นอาจมีจุดเลือดออกหรือพลาเยีย

3.4 Warfarin เป็นยาเบื่อหนูที่มีผลต่อคนน้อยที่สุด ทำให้เกิดพิษต่อคนน้อยมากหรือไม่มีเลยนับว่าเป็นยาเบื่อหนูที่มีความปลอดภัยต่อทั้งคนและสัตว์เลี้ยงมากที่สุด

การดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย เข้าโดยการกิน การหายใจ และซึมผ่านเข้าทางผิวหนัง

กลไกการออกฤทธิ์ ยับยั้งการสังเคราะห์ Prothombin ซึ่งเป็นปัจจัยการแข็งตัวของเลือด เป็นผลให้เลือดไม่แข็งตัว ร่วมกับฤทธิ์ต่อหลอดเลือด เกิดการขยายตัวและมีการกั่งทั่วไปที่หลอดเลือดฝอยก็มีความเปราะเพิ่มขึ้น เป็นผลให้เลือดออกได้ง่ายตามอวัยวะภายใน ซึ่งเป็นสาเหตุของการตายในที่สุด

อาการ มีอ่อนเพลีย ผิวหนังซีด เลือดออกใต้ผิวหนัง เลือดกำเดาออก อาจมีเลือดออกในปัสสาวะ และอุจจาระ หลอดเลือดในสมองแตก

4. ยาฆ่าเชื้อรา

4.1 สารประกอบของปรอท มีหลายชนิดที่ใช้เป็นยาฆ่าเชื้อรา เพื่อป้องกันเชื้อราในเมล็ดพืช นอกจากนั้นใช้รักษาเนื้อไม้ เชื้อกระด้างสิ่งทอและหนังสัตว์

คุณสมบัติ เข้าสู่ร่างกายโดยทางปาก ทางหายใจ ในรูปที่เป็นฝุ่น ละออง และทางผิวหนังที่ไม่มีบาดแผล

กลไกการออกฤทธิ์ ยังไม่ทราบแน่ชัด

อาการ

อาการเฉพาะที่ผิวหนังอักเสบรุนแรงถึงขั้นผิวหนังไหม้

อาการตามระบบ โดยเฉพาะระบบประสาท เริ่มด้วยอาการสั่น ที่มือ ใบหน้าและบริเวณแขน อาการสั่นจะค่อยๆเพิ่มมากขึ้นเมื่อยังคงได้รับสารพิษต่อไป จนกระทั่งมี

อาการชัก การพุดจาไม่ชัด ทำเดินมีลักษณะผิดปกติมีลักษณะเกร็ง เมื่อเป็นมากขึ้นจะเดินเซ สายตาผิดปกติลานสายตาแคบ ในที่สุดตาอาจบอด การได้ยินเสื่อมลงจนถึงขั้นหูหนวกได้

4.2 สารอนินทรีย์ของทองแดง สารประกอบจำพวกเกลือของทองแดงได้นำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอย่างกว้างขวาง นอกจากใช้ฆ่าเชื้อรายังใช้ฆ่าแมลงได้อีกด้วย สำหรับชนิดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย เป็นสารประกอบพวกเกลือคลอไรด์ สารจำพวกนี้มีคุณสมบัติการละลายที่ดีมีความเป็นพิษสูง

อาการ หากได้รับสารพิษทางปาก จะอาเจียนทันที น้ำที่อาเจียนมีสีเขียว แสบร้อนในปากและลำคอ ท้องเสีย ปวดท้อง อุจจาระเป็นสีดำ มีปวดศีรษะมาก เหงื่อออก ชีพจรเบาเร็วคล้ายเป็นลม หากมีอาการรุนแรงจะรู้สึกเจ็บบริเวณใต้ชายโครงขวาเนื่องจากตับโต อาจมีอาการเหลืองภายหลัง 3 วัน มีปัสสาวะออกน้อย หายใจหอบเหนื่อย ชัก หมดสติเป็นอัมพาตได้

4.3 Benomyl เป็นสารพวก carbamate แต่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อรา เมื่อผสมกับน้ำจะสลายตัวเป็น methyl 2-benzimidazolecarbamate ซึ่งเป็นสารออกฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อราในพืชมีพิษต่อคนน้อยมาก

4.4 Dithiocarbamate เป็นสารเคมีที่นำมาใช้ในการฆ่าเชื้อรามีความเป็นพิษน้อย ยังไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัดว่าเป็นอันตรายในคน

4.5 Captan มีสูตรโครงสร้างบางส่วนคล้ายกับ thalidomide ทำให้เกิดความพิการแต่กำเนิดปัจจุบันเลิกใช้แล้ว

5. ยาไล่แมลง

5.1 Dimethylphthalate

คุณสมบัติ ลักษณะเป็นน้ำมัน ไม่มีสี มีกลิ่นหอม ละลายน้ำได้เล็กน้อย มีความเข้มข้นมากกว่าน้ำ 1.2 เท่า

กลไกการดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย ตามปกติเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจ

กลไกการออกฤทธิ์ ยังทราบแน่ชัด

อาการ สารนี้มีการระเหยได้ ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตาและจมูก ถ้าเข้าตาทำให้แสบมากแต่ไม่ทำลายเนื้อเยื่อตา

5.2 Diethyltoluamide เป็นสารไล่แมลงที่ทาลงบนผิวหนัง

คุณสมบัติ เป็นน้ำมันใส, สีเหลืองเรื่อๆ และกลิ่นหอมไม่ละลายน้ำ แต่ละลายได้ในแอลกอฮอล์ และตัวทำละลายอินทรีย์

กลไกการออกฤทธิ์ ยังไม่ทราบแน่ชัด

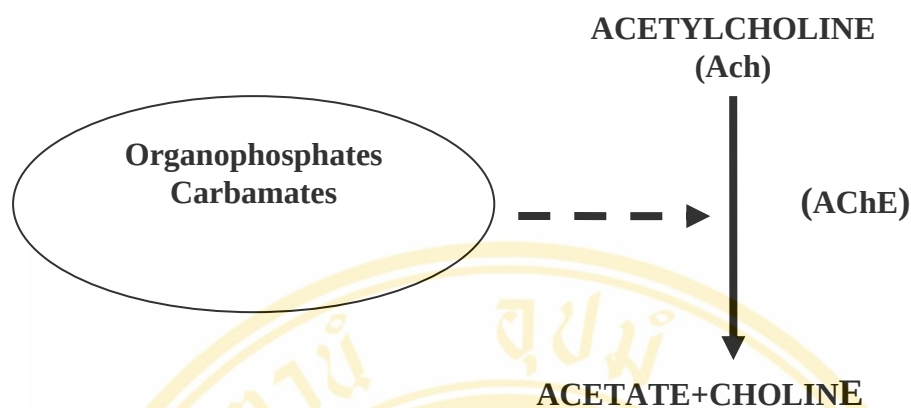
อาการพิษ ในคนพบว่าทำให้เกิด Disorientation ทำเดินที่ผิดปกติแบบ staggering พูดไม่ชัดและมีความผิดปกติต่อไปนี้เกิดขึ้นเป็นพัก ๆ เช่นนั่งท่าไหนท่านั้นเป็นเวลานานๆ อยู่ๆก็ร้องออกมาเอง, เหยียดยกแขนเหยียดยกขาทั้ง 2 ข้าง, งอนิ้วมือแต่กระดูกนิ้วเท้า

จากความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีการแบ่งประเภทสารเคมีไว้ต่าง ๆ กัน ซึ่งจะเห็นได้ว่าสารเคมีสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง ดังที่กล่าวมาแล้ว และเมื่อได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอย่างมาก นอกจากนี้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่เพียงส่งผลต่อผู้ที่สัมผัสเท่านั้นแต่ยังส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัญหาเกี่ยวกับสารพิษทางการเกษตรตกค้างในสิ่งแวดล้อมนั้น มิได้เกิดขึ้นเฉพาะพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีเท่านั้น แต่สามารถแพร่กระจายและตกค้างในบริเวณกว้างได้ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาล้างสิ่งแวดล้อมตามมา เริ่มจากสารพิษตกค้างในดินและลำต้นพืชหลังจากการฉีดพ่นจะเกิดการสะสมส่วนหนึ่งบางส่วนฟุ้งกระจายไปในบรรยากาศและบางส่วนซึมลงไปในดิน ส่วนใหญ่จะถูกฝนชะและพัดพาไปกับน้ำไหลผ่านหน้าดินไหลลงสู่แหล่งน้ำ จากนั้นจะเกิดการถ่ายทอดสารเหล่านี้ผ่านห่วงโซ่อาหารเข้าสู่สิ่งมีชีวิตต่างๆ (สมชัย ภัทรชนันท์และ ทศนีย์ แน่นอุดร, 2539:28-45) ในส่วนของงานวิจัยครั้งนี้ได้มีการตรวจหาปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในเลือดของเกษตรกร โดยมีการตรวจเฉพาะปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสเท่านั้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3 . การตรวจหาปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (สมิง เก่าเจริญ และยุพา ลีลาพฤทธิ์, 2541:17-20)

Acetyl cholinesterase (AChE) มีหน้าที่ในการทำลาย acetylcholine (ACh) ซึ่งเป็นสารสื่อ (neurotransmitter) ที่ส่วนต่าง ๆ ของระบบประสาทอัตโนมัติ ที่ neuromuscular junction และที่สมอง ดังนั้นหากมีการยับยั้งการทำงานของAChE แล้วจะทำให้มี ACh กั่งสะสมหรือที่เรียกว่า ACh overdose อยู่ที่ตัวจับ (receptor) ในบริเวณดังกล่าวคือ

- ganglion ทั้งของระบบ sympathetic และ parasympathetic nervous system
- muscarinic receptor ของปลายประสาทของระบบ parasympathetic nervous system
- neuromuscular junction ของกล้ามเนื้อลาย
- ที่สมอง



แผนภูมิที่ 2 การยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์ AChE โดยสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต (สมิง เก่าเจริญ และยุพา ลีลาพฤทธิ์, 2541:17)

สารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต มีกลไกการเกิดพิษที่คล้ายกันมากคือ ยับยั้งการทำงานของ Acetyl cholinesterase (AChE) ซึ่งเป็นเอ็นไซม์ในพลาสมา ทำหน้าที่ในการทำลาย acetylcholine (ACh) ตามตำแหน่งต่าง ๆ ของระบบประสาทอัตโนมัติ และในสมองที่ active center ของ AChE มี 2 binding sites คือ anionic site และ esteratic site แต่ binding sites ที่สำคัญคือ esteratic site ซึ่งมีกรดอะมิโนชื่อ serine เป็นที่จับของออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต เมื่อ AChE ถูกจับไว้จึงไม่สามารถที่จะทำหน้าที่ได้อีก

ความแตกต่างที่สำคัญประการหนึ่งของออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตในกลไกการเป็นพิษคือ ออร์กาโนฟอสเฟตเช่น parathion จะยับยั้งการทำงานของ AChE แบบถาวร (irreversible process) โดยมีกระบวนการที่เรียกว่า aging เกิดตามมาในภายหลัง คือ เมื่อออร์กาโนฟอสเฟตจับกับเอ็นไซม์แล้วจะเป็น complex ซึ่งที่เมื่อทิ้งไว้นาน ๆ complex นี้จะค่อยๆ ละลายน้ำ และถูก hydrolysis ทำให้สูญเสีย alkyl group ไป 1 ตัว ซึ่งการสูญเสียนี้จะทำให้ complex มีความคงทนมาก ทำให้เอ็นไซม์ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมได้อีก และที่เรียกว่า aging ที่ถูกจับไว้เป็นเสมือนเอ็นไซม์ที่ตายไปแล้ว ไม่สามารถทำลาย ACh ส่วนคาร์บาเมตนั้นจะยับยั้ง AChE แบบชั่วคราว (reversible process) และไม่มีกระบวนการ aging เกิดขึ้นไม่ว่าจะปล่อยทิ้งไว้เป็นระยะเวลาสั้นเท่าไรก็ตาม ดังนั้นระยะเวลาที่ AChE ถูกยับยั้งการทำงานด้วยคาร์บาเมตจึงสั้นกว่าการถูกยับยั้งด้วยออร์กาโนฟอสเฟต

จากโครงสร้างคุณสมบัติทางเคมีและกลไกการเป็นพิษทำให้สรุปความแตกต่างระหว่างสารเคมีกำจัดแมลงออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตดังนี้

1. โดยทั่วไปแล้วออร์กาโนฟอสเฟตจะละลายในไขมันได้ดีกว่าคาร์บาเมตมาก ดังนั้นออร์กาโนฟอสเฟตจึงถูกดูดซึมได้ทางผิวหนังโดยการฉีดพ่นสารเคมี ฯ จนเปียกเสื้อผ้า นอกจากนี้ยังถูกสะสมในไขมันของร่างกายได้เป็นระยะเวลานานๆ ทำให้พิษเกิดจากสารกลุ่มนี้เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะอยู่นานและยุ่งยากในการให้การรักษา

2. คาร์บาเมต สามารถในการผ่าน blood-brain-barrier ได้น้อยกว่าออร์กาโนฟอสเฟต ดังนั้นอาการทางสมองอันเนื่องมาจากพิษของคาร์บาเมตจึงไม่รุนแรงเท่าออร์กาโนฟอสเฟต

3. เมื่อออร์กาโนฟอสเฟตจับกับเอนไซม์ AChE แล้วอาจจะเกิดขบวนการ aging ตามมาส่วนคาร์บาเมตนั้นไม่มีขบวนการ aging เกิดขึ้น

อาการและอาการแสดงจากการที่มี ACh คงสะสม

อาการพิษเฉียบพลัน (พาลาภ สิงหเสนี, 2540:67-70)

อาการพิษแบบ Muscarinic เกิดจากการสะสมของ (ACh) ที่กล้ามเนื้อเรียบ อาการที่เกิดขึ้นในระยะแรกคือ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน น้ำตาไหล เหงื่อออก ม่านตาหดตัว ถ่ายอุจจาระและปัสสาวะโดยกลั้นไม่อยู่ การเกร็งของหลอดลม หลอดลมมีเมือก และเสมหะมาก

อาการแบบNicotinic อาการพิษเกิดจากการสะสมของ (ACh) ที่ปลายประสาท Motor และ synapse ของระบบประสาทอัตโนมัติ อาการที่เกิดขึ้น คือ กล้ามเนื้อถูกกระตุ้นมากกว่าปกติ มีการกระตุกของกล้ามเนื้อที่หน้า หน้าตา ลึน ถ้าอาการรุนแรงขึ้นจะพบว่ากระตุกมากขึ้นทั่วไป และเกิดเป็นอัมพาตของกล้ามเนื้อในที่สุด

อาการทางสมอง เนื่องจากความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลางอาการที่พบได้แก่ มึนงงศีรษะ และกระสับกระส่าย ตื่นตกใจง่ายอารมณ์พลุ่งพล่าน ถ้าอาการมากอาจชักและหมดสติได้ ผู้ป่วยที่มีอาการมากจะถึงตายได้เนื่องจากระบบหายใจล้มเหลวซึ่งอาจมีอาการหลอดลมตีบตัน กล้ามเนื้อของการหายใจเป็นอัมพาต ศูนย์การหายใจหยุดทำงาน ในรายที่มีอาการไม่รุนแรงอาการจะดีขึ้นภายใน 2-3 วัน แต่จะอ่อนเพลีย ไม่มีแรงเป็นเวลานาน แต่ถ้าได้รับในปริมาณมาก อาจทำให้เกิดอาการพิษนานเป็นสัปดาห์หรือเป็นเดือน

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยการวัดระดับ cholinesterase enzyme ซึ่งเป็นการวัดภาวะความเป็นพิษมีอยู่ 2 ชนิด (สมิง เก่าเจริญ และคณะ, 2542 : 209 -210) ดังนี้

ชนิดที่หนึ่งคือ true acetyl cholinesterase หรือ RBC cholinesterase ซึ่งมีมากในเม็ดเลือดแดง และบริเวณ neuromuscular junction ทำได้ยากกว่าแต่ได้ผลแม่นยำ ค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากโรคทางพันธุกรรม หรือโรคอื่นๆ ยกเว้นโรคโลหิตจาง หรือเวลาเจาะเลือดใช้หลอดแก้วที่มี oxalate

ค่าปกติที่วัดได้คือ 40 -120 unit/ ml หากได้รับสาร organophosphate ค่าที่ได้จะต่ำกว่า 40 unit/ ml (จินตนา โมกษะเวส ,2536 : 41)

ระดับความรุนแรงของการเป็นพิษ

true acetyl cholinesterase >50% ระดับการเป็นพิษไม่แสดงอาการ

true acetyl cholinesterase 20 -50% ระดับการเป็นพิษเล็กน้อย มีอาการมึนงง อ่อนล้า ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง น้ำลายมาก หายใจมีเสียง wheezing

true acetyl cholinesterase 10-20 % ระดับการเป็นพิษปานกลาง อาการของการเป็นพิษเล็กน้อยร่วมกับ กล้ามเนื้อสั่น กระตุก ไม่มีแรง เดินไม่ได้ พูดอ้อแอ้ ม่านตาตีบเล็ก

true acetyl cholinesterase <10% ระดับการเป็นพิษรุนแรง อาการปานกลางร่วมกับหมดสติ กล้ามเนื้อเป็นอัมพาต อ่อนปวกเปียก หายใจลำบาก ม่านตาขุ่น และไม่ตอบสนอง cyanosis, pulmonary edema

ชนิดที่สองคือ plasma หรือ pseudo cholinesterase ซึ่งมีมากใน plasma แต่ไม่มีหน้าที่อะไร การตรวจวัด plasma cholinesterase เป็นการตรวจที่ทำได้ง่าย ค่าใช้จ่ายต่ำ แต่การแปลผลในคนปกติมีความแปรปรวนสูง นอกจากนี้อาจจะต่ำในรายที่มีภาวะพร่อง pseudo cholinesterase จากพันธุกรรมโรคตับ ภาวะทุพโภชนาการ โรคติดเชื้อ โรคโลหิตจาง โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย โรคเรื้อรังต่างๆ การได้รับยาเคมีบำบัด ยาคุมกำเนิด เป็นต้น

การตรวจหาระดับของPlasma cholinesterase มีทั้งแบบการใช้กระดาษทดสอบการแปลผล

ระดับปกติ มีปริมาณเอนไซม์ มากกว่าหรือเท่ากับ 100.00 หน่วยต่อมิลลิตร

ระดับปลอดภัย มีปริมาณเอนไซม์มากกว่าหรือเท่ากับ 87.50 หน่วยต่อมิลลิตร

ระดับมีความเสี่ยง มีปริมาณเอนไซม์มากกว่าหรือเท่ากับ 75.00 หน่วยต่อมิลลิตร

ระดับไม่ปลอดภัย มีปริมาณเอนไซม์ ต่ำกว่า 75.00 หน่วยต่อมิลลิตร

จากการศึกษาวิธีทำกระดาษทดสอบ “Reactive Paper” เพื่อใช้ในภาคสนามของกองอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขพบว่าระยะเวลาที่เหมาะสมที่ใช้ในการตรวจหาปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสคือ เวลา 7 นาที โดยเวลาที่ใช้จะลดลงถ้าอุณหภูมิเพิ่มขึ้น นอกจากนี้กระดาษทดสอบที่นำมาใช้ไม่ควรผลิตเกิน 3 เดือน (ชิน โอสธ หัศบำเรอ และคณะ, 2527)

การกลับสู่ค่าปกติของ cholinesterase

ในกรณีที่ไม่ได้รับการรักษาระดับ cholinesterase จะค่อยๆ ขึ้น โดย cholinesterase ใน synapse ซึ่งทำให้เกิดพยาธิสภาพของโรคจะขึ้นเร็วที่สุด จะเป็นปกติภายใน 2 สัปดาห์ plasma cholinesterase จะสูงขึ้นประมาณ 2% ต่อวัน เป็นปกติภายใน 6 สัปดาห์ และ true acetyl cholinesterase จะสูงขึ้นช้าที่สุดประมาณ 1% ต่อวัน กว่าจะเป็นปกติอาจใช้เวลาถึง 3 เดือน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส

จากการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกร เยาวนารถ สวนศิริ (2535:74-75) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรจังหวัดชัยนาท พบว่าระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสไม่มีความสัมพันธ์กับอาการแพ้สารฆ่าแมลง หน้าที่ในการสัมผัส การใช้คู่มือ ความเข้มข้นของสารที่ใช้ การป้องกันและพฤติกรรมในการป้องกัน รวมทั้งระยะเวลาที่สัมผัสสารฆ่าแมลง และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสได้แก่ การสัมผัสสารฆ่าแมลงกลุ่มยับยั้งระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสใน 7 วัน จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสต่ำกว่ากลุ่มที่สัมผัสมานานกว่า 7 วัน ปริมาณสารฆ่าแมลงที่ใช้ ในการฉีดพ่น และการใช้มือในการผสมสัมผัสสารฆ่าแมลงโดยตรง แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่าผลการตรวจวัดระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรจะอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่ยังพบอาการแพ้พิษต่างๆ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำการตรวจหาปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรแบบ plasma หรือ pseudo cholinesterase โดยการใช้กระดาษทดสอบ “Reactive paper” มาใช้ในการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ใน plasma หรือ serum

จากความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะเห็นได้ว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง ส่งผลให้ผู้ใช้งานและสิ่งแวดล้อมมีความปลอดภัย ดังนั้นในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรปฏิบัติดังนี้

4. การใช้เครื่องป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (พิสิฐ วงศ์วัฒนะ, 2535:69-91)

ถุงมือ สวมถุงมืออย่างไม่มีลวดลาย ยาวถึงข้อศอก ทุกครั้งที่ทำงานกับสารพิษประเภทฟอสเฟตอินทรีย์ คาร์บาเมตหรือสารพิษอื่นที่มีคำสำคัญว่า สารพิษอันตรายหรือ คำเตือน ปรากฏอยู่บนฉลาก โดย

- ถุงมือที่ใช้ต้องไม่มีรอยร้าวอยู่
- ห้ามใช้ถุงมือผ้าหรือถุงมือหนัง เพราะจะทำอันตรายมากกว่าการป้องกัน
- เมื่อเสร็จงานแล้วล้างถุงมือด้วยผงซักฟอกก่อนถอดออกสารพิษจะได้ไม่เปื้อนมือ

เสื้อคลุม สวมเสื้อคลุมยาวตลอดถึงข้อมือและข้อเท้าเมื่อต้องทำงานกับสารพิษร้ายแรงถ้าต้องอยู่ในละอองสารพิษด้วยประการใดๆ ขณะทำงานให้สวมเสื้อกันน้ำทับไว้อีกชั้นเมื่อใช้แล้วซักผ้าทุกชิ้นให้สะอาด

รองเท้า สวมรองเท้าอย่างไม่มีลวดลาย ชนิดหุ้มเลยข้อเท้าขึ้นมา เมื่อต้องทำงานกับสารพิษร้ายแรง อย่าลืมให้ขากางงออยู่นอกรองเท้า มิฉะนั้นสารพิษอาจไหลลงไปอยู่ในรองเท้าได้ รองเท้าต้องสะอาดอยู่เสมอและตากไว้ในร่มบ้าง ตากแดดบ้าง เพื่อลดปริมาณสารพิษที่ตกค้างอยู่ทางที่ดีขณะทำงานควรมีรองเท้า 2 คู่ เอาไว้เปลี่ยนเมื่ออีกคู่หนึ่งเปื้อน

แว่นตาและหน้ากาก สวมแว่นตาชนิดปิดหน้าแนบสนิท ใอน้ำไม่ติดกระจก หรือสวมหน้ากากทั้งหน้าเพื่อป้องกันสารพิษเข้าตา ควรสวมแว่นตาหรือหน้ากากทุกครั้งที่เทหรือผสมสารพิษเข้มข้น หรือเมื่อต้องทำงานเกี่ยวกับสารพิษร้ายแรงไม่ว่าจะเป็นชนิดน้ำหรือผง ล้างทำความสะอาดบ่อยๆ สายรัดศีรษะจะต้องอยู่ได้หมวก

เครื่องปกคลุมศีรษะและลำคอ เส้นผมและผิวหนังบริเวณลำคอจำเป็นต้องป้องกันด้วย ควรใช้หมวกกันฝนที่ทำด้วยยางหรือพลาสติก ปีกกว้าง ขอบปีกหุบ และควรเป็นหมวกแข็งจะได้ทำความสะอาดได้ง่าย ห้ามใช้หมวกผ้าหรือหมวกฟางเพราะซึมซับสารพิษได้ดี

เครื่องปิดจมูก จะช่วยป้องกันไม่ให้สารพิษเข้าสู่ร่างกายทางจมูกโดยการหายใจ เครื่องปิดจมูกจำเป็นอย่างยิ่ง เมื่อต้องทำงานเกี่ยวกับสารเคมี ฯ ทั้งในขณะผสมสารเคมี ฯ และขณะฉีดพ่นสารเคมี ฯ ต้องสวมเครื่องปิดจมูกเช่นกัน เครื่องปิดจมูกมีแบบต่าง ๆ ดังนี้

- เครื่องปิดจมูกแบบมีไส้ ลักษณะคล้ายหน้ากากครึ่งหน้า ปิดเฉพาะจมูกและปาก มีไส้อยู่ 1-2 ซันไว้สำหรับดูดซับละอองไอพิษจากอากาศที่หายใจเข้าไปเครื่องปิดจมูกชนิดนี้ควรใช้เฉพาะเมื่อใช้ทำงานกับสารพิษที่เข้มข้นในระยะเวลาสั้นๆ หรือสารพิษร้ายแรงเป็นเวลานานๆ โดยควรสวมแยกจากแว่นปิดตา

- หน้ากากกันไอพิษโดยปิดทั้งหน้า ป้องกันนัยน์ตา ปากและจมูก ตัวกรองอากาศได้ดีกว่าและสะอาดกว่าแบบไส้กรอง ใช้เมื่อต้องทำงานกับละอองไอระเหยของสารพิษร้ายแรงเข้มข้น หรือต้องทำงานอยู่กับละอองไอระเหยของสารพิษร้ายแรงเจือจางอยู่เป็นเวลานาน ๆ

วิธีใช้เครื่องปิดจมูกให้ถูกต้อง

1. ขอบของเครื่องปิดจมูกต้องแนบสนิทกับใบหน้า ดังนั้นต้องรัดให้แน่นพอควรอย่ารัดแน่นมากเกินไป เพราะจะทำให้ปวดศีรษะและตาพร่ามัวได้
2. ตรวจตัวกรองบ่อย ๆ เปลี่ยนใหม่เมื่อเห็นว่าสกปรก หรือหายใจได้ลำบากขึ้น ไส้กรองต้องเปลี่ยนทุกช่วงการใช้งาน 8 ชั่วโมง หากได้กลิ่นสารพิษให้ตรวจขอบเครื่องปิดจมูกก่อน ถ้าแนบสนิทแล้วยังได้กลิ่นอยู่ ให้เปลี่ยนไส้กรองใหม่ทันที
3. เมื่อเสร็จงานแล้ว แกะไส้กรองออก ล้างด้วยผงซักฟอกและน้ำอุ่น ซับให้แห้งด้วยผ้าแห้งและสะอาด เก็บเครื่องปิดจมูก ตัวกรองและไส้กรองไว้ในที่แห้งและสะอาด อยู่ห่างจากสารพิษ

5. การปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (พิสิฐ วงศ์วัฒน์, 2535:69-91)

5.1 การเตรียมความพร้อมก่อนการฉีดพ่นสารเคมี (พิสิฐ วงศ์วัฒน์, 2535:69-91) ควรมีสบู่และ/หรือผงซักฟอ น้ำยาซักฟอก และน้ำในบริเวณใกล้เคียงเพื่อเป็นที่จะใช้ชำระล้างและทำความสะอาดได้อย่างเพียงพอ ตรวจสอบฉลาก สวมใส่เสื้อผ้าตามที่แนะนำกำหนดในฉลากเลือกเวลาให้ได้สภาวะอากาศเหมาะสม เลือกสารเคมีฯ ชนิดที่ปลอดภัยและให้ผลสูงสุด ที่สำคัญที่สุดคือ งานที่กำลังจะทำนั้นเป็นงานที่ระบอบอยู่ในฉลากสารเคมีฯ ที่จะใช้การเคลื่อนย้ายให้ปลอดภัยขาดความระมัดระวัง ในการเคลื่อนย้ายสารเคมีฯ อาจทำให้ภาชนะบรรจุแตก สารเคมีฯ เปื้อนเปรื้อน อย่าบรรทุกสารเคมีฯ ในรถปิดประทุน สารเคมีฯ ที่หกเปื้อนเบาะหรือพื้นรถ สารเคมีฯ ที่บรรทุกในรถเองอาจหกรดตัวคนขับหรือผู้โดยสารอื่น ๆ ได้ง่าย จัดภาชนะบรรจุสารพิษอย่าให้เลื่อนไหล อย่างวางของกินหรืออาหารใกล้สารเคมีฯ เพราะอาจกระเด็นเปื้อน ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

ร้ายแรงได้ อย่าให้เด็กอยู่ที่ใกล้ส่วนบรรทุกสารเคมี เพราะสารเคมีเปราะเปื้อนสามารถทำอันตรายถึงชีวิตได้

การผสมและบรรจุสารพิษ

ขณะผสมสารเคมีหรือบรรจุสารเคมี ควรสวมถุงมือยาง หน้ากาก ขณะผสมหรือบรรจุสารเคมีฯ แม้แต่สารเคมีประเภทพิษปานกลาง ซึ่งฉลากไม่ได้กำหนดก็ตาม ไม่ควรผสมแล้วเหลือทิ้ง ควรใช้สารเคมีฯเท่าที่ต้องการเพื่อป้องกันอันตรายอันแก่พืชผลและสัตว์นั้นได้ อย่าผสมสารเคมีฯหลายอย่างเข้าด้วยกัน นอกจากฉลากสารเคมีฯนั้นกำหนดหรือให้ทำหรือได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่หรือผู้ชำนาญเท่านั้น เปิดภาชนะบรรจุสารเคมีด้วยมีดหรือของมีคมอื่นๆที่มีไว้เฉพาะ งานเกี่ยวกับสารเคมีฯเท่านั้น ระวังสารเคมีฯหกรดหากเปราะเปื้อนเสื้อผ้าควรรีบเปลี่ยนและซักเสื้อผ้าทันที ถ้าหกลงพื้นควรเช็ดและซับให้สะอาดทันที เพราะสารเคมีฯบางชนิดคงความเป็นพิษได้เป็นปีหรือหลายสิบปี ขณะบรรจุสารเคมีฯลงถังพ่นยา ให้ศีรษะอยู่เหนือช่องเทเพื่อป้องกันสารเคมีฯกระเด็นเข้าตา ยืนเหนือทิศทางลมขณะผสมและเทสาร

การเตรียมเครื่องมือฉีดพ่นสารเคมี

พยายามเลือกวิธีใช้สารพิษให้ได้ผลและประหยัดที่สุด ตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ทุกชิ้นก่อนทำงาน เพื่อให้แน่ใจว่าทำงานได้ดี เลือกใช้นมหนูให้ถูกขนาด ปรับแรงดันให้ถูกต้องเพื่อให้ได้ขนาดละอองตามที่ต้องการ และป้องกันสารพิษหยดหัวฉีด

5.2 การปฏิบัติตัวขณะฉีดพ่นสารเคมี (กำซุง ประกาศกระทรวงมหาดไทย และคนอื่นๆ, 2546 : 125)

วิธีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปลอดภัย

- ให้ความสนใจกับข้อควรระวังที่ระบุไว้ที่ฉลากของสาร
- ให้ผู้คนและสัตว์ต่าง ๆ อยู่ห่างจากสาร
- อย่าฉีดพ่นสารเคมี ฯ ขณะที่ลมแรง
- ฉีดพ่นสารเคมีฯขณะที่ลมพัดสารออกไปจากตัวมิใช่พัดสารเข้าหาตัว
- อย่าใช้ปากเป่าหัวฉีดที่อุดตัน ควรล้างด้วยน้ำหรือใช้สิ่งที่มีลักษณะอ่อน เช็ดหัวฉีด เช่น ดันหญ้าอ่อนๆ
- ไม่รับประทานอาหาร ดื่มเครื่องดื่มหรือสูบบุหรี่ในระหว่างทำงาน
- ไม่ใช้มือหรือถุงมือที่เปื้อนดินไปสัมผัสหน้าหรือผิวหนังที่ไม่มีสิ่งปิดคลุม

- อย่าปล่อยสารและเครื่องมือทิ้งไว้โดยไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่
- อย่าเปิดภาชนะบรรจุสารทิ้งไว้
- เก็บภาชนะบรรจุสารที่ใช้หมดแล้วไปทำลายอย่างปลอดภัย

5.3 การปฏิบัติตัวภายหลังการฉีดพ่นสารเคมี(พิสิฐ วงศ์วัฒน์, 2535:69-91)

การเก็บและการทำลายสารพิษ

พยายามใช้สารพิษที่ผสมในถังให้หมด หากยังมีสารพิษผสมอยู่หลังจากใช้เสร็จควรพ่นไปเป้าหมายอื่นตามขนาดที่กำหนด อย่าทิ้งสารพิษนั้นไว้ในไร่นาหลังเสร็จงาน

เมื่อใช้สารพิษหมดถังแล้วควรปล่อยลมออกให้หมด ปิดลิ้นพ่น นำกลับไปเก็บไว้ที่เก็บอุปกรณ์ ล้างด้านนอกของภาชนะเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อคนอื่นที่มาสัมผัส ห้ามให้ภาชนะบรรจุสารพิษแก่เด็ก สารพิษที่เหลือต้องเก็บไว้ในที่เก็บอย่าให้เด็กหรือสัตว์เข้าใกล้ได้

การทำความสะอาด

อาบน้ำทันทีเมื่อเสร็จงาน ฟอกตัวและศีรษะให้สะอาดด้วยสบู่แล้วจึงล้างออก เสื้อผ้าที่ใส่ทำงานต้องเปลี่ยนทุกวัน ถ้าเสื้อผ้าเปื้อนสารควรแยกไว้ต่างหากจากเสื้อผ้าอื่นของตน และของครอบครัว อย่าให้เด็กมาเล่นใกล้ๆ กับเสื้อผ้าที่เปื้อนสารพิษ

การเข้าไปในพื้นที่ซึ่งมีการใช้สารเคมี (กำชุง ประภากรแก้วรัตน์ และคนอื่นๆ. 2546 : 126)

การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิด เมื่อมีการใช้แล้วต้องมีการเว้นระยะเวลาช่วงหนึ่งจึงจะสามารถเข้าไปในบริเวณที่มีการฉีดพ่นสารเคมีได้ ซึ่งผลจากของภาชนะบรรจุสารเคมีจะระบุนระยะเวลาที่สั้นที่สุดไว้ว่าจะสามารถเข้าไปบริเวณนั้นได้เมื่อไร แต่ถ้าหากไม่มีการระบุเวลาไว้ ควรให้เวลาผ่านไปอย่างน้อยที่สุด 24 ชั่วโมง จึงจะสามารถเข้าไปในบริเวณที่มีการใช้สารเคมีได้ซึ่งหมายรวมถึงสัตว์เลี้ยงด้วย

5.4 การปฐมพยาบาล (กำชุง ประภากรแก้วรัตน์ และคนอื่นๆ . 2546 : 128)

การป้องกันการได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกาย โดยการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต้องและระมัดระวังเป็นสิ่งที่ดีที่สุด แต่ในกรณีที่เกิดการเจ็บป่วยขณะที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีผู้ที่ได้รับสารพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีพิษสูง สารที่มีแถบสีแดงด้านล่างของฉลากให้รีบนำผู้ที่ได้รับสารพิษส่งโรงพยาบาลพร้อมทั้งนำฉลากไปแสดงด้วย

สำหรับผู้ที่ได้รับสารเคมีและเกิดอาการแพ้พิษเพียงเล็กน้อย เช่น การระคายเคืองของจมูก คอ ผิวหนัง หรือตา

หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น(พิสิฐ วงศ์วัฒน์, 2535:69-91)

- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากแหล่งที่ได้รับสารเคมี ฯ
- ถอดเครื่องแต่งกายที่ได้รับสารเคมี ฯ
- ทำความสะอาดร่างกายด้วยสบู่และน้ำสะอาด
- ทำให้ผู้ป่วยได้รับความอบอุ่น นำผู้ป่วยไว้ในที่ร่ม และมีอากาศถ่ายเทดี
- ถ้าสารเคมีกระเด็นเข้าตา ล้างตาโดยการลืมตาในน้ำสะอาด 10 นาที
- ถ้ากินสารเคมีควรทำให้ผู้ป่วยอาเจียน โดยดื่มน้ำอุ่นมาก ๆ กินไข่สด และนม หรือแบ่งละลายน้ำ และให้ดื่มน้ำผสมผงถ่าน
- ถ้าเกิดอาการชัก พยายามอย่าให้ผู้ป่วยกัดฟัน และลิ้น
- ถ้าผู้ป่วยหมดสติจัดวางผู้ป่วยให้นอนตะแคงด้านข้าง ให้ส่วนหัวต่ำกว่าส่วนท้อง พยายามให้ผู้ป่วยอาเจียน
- ส่งผู้ป่วยให้อยู่ในความดูแลของแพทย์และนำฉลากของสารเคมีให้แพทย์

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง มีความสำคัญมากเพื่อให้ผู้ใช้สารเคมี ฯ ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมได้รับการเสี่ยงน้อยที่สุดเกษตรกรจำเป็นจะต้องมีสุขอนามัยส่วนบุคคล และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยในส่วนของใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีรายงานวิจัยเกี่ยวกับการให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายซึ่งสัมพันธ์กับอาการแพ้พิษสารเคมีดังนี้

จากการศึกษาของอรพิน โขอนันต์ (2537) ในกลุ่มเกษตรกรอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ พบว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมการป้องกันด้านสุขวิทยาส่วนบุคคลอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 79.1 แต่มีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายด้านการใช้เครื่องป้องกัน อยู่ในระดับต่ำร้อยละ 79.8 และจากการศึกษาของจากการศึกษาของประเสริฐ ผลรัตน์ (2534) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่ออาการเจ็บป่วยเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรคือ อายุ ของเกษตรกร ระยะเวลาที่เคยใช้

สารเคมี ปริมาณการใช้สารเคมี จำนวนชั่วโมงในการฉีดพ่นสารเคมี และการใช้อุปกรณ์ป้องกันสารพิษระหว่างการใช้สารเคมี ซึ่งจากการวิเคราะห์การเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามลักษณะอุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ การใช้ภาชนะตวงสารเคมี ใช้ถุงมือ ใช้หน้ากากปิดปาก และจมูก ใช้ผ้าโพกศีรษะหรือหมวกคลุม ใช้แว่นกันสารพิษ ใช้รองเท้ายางหรือบูต ใส่เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว เสื้อคลุมกันเปื้อน พบว่าการใช้อุปกรณ์ป้องกันสารพิษเกือบทุกอุปกรณ์ มีผลต่ออาการเจ็บป่วยของเกษตรกร

งานวิจัยในต่างประเทศ

Gomes, Lloyd & Revitt. (1999) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มแรงงานต่างด้าวที่ทำงานในฟาร์ม ในกลุ่มประเทศแถบทะเลทราย ผลการศึกษาพบว่า มีการใช้ถุงมือร้อยละ 35 เสื้อคลุมร้อยละ 36 สวมใส่หน้ากากร้อยละ 39 และรองเท้าบูทร้อยละ 79 ในด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล เปลี่ยนเสื้อผ้าหลังจากทำงานร้อยละ 83 อาบน้ำทันทีหลังทำงานเสร็จร้อยละ 63 ดื่มและกินอาหารขณะทำงาน ร้อยละ 76 มีการเตรียมสารเคมีที่ถูกต้องก่อนมีการฉีดพ่นร้อยละ 11 และเมื่อкурระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ในเลือดพบว่ากลุ่มที่สัมผัสกับสารเคมี กำจัดศัตรูพืชแตกต่างกันเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้สัมผัสโดยสัมพันธ์กับการใช้ถุงมือ เสื้อคลุม หน้ากาก ดังนั้นควรจัดให้มีมาตรฐานด้านความปลอดภัย และสุขอนามัยสำหรับคนงาน

Schenker, Orenstein & Samuels. (2002) ได้ศึกษาการใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในชาวนาในแคลิฟอร์เนีย จากการศึกษาโดยให้เกษตรกรทำแบบรายงานตนเองเกี่ยวกับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงและการใช้อุปกรณ์การป้องกันอันตรายส่วนบุคคลโดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ จำนวน 1947 คน ซึ่งสอบถามเกี่ยวกับการใช้เครื่องป้องกันอันตราย จะถามเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากแสงแดด ฝุ่น เสียงดัง สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการทำงานเกี่ยวกับการลากดึง ผลการวิจัยพบว่า 93% ให้ความร่วมมือในการตอบเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช น้อยกว่า 1 ใน 3 ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสม่ำเสมอ โดยกลุ่มคนงานที่เป็นวัยรุ่นและเพศชายจะมีพฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันดีกว่ากลุ่มอื่น ยกเว้นการใช้อุปกรณ์ป้องกันแสงแดด ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันตนเอง คือ การสูบบุหรี่ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในฟาร์ม สถานภาพสมรส นอกจากนี้พบว่า การรับรู้ความรุนแรงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมโดยชาวนาที่มีปัญหาด้านสุขภาพจะมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันมากกว่า

Cameron, et al.(2006) ได้ศึกษาวิจัยพบว่าส่วนน้อย ที่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาด้านอาชีวอนามัยในคนงานต่างคั่ว จากการศึกษาแบบภาคตัดขวาง ในกลุ่มคนงานต่างคั่ว ใน Homestead, Florida, Kankakee, Illinois จากการสัมภาษณ์คนงานจำนวน 425 ราย เกี่ยวกับลักษณะงาน การใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สุขภาพสิ่งแวดล้อม, และความเสี่ยงในการทำงาน และภาวะสุขภาพพบว่า มีข้อจำกัดในเรื่อง อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จากการรายงาน การจัดหาถุงมือใน Kankakee 35% ใน Homestead 42% และการจัดหาเสื้อคลุมใน Homestead 22% และไม่มีการหาเสื้อคลุมใน Kankakee ประมาณ 2 ใน 3 มีการจัดหาห้องน้ำและน้ำสำหรับล้างมือ จากรายงานเกี่ยวกับภาวะสุขภาพในคนงาน พบความเจ็บป่วยสูงสุดในด้านการทำงานสัมผัสปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ และการสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา พบอาการเจ็บป่วยมากที่สุดคือ อาการปวดหลังพบใน Homestead 39% และ Kankakee 24% นอกจากนี้ ใน Homestead พบว่ามีอาการระคายเคืองตา 35% ผื่นคันที่ผิวหนัง 31% ซึ่งอาการเหล่านี้ พบเล็กน้อยใน Kankakee เมื่อดูสถานที่ทำงานประกอบจะพบว่าอาการปวดหลังสัมพันธ์กับการยกของหนักและการขึ้นลงบันได อาการระคายเคืองตาและผิวหนังจะเกิดขึ้นระหว่างการทำงานหรือฉีดพ่นสารเคมี ฯ นอกจากนี้การเกิดผื่นคันที่ผิวหนังยังสัมพันธ์กับการจัดให้มีสถานที่ล้างมือ ดังนั้น ควรมีการมาตรฐานด้านความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับพนักงานเพื่อหลีกเลี่ยงและป้องกันปัญหาสุขภาพของคนงาน

Reed, Browning, Westneat & Kidd (2006) ได้ศึกษาการใช้เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและพฤติกรรมการป้องกันตนเองของกลุ่มแรงงานเด็ก โดยใช้แบบประเมินตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานและการสัมผัสปัจจัยเสี่ยง โดยกลุ่มแรงงานเด็กที่ทำงานในฟาร์ม โดยวิธีการสำรวจข้อมูลจากกลุ่มนักเรียนที่เข้าเรียนในวิชาเกษตรกรรม ในเมือง Kentucky, Iowa, และ Mississippi เด็กผู้ชายมีการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงมากกว่าเด็กผู้หญิง มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลน้อย ซึ่งอาการเจ็บป่วยทางกายเป็นผลมาจากการป้องกันตนเองเกี่ยวกับการไต่ยีนและการหายใจ ในส่วนของเด็กนักเรียนที่ทำงานเกี่ยวกับการคั่งลากในฟาร์มมีเพียงครั้งที่ใช้อุปกรณ์ป้องกัน ดังนั้นควรมีการจัดสุขศึกษาเด็กและผู้ปกครองเกี่ยวกับความเสี่ยงและเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการให้การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะเห็นได้ว่าการใช้หรือไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสัมพันธ์กับอาการแพ้พิษสารเคมี ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มี

ความสำคัญมาก ได้มีผู้ศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้กำจัดศัตรูพืชไว้ดังนี้

สมศักดิ์ พุ่มช่วย (2544) ได้ศึกษาความรู้ ความคิดเห็น และการปฏิบัติตัวของเกษตรกร เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดวัชพืชในสวนยางพารา จังหวัดหนองคาย จำนวน 327 คน พบว่า เกษตรกรมีระดับความรู้สูง มีความคิดเห็นเชิงบวก มีการปฏิบัติถูกต้องระดับมาก ส่วนการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) คือ ระดับการศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความคิดเห็น คือ รายได้ ทั้งหมดในครอบครัว และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการปฏิบัติ คือ การรับรู้ข่าวสาร เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดวัชพืช ส่วนความรู้ ความคิดเห็น และการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดวัชพืชมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = .01$)

ศิมาลักษณ์ ดิธิสวัสดิ์เวทย์ (2534) ได้ศึกษาความรู้ ทักษะ พฤติกรรม และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรในจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 321 คน โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับดี จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบ ขั้นตอน พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ตามลำดับความสำคัญได้แก่ ความรู้ ทักษะ ประสิทธิภาพเผยแพร่สารกำจัดศัตรูพืช การที่เกษตรกรเคยอบรม เกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชมาก่อน ความถี่ในการใช้สารกำจัดศัตรูพืชต่อเดือน และจำนวนปีที่ ใช้สารกำจัดศัตรูพืชมาก่อน ($p\text{-value} < .001$) ผลจากการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่สำคัญคือ ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร จึงควรให้ความสำคัญในเรื่องของการสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชแก่เกษตรกรในรูปแบบที่เหมาะสมและต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ถูกต้องต่อไป

ประเสริฐ ผลรัตน์ (2534) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของเกษตรกร กับ อาการเจ็บป่วยทางร่างกาย ของชาวสวนส้มเขียวหวาน อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี จำนวน 445 คน พบว่า เกษตรกรมีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม เกี่ยวกับสารเคมีปราบศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง และจากการศึกษาความแตกต่างระหว่าง ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของ

เกษตรกรพบว่าระดับความรู้ที่แตกต่างกันทำให้มีทัศนคติ การปฏิบัติที่แตกต่างกัน และทัศนคติที่แตกต่างกัน ทำให้มีระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมีปราบศัตรูพืชที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value <0.05) และเมื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ อาการเจ็บป่วยทางร่างกาย พบว่า ในการเจ็บป่วยของเกษตรกรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ การปฏิบัติ ทัศนคติ ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีปราบศัตรูพืช และการผสมสารเคมี โดยปัจจัยดังกล่าวมีอิทธิพลต่อการเจ็บป่วยของเกษตรกรร้อยละ 47.0

จากการรวบรวมงานวิจัยได้มีผู้ศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยมีการศึกษาความสัมพันธ์ด้านความรู้ ทัศนคติเป็นส่วนใหญ่ นอกจากปัจจัยดังกล่าวมีการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การปฏิบัติตัวในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในด้านอื่น ๆ ดังนี้

อรพิน โขอนันต์ (2540) ได้ศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันอันตราย และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กับอาการแพ้พิษจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร จำนวน 387 คน พบว่าเกษตรกร มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองในระดับปานกลาง และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีค่า $r = .1564$, p -value $=.001$ การรับรู้ความรุนแรงต่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีค่า $r = .1333$, p -value $=.004$ การรับรู้ประโยชน์-อุปสรรคในการป้องกันอันตราย มีค่า $r = .2148$, p -value $<.001$ การได้รับข้อมูลข่าวสาร มีค่า $r = .1530$, p -value $<.001$ และความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีค่า $r = .2146$, p -value $<.001$ และพบว่า การรับรู้ประโยชน์-อุปสรรคในการป้องกันอันตราย ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ประสบการณ์ในการใช้สาร และการได้รับข้อมูลข่าวสาร สามารถร่วมอธิบายพฤติกรรมการป้องกันอันตรายได้ร้อยละ 11.36 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการเจ็บป่วยได้แก่ ปริมาณการใช้สารเคมี ๑ ความเข้มข้นของสารเคมี ๑ ระยะเวลาการใช้ การผสมสารเคมี ๑ และพฤติกรรมการป้องกันโดยรวม ซึ่ง ระยะเวลาในการใช้สาร ความเข้มข้นของสาร และปริมาณการใช้สารเคมี ๑ ชนิดน้ำ มีอิทธิพลจำแนกอาการเจ็บป่วยทางกายได้ถูกต้องร้อยละ 66.18 และจากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสได้แก่ ปริมาณการใช้สารเคมี ๑ ความเข้มข้นของสารเคมี ๑ ระยะเวลาการใช้ และการผสมสารเคมี ๑ และพบว่าพฤติกรรมการป้องกันด้านการใช้เครื่องมือป้องกันอันตราย ความเข้มข้นของสารเคมี ๑ และการผสมสารเคมี ๑ มีอิทธิพลในการจำแนกผลระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสได้ถูกต้อง ร้อยละ 79.07

ศรินดา จงชาณสิทธิ์ (2542) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายและการได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของพนักงานในโรงงานผลิตสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 139 คน พบว่า พนักงานในโรงงานส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายโดยรวมถูกต้องระดับสูงร้อยละ 76.3 รวมถึงพบว่า ปัจจัยนำเข้าได้แก่ ความตั้งใจในการปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย ความสามารถในการปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย ปัจจัยเอื้อได้แก่ เครื่องมืออุปกรณ์และสถานที่ที่โรงงานจัดไว้ให้เพื่อป้องกันอันตรายตามการรับรู้ของพนักงาน รวมถึงปัจจัยเสริมได้แก่ การได้รับการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) และพบว่า ความตั้งใจในการปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตรายเครื่องมืออุปกรณ์ และสถานที่ที่โรงงานจัดไว้ให้เพื่อป้องกันอันตรายตามการรับรู้ของพนักงาน การได้รับการสนับสนุนทางสังคม และระดับการศึกษา สามารถร่วมกันอธิบายความผันแปรของพฤติกรรมการป้องกันอันตรายของพนักงานได้ร้อยละ 58.67 รวมถึงการได้รับอันตรายจากเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า พนักงานในโรงงานมีอาการเจ็บป่วยขณะทำงานซึ่งสอดคล้องกับอาการพิษจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 89.2 โดยอาการที่พบมากที่สุด คือ อาการปวดศีรษะ ร้อยละ 65.5 อีกทั้งพบว่า นโยบายการจัดการความปลอดภัยขององค์กรในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของโรงงานต่างชาติร่วมทุนซึ่งเป็นโรงงานขนาดกลางกับโรงงานของคนไทยซึ่งเป็นโรงงานขนาดเล็กมีความแตกต่างกัน

กลั่นจันทร์ เขียวเจริญ (2533) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการจัดโปรแกรมสุขศึกษาต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ของเกษตรกร ในอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐมกลุ่มทดลองเป็นเกษตรกรของตำบลบางช้าง จำนวน 64 คน โปรแกรมสุขศึกษาที่ใช้ประกอบด้วย การบรรยาย และสื่อการเรียนรู้แบบผสม คือ เทปโทรทัศน์ โปสเตอร์ และเอกสารบุคคลผู้นำที่เป็นตัวแบบ และการใช้หอกระจายข่าวสาร เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ แบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกพฤติกรรมปฏิบัติ ข้อมูลที่เก็บจากประชากรตัวอย่างจะครอบคลุมความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการใช้ ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหมวดความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < .001$ และ เกษตรกรที่ได้รับคำแนะนำตามโปรแกรมสุขศึกษาจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และจากตัวแบบที่ ถูกต้องของผู้นำเกษตรกรในชุมชนจะมีการปฏิบัติความรู้ และทักษะที่ดีขึ้นกว่าทดลองความ สัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติกับความรู้มีค่า $r = .373$, $p\text{-value} < .01$ ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติ กับทักษะมีค่า $r = .448$, $p\text{-value} < .001$

จริยา หัตถมาศ (2536) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรสวนมะลิ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ผลการศึกษา พบว่า เกษตรที่ได้รับโปรแกรมสุขศึกษา มีการประเมินอันตราย ซึ่งประกอบด้วยการรับรู้ความรุนแรงสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) ในด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการป่วยจากการปฏิบัติตนไม่ถูกต้องในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การประเมินการเผชิญปัญหาซึ่งประกอบด้วย ความคาดหวังในความสามารถ และความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ไม่แตกต่างกัน และการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองและมากกว่าในกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$)

สถิติ สายแก้ว (2539) ได้ทำการศึกษาผลของการให้ความรู้ร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อการรับรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ในเลือด ของคนงานสวนสาธารณะกรุงเทพมหานคร ในกลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน โดยการบรรยายประกอบเนื้อหาและได้รับคู่มือการใช้สารพิษทางการเกษตร จัดกิจกรรมกลุ่มอีกจำนวน 3 ครั้ง พบว่า กลุ่มทดลองมีการรับรู้ในเรื่องเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าก่อนทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบในบางหมวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) และมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยรวมมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) กลุ่มทดลองมีปริมาณเอ็นไซม์ Cholinesterase ในเลือด ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและมีปริมาณเอ็นไซม์ Cholinesterase ใน plasma กว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) และไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดกับปริมาณเอ็นไซม์ Cholinesterase ในเลือด

ยิ่งศักดิ์ จิตระโทก (2542) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนาอำเภออุทุมพพิสัยจังหวัดศรีสะเกษโดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสุขศึกษาจำนวน 6 สัปดาห์ โดยมีกิจกรรมการบรรยายประกอบวีดิทัศน์ การอภิปรายกลุ่ม ตัวแบบเล่าประสบการณ์ การสาธิตและให้ชาวนาฝึกปฏิบัติผลการวิจัยพบว่าชาวนาในกลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง มีความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำและมีพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าก่อน

ทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<.001) และระดับเอนไซม์ Cholinesterase ในเลือด ภายหลังการทดลองลดลงและต่ำกว่าก่อนการทดลอง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

Salameh, Baldi, Brochard & Abi Saleh. (2004) ได้ศึกษาความรู้ ทักษะ และ พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในกลุ่มผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยแบ่งกลุ่มที่ทำการศึกษาก่อเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มคนงานในภาคเกษตรกรรม กลุ่มคนงานทั่วไป และกลุ่มผู้จำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช คนงานในภาคเกษตรกรรม ทั้งหมดทำงานสัมผัสกับ สารเคมีระหว่างการผสม การฉีดพ่น สารเคมี โดยคนงานในกลุ่มนี้มีระดับความรู้เกี่ยวกับสารเคมี กำจัดศัตรูพืชในระดับต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับ กลุ่มคนงานทั่วไป และกลุ่มผู้จำหน่ายสารเคมีกำจัด ศัตรูพืช มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองน้อย ดังนั้นมีความจำเป็นจะต้องให้ความรู้ในการป้องกัน จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับกลุ่มคนงานในภาคเกษตรกรรม

Yassin, Abu Mourad & Safi. (2002) ได้ศึกษาความรู้ ทักษะ พฤติกรรมการป้องกัน ตนเอง และอาการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของคนงานในไร่ ของฉนวนกาซ่า กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 189 คน โดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า คนงานมีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับสูงร้อยละ 97.7 ครั้งหนึ่งของกลุ่มนี้มีอาการแพ้พิษสารเคมีที่สัมพันธ์ กับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยคนงานส่วนใหญ่ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายระหว่าง ปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งอาการแพ้พิษที่พบส่วนใหญ่คือ อาการระคายเคืองตา และไบน้ำร้อยละ 64.3 อาการจะเกิดขึ้นเฉฉวม หรือมีการใช้สารเคมีในปริมาณเข้มข้น และหาก ฉีดสารเคมีในไร่เป็นเวลา 1 ชั่วโมงหลังจากกลับจากการในไร่อาการแพ้พิษเกิดมากที่สุด คนงาน ในกลุ่มนี้จึงควรได้รับการจัดโปรแกรม เพื่อให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันมากขึ้น

จากการรวบรวมรายงานการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าการศึกษาศักยภาพความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ กับ พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นส่วนใหญ่ จากปัญหาข้อมูล ด้านสุขภาพเกี่ยวกับอาการแพ้พิษสารเคมี ซึ่งมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจาก การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องของเกษตรกร จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมซึ่ง ต้องเข้าใจสาเหตุที่แท้จริงของพฤติกรรม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นกระบวนการ ชับซ้อน จำเป็นต้องอาศัยแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่นำทฤษฎี

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) มาใช้เพื่อให้เกษตรกรมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

ส่วนที่ 4 แนวคิดทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานในการวิจัย

4.1 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เป็นแบบแผนหรือรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาจากทฤษฎีทางด้านจิตวิทยาสังคมเพื่อใช้อธิบายการตัดสินใจของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพ โดยครั้งแรกได้นำมาใช้ในการทำนายและอธิบายพฤติกรรมการป้องกันโรค (Preventive Health Behavior) ต่อมาภายหลังได้มีการดัดแปลงไปใช้ในการอธิบายพฤติกรรมเจ็บป่วย (Illness Behavior) และพฤติกรรมของผู้ป่วยในการปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ (Sick-role behavior) (สุรินทร์ กลัมพากร, 2545:21)

พัฒนาการของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Glanz ,Lewis & Rimer, 1997)

ระยะเริ่มแรก แนวคิดของเลวิน โรเซนสต็อกและเบ็คเคอร์ (Rosenstock and Becker, อ้างถึงใน พรสุข หุ่นนิรันดร์, 2548 : 156) ยุค ค.ศ. 1966-1968 แบบแผนความเชื่อทางด้านสุขภาพ ได้เริ่มมีการพัฒนาอย่างจริงจังในปี.ศ.1968โดยโรเซนสต็อก และเบ็คเคอร์ อาศัยทฤษฎีแรงจูงใจของเลวิน (Lewin's motivation theory, อ้างใน พรสุข หุ่นนิรันดร์, 2548 : 156) เพื่อทำนายความร่วมมือในการป้องกันโรคและพฤติกรรมป้องกันโรค ปัจจัยที่ทำให้บุคคลเห็นประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อสุขภาพมี 3 ด้านคือ แรงจูงใจ ความรู้เกี่ยวกับโรค การรับรู้ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรค นอกจากนี้บุคคลจะปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดโรคจะต้องมีความเชื่อว่า

- ตนเป็นผู้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค
 - โรคที่เกิดมีความรุนแรงและมีผลกระทบต่อชีวิต
 - การปฏิบัติตนด้านสุขภาพจะเป็นประโยชน์ในการลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค
- ช่วยลดความรุนแรงของโรคได้ โดยคำนึงถึงปัจจัยด้านจิตวิทยา สังคมได้แก่ ค่าใช้จ่าย ความสะดวกในการปฏิบัติ ความยากลำบากและอุปสรรค

ระยะที่สอง แนวคิดจากการประยุกต์ทฤษฎีการตัดสินใจเลือกกระทำ ต่อมาเมื่อนักวิจัยอีกหลายท่านได้ร่วมเสนอแบบแผนความเชื่อทางด้านสุขภาพ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการตัดสินใจเลือกกระทำเพื่อใช้ทำนายพฤติกรรมสุขภาพ มีปัจจัย 2 ตัวแปร ได้แก่

- ค่านิยมของบุคคลที่มีต่อเป้าหมายการปฏิบัติ
- การคาดคะเนของบุคคลถึงผลของการปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย

ระยะที่สาม แนวคิดของคาสล์และคอบบ์ (Kasl and Cobb, อ้างในพรสุข หุ่นนิรันดร์, 2548 : 157) โดยประยุกต์พฤติกรรมความเจ็บป่วยรวมเข้าไปในแบบแผนความเชื่อทางด้านสุขภาพ โดยแบ่งพฤติกรรมสุขภาพเป็น 3 ลักษณะ คือ

- พฤติกรรมสุขภาพ เป็นการกระทำของบุคคลที่มีสุขภาพดี เพื่อป้องกันโรคหรือค้นหาโรคในระยะเริ่มแรกที่ไม่มีอาการ
- พฤติกรรมการเจ็บป่วย เป็นการกระทำของบุคคลเมื่อมีการเจ็บป่วย
- พฤติกรรมของผู้ป่วย การกระทำของบุคคลเพื่อให้มีอาการดีขึ้น

ระยะที่สี่ แนวคิดของเบคเคอร์ แบบแผนความเชื่อทางสุขภาพตามแนวคิดของเบคเคอร์ ได้นำมาใช้ทำนายและอธิบายพฤติกรรมของผู้ป่วย ในการให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาลและพฤติกรรมป้องกันโรคของบุคคลโดยเพิ่มปัจจัยร่วม มีการอธิบายถึงความพร้อมที่จะปฏิบัติได้แก่

1. แรงจูงใจ
2. การรับรู้ถึงคุณค่าของการลดความเจ็บป่วย
 - การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อความเจ็บป่วย
 - การรับรู้ถึงความรุนแรงของโรค
3. การให้ความร่วมมือเพื่อลดความเจ็บป่วย ได้แก่ การรับรู้ถึงผลประโยชน์ของการรักษา

ส่วนปัจจัยร่วมได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย เจตนาของผู้ป่วยที่มีต่อแพทย์ และเจ้าหน้าที่ สุขภาพ สิ่งชักนำให้มีการปฏิบัติ

องค์ประกอบของแบบแผนความเชื่อทางสุขภาพตามแนวคิดของเบคเคอร์ มีผู้นำไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มบุคคลที่เจ็บป่วยด้วยโรคต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย ซึ่งองค์ประกอบนี้มีปัจจัย 5 ประการ ดังนี้

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค
2. การรับรู้ถึงความรุนแรงของโรค
3. การรับรู้ถึงประโยชน์ของการรักษาและความสิ้นเปลืองหรืออุปสรรคต่างๆ
4. แรงจูงใจ
5. ปัจจัยร่วมและสิ่งชักนำให้มีการปฏิบัติ
 - สัมพันธภาพระหว่างผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่
 - ตัวแปรด้านสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สมาชิกในครอบครัวและเพื่อน

ใกล้เคียง

- ตัวแปรด้านประชากร เช่น เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และฐานะทางเศรษฐกิจ อาชีพ ระยะเวลาในการรักษาความรุนแรงของ

ระยะที่ห้า แนวคิดของโรเซนสต็อกค ค.ศ.1974 โรเซนสต็อกเชื่อว่า คนที่มีพฤติกรรมป้องกันโรคต้องมีความเชื่อดังนี้

1. มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคและเห็นว่า โรคมีผลที่หนักแล้ว
2. โรคมีความรุนแรงต่อชีวิตของบุคคล ในระดับน้อย ปานกลางหรือมากก็ได้ เช่น อาจถึงตายหรือพิการ
3. การปฏิบัติตนที่ดีเพื่อป้องกันโรค จะมีประโยชน์ในการลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรือสามารถลดความรุนแรงของโรคได้ แต่ขณะเดียวกันก็มีอุปสรรค เช่น ค่าใช้จ่ายและความสะดวกสบาย ความเจ็บปวด

ระยะที่หก แนวคิดของเบคเคอร์และไมแมน ยุค ค.ศ. 1980 เบคเคอร์และไมแมนเป็นผู้ปรับปรุงแบบแผนความเชื่อทางด้านสุขภาพเพื่อนำมาใช้อธิบายและทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรค โดยเพิ่มปัจจัยร่วมด้านจิตวิทยาสังคม ได้แก่

- แรงจูงใจ
- ตัวแปรด้านประชากรเช่นอายุ เพศ เชื้อชาติ
- ตัวแปรด้านจิตสังคมเช่น ฐานะทางสังคม บุคลิกภาพ
- ปัจจัยกระตุ้นได้แก่ ข่าวสารที่ได้รับจากสื่อมวลชน เพื่อนบ้าน สมาชิกในครอบครัว

นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาแล้วในปีค.ศ.1977 Bandura ได้เสนอว่าการรับรู้ความสามารถแห่งตน (Self efficacy) น่าจะเป็นองค์ประกอบหนึ่งของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพด้วย (สุปรียา ตันสกุล, 2548:23)

โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่ใช้อธิบาย และทำนายพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคและพฤติกรรมสุขภาพโดยมีองค์ประกอบหลักของมีดังนี้ (Becker, 1974, อ้างในสุรินธร กลัมพากร, 2545:26-28)

1. การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค (Perceived Susceptibility)

การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค หมายถึง ความเชื่อหรือการคาดคะเนว่าตนมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหรือปัญหาสุขภาพนั้นมากน้อยเพียงใด และถ้าเป็นการรับรู้ของผู้ป่วยจะหมายถึง ความเชื่อต่อความถูกต้องของการวินิจฉัยโรคของแพทย์ การคาดคะเนถึงโอกาสการเกิดโรคซ้ำ และความรู้สึกของผู้ป่วยว่าตนเองง่ายต่อการป่วยเป็นโรคต่าง ๆ การศึกษาวิจัยเป็นจำนวนมากที่รายงานผลของความสัมพันธ์ในทางบวกระหว่างความเชื่อ ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคกับพฤติกรรมการป้องกันโรค โดยพบว่าความเชื่อเกี่ยวกับโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคมีความสัมพันธ์กับการไปรับบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค และการไปตรวจสุขภาพเพื่อวินิจฉัยหาโรคตั้งแต่แรกเริ่ม เช่น โรคมะเร็งปากมดลูก มะเร็งเต้านมสำหรับการรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคในผู้ป่วยพบว่า มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของผู้ป่วยตามคำแนะนำของแพทย์ หรือพฤติกรรมการรักษาโรค (Compliance) เช่นกันซึ่งมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการปฏิบัติในการรักษาโรคของบุคคล

2. การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived Severity)

ความเชื่อที่บุคคลเป็นผู้ประเมินเองในด้านความรุนแรงของโรคที่มีต่อร่างกาย ก่อให้เกิดพิการ เสียชีวิต ความยากลำบากและการต้องใช้ระยะเวลานานในการรักษา การเกิดโรคแทรกซ้อนหรือมีผลกระทบต่อบทบาททางสังคมของตน ซึ่งการรับรู้ความรุนแรงของโรคที่กล่าวถึง อาจมีความแตกต่างจากความรุนแรงของโรคที่แพทย์เป็นผู้ประเมินการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค ร่วมกับการรับรู้ความรุนแรงของโรค จะทำให้บุคคลรับรู้ถึงภาวะคุกคาม (Perceived Threat) ของโรคว่ามีมากน้อยเพียงใด ซึ่งภาวะคุกคามนี้เป็นส่วนที่บุคคลไม่ปรารถนา และมีความโน้มเอียงที่จะหลีกเลี่ยง

3. การรับรู้ประโยชน์ที่จะได้รับและอุปสรรคในการปฏิบัติ (Perceived benefits and Barriers to taking action)

เมื่อบุคคลมีความเชื่อต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค และมีความเชื่อว่าโรคนั้นมีความรุนแรงหรือก่อให้เกิดผลเสียต่อตนแล้วยังรวมถึงเวลา ความไม่สะดวกสบาย ความอาย การเสี่ยงต่อความไม่ปลอดภัย และอาการแทรกซ้อนด้วย บุคคลจะทำการประเมินค่าใช้จ่ายแล้วนำไปสัมพันธ์กับทรัพยากรที่มีอยู่หรือที่จะหามาได้ตลอดจนประสบการณ์ที่ผ่านมาเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ แม้บุคคลจะพยายามหลีกเลี่ยงจากภาวะคุกคามเหล่านั้น โดยการแสวงหาการป้องกันหรือรักษาโรคดังกล่าว แต่การที่บุคคลจะยอมรับและปฏิบัติในสิ่งใดนั้น จะเป็นผลจากความเชื่อว่าวิธีการนั้น ๆ เป็นทางออกที่ดี ก่อให้เกิดผลดี มีประโยชน์ และเหมาะสมที่สุด จะทำให้ไม่ป่วยเป็นโรค หรือหายจากโรคนั้น ในขณะที่เดียวกันบุคคลจะต้องมีความเชื่อว่าค่าใช้จ่ายซึ่งเป็นข้อเสีย หรืออุปสรรคของการปฏิบัติในการป้องกัน และรักษาโรคจะต้องมีน้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับประโยชน์ที่จะได้รับ

4. แรงจูงใจด้านสุขภาพ (Health motivation)

แรงจูงใจด้านสุขภาพ ระดับความสนใจและความห่วงใยเกี่ยวกับสุขภาพ (Interested in and concern about health matters) ความปรารถนาที่จะดำรงรักษาสุขภาพและการหลีกเลี่ยงจากการเจ็บป่วย แรงจูงใจนี้อาจเกิดจากความสนใจสุขภาพโดยทั่วไปของบุคคล หรือเกิดจากการกระตุ้นความเชื่อต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค ความเชื่อต่อความรุนแรงของโรค ความเชื่อต่อผลดีจากการปฏิบัติ รวมทั้งสิ่งเร้าภายนอก เช่น ข่าวสาร คำแนะนำของแพทย์ ซึ่งสามารถกระตุ้นแรงจูงใจด้านสุขภาพของบุคคลได้ แรงจูงใจสามารถวัดได้จากความสนใจเกี่ยวกับสุขภาพ โดยทั่วไปความตั้งใจที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำและการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพต่าง ๆ มีรายงานการวิจัยที่พบว่ามารดาของเด็กป่วย ที่มีความสนใจเกี่ยวกับสุขภาพโดยทั่วไปของบุตร เช่น มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับสุขภาพของบุตร การจัดหาให้บุตรได้รับประทานวิตามิน การมีเทอร์โมมิเตอร์ไว้สำหรับวัดอุณหภูมิร่างกายของบุตร มารดากลุ่มนี้จะมีการปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์เป็นอย่างดี การศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีความตั้งใจที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์จะมีการปฏิบัติในการรับประทานยา การมาพบแพทย์ตามนัดสม่ำเสมอว่ากลุ่มที่ไม่มีความตั้งใจในเรื่องดังกล่าว

5. ปัจจัยร่วม (Modifying factors)

ปัจจัยร่วมนับเป็นปัจจัยที่มีส่วนช่วยส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคต่อการที่บุคคลจะปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรค หรือการปฏิบัติตามคำแนะนำในการรักษาโรคปัจจัยร่วมประกอบด้วย

ตัวแปรด้านประชากร เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติของบุคคล ตัวแปรด้านโครงสร้าง เช่น ความซับซ้อน และผลข้างเคียงของการรักษา ลักษณะความยากง่ายของการปฏิบัติตามการ

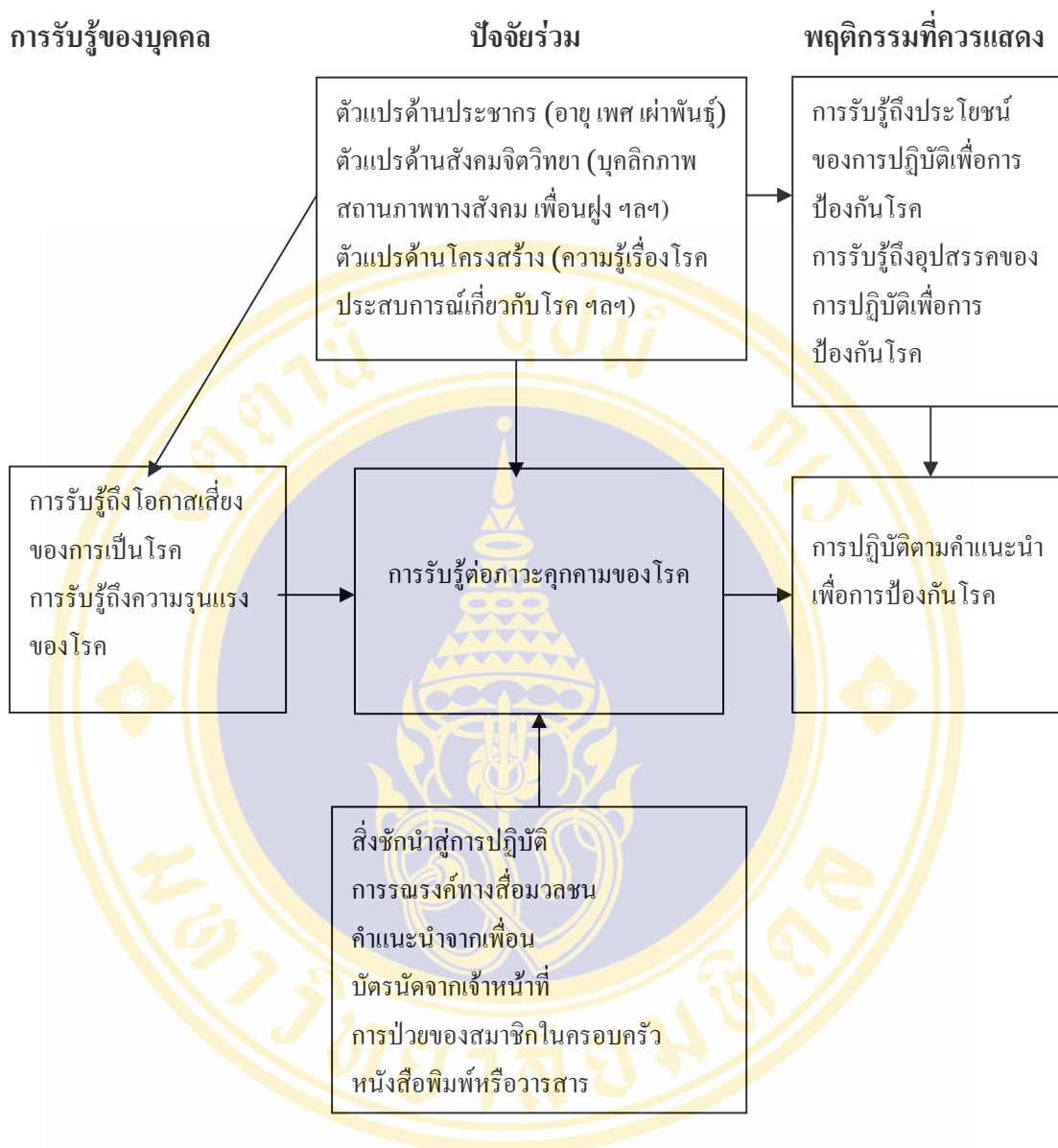
ให้บริการ ตัวแปรด้าน ปฏิสัมพันธ์ เช่น ชนิด คุณภาพ ความต่อเนื่อง และความสม่ำเสมอของ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการ

ตัวแปรด้านสนับสนุน (กล่าวในแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ สำหรับ พฤติกรรมของผู้ป่วย) หรือสิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ (cues to action กล่าวในแบบแผนความเชื่อ ด้านสุขภาพสำหรับพฤติกรรมการป้องกันโรค) ได้แก่ สิ่งกระตุ้น (trigger) ที่นำไปสู่การปฏิบัติที่ เหมาะสม ตัวแปรเหล่านี้อาจเป็นสิ่งที่อยู่ภายในตัวบุคคล เช่น อาการไม่สบาย เจ็บปวด อ่อนเพลียที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลนั้นเอง หรือเป็นสิ่งที่ภายนอกที่มากระตุ้น เช่น การรณรงค์หรือ ข่าวสารจากสื่อมวลชน คำแนะนำที่ได้จากเจ้าหน้าที่ เพื่อน หรือผู้อื่น แหล่งหรือผู้ให้คำแนะนำ บัตร นัด หรือไปรษณียบัตรเตือน การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว แรงกดดันหรือแรงสนับสนุนทาง สังคม เป็นต้น

สิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติหรือตัวกระตุ้นจะต้องเกิดขึ้นสอดคล้องเหมาะสมกับ พฤติกรรมระดับความเข้มของสิ่งกระตุ้นที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมที่เหมาะสม แตกต่างกันไปตาม ระดับความพร้อมด้านจิตใจของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรม คือ ถ้ามีความพร้อมด้านจิตใจน้อย จำเป็นต้องอาศัยสิ่งชักนำมาก แต่ถ้ามีความพร้อมด้านจิตใจสูงอยู่แล้วจะต้องการสิ่งกระตุ้นเพียง เล็กน้อยเท่านั้น

แนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ โดยสรุปได้อธิบายพฤติกรรมของ บุคคลในการที่จะปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรค และการรักษาโรคว่าบุคคลจะต้องมีการรับรู้ต่อโอกาส เสี่ยงของการเป็นโรค รับรู้ต่อความรุนแรงของโรค ซึ่งจะผลักดันให้บุคคลหลีกเลี่ยงจากภาวะ ความเสี่ยงของโรค โดยการเลือกวิธีการปฏิบัติที่คิดว่าเป็นทางออกที่ดีที่สุดด้วยการเปรียบเทียบ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการปฏิบัติกับผลเสียค่าใช้จ่ายหรืออุปสรรคที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้ แรงจูงใจด้านสุขภาพ และปัจจัยร่วมอื่น ๆ เช่น ตัวแปรด้านประชากร โครงสร้าง ปฏิสัมพันธ์ และ สิ่งชักนำสู่การปฏิบัติ นับเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติสุขภาพของบุคคลนั้น ๆ ด้วย

Becker และคณะ (1974) จึงได้ทำการปรับปรุงแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ที่ใช้อธิบายและทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคของบุคคล โดยได้เพิ่มปัจจัยร่วมและสิ่งชักนำสู่ การปฏิบัติ ซึ่งเป็นปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากการรับรู้ของบุคคลที่พบว่า มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติใน การป้องกันโรค



แผนภูมิที่ 3 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพสำหรับใช้ทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรค
(Becker, et al, 1974, อ้างในสุรินธร กลัมพการ, 2545:23)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

ได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ กับ พฤติกรรมการป้องกันตนเองในเรื่องต่างๆ ดังสรุปได้ดังนี้

บุษกร สุรังสรรค์ (2536) ได้ศึกษาความสัมพันธ์และความสามารถในการทำนาย ปัจจัยแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตรายจากมลพิษทางเสียงของ

ตำรวจจราจรที่ปฏิบัติงานในพื้นที่จราจรหนาแน่น ในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 320 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมเพื่อป้องกันอันตรายจากมลพิษทางเสียงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตรายจากมลพิษทางเสียง แรงจูงใจด้านสุขภาพ สิ่งชักนำภายนอกที่ก่อให้เกิดการปฏิบัติ และปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายการปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตรายจากมลพิษทางเสียงได้ดีที่สุด คือ สิ่งชักนำภายนอกที่ก่อให้เกิดการปฏิบัติ แรงจูงใจทางด้านสุขภาพ สิ่งชักนำภายในที่ก่อให้เกิดการปฏิบัติ และระดับการศึกษา โดยสามารถร่วมทำนายการปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตรายจากมลพิษทางเสียงได้ร้อยละ 30.37

สุรินทร์ กลัมพากร (2536) ได้ศึกษาความสัมพันธ์และความสามารถในการทำนายของปัจจัยตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมการใช้เข็มขัดนิรภัยของผู้ขับขี่รถยนต์นั่งสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 400 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้เข็มขัดนิรภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวม การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคของการใช้เข็มขัดนิรภัย สิ่งชักนำให้มีการปฏิบัติโดยรวม สิ่งชักนำภายนอกที่ก่อให้เกิดการปฏิบัติ และการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค สิ่งชักนำภายนอก และสิ่งชักนำภายในสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการใช้เข็มขัดนิรภัยได้ร้อยละ 41.25

รุ่งศรี ศศิธร (2536) ได้ศึกษาความสัมพันธ์และความสามารถในการทำนายของปัจจัยตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ความเชื่ออำนาจควบคุมทางสุขภาพ กับการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ จากการดำเนินงานก่อนสร้างในบริษัทรับเหมาก่อสร้าง บางแห่ง จังหวัดราชบุรี ศึกษาในคนงานก่อนสร้างในบริษัทรับเหมาก่อสร้างเขต อ.โพธาราม จ.ราชบุรี จำนวน 200คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรค และความเชื่ออำนาจภายในคน นอกจากนี้ยังพบว่าลักษณะงาน และสิ่งชักนำภายนอกมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเพื่อป้องกันการอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยกลุ่มช่างจะมีการปฏิบัติดีกว่ากลุ่มกรรมกรทั่วไป และกลุ่มที่มีสิ่งชักนำภายนอกคือ การได้รับคำแนะนำการป้องกันอุบัติเหตุมีการปฏิบัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับคำแนะนำ และพบว่าปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค

ความเชื่ออำนาจภายในตน ลักษณะงาน และสิ่งชักนำภายนอก สามารถร่วมกันทำนายการปฏิบัติ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ ร้อยละ 16.9

อรพิน โขอนันต์ (2540) ได้ศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกัน อันตราย และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กับอาการแพ้พิษจากการใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืชของเกษตรกร จำนวน 387 คน พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการ ป้องกันอันตรายได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรง ต่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์-อุปสรรคในการป้องกันอันตราย การได้รับข้อมูล ข่าวสาร และความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และพบว่าการรับรู้ ประโยชน์ อุปสรรคในการป้องกันอันตราย ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีฯ และการได้รับข้อมูลข่าวสาร สามารถร่วมอธิบาย พฤติกรรมการป้องกันอันตรายได้ร้อยละ 11.36 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการเจ็บป่วยได้แก่ ปริมาณการใช้สารเคมีฯ ความเข้มข้นของสาร ระยะเวลาการใช้ การผสมสารเคมีฯ และพฤติกรรม การป้องกันโดยรวม ซึ่ง ระยะเวลาในการใช้สารเคมีฯ ความเข้มข้นของสาร และปริมาณการใช้ สารเคมีฯ ชนิดน้ำ สามารถมีอิทธิพลจำแนกอาการเจ็บป่วยทางกายได้ถูกต้องร้อยละ 66.18 และจาก การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสได้แก่ ปริมาณการใช้สารเคมีฯ ความเข้มข้นของสาร ระยะเวลาการใช้สาร และการผสมสาร และพบว่าพฤติกรรมการป้องกันด้าน การใช้เครื่องมือป้องกันอันตราย ความเข้มข้นของสาร และการผสมสาร มีอิทธิพลในการจำแนก ผลระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสได้ถูกต้อง ร้อยละ 79.07

สุทธรรณ สิริพิศักดิ์ (2541) ได้ศึกษาการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพใน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูก ผัก อำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลก ในกลุ่มทดลอง จำนวน 48 คน โดยการบรรยายประกอบวีดิทัศน์ การอภิปรายกลุ่มจำนวน 3 ครั้ง การสาธิตการใช้อุปกรณ์ป้องกัน และได้รับคู่มือการป้องกัน อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า การจัดโปรแกรมสุขศึกษาที่ประยุกต์จากแบบแผน ความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเกษตรกร มีผลทำให้พฤติกรรมการป้องกันตนเอง จากอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้พบว่าการรับรู้ โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ผลดีในการป้องกันตนเอง การรับรู้อุปสรรคการปฏิบัติ ตน และระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการปฏิบัติ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < .001$ โดยโปรแกรมสุขศึกษาประกอบด้วย กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ การ บรรยายในเรื่องอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การป้องกัน

ตนเองในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การอภิปรายกลุ่ม การสาธิตในเรื่อง การใช้อุปกรณ์ป้องกัน การฉีดพ่นสารเคมี การระดมสมอง แรงสนับสนุนจากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

จะเห็นได้ว่าจุดเด่นของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ คือ ช่วยวินิจฉัยสาเหตุของพฤติกรรม และค้นหาแนวทางการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ (พรสุข หุ่นนิรันดร์, 2548 : 174) โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้ทั้ง 4 ด้านดังที่กล่าวมาแล้วมาประยุกต์ใช้โดยมีการจัดกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค (Perceived Susceptibility) ประกอบด้วยกิจกรรมที่นำมาใช้คือ กิจกรรมที่ 1 อาการที่เกิดจากการแพ้พิษสารเคมีฯ กิจกรรมที่ 2 อาการที่สังเกตได้กับอาการที่รู้สึกได้ และกิจกรรมที่ 3 โยโยภัยร้ายจากการใช้สารเคมีฯ

การรับรู้ความรุนแรง(Perceived Severity) กลุ่มทดลองมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และความคิดเห็นเกี่ยวกับอาการแพ้พิษสารเคมีฯ โดยผู้วิจัยฉายภาพนิ่งเกี่ยวกับความรุนแรงจากการแพ้พิษสารเคมีฯ และการแจ้งผลการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร

การรับรู้ผลดีและอุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วยโดยกิจกรรมที่ 1 ตัวแทนเกษตรกรใส่ชุดสีขาวฉีดพ่นสารเคมีฯโดยไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และกิจกรรมที่ 2 “ทำไมจึงไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันสารเคมีฯ” โดยกิจกรรมดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เห็นคุณค่า หรือประโยชน์ที่จะได้รับ คือ เมื่อปฏิบัติแล้วจะช่วยลดความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้ และการนำอุปกรณ์ที่สามารถจัดหาได้ง่าย เช่นการนำเสื้อกันฝนมาปรับใช้ เพื่อป้องกันสารเคมีฯ ตลอดจนการนำโดยผู้นำชุมชนมีส่วนร่วมกับผู้นำชุมชนร่วมกันประเมินอุปสรรค และหาแนวทางจัดการอุปสรรคเพื่อความปลอดภัยในการใช้สารเคมีฯร่วมกัน

กิจกรรมดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค และการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีที่ส่งผลต่อปัญหาสุขภาพนั้น ซึ่งผลของการร่วมกันระหว่างการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรง จะทำให้เกษตรกรรับรู้ภาวะคุกคามของโรค (Perceived threat) และนำไปสู่ความตั้งใจในการร่วมกระทำพฤติกรรมสุขภาพ(พรสุข หุ่นนิรันดร์, 2548 : 174) ซึ่งเมื่อบุคคลประเมินน้ำหนักระหว่างประโยชน์และอุปสรรค ก็จะพิจารณาทางเลือกที่จะปฏิบัติต่อสุขภาพ(Rosenstock,1974,อ้างในสุรินทร์ กลัมพากร, 2538:27)

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำสิ่งชักนำสู่การปฏิบัติโดยการให้คำแนะนำจากเกษตรอำเภอ การแจกเอกสารประกอบแผ่นพับ คู่มือเกษตรกรเพื่อการป้องกันโรคพืชสารกำจัดศัตรูพืช สมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร และการแจ้งผลการตรวจปริมาณเอนไซม์โคตินเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร เพื่อเป็นสิ่งกระตุ้นที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมที่เหมาะสม

แต่อย่างไรก็ตามในด้านการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมควรมีความยั่งยืนและคงอยู่ของพฤติกรรมที่ถูกต้อง จำเป็นต้องนำหลักการมีส่วนร่วมของชุมชนมาใช้ซึ่งจะทำให้ชุมชนและเกษตรกรมีการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ต่อเนื่องและยั่งยืน ซึ่งในส่วนของความร่วมมือได้มีผู้ให้ความหมายและมีการจัดรูปแบบไว้ต่างกัันดังนี้

4.2 แนวคิดการมีส่วนร่วม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

ชนินทร์ เจริญกุล (2526 : 34-35) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมในภาษาอังกฤษที่ใช้กันอยู่เสมอคือ Community Participation, Community Involvement, Popular Participation และ People Participation การตีความหมายอาจแตกต่างกัน แต่แนวคิดหลักยังคงมีจุดรวมกันอยู่ คือ ชุมชนจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจว่า จะทำอะไร ชุมชนจะต้องให้ความร่วมมือในการกระทำตามการตัดสินใจนั้น และชุมชนจะต้องได้รับผลประโยชน์จากการมีส่วนร่วมนั้น และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

4.2.2 รูปแบบของการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาประกอบด้วย 8 ระดับ คือ (Arnstein, อ้างถึงใน ปาริชาติ สถาปิตานนท์, 2549 :19-24)

ขั้นที่ 1 การจัดการแบบเบ็ดเสร็จโดยตรง หน่วยงานจัดการแบบเบ็ดเสร็จโดยตรง โดยไม่จำเป็นต้องให้ประชาชนรับรู้ เกี่ยวกับรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 2 การบำบัดรักษา หน่วยงานมักทำหน้าที่เชิญชวนประชาชน เข้าร่วมรับฟัง รับทราบข้อมูลข่าวสาร และร่วมตัดสินใจต่างๆ อย่างไรก็ตาม หน่วยงานไม่ได้ให้ความสำคัญกับการตอบข้อซักถาม หรือรับฟังความคิดเห็นต่างๆจากประชาชนอย่างจริงจัง

ขั้นที่ 3 การร่วมให้ข้อมูลข่าวสาร หน่วยงานอาจเชิญชวนตัวแทนประชาชนที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆแต่หน่วยงานไม่ได้ให้ความสำคัญกับความรู้สึก หรือทัศนคติต่างๆของประชาชนอย่างแท้จริง หลังจากทีประชาชนทำหน้าที่ให้ข้อมูล

ข่าวสารต่างๆ แก่หน่วยงานแล้ว หน่วยงานต่างๆมักพิจารณาเลือกข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ไปใช้ประกอบการตัดสินใจดำเนินโครงการต่างๆที่ตนรับผิดชอบต่อไป

ขั้นที่ 4 การร่วมให้คำปรึกษา ประชาชนมักทำหน้าที่ให้ข้อมูลและนำเสนอข้อคิดเห็นต่างๆ ตามความต้องการของหน่วยงาน อย่างไรก็ตาม อำนาจในการตัดสินใจยังอยู่ในมือของหน่วยงานราชการ

ขั้นที่ 5 การร่วมแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ประชาชนเริ่มมีโอกาสในการพูดประเด็นเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ ที่ตนเห็นว่าสำคัญตลอดจนเข้ามามีบทบาทในการให้ข้อคิดเห็นและนำเสนอข้อมูลต่างๆจากมุมมองและจุดยืนของตน อย่างไรก็ตาม หน่วยงานยังคงสงวนสิทธิ์ในการตัดสินใจต่างๆ ไว้เป็นภารกิจขององค์กร

ขั้นที่ 6 การร่วมเป็นพันธมิตร ประชาชนเริ่มทำงานใกล้ชิดกับหน่วยงาน และเริ่มมีอำนาจในการเสนอข้อคิดเห็นหรือข้อโต้แย้งต่างๆ ตลอดจนทำหน้าที่กระตุ้นให้หน่วยงานได้ตัดสินใจบนพื้นฐานของการพิจารณาข้อมูลที่หลากหลาย

ขั้นที่ 7 การส่งตัวแทนเข้าร่วมใช้สิทธิในการตัดสินใจ ประชาชนส่วนหนึ่งได้รับการคัดเลือกให้เข้าไปทำหน้าที่เป็นตัวแทน เพื่อออกความคิดเห็น นำเสนอข้อโต้แย้งและมีสิทธิโดยชอบธรรมในการร่วมตัดสินใจเชิงนโยบายต่างๆ

ขั้นที่ 8 การควบคุมการตัดสินใจโดยพลเมือง อำนาจในการตัดสินใจทั้งหมดอยู่ในมือของประชาชน โดยหน่วยงานต่าง ๆ มักทำหน้าที่ด้านการสนับสนุนข้อมูลข่าวสารประกอบการตัดสินใจของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาสามารถแยกแยะได้เป็น 2 ลักษณะ
คือ(White ,อ้างใน ปาริชาติ สถาปิตานนท์, 2549 :19-24)

1. การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง White ได้นำแนวคิดของArnstein ซึ่งสะท้อนเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนมาจัดกลุ่มใหม่ โดยย้ำให้เห็นว่า การมีส่วนร่วมที่แท้จริง เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ Arnstien เรียกว่าการร่วมแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น การร่วมเป็นพันธมิตร การส่งตัวแทนเข้าไปร่วมใช้สิทธิในการตัดสินใจ และการควบคุมการตัดสินใจโดยพลเมือง

2. การมีส่วนร่วมแบบเทียมเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ Arnstien เรียกว่าการจัดการแบบเบ็ดเสร็จโดยตรง การบำบัดรักษา การร่วมให้ข้อมูลข่าวสาร และการร่วมให้คำปรึกษา

การมีส่วนร่วมในงานพัฒนาสามารถอธิบายได้ใน 4 ลักษณะคือ (Cohen ,อ้างใน ปาริชาติ สถาปิตานนท์, 2549 :19-24)

1. การมีส่วนร่วมในเชิงการกระทำ เกี่ยวข้องกับการที่บุคคลฝ่ายต่างๆ ในชุมชนได้อุทิศแรงกายในการดำเนินกิจกรรมเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย
2. การมีส่วนร่วมในเชิงเงินตรา กล่าวคือ การมีส่วนร่วมหมายถึงการที่ชุมชนได้อุทิศเงินในการทำกิจกรรมต่างๆ
3. การมีส่วนร่วมในเชิงความรับผิดชอบ เกี่ยวข้องกับการกระจายภารกิจและความรับผิดชอบ โดยผู้ประสานงานหลักมักดำเนินการแบ่งสรรภารกิจหน้าที่ให้คนกลุ่มต่างๆ ที่มีความสำคัญในพื้นที่
4. การมีส่วนร่วมในเชิงการตัดสินใจ เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงอำนาจในการตัดสินใจหมายถึง การสร้างความภาคภูมิใจให้กับสมาชิกในชุมชน ผ่านการออกแบบกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้สมาชิกในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนและการตัดสินใจต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

โดยในส่วนของงานวิจัยผู้วิจัยได้นำการมีส่วนร่วมของชุมชนมาใช้ โดยให้ผู้นำชุมชน ผู้นำไม่เป็นทางการ อาสาสมัครสาธารณสุข เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย และเกษตรอำเภอ และบุคคลที่เกี่ยวข้อง เข้ามามีส่วนร่วมในวิเคราะห์สถานการณ์ของชุมชนที่เป็นอยู่จริงร่วมกัน วางแผนร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ร่วมกันดำเนิน การแก้ไขปัญหา และร่วมกันประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้เกษตรกรมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มีผู้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ การนำแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองในเรื่องต่างๆ ดังสรุปได้ดังนี้

สุวิชา จันทร์สุริยกุล (2536) ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการดูแลสุขภาพด้วยตนเองโดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงของผู้สูงอายุจังหวัดแพร่ โดยประยุกต์แนวคิดทฤษฎีต่างๆ ประกอบด้วย การดูแลสุขภาพตนเองตามแนวคิดของโอเร็ม การดูแลสุขภาพด้วยตนเองตามแนวคิดขององค์การอนามัยโลก การมีส่วนร่วมของชุมชน แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ การใช้กระบวนการกลุ่มตลอดจนวิธีการทางสุขศึกษา

มาจัดโปรแกรมการดูแลสุขภาพด้วยตนเอง ผลการวิจัยพบว่าหลังการจัดกิจกรรมกลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และการรับรู้ต่อผลประโยชน์และอุปสรรคที่ได้รับจากการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงดีกว่าก่อนจัดกิจกรรมและ ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < .05$

ณัฐพร มีสุข (2544) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขภาพศึกษาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การควบคุมลูกน้ำยุงลาย ในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยประยุกต์แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมในกลุ่มทดลองจำนวน 108 คน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองตัวแทนครัวเรือนกลุ่มทดลองมีความรู้ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก และการรับรู้ประโยชน์ของการควบคุมลูกน้ำยุงลายสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังการทดลองค่าดัชนีความซุกซมของลูกน้ำยุงลายในกลุ่มทดลองลดลงและลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำรอง ยนต์พันธ์ (2546) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกแตงกวา อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ในเกษตรกรผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 150 คน ขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วย การสำรวจปัญหาโดยการเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามและการเจาะโลหิตเพื่อตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส จากนั้นใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการนำเกษตรกรผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การรับฟังปัญหา ค้นหาปัญหา และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา มีการวางแผน กำหนดทิศทางการดำเนินงาน การประเมินผลร่วมกันซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า ผลของการดำเนินงานตามโครงการสามารถทำให้เกษตรกรผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีกว่าก่อนการทดลอง ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในโลหิตเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการทดลองเมื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงจากการปฏิบัติตนโดยใช้สถิติไคสแคว์ที่ระดับนัยสำคัญ ($p\text{-value} < .05$) พบว่ามีสองปัจจัยคือ การพิจารณาทิศทางการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการใช้ปากเป่าหัวฉีดพ่นในกรณีหัวฉีดอุดตัน ภายหลังจากดำเนินการตามกระบวนการมีส่วนร่วมพบว่า ปัจจัยทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในโลหิต

จิรวัดน์ เค็มกระโทก (2546) ได้ศึกษาการใช้กระบวนการ การมีส่วนร่วมในการลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากการใช้สารฆ่าศัตรูพืชในไร้ฝักชี่ ของเกษตรกรในเขตกิ่งอำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้กระบวนการ การมีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างได้แก่เกษตรกรที่ทำหน้าที่ในการฉีดพ่นสารฆ่าศัตรูพืชในไร้ฝักชี่ จำนวน 84 ราย เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และการสังเกต ผลการศึกษาพบว่า หลังจากที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการมีส่วนร่วมแล้วพบว่าเกษตรกรที่มีอาการผิดปกติก่อนและหลังการฉีดพ่นสารฆ่าศัตรูพืชมีจำนวนลดลง โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) ด้านความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากสารฆ่าศัตรูพืชพบว่าเกษตรกรมีความรู้เพิ่มขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) ด้านทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารฆ่าศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรมีทัศนคติเพิ่มขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) ด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารฆ่าศัตรูพืช เกษตรกรมีการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่า แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพสามารถอธิบายพฤติกรรมการป้องกันตนเองในด้านต่าง ๆ รวมทั้งพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และจากการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพจากการศึกษาพบว่าสามารถนำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันตนเองได้เช่นกัน นอกจากนี้จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับ การนำแนวคิดมีส่วนร่วมของชุมชนมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันตนเองด้านต่างๆ

ดังนั้นผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการวิเคราะห์ปัญหา หาแนวทางแก้ไข ร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ และประเมินผล เพื่อให้กลุ่มเกษตรกร ครอบครัว และชุมชนมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และมีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ยั่งยืน และสามารถปฏิบัติตัวเพื่อคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพที่ดีตลอดไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยนำแนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อทางด้านสุขภาพ (Health Belief Model) และงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษามาเป็นแนวคิด ในการนำไปใช้ในกลุ่มเกษตรกรเพื่อให้มีพฤติกรรมการป้องกันตัวเองจากการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง มีขั้นตอนในการทำวิจัยดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย (Research design)

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง และติดตามผลของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งประชากรที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง (Experimental Group) และกลุ่มเปรียบเทียบ (Comparison) ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการทดลองทั้งสิ้น 10 สัปดาห์

กลุ่มทดลอง	$\begin{array}{c} O_1 I_1 M_1 X_1 \quad X_2 \quad O_3 S \\ \hline \begin{array}{ c c c c c c c c c } \hline 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ \hline \end{array} \\ \hline \end{array}$									$O_5 I_3 M_2$
กลุ่มเปรียบเทียบ	$\begin{array}{c} O_2 I_2 \quad L \quad O_4 \\ \hline \end{array}$									$O_6 I_4$

แผนภูมิที่ 3 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

O_1O_2	หมายถึง	การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง
O_3O_4	หมายถึง	การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองครั้งที่ 1
O_5O_6	หมายถึง	การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองครั้งที่ 2
$I_1 I_2$	หมายถึง	การเจาะเลือดเกษตรกรก่อนการทดลอง
$I_3 I_4$	หมายถึง	การเจาะเลือดเกษตรกรหลังการทดลอง
X_1	หมายถึง	การจัดกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมครั้งที่ 1
X_2	หมายถึง	การจัดกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมครั้งที่ 2
L	หมายถึง	การให้ความรู้โดยวิธีปกติในกลุ่มเปรียบเทียบ
M_1	หมายถึง	การประชุมผู้นำชุมชนครั้งที่ 1
M_2	หมายถึง	การประชุมผู้นำชุมชนครั้งที่ 2
S	หมายถึง	การติดตามเยี่ยมสถานที่ทำงานของเกษตรกรพร้อมทั้งประเมินสภาพ ความเป็นอยู่และสภาพการทำงาน

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้ เป็นเกษตรกรที่ประกอบอาชีพปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ในจังหวัดนครนายก การคัดเลือกประชากรมีขั้นตอนดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยและกลุ่มตัวอย่างคือ เกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับในอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกตำบลที่มีเกษตรกรที่มีการประกอบอาชีพการปลูกไม้ดอกไม้ประดับมากที่สุด เป็นอันดับแรก ตำบลบางปลากรด จำนวนเกษตรกร 420 ราย รองลงมาคือตำบลคลองใหญ่ จำนวนเกษตรกร 281 ราย

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง การกำหนดกลุ่มขนาดตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ได้จากการคำนวณ Power Analysis (Cohen, 1977:384) โดยมีการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (Effect size : ES) จากการประมาณค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ย 2 กลุ่ม ดังนี้

$$d = \frac{m_A - m_B}{\sigma}$$

d = ขนาดอิทธิพล (Effect size)

m_A = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

m_B = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม

σ = ค่ากลางของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การหาค่ากลางของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Cohen, 1988: 44)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sigma_A^2 + \sigma_B^2}{2}}$$

σ_A = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง

σ_B = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการศึกษาที่ใกล้เคียงกัน 1 เรื่อง ได้แก่การศึกษาการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก (สุพรรณ สัทธศักดิ์, 2541) จึงนำค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมาคำนวณหา Effect size ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} d &= \frac{47.38 - 45.04}{2.1943} \\ &= 1.066 \end{aligned}$$

Effect size 1.066 กำหนดค่า $\alpha = .05$ Power $(1 - \beta) = .08$ ได้คำนวณขนาดตัวอย่าง และจากการกำหนดให้ Effect size มีขนาดใหญ่ $= .08$, Power $(1 - \beta) = .80$, $\alpha = .05$ และทำการเปิดตาราง Power Tables สำเร็จรูป ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 6 คน แต่เนื่องจากการทดลองใช้ระยะเวลา 10 สัปดาห์ ซึ่งอาจทำให้กลุ่มทดลองสูญหาย ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง 30 คน

เมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้วทำการสุ่มโดยการจับฉลาก (Simple Random Sampling) โดยในตำบลบางปลาหมอมี 3 หมู่บ้านที่ประกอบอาชีพ เกษตรกร ตำบลคลองใหญ่มี 4 หมู่บ้านที่ประกอบอาชีพปลูกไม้ดอกไม้ประดับผู้วิจัยจึงทำการสุ่มโดยการจับฉลากได้หมู่ 3 ตำบลคลองใหญ่

เป็นกลุ่มทดลองโดยมีผู้สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยทั้งหมดจำนวน 9 ราย ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มตัวอย่างอีกครั้งจากหมู่บ้านที่เหลือในตำบลคลองใหญ่ได้แก่หมู่ 1 ตำบลคลองใหญ่ซึ่งมีผู้สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยจำนวน 21 คน รวมกลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบทำการสุ่มโดยการจับฉลากได้หมู่ 11 ตำบลบางปลากรดซึ่งมีผู้สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยจำนวน 35 ราย

เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคือ

1. อายุตั้งแต่ 15- 60 ปี
2. เกษตรกรต้องเป็นผู้ที่มีสติสัมปชัญญะ ไม่มีปัญหาทางการได้ยิน การพูดหรือการมองเห็น สามารถได้ตอบกับผู้วิจัยได้
3. ต้องเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ผสม และฉีดพ่นสารเคมี ไม่น้อยกว่า 6 เดือน
4. ต้องยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ

เกณฑ์ในการคัดออกจากการวิจัยคือ

1. ผู้เข้าร่วมการวิจัยปฏิเสธที่จะร่วมวิจัยต่อ
2. ผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามที่ผู้วิจัยกำหนด

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชุด คือ

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานะภาพ รายได้ ข้อมูลด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละครั้ง ความถี่ของการฉีดพ่น การแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ และเติมข้อความ

ส่วนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) การตอบแบบสอบถามผู้ตอบสามารถ

เลือกตอบได้ 3 ตัวเลือก คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ซึ่งประยุกต์ของลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยมีข้อความทั้งด้านบวกและด้านลบ ให้เลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือกมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน สำหรับข้อความเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ตัวเลือก	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
เห็นด้วย	3	1
ไม่แน่ใจ	2	2
ไม่เห็นด้วย	1	3

เกณฑ์การให้คะแนน สำหรับข้อความเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ตัวเลือก	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
เสียเวลา/สิ้นเปลือง /ไม่สะดวก	3	1
ไม่แน่ใจ	2	2
ไม่เสียเวลา/ไม่สิ้นเปลือง/สะดวก	1	3

ส่วนที่ 3 ข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยให้ตอบตามสภาพการปฏิบัติจริง โดยแบบสอบถามเป็นปรนัยเลือกตอบจากตัวเลือกคือปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง และไม่ปฏิบัติให้เลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือกมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

ตัวเลือก	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
ปฏิบัติทุกครั้ง	3	0
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	2	1
ปฏิบัติบางครั้ง	1	2
ไม่ปฏิบัติ	0	3

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกการตรวจเลือดเพื่อหาปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสที่ตกค้างในเลือดของเกษตรกร โดยการเปลี่ยนสีของกระดาษทดสอบ (Reactive paper) ซึ่งมีระดับการเปลี่ยนแปลง 4 ระดับคือ

ระดับปกติ มีปริมาณเอนไซม์ มากกว่าหรือเท่ากับ	100.00	ยูนิต์ต่อมิลลิลิตร
ระดับปลอดภัย มีปริมาณเอนไซม์มากกว่าหรือเท่ากับ	87.50	ยูนิต์ต่อมิลลิลิตร
ระดับมีความเสี่ยง มีปริมาณเอนไซม์มากกว่าหรือเท่ากับ	75.00	ยูนิต์ต่อมิลลิลิตร
ระดับไม่ปลอดภัย มีปริมาณเอนไซม์ ต่ำกว่า	75.00	ยูนิต์ต่อมิลลิลิตร

ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองผู้ที่เสี่ยงต่อการป่วยจากการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกระทรวงสาธารณสุข

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมประกอบด้วยกิจกรรมซึ่งประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย

จัดประชุมผู้นำชุมชนของชุมชน 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 นำเสนอปัญหาต่อตัวแทนชุมชน ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ปัญหาร่วมกัน เสนอแนวทางการแก้ปัญหากลั่นกรองบทบาหน้าที่ของตัวแทนชุมชนร่วมกัน

ครั้งที่ 2 ประเมินผลการดำเนินงาน

จัดกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเกษตรกร 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ความรุนแรงของการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

- กิจกรรมที่ 1 อาการที่เกิดจากการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- กิจกรรมที่ 2 อาการที่สังเกตเห็นกับอาการที่รู้สึกได้
- กิจกรรมที่ 3 โยงใยภัยร้ายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

โดยกิจกรรมที่ 1 และ 2 นำบางส่วนจากกิจกรรมในกลุ่มมือการปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในงานอาชีวอนามัยภาคเกษตรกรรม สำนักโรคจากการประกอบอาชีพมาประยุกต์ใช้

ครั้งที่ 2 เรื่อง การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การสำรวจประเมินสภาพการทำงานของเกษตรกร ประกอบด้วยการประเมินสภาพการทำงานในด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านเคมี เออร์โกโนมิก การบาดเจ็บและอุบัติเหตุ และด้านอื่นๆ เอกสารประกอบแผ่นพับเรื่องทำอย่างไรจึงจะปลอดภัยจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช และเรื่องการปฐมพยาบาลเมื่อได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มมือเกษตรกรเพื่อการป้องกันโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืช และสมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร(สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 ผู้วิจัยศึกษาเนื้อหา เอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาสร้างเครื่องมือแต่ละชนิดโดยครอบคลุมวัตถุประสงค์ และถูกต้องตามเกณฑ์

1.2 นำเครื่องมือที่สร้างเสร็จแล้วมาให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบดูความชัดเจน ความถูกต้องของการใช้ภาษา และความตรงในเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้

1.3 ทำการทดสอบเครื่องมือ (Try Out) โดยนำไปทดลองกับกลุ่มคนงานที่ทำงานสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ทำการฉีดพ่นสารเคมีด้วยตนเอง ซึ่งเป็นเกษตรกรในตำบลบึงศาล จำนวน 30 คน เพื่อหาความสมบูรณ์ของเครื่องมือเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.4 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยนำคะแนนในส่วน การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำ และพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มาทดสอบโดยวิธีของ Cronbach's Alpha Coefficients โดยทดลองใช้ในเขตหมู่ 4 ตำบลบึงศาล จำนวน 30 คน หลังจากนั้นนำไปวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีครอนบาคอัลฟา (Cronbach's Alpha

Coefficient) สำหรับแบบสอบถามที่คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ได้ค่าความเชื่อมั่น ดังนี้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพได้แก่

การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.53

การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.43

การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.45

การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.72

หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์รายข้อ โดยพิจารณาข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ และปรับแก้ รวมทั้งพิจารณาการใช้ภาษา เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจได้ง่าย หลังจากปรับแก้ได้รับการเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เคยทำการศึกษามาก่อน และได้ทำการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ อีก 2 ครั้งในหมู่ 2 และ หมู่ 4 ตำบลคลองใหญ่ เมื่อนำไปวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธี ครอนบาคอัลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ทั้งสองครั้งมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับต่ำ ผู้วิจัยจึงได้ทำความเข้าใจและอธิบายความถูกต้องของการใช้ภาษา และความเข้าใจในเนื้อหาของข้อคำถามร่วมกับผู้ช่วยในการสัมภาษณ์เกษตรกรซึ่งมีด้วยกัน 3 ท่าน และมีการปรับแก้แบบสอบถาม มีดังนี้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพได้แก่

การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พิจารณาปรับแก้ในข้อ 2,7,10

การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พิจารณาปรับแก้ในข้อ 5,6,11

การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติ พิจารณาปรับแก้ในข้อ 1,8,9

ในส่วนของช่วงสำหรับให้เลือกตอบเพื่อความเข้าใจตรงกันผู้วิจัยได้เดิมข้อความลงไปเพื่อให้ผู้สัมภาษณ์และผู้ตอบมีความเข้าใจตรงกัน

ภายหลังนำแบบสอบถามไปใช้เก็บข้อมูลครั้งที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่นดังนี้

การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.55

การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.607

การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.661

การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.796

พฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.604

2. การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง

2.1 ตรวจสอบโปรแกรมที่ใช้ในครั้งนี้อยู่ในด้านความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของโปรแกรม โดยปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ หลังจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงในเนื้อหา ตลอดจนความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้

2.2 นำเสนอโปรแกรมและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลให้แก่คณะกรรมการพิทักษ์สิทธิมนุษยชนในการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยมหิดล และเกษตรอำเภองครักษ์ สาธารณสุขจังหวัดนครนายก เพื่อพิจารณาอนุญาตให้ดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล

4. การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

หลังจากการตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือแล้วผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ

1. หลังจากได้รับหนังสือรับรองจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ เลขที่ MU 2007-278 จากสำนักบริหารการวิจัยมหาวิทยาลัยมหิดลแล้ว ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ไปประสานงานกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายก เพื่อขอความอนุเคราะห์และขอความร่วมมือดำเนินการวิจัยในพื้นที่

2. คัดเลือกหรือสุ่มหมู่บ้านที่จะทำการศึกษาวิจัย กำหนดกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

3. ผู้วิจัยประสานงานกับสถานีนามัยขอสนับสนุนการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาสารพิษตกค้าง โดยใช้ (Reactive paper)

4. ผู้วิจัยเตรียมชุมชนด้วยการประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยแก่เกษตรกร ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการวิจัยในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 1

1. ชักประวัติ การเจ็บป่วยทั้งในอดีตและปัจจุบัน ประวัติการสัมผัสและการใช้สารเคมี โรคประจำตัวและการรักษา
2. สัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป การรับรู้ต่าง ๆ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (Pre – test) โดยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์
3. ดำเนินการตรวจหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการเจาะเลือดเพื่อหาสารพิษตกค้างในเลือดของเกษตรกร ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้ (Reactive paper)

แผนการประชุมผู้นำชุมชนครั้งที่ 1

การหาปัญหาในสถานการณ์จริง การหาปัญหาโดยการเข้าถึงชุมชน นำผลสรุปมานำเสนอต่อตัวแทนชุมชน วิเคราะห์ปัญหา และแนวทางแก้ไขร่วมกัน

ประชุมชี้แจงผู้นำชุมชน ผู้นำไม่เป็นทางการ อาสาสมัครสาธารณสุข เจ้าหน้าที่สถานีนามัย และเกษตรกรอำเภอ และบุคคลที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับอาการแพ้พิษสารเคมีที่ได้จากการสำรวจ
- ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบ

ร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่วางแผนการดำเนินงาน เพื่อร่วมกันปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ผู้เข้าร่วมประชุมร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกร เมื่อประชุมเสร็จแล้วกำหนดบทบาทหน้าที่ร่วมกัน

สัปดาห์ที่ 2

ดำเนินกิจกรรมเพื่อให้เกษตรกรเกิดการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพดังนี้

แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1

ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ผู้เข้าร่วมอบรมรับทราบ

กิจกรรมที่ 1 อาการแพ้พิษสารเคมี

- แบ่งกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมการวิจัย 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน พร้อมทั้งแจกอุปกรณ์ ประกอบด้วย กระดาษแผ่นเล็กคนละ 5 แผ่น ปากกาเมจิก กระดาษขาว 2 หน้า จากนั้นผู้วิจัยแจกภาพวาดรูปคนให้ทุกกลุ่ม
- ให้สมาชิกในกลุ่มเขียนอาการแพ้พิษที่เกิดจากการแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากประสบการณ์ของตนเองลงในกระดาษแล้วนำไปติดกับรูปคน
- ผู้วิจัยแผนภาพรูปคนที่แสดงอาการที่เกิดจากการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้งอาการที่สังเกตได้และอาการที่รู้สึก
- ร่วมกันให้คะแนนโดยเปรียบเทียบกับภาพที่ผู้วิจัยนำมาเสนอ

กิจกรรมที่ 2 อาการที่สังเกตได้กับอาการที่รู้สึก

- แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนกลุ่มละ 2 คน ออกมารับบัตรคำแล้วออกมาแสดงท่าทางให้ดู แล้วให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันตอบอาการดังกล่าว พร้อมทั้งแยกช่วยกันแยกว่าเป็นอาการที่สังเกตได้หรืออาการที่รู้สึกได้

กิจกรรมที่ 3 โยโย่ภัยร้ายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

- ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแบ่งกลุ่มเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละประมาณ 10 คน ให้แต่ละกลุ่มมีอุปกรณ์ 1 ชุด
- ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธานและเลขาสรุปประเด็น และรวบรวมความคิดเห็น เกี่ยวกับสาเหตุปัจจัยเสี่ยงจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

- เขียนปัจจัยและสาเหตุต่างๆ และลากเส้นโยงใยความสัมพันธ์ พร้อมทั้งส่งตัวแทนมานำเสนอต่อกลุ่มใหญ่

สรุปกิจกรรมที่ 1, 2 และ 3 ให้ความรู้เพิ่มเติมในกลุ่มทดลองในเรื่องเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การได้รับเข้าสู่ร่างกาย พิษ อาการ และอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พร้อมทั้งให้เกษตรกรทำการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ถึงความรุนแรง ของอันตรายจากการใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง รับรู้โอกาสเสี่ยง ต่อการได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สัปดาห์ที่ 3

แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 2

เรื่องการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ผู้วิจัยให้กลุ่มเกษตรกรร่วมกันสรุปแนวคิดที่ได้จากการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1 และให้ข้อมูลสุขภาพ และพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากการตอบแบบสอบถาม แก่เกษตรกรผู้เข้าร่วมการอบรม

กิจกรรมที่ 1

- ผู้วิจัยนำเข้าสู่กิจกรรมโดยให้ตัวแทนของเกษตรกรพร้อมอุปกรณ์แล้วให้แสดงท่าทางสมมติว่ากำลังฉีดพ่นสารเคมี โดยไม่ได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล แล้วให้เกษตรกรช่วยกันตอบว่าเกษตรกรจะสามารถได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายทางใดบ้าง
- จากนั้นแต่ละกลุ่มช่วยกันแต่งตัวโดยสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ถูกต้อง
- ผู้วิจัยสรุปสิ่งที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม
- เกษตรอำเภอบอกความรู้ในการปฏิบัติที่ถูกต้องก่อนการฉีดพ่นสารเคมี ขณะการฉีดพ่นสารเคมี และภายหลังการฉีดพ่นสารเคมีที่ถูกต้อง พร้อมทั้งบอกช่องทางการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย

กิจกรรมที่ 2

- ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มเกษตรกรออกเป็นกลุ่มๆ ละ 10 คน แล้วแจกกระดาษให้แต่ละกลุ่มโดยมีหัวข้อว่า “ทำไมจึงไม่ใช้อุปกรณ์

ป้องกันสารเคมีฯ” แล้วให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอ โดยผู้นำชุมชนมีส่วนร่วม

- เกษตรกร ผู้นำชุมชนร่วมกันประเมินอุปสรรคและหาแนวทางจัดการอุปสรรคเพื่อความปลอดภัยในการใช้สารเคมีฯร่วมกัน

สัปดาห์ที่ 4

สัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป การรับรู้ต่าง ๆ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามแบบสัมภาษณ์ครั้งที่ 2

การสำรวจสภาพความเป็นอยู่และสภาพการทำงานร่วมกับผู้นำชุมชน ผู้นำไม่เป็นทางการ อาสาสมัครสาธารณสุข เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย และเกษตรอำเภอ และบุคคลที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่และสภาพการทำงานที่เหมาะสมแก่เกษตรกรที่ได้รับการประเมินทุกคน

สัปดาห์ที่ 5, 6, 7, 8 และ สัปดาห์ที่ 9

ไม่มีกิจกรรมใดๆ

สัปดาห์ที่ 10

สัมภาษณ์การรับรู้ต่างๆ และพฤติกรรมการใช้สารเคมี ตามแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น(Post-test)ครั้งที่ 2 เพื่อวัดความคงทน (โสภา บุญศรีสวัสดิ์, อ้างในสุวรรณ เกิดมั่ง ,2550:86) ระยะเวลาที่ใช้วัดความคงทนในการจำยังตัดสินใจแน่นอนไม่ได้ว่าเป็นช่วงเวลาใดที่เหมาะสมที่สุด แต่จากการศึกษาของ โสภา บุญศรีสวัสดิ์ (2520) พบว่าช่วงเวลามากขึ้นเป็น 30 วัน และ 60 วัน จะทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถระลึกได้ว่าเคยตอบคำถามเช่นไร ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงใช้ระยะเวลา 6 สัปดาห์ ภายหลังจากตอบแบบสอบถามหลังการทดลองครั้งที่ 1 ในการวัดความคงทน และดำเนินการตรวจสอบหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการเจาะเลือดเพื่อหาสารพิษตกค้างในเลือดของเกษตรกร ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้ (Reactive paper)

แผนการประชุมผู้นำชุมชนครั้งที่ 2 การร่วมกันประเมินผล ติดตามผลการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่และสภาพการทำงานเพื่อร่วมกันประเมินผลที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรม และสำรวจสภาพการทำงาน ติดตามผลการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่และสภาพการทำงาน

กลุ่มเปรียบเทียบ

สัปดาห์ที่ 1

1. ชักประวัติ การเจ็บป่วยทั้งในอดีตและปัจจุบัน ประวัติการสัมผัสและการใช้สารเคมี โรคประจำตัวและการรักษา
2. สัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป การรับรู้ต่าง ๆ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (Pre-test) โดยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์
3. ดำเนินการตรวจหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการเจาะเลือดเพื่อหาสารพิษตกค้างในเลือดของเกษตรกร ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้ (Reactive paper)

สัปดาห์ที่ 2

การให้ความรู้โดยการให้แผ่นพับและคู่มือเอกสารประกอบแผ่นพับเรื่องทำอย่างไรจึงจะปลอดภัยจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช และเรื่องการปฐมพยาบาลเมื่อได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช คู่มือเกษตรกรเพื่อการป้องกันโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืช และ สมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร(สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข)

สัปดาห์ที่ 4

สัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป การรับรู้ต่าง ๆ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามแบบสัมภาษณ์(Post-test) ครั้งที่ 1

สัปดาห์ที่ 5 - 9

ไม่มีกิจกรรมใด ๆ

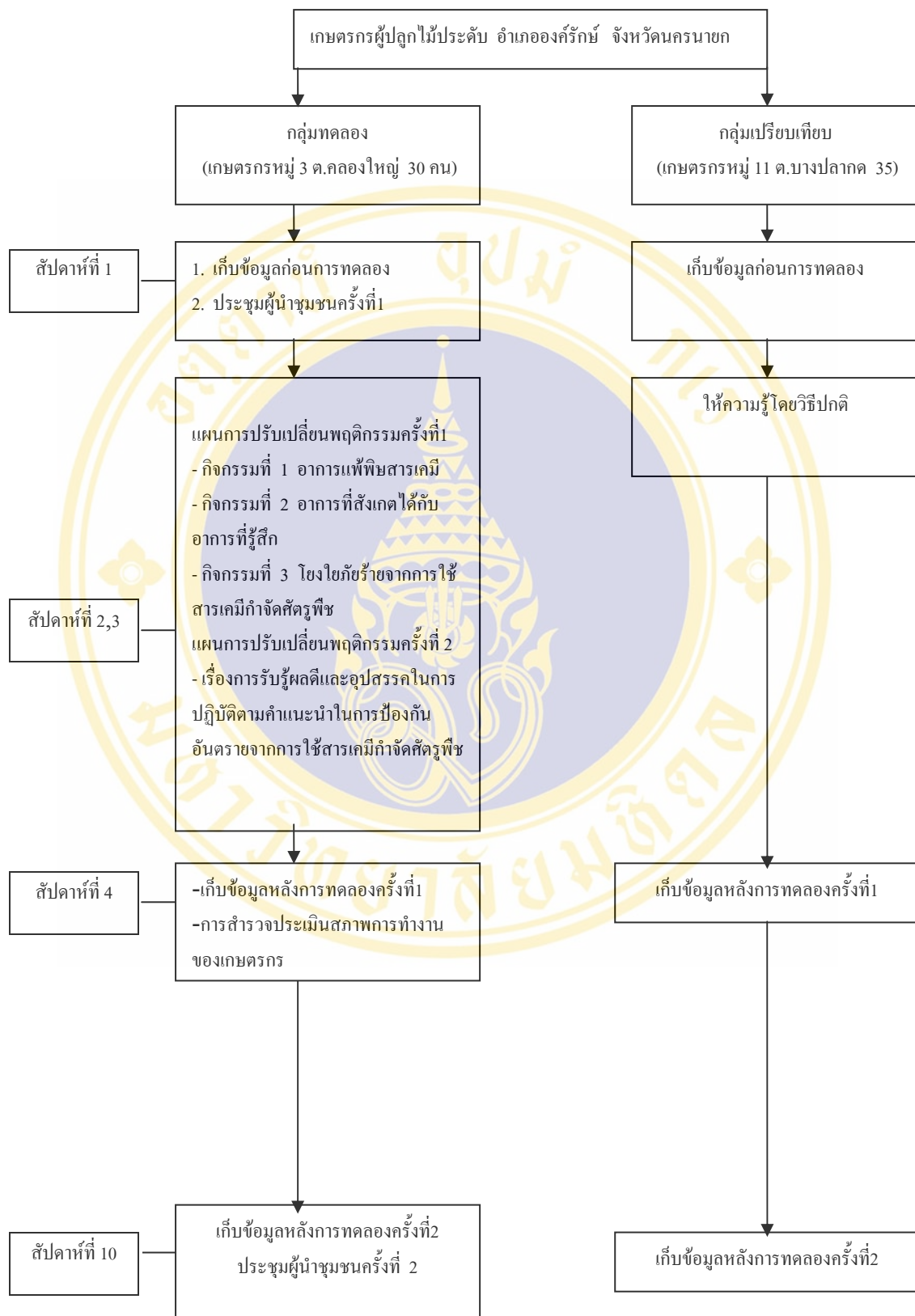
สัปดาห์ที่ 10

สัมภาษณ์การรับรู้ต่าง ๆ และพฤติกรรมการใช้สารเคมี ตามแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น(Post-test) ครั้งที่ 2 และดำเนินการตรวจหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการเจาะเลือดเพื่อหาสารพิษตกค้างในเลือดของเกษตรกร ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้ (Reactive paper)

5.การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์มาตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูล ตรวจให้คะแนนและลงรหัสข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะของประชากร โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ เปรียบเทียบคุณลักษณะของประชากรกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติ Chi-square และ Independent t- test
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดี การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ด้วยสถิติ Repeated Measure Analysis of Variance (RM-ANOVA)
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดี การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Independent t- test
4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผลด้วยสถิติ Mc Nemar's test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ Chi-square ตามลำดับ



แผนภูมิ 5 ขั้นตอนการดำเนินวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยดำเนินการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเกษตรกรที่ประกอบอาชีพปลูกไม้ดอกไม้ประดับในเขตอำเภอองครักษ์จังหวัดนครนายก จำนวน 65 คน โดยเป็นเกษตรกรกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และเกษตรกรกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 35 คน และนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีฯ

ส่วนที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส Cholinesterase ในเลือด

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ เกษตรกรที่ปลูกไม้ดอกไม้ประดับอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 35 คน โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 70.0 และร้อยละ 71.4 ตามลำดับ) กลุ่มทดลองมีอายุระหว่าง 25-60 ปี ($\bar{x}=44.3, S.D.=10.2$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีอายุระหว่าง 16-60 ปี ($\bar{x}=42.4, S.D.=10.4$) กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นเจ้าของกิจการ ร้อยละ 86.7 และ 88.6 ตามลำดับ จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 70 และ 74.3 ตามลำดับ และมีรายได้ไม่น้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 86.7 และ 77.1 ตามลำดับ โดยกลุ่มทดลองและกลุ่ม

เปรียบเทียบมีรายได้เฉลี่ย 8,283.33 บาท ($\bar{x}=8,283.33, S.D.= 3,820.73$) และ 9,720 บาท ($\bar{x}=9,720, S.D.= 5,801.61$)ตามลำดับ

ในด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบเท่ากับ 14.03 ± 5.40 ปี และ 11.53 ± 5.60 ปี ตามลำดับ ชนิดของสารเคมีที่ใช้ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จะใช้ยาฆ่าแมลงร่วมกับสารเคมีชนิดอื่น เช่น สอร์โบนฟิซทุกราช โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีจำนวน 1-3 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 50 และร้อยละ 88.69 ตามลำดับ ระยะเวลาที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละครั้งของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่ใช้เวลาในการฉีดพ่นน้อยกว่า 1 ชั่วโมง ร้อยละ 63.3 และ 77.1 ตามลำดับ และฉีดพ่นสารเคมีในช่วงเย็น ร้อยละ 43.3 และ 37.1 ตามลำดับ และจากการสอบถามพบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบเคยเกิดอาการแพ้พิษสารเคมี ร้อยละ 30 และร้อยละ 20 ตามลำดับ ในด้านการได้รับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มทดลองเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 4 คน ร้อยละ 13.3 โดยได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข กลุ่มเปรียบเทียบเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 3 คน ร้อยละ 8.6 โดยได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่เกษตร 3 คน รองลงมาคือได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข 2 คน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะส่วนบุคคล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Chi-square เปรียบเทียบความแตกต่างของ เพศ ระดับการศึกษาสถานภาพ การเกิดอาการแพ้พิษสารเคมี และการได้รับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และใช้สถิติ Independent t-test เปรียบเทียบความแตกต่างของ อายุ รายได้ระยะเวลาในการใช้สารเคมี ความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมี และระยะเวลาในการฉีดพ่นสารเคมี พบว่า คุณลักษณะส่วนบุคคลส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกัน ยกเว้นความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีต่อเดือนซึ่งพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีต่อเดือนมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จำแนกตาม
คุณลักษณะส่วนบุคคล ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความถี่ในการฉีดพ่น
สารเคมีต่อเดือน ระยะเวลาในการฉีดพ่นสารเคมี การเกิดอาการแพ้พิษสารเคมี
และการได้รับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=35)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					.900
ชาย	21	70.0	25	71.4	
หญิง	9	30.0	10	28.6	
อายุ					.458
15-20 ปี	-	-	1	2.9	
21-30 ปี	4	13.3	3	8.6	
31-40 ปี	7	23.3	12	34.3	
41-50 ปี	9	30.0	8	22.9	
51-60 ปี	10	33.3	11	31.4	
ค่าต่ำสุด	25 ปี		16 ปี		
ค่าสูงสุด	60 ปี		60 ปี		
	$\bar{x} = 44.3, SD=10.2$ ปี		$\bar{x} = 42.4, SD=10.4$ ปี		
ระดับการศึกษา					.700
ประถมศึกษา	21	70.0	26	74.3	
มัธยมศึกษาขึ้นไป	9	30.0	9	25.7	
สถานภาพ					.816
เจ้าของกิจการ	26	86.7	31	88.6	
ลูกจ้าง	4	13.3	4	11.4	

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จำแนกตาม
คุณลักษณะส่วนบุคคล ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความถี่ในการฉีดพ่น
สารเคมีต่อเดือน ระยะเวลาในการฉีดพ่นสารเคมี การเกิดอาการแพ้พิษสารเคมี
และการได้รับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=35)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
รายได้					.251
< 10,000 บาท	26	86.7	27	77.1	
10,000-20,000บาท	4	13.3	7	20.0	
>20,000 บาท	-	-	1	2.9	
ค่าต่ำสุด	2,000 บาท		4,000 บาท		
ค่าสูงสุด	20,000 บาท		30,000 บาท		
	$\bar{x}=8,238.33$ บาท		$\bar{x}=9,720.00$ บาท		
	SD=3,820.73 บาท		SD=5,801.61 บาท		
ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช					.071
0-5 ปี	1	3.3	6	17.1	
6-10 ปี	14	46.7	14	40.0	
11-15 ปี	2	6.7	7	20.0	
16-20 ปี	12	40.0	8	22.9	
21-25 ปี	1	3.3	-	-	
ค่าต่ำสุด	3 ปี		1 ปี		
ค่าสูงสุด	20 ปี		20 ปี		
	$\bar{x}=14.03, SD=5.404$ ปี		$\bar{x}=11.51, SD=5.601$ ปี		
ความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีต่อเดือน(ครั้ง)					.005
0-3 ครั้ง	15	50.0	31	88.6	
4-6 ครั้ง	12	40.0	3	8.6	
7-9 ครั้ง	3	10.0	-	-	
10-12 ครั้ง	-	-	1	2.9	

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จำแนกตาม
คุณลักษณะส่วนบุคคล ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความถี่ในการฉีดพ่น
สารเคมีต่อเดือน ระยะเวลาในการฉีดพ่นสารเคมี การเกิดอาการแพ้พิษสารเคมี
และการได้รับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=35)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ค่าต่ำสุด	1 ครั้ง		1 ครั้ง		
ค่าสูงสุด	8 ครั้ง		10 ครั้ง		
	$\bar{x}=3.50, SD=1.925$ ครั้ง		$\bar{x}=2.20, SD=1.641$ ครั้ง		
ระยะเวลาในการฉีดพ่นสารเคมี(นาท)					.387
≤ 60 นาที	19	63.3	27	77.1	
> 60 นาที	11	36.7	8	22.9	
ค่าต่ำสุด	10 นาที		15 นาที		
ค่าสูงสุด	300 นาที		300 นาที		
	$\bar{x}=82.71, SD=83.959$ นาที		$\bar{x}=66.71, SD=59.569$ นาที		
การเกิดอาการแพ้สารเคมี					.397
เคย	9	30.0	7	20.0	
ไม่เคย	21	70.0	28	80.0	
การได้รับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช					.412
เคย	4	13.3	3	8.6	
ไม่เคย	26	86.7	32	91.4	

ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คนและกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 35 คน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในสัปดาห์ที่ 1 ,สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 10 ตามลำดับ โดยในระยะติดตามผลเกษตรกรในกลุ่มเปรียบเทียบไม่สะดวกในการตอบสัมภาษณ์จำนวน 1 คน และไม่สะดวกให้ตรวจหาปริมาณเอนไซม์ Cholinesterase ในเลือดจำนวน 2 คน ดังนั้นระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 10 คงเหลือกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน กลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 33 คน ตามลำดับ

สมมติฐานที่ 1 ภายหลังการทดลอง และระยะติดตามผลเกษตรกรกลุ่มทดลองมีการรับรู้ที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลองในเรื่องการรับรู้การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลองพบว่า

การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีค่าเฉลี่ยการรับรู้หลังการทดลอง และระยะติดตามผล สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = .010$ และ $< .001$ ตามลำดับ)

การรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีค่าเฉลี่ยการรับรู้ก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน และ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองและระยะติดตามผล พบว่าระยะติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีค่าเฉลี่ยการรับรู้หลังการทดลอง และระยะติดตามผล สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = .002$ และ $< .001$ ตามลำดับ)

การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเฉลี่ยก่อนการทดลองและระยะติดตามผล พบว่าระยะติดตามผล มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

สรุปผลการเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล พบว่า หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง และการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) และในระยะติดตามผล พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ในทุกด้านสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .01$) (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลอง

การรับรู้ของเกษตรกร	x	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย($\bar{d}$)		
		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง (p-value)	ระยะติดตามผล (p-value)
การรับรู้โอกาสเสี่ยง				
ก่อนทดลอง	33.53	-	-2.267 (.010)	-3.633 (<.001)
หลังทดลอง	35.80		-	-1.367 (.027)
ระยะติดตามผล	37.17			-

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลอง (ต่อ)

การรับรู้ของเกษตรกร	— x	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย($\bar{d}$)		
		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง (p-value)	ระยะติดตามผล (p-value)
การรับรู้ความรุนแรง				
ก่อนทดลอง	29.17	-	-1.933 (.166)	-3.933 (<.001)
หลังทดลอง	31.10		-	-2.000 (.077)
ระยะติดตามผล	33.10			-
การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำ				
ก่อนทดลอง	26.23	-	-2.533 (.002)	-4.400 (<.001)
หลังทดลอง	30.63		-	-1.867 (.021)
ระยะติดตามผล	28.77			-
การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำ				
ก่อนทดลอง	33.37	-	-2.333 (.065)	-5.067 (<.001)
หลังทดลอง	35.70		-	-2.733 (.002)
ระยะติดตามผล	38.43			-

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลภายในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า

การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลองผล และระยะติดตามมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ยกเว้นหมวดการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล พบว่า ค่าเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรับรู้ก่อนการทดลองและระยะติดตามผล พบว่าระยะติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = .006$)(ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ

การรับรู้ของเกษตรกร	x	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย($\bar{d}$)		
		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง (p-value)	ระยะติดตามผล (p-value)
การรับรู้โอกาสเสี่ยง				
ก่อนทดลอง	35.09	-	-0.294 (1.00)	-0.971 (.186)
หลังทดลอง	35.38		-	-0.676 (.273)
ระยะติดตามผล	36.06			-

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ (ต่อ)

การรับรู้ของเกษตรกร	x	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย($\bar{d}$)		
		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง (p-value)	ระยะติดตามผล (p-value)
การรับรู้ความรุนแรง				
ก่อนทดลอง	29.06	-	-1.000 (.586)	-2.441 (.006)
หลังทดลอง	30.06		-	-1.441 (.112)
ระยะติดตามผล	31.50			-
การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำ				
ก่อนทดลอง	27.50	-	-0.588 (.936)	-0.882 (.285)
หลังทดลอง	28.09		-	-0.294 (1.00)
ระยะติดตามผล	28.38			-
การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำ				
ก่อนทดลอง	35.24	-	-1.147 (.502)	-0.500 (1.00)
หลังทดลอง	36.38		-	-0.647 (1.00)
ระยะติดตามผล	35.74			-

สมมติฐานที่ 2 ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองมีการรับรู้ที่ถูกต้องมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบในเรื่องการรับรู้การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ผลการวิเคราะห์ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Independent t-test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 พบว่า

ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่แตกต่างกัน ยกเว้นการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่า กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = .029$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันในทุกด้าน

และหากเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) ยกเว้นการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

การรับรู้ของเกษตรกร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t	df	p-value
	(n=30)		(n=35)				
	x	S.D.	x	S.D.			
การรับรู้โอกาสเสี่ยง							
ก่อนการทดลอง	33.53	3.05	35.20	2.92	-2.249	63	.028
หลังการทดลอง	35.80	2.83	35.37	2.80	0.612	63	.543
ระยะติดตามผล	37.17	1.82	36.58	2.21	2.168	62	.034
การรับรู้ความรุนแรง							
ก่อนการทดลอง	29.17	2.93	29.14	4.07	0.027	63	.979
หลังการทดลอง	31.10	4.79	29.97	3.85	1.054	63	.296
ระยะติดตามผล	33.10	3.16	31.50	3.54	1.897	62	.063
การรับรู้ผลดี							
ก่อนการทดลอง	26.23	4.17	27.60	3.08	-1.515	63	.135
หลังการทดลอง	28.77	3.20	28.09	3.41	0.026	63	.412
ระยะติดตามผล	30.63	2.09	28.38	2.93	3.490	62	.001
การรับรู้อุปสรรค							
ก่อนการทดลอง	33.37	6.12	35.23	4.17	-1.450	63	.152
หลังการทดลอง	35.70	4.85	36.31	3.80	-0.572	63	.569
ระยะติดตามผล	38.43	3.37	35.74	4.91	2.527	62	.014

สมมติฐานที่ 3 ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลอง

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลองโดยใช้ Repeated Measure Analysis of Variance (RM-ANOVA) พบว่า การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) โดยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลอง และระยะติดตามผล พบว่าระยะติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลอง

พฤติกรรมการป้องกันอันตราย จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	— x	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ($\bar{d}$)		
		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง (p-value)	ระยะติดตามผล (p-value)
ก่อนทดลอง	32.47	-	-1.033 (.913)	-7.467 (<.001)
หลังทดลอง	33.50		-	-6.433 (<.001)
ระยะติดตามผล	39.93			-

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนทดลอง หลังทดลองและระยะติดตามผลภายในกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ Repeated Measure Analysis of Variance (RM-ANOVA) พบว่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=6.1, df=2, p\text{-value} = .004$)

โดยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลังทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = .007$) และ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลองและระยะติดตามผล พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ

พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมี	— x	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ($\bar{d}$)		
		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ระยะติดตามผล
ก่อนทดลอง	30.44	-	-2.882 (.007)	-1.735 (.082)
หลังทดลอง	33.32		-	1.147 (.578)
ระยะติดตามผล	32.18			-

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Independent t-test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 พบว่า

ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระยะติดตาม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

พฤติกรรมกรรมการป้องกัน อันตรายจากการใช้สารเคมีฯ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t-test	df	p - value
	(n=30)		(n=35)				
	x	S.D.	x	S.D.			
ก่อนการทดลอง	32.47	6.53	30.63	5.67	1.211	63	.230
หลังการทดลอง	33.50	6.42	33.31	7.18	0.109	63	.913
ระยะติดตามผล	39.93	5.30	32.18	5.90	5.506	62	<.001

สมมติฐานที่ 4 ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรมีค่าเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยการทดสอบแบบ Mc Nemar's test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 พบว่า

ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) อยู่ในระดับเสี่ยง ร้อยละ 23.3 และ 17.1 ตามลำดับ และระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 70.0 และ 82.9 ตามลำดับ โดยกลุ่มทดลองมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) อยู่ในระดับปลอดภัยจำนวน 2 คน เช่นเดียวกับหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) อยู่ในระดับเสี่ยง ร้อยละ 23.3 และ 17.1 ตามลำดับ และระดับไม่ปลอดภัยร้อยละ 70.0 และ 82.9 ตามลำดับ และไม่มีระดับปลอดภัยหรือปกติเลย

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่ม

เปรียบเทียบพบว่า ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบความแตกต่างปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรก่อนการทดลองและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร/ระยะเวลาการเก็บข้อมูล	ระดับเอนไซม์ Cholinesterase				p-value
	ระดับเสี่ยง		ระดับไม่ปลอดภัย		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
กลุ่มทดลอง					
ก่อนการทดลอง	9	23.3	21	70.0	.063
หลังการทดลอง	2	6.7	28	93.3	
กลุ่มเปรียบเทียบ					
ก่อนการทดลอง	6	17.1	29	82.9	.109
หลังการทดลอง	2	5.7	31	88.6	

นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกร ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Chi-Square ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 พบว่ามีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบความแตกต่างปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร/ระยะเวลาการเก็บข้อมูล	ระดับเอนไซม์ Cholinesterase				χ^2	p- value
	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ			
	เสี่ยง	ไม่ปลอดภัย	เสี่ยง	ไม่ปลอดภัย		
ก่อนการทดลอง	9	21	6	29	.586	.444
หลังการทดลอง	2	28	2	31	.010	.922

บทที่ 5

การอภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัยดังนี้

1. เปรียบเทียบการรับรู้ของเกษตรกรกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองในเรื่องการรับรู้การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. เปรียบเทียบการรับรู้ของเกษตรกร ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลองในเรื่องการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
3. เปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลอง
4. เปรียบเทียบปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลอง

ผลการทดลองสรุปว่า

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1. ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลอง

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างในกลุ่มทดลองพบว่า มีค่าเฉลี่ยการรับรู้สูงกว่าก่อนการทดลอง ในด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) ส่วนในด้านการรับรู้ความรุนแรง จากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานเฉพาะการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยการรับรู้ในระยะติดตามผล และก่อนการทดลองพบว่า ระยะติดตามผลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ในทุกด้านสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .01$)

จากผลการวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่ากลุ่มทดลองเมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมซึ่งประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพจะมีการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดี และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้ง 4 ด้านดีขึ้น

การรับรู้โอกาสเสี่ยง ภายหลังเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มทดลองสามารถบอกได้ว่า คนมีโอกาสรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีฯทางใดบ้าง และเมื่อได้รับสารเคมีฯเข้าสู่ร่างกายแล้วจะทำให้เกิดอาการแพ้พิษเช่นไรบ้าง และเมื่อเชื่อมโยงไปสู่กิจกรรมโดยให้ตัวแทนเกษตรกรใส่เสื้อแขนยาว และกางเกงขายาวสีขาวที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้ หลังจากนั้นให้แสดงท่าทางสมมติว่ากำลังฉีดพ่นสารเคมี โดยใช้ส่วนผสมผสมอาหารแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ซึ่งภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวทำให้เกษตรกรมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรครายหลังการทดลอง สอดคล้องกับผลการวิจัยของจริยา หัตถมาศ (2536) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรสวนมะลิ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า เกษตรกรที่ได้รับการสอนโปรแกรมสุขศึกษา มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) และสอดคล้องกับการวิจัยของสถิติ สายแก้ว (2539) ซึ่งศึกษาผลของการให้ความรู้ร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อการรับรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือด ของคนงานสวนสาธารณะกรุงเทพมหานคร โดยการบรรยายประกอบเนื้อหาและได้รับคู่มือการใช้สารพิษทางการเกษตร

จัดกิจกรรมกลุ่มอีกจำนวน 3 ครั้ง พบว่า กลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) และสอดคล้องกับการวิจัยของ สุพรรณ สิริศักดิ์ (2541) ซึ่งได้ศึกษาการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โดยการบรรยายประกอบวีดิทัศน์ การอภิปรายกลุ่มจำนวน 3 ครั้ง การสาธิตการใช้อุปกรณ์ป้องกัน และได้รับคู่มือการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า กลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) เช่นกัน ซึ่งการยอมรับโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคของแต่ละบุคคล เป็นความเชื่ออย่างจริงจังนั่นคือ การรับรู้ภาวะคุกคามของโรค (perceived threat) และเพื่อลดภาวะคุกคามของโรค จึงได้เกิดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำ (Strescher and Rosenstock, อ้างใน พรสุข หุ่นจันทร์, 2548:160) ซึ่งภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สถิต สายแก้ว (2539) พบว่า กลุ่มทดลองมีการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำ จากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) และสอดคล้องกับการวิจัยของ สุพรรณ สิริศักดิ์ (2541) พบว่า กลุ่มทดลองมีการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำ มากกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

ส่วนการรับรู้ความรุนแรงตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพนั้น เป็นความเชื่อของบุคคลโดยจะประเมินตนเองในด้านความรุนแรงของโรคที่มีต่อร่างกาย การก่อให้เกิดความพิการเสียชีวิต ความยากลำบากต้องใช้ระยะเวลานานในการรักษา ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อน หรือมีผลกระทบต่อบทบาทสังคมของตน ซึ่งการรับรู้ดังกล่าวอาจมีความแตกต่างจากความรุนแรงของโรคที่แพทย์เป็นผู้ประเมิน(Becker, อ้างใน สุปรียา ต้นสกุล, 2548:23) ซึ่งกลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมโดยมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แต่จากการสรุปข้อมูลเกี่ยวกับความรุนแรงของการแพ้พิษสารเคมีนั้นส่วนใหญ่พบเพียงอาการมีผื่นคัน เวียนศีรษะเล็กน้อยเท่านั้น ผู้วิจัยจึงให้ความรู้เพิ่มเติมโดยการฉายภาพนิ่งเกี่ยวกับอาการแพ้พิษสารเคมีฯ ซึ่งประกอบด้วยภาพผู้ป่วยที่อาการผิดปกติรุนแรงที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอื่น เนื่องจากในเขตจังหวัดนครนายกยังไม่พบผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมากจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล นอกจากนี้ผู้วิจัยไม่ได้ทำการแจ้งผลการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดทันทีในสัปดาห์ที่ 1 เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องการเดินทาง ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้อุปสรรคก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่เกษตรกรยังรู้สึกว่าคุณสมบัติอุปสรรค ในการปฏิบัติตามคำแนะนำ ภายหลังการทดลองในเรื่อง ความไม่สะดวกการสวมเสื้อคลุมพลาสติก และความไม่ถนัดในการฉีดพ่นสารเคมีฯ ไปด้านหลัง และจากการเข้าร่วมกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมที่ 2 “ทำไมจึงไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันสารเคมีฯ” พบว่าปัญหาและอุปสรรคคือกลุ่มทดลองยังไม่เคยเห็นอุปกรณ์ว่าจะต้องใส่อะไรบ้าง ไม่มีความรู้และไม่มีความจำเป็นต้องใส่อุปกรณ์ให้ครบชุด ไม่มีใครในชุมชนใช้เลยไม่ใช้ คิดว่าไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันก็ได้ไม่เป็นไร ไม่ใส่เพราะไม่เคยชิน อุปกรณ์ที่มีคุณภาพหาซื้อยาก ราคาสูง อุปกรณ์ที่ใช้ในแต่ละครั้งไม่สะดวก การเก็บรักษาเพื่อใช้ในครั้งต่อไปทำได้ยากเนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้มีคุณภาพต่ำ เป็นต้น

อย่างไรก็ดีระยะติดตามผลพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สูงกว่าก่อนการทดลองในทุกด้าน โดยผู้วิจัยได้ทำการแจ้งผลดังกล่าวในสัปดาห์ที่ 4 ภายหลังการเก็บข้อมูลหลังการทดลองครั้งที่ 1 ส่วนใหญ่ผลการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดอยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย นอกจากนี้กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดจึงอาจมีผลให้กลุ่มทดลองมีการรับรู้ในทุกด้านมากกว่าก่อนการทดลอง

ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของสุพรรณ ลิทธิศักดิ์ (2541) โดยการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก อำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลกในกลุ่มทดลองจำนวน 48 คน โดยการบรรยายประกอบวีดิทัศน์พบว่าหลังทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ผลดีในการป้องกันตนเอง การรับรู้อุปสรรคการปฏิบัติตนเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ผู้วิจัยเชิญชุมชนมีส่วนร่วมในการคิดวิธีการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ของชุมชนที่เป็นอยู่จริงร่วมกันวางแผนร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ร่วมกัน ดำเนินการแก้ไขปัญหาและร่วมกันประเมินผลร่วมกับการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้เกษตรกรมีการรับรู้ทั้ง 4 ด้านที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐพร มีสุข (2544) ซึ่งได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการ

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการควบคุมลูกน้ำยุงลาย ในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยประยุกต์แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมในกลุ่มทดลองจำนวน 108 คนพบว่า หลังการทดลองตัวแทนครัวเรือนของกลุ่มทดลองมีความรู้ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก และการรับรู้ประโยชน์ของการควบคุมลูกน้ำยุงลายสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p\text{-value} < .05$)

สมมติฐานข้อที่ 2 ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการวิจัยพบว่าก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่แตกต่างกัน ยกเว้นการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่า กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$)

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้เกษตรกรเกิดการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงคือ ให้เกษตรกรทำการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ถึงความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีไม่ถูกต้อง ซึ่งจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์เพื่อกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ถึงความรุนแรง พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรมีอาการแพ้พิษเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived Severity) (Becker, 1974, อ้างในสุรินทร์ กลัมพากร, 2545:26-28)เป็นความเชื่อที่บุคคลเป็นผู้ประเมินตนเองในด้านความรุนแรงของโรคที่มีต่อร่างกาย การก่อให้เกิดความพิการ เสียชีวิตหรือความยากลำบากและการต้องใช้ระยะเวลาในการรักษา การเกิดโรคแทรกซ้อนหรือมีผลกระทบต่อบทบาททางสังคมของตน จากการสัมภาษณ์พบว่ากลุ่มทดลองเคยเกิดอาการแพ้พิษสารเคมีฯเพียงร้อยละ 30 โดยอาการที่พบส่วนใหญ่คือ มีผื่นคัน เวียนศีรษะ คลื่นไส้เท่านั้น ผู้วิจัยจึงให้ความรู้เพิ่มเติมโดยการฉายภาพนิ่งเกี่ยวกับอาการแพ้พิษสารเคมีฯ ซึ่งประกอบด้วยภาพผู้ป่วยที่

อาการผิดปกติรุนแรงที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล นอกจากนี้ในกลุ่มเปรียบเทียบยังได้รับความรู้เอกสารประกอบแผ่นพับเรื่องทำอย่างไรจึงจะปลอดภัยจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช และเรื่องการปฐมพยาบาลเมื่อได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช คู่มือเกษตรกรเพื่อการป้องกันโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืช และ สมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร(สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข) ปัจจัยต่างๆดังกล่าวอาจมีผลทำให้กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบได้รับความรู้และมีความคิดเห็นต่อสื่อที่ได้รับ จึงอาจทำให้มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไม่แตกต่างกันในระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ระยะติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<.05$) ยกเว้นการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

การรับรู้โอกาสเสี่ยง นอกจากเกษตรกรกลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมโดยผู้วิจัยประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพครั้งที่ 1 ในสัปดาห์ที่ 2 ซึ่งประกอบด้วย กิจกรรมที่ 1 อาการที่เกิดจากการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช กิจกรรมที่ 2 อาการที่สังเกตเห็นกับอาการที่รู้สึกได้ และกิจกรรมที่ 3 โยงใยภัยร้ายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในการศึกษาครั้งนี้นำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมโดยผู้นำชุมชน ผู้นำไม่เป็นทางการ อาสาสมัครสาธารณสุข เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย และเกษตรอำเภอ และบุคคลที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันสำรวจประเมินสภาพการทำงาน of เกษตรกร ประกอบด้วย การประเมินสภาพการทำงานในด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านเคมี เออร์โกโนมิก การบาดเจ็บและอุบัติเหตุ และด้านอื่นๆ พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ และสภาพการทำงานที่เหมาะสมแก่เกษตรกรที่ได้รับการประเมินทุกคน ในสัปดาห์ที่ 4 ภายหลังการเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 ทำให้ระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของฉัตรพร มีสุข (2544) ซึ่งได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การควบคุมลูกน้ำยุงลาย ในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยประยุกต์แนวความคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมในกลุ่มทดลองจำนวน 108 คนพบว่า หลังการทดลองตัวแทนครัวเรือนกลุ่มทดลอง การรับรู้โอกาสเสี่ยง สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สอดคล้องกับการวิจัยของสถิติ สายแก้ว (2539) ได้ทำการศึกษาผลของการให้ความรู้ร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อการรับรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส(Cholinesterase)ในเลือด ของคนงานสวนสาธารณะกรุงเทพมหานคร พบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value $< .05$) และสอดคล้องกับการวิจัยของ สุพรรณสิทธิ์ศักดิ์ (2541) ซึ่งได้ศึกษาการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก อำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลก พบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value $< .001$)

การรับรู้ความรุนแรง กลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมโดยผู้วิจัยประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพโดยให้เกษตรกรทำการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ถึงความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีไม่ถูกต้อง ซึ่งจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์เพื่อกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ถึงความรุนแรง พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรมีอาการแพ้พิษเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived Severity) นั้น (Becker, 1974, อ้างใน สุรินทร์ กลัมพากร, 2545:26-28) เป็นความเชื่อที่บุคคลเป็นผู้ประเมินเองในด้านความรุนแรงของโรคที่มีต่อร่างกาย การก่อให้เกิดความพิการ เสียชีวิตหรือความยากลำบากและการต้องใช้ระยะเวลาในการรักษา การเกิดโรคแทรกซ้อนหรือมีผลกระทบต่อบาทบาททางสังคมของตน จากการสัมภาษณ์พบว่ากลุ่มทดลองเคยเกิดอาการแพ้พิษสารเคมีฯเพียงร้อยละ 30 โดยอาการที่พบส่วนใหญ่คือ มีผื่นคัน เวียนศีรษะ คลื่นไส้เท่านั้น นอกจากนี้ในกลุ่มเปรียบเทียบยังได้รับความรู้จากคู่มือ แผ่นพับและได้รับทราบผลการตรวจปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ซึ่งส่วนใหญ่มีผลเลือดอยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ทำให้เกษตรกรเกิดความตระหนักในการรับรู้ความรุนแรงมากขึ้นเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสถิติ สายแก้ว (2539) ได้ทำการศึกษาผลของการให้ความรู้ร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อการรับรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของคนงานสวนสาธารณะกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าการรับรู้ความรุนแรงของการได้รับพิษสารเคมีฯ ภายหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน

การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำ กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรมซึ่งประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ โดยให้ตัวแทนเกษตรกรใส่เสื้อแขนยาว และกางเกงขายาวสีขาวที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้ หลังจากนั้นให้แสดงท่าทางสมมติว่ากำลังฉีดพ่นสารเคมี โดยใช้น้ำ

ผสมสีผสมอาหารแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จากนั้นแต่ละกลุ่มช่วยกันแต่งตัวโดยสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ถูกต้อง จากการเข้าร่วมกิจกรรมทำให้กลุ่มทดลองเกิดการยอมรับโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค และการรับรู้ภาวะคุกคามของโรค (perceived threat) นอกจากนี้การนำชุมชนเข้ามีส่วนร่วมโดยเกษตรอำเภอให้คำแนะนำในการปฏิบัติที่ถูกต้อง จึงได้เกิดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำ โดยระยะติดตามผล กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐพร มีสุข (2544) ซึ่งได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการควบคุมลูกน้ำยุงลาย ในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรีพบว่า หลังการทดลองตัวแทนครัวเรือนกลุ่มทดลอง การรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของของสถิต สายแก้ว (2539) พบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำ จากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) และสอดคล้องกับการวิจัยของ สุพรรณ สิริศักดิ์ (2541) พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำ มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

การรับรู้อุปสรรค กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรมซึ่งประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ โดยการเข้าร่วมกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมที่ 2 “ทำไมจึงไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันสารเคมีฯ” พบว่าปัญหาและอุปสรรคคือ กลุ่มทดลองยังไม่เคยทราบว่าอุปกรณ์ป้องกันต้องมีอะไรบ้าง ไม่มีความรู้ ไม่มีผู้ใดแนะนำว่าต้องใช้อุปกรณ์ให้ครบชุด รวมถึงไม่มีเกษตรกรในชุมชนใช้เลยไม่ใช้ คิดว่าไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันก็ได้ไม่เป็นไร ไม่ใช้เพราะไม่เคยชิน อุปกรณ์ป้องกันที่มีคุณภาพหาซื้อยากเช่น หน้ากาก มีราคาสูง รู้สึกไม่สะดวก และรู้สึกยุ่งยากในการเก็บรักษาเป็นต้น นอกจากนี้การศึกษารุ่นนี้ได้ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการประเมินอุปสรรค และหาแนวทางจัดการอุปสรรคเพื่อความปลอดภัยในการใช้สารเคมีฯร่วมกัน ทำให้ระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$) สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐพร มีสุข (2544) ซึ่งได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการควบคุมลูกน้ำยุงลาย ในอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรีพบว่า หลังการทดลองตัวแทนครัวเรือนกลุ่มทดลอง มีการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการวิจัยของ สุพรรณ ลิทธิศักดิ์ (2541) พบว่า กลุ่มทดลองมีการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำ มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

สมมติฐานข้อที่ 3 ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลอง

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชภายในกลุ่มทดลองพบว่า ก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระยะติดตามผล พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลังทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = .007$) แต่หากเปรียบเทียบคะแนนก่อนการทดลองและระยะติดตามผล พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน และหากเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระยะติดตามผล พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดังกล่าวเกิดขึ้น ภายหลังจากการที่ผู้วิจัยได้ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวทำให้กลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค และการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีที่ส่งผลต่อปัญหาสุขภาพนั้น ซึ่งผลของการรวมกันระหว่างการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรง จะทำให้เกษตรกรรับรู้ภาวะคุกคามของโรค (Perceived threat) และนำไปสู่ความตั้งใจในการร่วมกระทำพฤติกรรมสุขภาพ (พรสุข หุ่นนิรันดร์, 2548 : 174) ซึ่งเมื่อบุคคลประเมินน้ำหนักระหว่างประโยชน์และอุปสรรค ก็จะพิจารณาทางเลือกที่จะปฏิบัติต่อสุขภาพ (Rosenstock, 1974, อ้างใน สุรินทร์ กลัมพากร, 2538:27)

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำสิ่งชักนำสู่การปฏิบัติโดยการให้คำแนะนำจากเกษตรกรอำเภอ การแจกเอกสารประกอบแผ่นพับ คู่มือเกษตรกรเพื่อการป้องกันโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืช สมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร และการแจ้งผลการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกร เพื่อเป็นสิ่งกระตุ้นที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมที่เหมาะสม ซึ่งผลทำให้เกษตรกรกลุ่มทดลองพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่

ถูกต้อง มากกว่าก่อนการทดลองผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของสุทธรรศน์ สิทธิศักดิ์(2541) ที่ได้รับการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก และสอดคล้องกับการศึกษาของสถิต สายแก้ว (2539) ได้ทำการศึกษาผลของการให้ความรู้ร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อการรับรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส(Cholinesterase)พบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ การวางแผน การกำหนดบทบาทหน้าที่ดำเนินการแก้ไขปัญา และการประเมินผล สอดคล้องกับการศึกษาของสำรอง ยนต์พันธ์(2546 : ก – ข) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกแตงกวา อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ในเกษตรกรผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการนำเกษตรกรผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การรับฟังปัญหา ค้นหาปัญหา และหาแนวทางในการแก้ไขปัญา มีการวางแผน กำหนดทิศทางการทำงาน การประเมินผลร่วมกันซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สมมติฐานข้อที่ 4 ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส(Cholinesterase)ในเลือดของเกษตรกรมีค่าเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase)ในเลือดของเกษตรกรก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองพบว่า ระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส(Cholinesterase)ในเลือดของเกษตรกรไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase)ในเลือดของเกษตรกรก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่ามีระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส(Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรไม่แตกต่างกันเช่นกัน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้กำหนดให้เกษตรกรต้องหยุดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนเข้ารับการเจาะเลือด ซึ่งถึงแม้ว่าเกษตรกรจะใส่อุปกรณ์ป้องกันทั้งขณะผสมสารเคมีฯ ขณะฉีดพ่น แต่การตรวจหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส(Cholinesterase) ในเลือด มีความแปรปรวนสูง โดยปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส(Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรอาจมีระดับต่ำในรายที่มีภาวะพร่อง pseudo cholinesterase จากพันธุกรรมโรคตับ ภาวะทุพโภชนาการ โรคติดเชื้อ โรคโลหิตจาง โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย โรคเรื้อรังต่างๆ การได้รับยาเคมีบำบัด ยาคุมกำเนิด เป็นต้น(จินตนา

โมกะเวส ,2536: 41) ซึ่งปัจจัยต่างๆเหล่านี้ผู้วิจัยไม่ได้นำมากำหนดกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมการวิจัย นอกจากนี้ยังพบว่าลักษณะแปลงไม้ดอกไม้ประดับของเกษตรกรอยู่ติดกันและอยู่ส่วนหน้าของที่พักอาศัย ดังนั้นหากเกษตรกรรายใดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะทำให้เพื่อนบ้านสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไปด้วย ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ จึงมีปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดอยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย อย่างไรก็ตามจากการสัมภาษณ์พบว่ากลุ่มทดลองเคยเกิดอาการแพ้พิษสารเคมีฯเพียงร้อยละ 30 โดยอาการที่พบส่วนใหญ่คือ มีผื่นคัน เวียนศีรษะ คลื่นไส้เท่านั้นซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกร (เขาวนารถ สวนศิริ, 2535:74-75) โดยพบว่า ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด (Cholinesterase) ไม่มีความสัมพันธ์กับอาการแพ้สารฆ่าแมลง หน้าที่ใช้ในการสัมผัส การใช้คู่มือความเข้มข้นของสารที่ใช้ การป้องกันและพฤติกรรมในการป้องกัน รวมทั้งระยะเวลาที่สัมผัสสารฆ่าแมลง และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสได้แก่ การสัมผัสสารฆ่าแมลง กลุ่มยังระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสใน 7 วัน จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสต่ำกว่ากลุ่มที่สัมผัสมานานกว่า 7 วัน ปริมาณสารฆ่าแมลงที่ใช้ในการฉีดพ่นและการใช้มือในการผสมสัมผัสสารฆ่าแมลงโดยตรง

กล่าวโดยสรุปจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ อาจกล่าวได้ว่าการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้เกษตรกรมีการรับรู้โอกาสเสี่ยง จากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง ยกเว้นการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มทดลองไม่ได้รับการแจ้งผลเลือดจากการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดทันที

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับในอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก โดยผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกตำบลที่มีเกษตรกรที่มีการประกอบอาชีพการปลูกไม้ดอกไม้ประดับมากที่สุด คือตำบลบางปลากรด รองลงมาคือตำบลคลองใหญ่ เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างแล้วทำการสุ่มโดยการจับฉลาก (Simple Random Sampling) ได้หมู่ 3 ตำบลคลองใหญ่เป็นกลุ่มทดลอง และหมู่ 11 ตำบลบางปลากรดเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คนเป็นเกษตรกรในหมู่ 3 ตำบลคลองใหญ่ แต่เนื่องจากหมู่ 3 มีเกษตรกรที่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้มีเพียง 9 คน ผู้วิจัยจึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพิ่มจากการสุ่มโดยการจับฉลาก (Simple Random Sampling) ได้หมู่ 1 ตำบลคลองใหญ่ โดยเกษตรกรสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้จำนวน 21 คน ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบเป็นเกษตรกรในตำบลบางปลากรดจำนวน 35 คน ซึ่งผู้วิจัยได้ขอคำรับรองจริยธรรมวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนมหาวิทยาลัยมหิดล และกลุ่มตัวอย่างได้รับเอกสารคำอธิบาย คำชี้แจงโครงการวิจัยจากผู้วิจัยและยินดีเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ ซึ่งในระยะติดตามผลเกษตรกรกลุ่มเปรียบเทียบปฏิเสธการตอบแบบสัมภาษณ์ 1 คนและปฏิเสธการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดจำนวน 2 คน ในการวิเคราะห์ผลการวิจัยคงเหลือกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 33 คน นอกจากนี้ทั้งสองกลุ่มได้รับความรู้จากคู่มือเกษตรกรเพื่อป้องกันโรค

พิษสารกำจัดศัตรูพืช แผ่นพับและสมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร โดยผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาต และได้รับการสนับสนุนสื่อต่างๆ จากสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยเกษตรกรกลุ่มทดลองจะได้เข้าร่วมกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 2 ของการดำเนินการวิจัยซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมที่ 1 อาการแพ้พิษสารเคมี กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมอาการที่สังเกตได้กับอาการที่รู้สึก กิจกรรมที่ 3 โยงโยกย้ายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเข้าร่วมกิจกรรม 2 กิจกรรมในสัปดาห์ที่ 3 ซึ่งชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัย โดยร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ของชุมชนที่เป็นอยู่จริง วางแผนร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ร่วมกันดำเนินการ แก้ไขปัญหาและร่วมกันประเมินผลจากการประชุมร่วมกับผู้นำชุมชน 2 ครั้ง

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในสัปดาห์ที่ 1 ก่อนการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปและข้อมูลในด้านพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้รุนแรงจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดี และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกร หลังจากนั้นจึงดำเนินการกิจกรรมตามโปรแกรมที่จัดไว้และผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบสัปดาห์ที่ 4 และระยะติดตามผลในสัปดาห์ที่ 10 พร้อมทั้งการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดเกษตรกร หลังจากรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์มาตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้อง และวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะของประชากร โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดี การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Repeated Measure Analysis of Variance เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Independent t- test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดด้วยสถิติ Chi-square และ Mc Nemar's test ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ เกษตรกรที่ปลูกไม้ดอกไม้ประดับอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 35 คน โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็นเพศชาย กลุ่มทดลองมีอายุระหว่าง 25-60 ปี ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีอายุระหว่าง 16- 60 ปี กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นเจ้าของกิจการ มีการศึกษาชั้นประถมศึกษา และมีรายได้ไม่น้อยกว่า 10,000 บาท

ในด้านพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่า ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีด้านพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่แตกต่างกัน ยกเว้นความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีต่อเดือนซึ่งพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีต่อเดือนมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.939, p\text{-value} < 0.05$)

ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ภายหลังการทดลอง และระยะติดตามผลเกษตรกรกลุ่มทดลองมีการรับรู้ที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลองในเรื่องการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ผลการวิเคราะห์คะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผลภายในกลุ่มทดลอง พบว่าภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการรับรู้สูงกว่าก่อนการทดลอง ในด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยง และการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานเฉพาะด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยง และการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วนในด้านการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน และระยะติดตามผลพบว่ามีความถี่สูงกว่าก่อนการทดลองในทุกด้าน

สมมติฐานที่ 2 ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองมีการรับรู้ที่ถูกต้องมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบในเรื่องการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ในทุกด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=.029$) และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่ามีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน แต่ในระยะติดตามผลพบว่ามีความแตกต่างกันในทุกด้านยกเว้นการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้เกษตรกรเกิดการรับรู้ความรุนแรง เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์เพื่อกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ถึงความรุนแรง พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรมีอาการแพ้พิษเพียงเล็กน้อยเท่านั้น นอกจากนี้การแจ้งผลการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ผู้วิจัยแจ้งผลภายหลังเสร็จสิ้นการเข้าร่วมกิจกรรมแล้ว ซึ่งอาจเป็นผลทำให้เกษตรกรขาดความตระหนักในด้านการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สมมติฐานที่ 3 ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลอง

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชภายในกลุ่มทดลองพบว่า ก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ระยะติดตามผล พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<.001$) ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลังทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = .007$) แต่หากเปรียบเทียบคะแนนก่อนการทดลองและระยะติดตามผล พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

และหากเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระยะติดตาม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<.001$)

สมมติฐานที่ 4 ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรมีค่าเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง พบว่าระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกร ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่ามีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรไม่แตกต่างกันซึ่งผลการวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐาน อาจเนื่องมาจากลักษณะแปลงไม้ดอกไม้ประดับของเกษตรกรอยู่ติดกัน และอยู่ส่วนหน้าของที่พักอาศัย ดังนั้นหากเกษตรกรรายใดฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะทำให้เพื่อนบ้านสัมผัสสารเคมีไปด้วย

นอกจากนี้ปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกรอาจมีระดับต่ำในรายที่มีภาวะพร่อง plasma หรือ pseudo cholinesterase จากพันธุกรรม โรคตับ ภาวะทุพโภชนาการ โรคติดเชื้อ โรคโลหิตจาง โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย โรคเรื้อรังต่างๆ การได้รับยาเคมีบำบัด ยาคุมกำเนิด เป็นต้น (จินตนา โมกษะเวส ,2536: 41) ซึ่งปัจจัยต่างๆเหล่านี้ผู้วิจัยไม่ได้นำมากำหนดกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเกษตรกรกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีกว่าก่อนการทดลอง ดังนั้นจึงอาจเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุขโดยเฉพาะผู้ที่รับผิดชอบงานอาชีวอนามัยภาคเกษตรกรรมควรพิจารณานำกิจกรรมที่ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพไปใช้เพื่อให้เกษตรกรมีพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

2. ควรนำรูปแบบการวิจัยไปทำในภาพรวมทั้งชุมชน เนื่องจากการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกร พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ซึ่งสาเหตุหนึ่งมาจากลักษณะแปลงไม้ดอกไม้ประดับของเกษตรกรอยู่ติดกันและอยู่ในบริเวณที่พักอาศัย ดังนั้นหากเกษตรกรรายใดฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะทำให้เพื่อนบ้านมีโอกาสสัมผัสกับสารเคมีด้วย โดยอาจจะต้องเพิ่มในส่วนของการกำหนดนโยบายร่วมกันในชุมชน เพื่อให้มีช่วงเวลาในการฉีดพ่นสารเคมีฯ ที่แน่นอนพร้อมกันทั้งชุมชน

3.ควรนำกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนไปขยายผลในพฤติกรรมป้องกันตนเองในด้านอื่น ๆ เช่น การนำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการรณรงค์เพื่อป้องกันโรคไข้หวัดนกในเกษตรกร

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากผลการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรเกิดการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในการศึกษาครั้งต่อไปควรแจ้งผลการตรวจเลือดเกษตรกรให้ทราบโดยเร็วที่สุด และควรจัดกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นการรับรู้โดยนิตินัย หรือวิธีการต่างๆเช่น ตัวแบบคือเกษตรกรที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงมากพอในการกระตุ้นการรับรู้ซึ่งจะนำไปสู่พฤติกรรมที่ถูกต้องต่อไป

2.ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีกระบวนการการสังเกตพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่จริงของเกษตรกร และควรมีการติดตามประเมินวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อประเมินว่าหลังการเข้าร่วมกิจกรรมเกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องหรือไม่

3. ควรนำสมาชิกในชุมชนทั้งชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัย เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าเกษตรกรมีการคิดพ่นสารเคมีไม่พร้อมกัน ทำให้มีการปนเปื้อนสารเคมีในสิ่งแวดล้อม

4.ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการนำประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และการมีส่วนร่วมของชุมชนไปใช้ในการป้องกันอันตรายจากการประกอบอาชีพของเกษตรกร ซึ่งเน้นไปที่การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามพบว่าเกษตรกรมีการสัมผัสกับสิ่งคุกคามต่อสุขภาพด้านอื่นเช่น สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ และการยศาสตร์ จึงควรนำมาเป็นประเด็นในการศึกษาวิจัยต่อไป

ผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

EFFECT OF THE APPLICATION OF HEALTH BELIEF MODEL AND COMMUNITY PARTICIPATION ON PESTICIDE POISONING PREVENTION BEHAVIOR AMONG GARDENERS, ONGKARAK DISTRICT, NAKHONNAYOK PROVINCE

ศิริพร สมบูรณ์ 4737116 PHPH / M

วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ทศนีย์ รวีวรกุล,ปร.ด., สุรินทร์ กลัมพากร, Ph.D., วันเพ็ญ แก้วปาน, ส.ค.

บทสรุปแบบสมบูรณ์

ความสำคัญและที่มาของการศึกษา

ในปัจจุบันพบว่าประเทศต่างๆทั่วโลกมีความต้องการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร แต่ปัญหาสำคัญในภาคเกษตรกรรมที่พบคือมีการรบกวนจากศัตรูพืช จึงได้เริ่มมีการผลิตสารเคมีเพื่อใช้กำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในช่วงเวลา 50 ปี ปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นเกือบ 100 เท่า (กำซุง ประภากรแก้วรัตน์ และคนอื่นๆ, 2546:5) ประเทศไทยก็เช่นเดียวกันการผลิตพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศยังต้องพึ่งพาผลิตภัณฑ์เคมีเกษตร โดยปีพ.ศ.2520มีการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 8832 ตัน มูลค่า 581 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น 39,633 ตัน มูลค่ามากกว่า 9,116 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2545(กำซุง ประภากรแก้วรัตน์ และคนอื่นๆ,2546:6) และจากรายงานการสำรวจขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ปีพ.ศ.2543 พบว่าประเทศไทยมีเนื้อที่ทำการเกษตรเป็นอันดับที่ 48 ของโลก แต่มีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชมากเป็นอันดับ 4 ของโลก และใช้สารเคมีกำจัดแมลงมากเป็นอันดับ 5 ของโลก (สถาบันวิจัยระบบสุขภาพ , 2548 :3) จะเห็นได้ว่าปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยมีปัจจัยส่งเสริมคือ ความต้องการในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

แม้ว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะมีประโยชน์ในด้านการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร แต่สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มเกษตรกร พืชที่เกิดขึ้นมีทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรังอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว หากได้รับในปริมาณมากอาจทำให้เสียชีวิตได้ (ปัทมพงษ์ เกษสมบูรณ์, 2546:3) สำหรับประเทศไทยมีประชากรกว่าร้อยละ 50 อยู่ในวัยแรงงาน และมากกว่าร้อยละ 40 ของประชากรเหล่านี้ทำงานในภาคเกษตรกรรม (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2546) ทั้งนี้ประชากรผู้ประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรม เป็นประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการสัมผัสและการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาหรือรายงาน 506 ของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เมื่อพิจารณาอัตราการตายต่อแสนประชากรตามลำดับของกลุ่มสาเหตุการเสียชีวิต 10 กลุ่มแรกของประเทศไทยพบว่า การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุและการเป็นพิษ มีอัตราการตายมากรองจากโรคมะเร็ง และโรคหัวใจ โดยเพิ่มจาก 35.5 รายต่อแสนประชากรในพ.ศ.2541 เป็น 55.3 รายต่อแสนประชากรในปี 2545 จะเห็นได้ว่าอัตราการตายจากสาเหตุดังกล่าวมีแนวโน้มสูงขึ้น และจากอัตราป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมจำแนกตามรายโรคระหว่าง ปีพ.ศ.2544- 2548 พบว่ารายงานผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชมีอัตราการป่วยสูงสุด โดยปี พ.ศ. 2548 มีอัตราการป่วย 2.12 คนต่อแสนประชากร รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่ได้รับพิษตะกั่ว และพิษจากแมงกานีส โปรท สารหนู มีอัตราการป่วยเท่ากันคือ 0.02 คนต่อแสนตามลำดับ ซึ่งผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากป้องกันและกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร และจากรายงานการเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา ปีพ.ศ.2547 พบว่าอัตราป่วย 0.05 ต่อประชากรแสนคน คิดเป็นอัตราส่วนหญิงต่อชาย เท่ากับ 1: 1.35 รายงานผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชมีอัตราการป่วยสูงสุด อาชีพที่พบการป่วยมากที่สุด คือ เกษตรกรรม 1,158 ราย สามารถจำแนกชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ทำให้เกิดพิษได้เพียง 120 ราย ในจำนวนนี้กลุ่มสารเคมีที่พบมากที่สุดคือ กลุ่มออร์แกโนฟอสเฟตร้อยละ 66.7 รองลงมาคือสารกำจัดวัชพืชร้อยละ 26.7 และคาร์บาเมตร้อยละ 6.67 ตามลำดับ

จังหวัดนครนายกเป็นจังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลาง ซึ่งเป็นแหล่งเพาะปลูกพืชทางภาคเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยและเป็นแหล่งสำคัญของการปลูกพืชไม้ดอกไม้ประดับ ประชาชนส่วนใหญ่เป็นผู้มีอาชีพเกษตรกรจำนวน 139,550 คนคิดเป็นร้อยละ 57.42 ของประชากรทั้งหมดจากการสำรวจข้อมูลด้านสุขภาพโดยผู้วิจัยเมื่อเดือนตุลาคมพ.ศ. 2549 เกี่ยวกับอาการแพ้พิษสารเคมีโดยวิเคราะห์ข้อมูลจากสมุดบันทึกสุขภาพของเกษตรกร ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในกลุ่มเกษตรกรปลูกไม้ดอกไม้ประดับจำนวน 30 รายในพื้นที่ตำบลคลองใหญ่ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก ซึ่งเป็นตลาดขายไม้ดอกไม้ประดับที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย พบอาการแพ้พิษจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มากที่สุดคือ

มีพื้นที่ตามผิวหน้า ร้อยละ 46.66 รองลงมาคือ มีอาการเหนื่อยง่าย ร้อยละ 43.33 นอกจากนี้ยังพบอาการ ใจสั่น แน่นหน้าอกหายใจไม่อิ่ม ไอเรื้อรัง ฯลฯ ซึ่งอาการดังกล่าวเป็นอาการที่เกิดขึ้นภายหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

จากการสำรวจข้อมูลของเกษตรกรกลุ่มดังกล่าวเกี่ยวกับพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่า ก่อนการฉีดพ่นสารเคมี มีการผสมสารเคมีหลายชนิดพร้อมกันในการฉีดพ่นครั้งเดียวร้อยละ 46.67 ใช้มือเปล่าผสมสารเคมี ร้อยละ 35.33 และไม่ได้อ่านฉลากก่อนฉีดพ่นสารเคมีร้อยละ 20 ขณะฉีดพ่นสารเคมีพบการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้อง คือ ไม่สวมชุดป้องกันร่างกายขณะฉีดพ่นสารเคมีร้อยละ 70 ไม่ใส่หน้ากากป้องกันร้อยละ 66.67 และไม่สวมถุงมือป้องกันสารเคมีขณะทำงานร้อยละ 63.33 หลังการฉีดพ่นสารเคมี ไม่ได้ทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกันหลังใช้งานเสร็จร้อยละ 56.67 ไม่ได้อาบน้ำหรือล้างผิวหนังที่เปื้อนสารเคมีทันทีที่ร้อยละ 50 และไม่มีระบบการจัดเก็บสารเคมีที่ถูกต้องร้อยละ 20 โดยในส่วนของสถานีอนามัยตำบลคลองใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดนครนายก มีการจัดทำโครงการณรงค์เฝ้าระวังและให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชุมชนปลูกไม้ดอกไม้ประดับบ้านคลอง 15 อำเภอบึงสามพัน จังหวัดนครนายกตั้งแต่ปี 2548 ผลการตรวจวัดหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในกระแสเลือดของเกษตรกรพบว่าอยู่ในระดับปกติ แต่จากการสำรวจข้อมูลของเกษตรกรเกี่ยวกับพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร พบว่ามีการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องร้อยละ 79.45 ดังนั้นการจัดทำโครงการณรงค์เฝ้าระวังและให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผ่านมา อาจกล่าวได้ว่ายังไม่ประสบความสำเร็จเพียงพอที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีของเกษตรกร

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ กับพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นส่วนใหญ่ แต่จากปัญหา ข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับอาการแพ้พิษสารเคมี และพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องของเกษตรกร จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยต้องเข้าใจสาเหตุที่แท้จริงของพฤติกรรม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นกระบวนการซับซ้อน จำเป็นต้องอาศัยแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่นำทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) มาใช้เป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพราะกรอบแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพถูกสร้างมาเพื่อใช้ในการอธิบายพฤติกรรมสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านพฤติกรรม การป้องกัน (Rosenstock 1974, อ้างในสุรินทร์ กลัมพากร, 2536 : 5)

จากการศึกษานำร่องในเกษตรกรที่ปลูกไม้ดอกไม้ประดับจำนวน 30 คนโดยผู้วิจัย ในเรื่องการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่าด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยง ร้อยละ 45.5 เชื่อว่าการฉีดพ่นสารเคมีถ้าร่างกายไม่มีแผลก็จะไม่เกิดอันตรายต่อร่างกาย ร้อยละ 36.4 ไม่แน่ใจว่าการกินยาแก้แพ้ ก่อนการฉีดพ่นสารเคมีจะป้องกันการเจ็บป่วยจากการได้รับพิษสารเคมีได้ ด้านการรับรู้ความรุนแรง พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 54.5 ไม่เชื่อว่าสารเคมีสามารถทำให้เกิดโรคมะเร็งที่ผิวหนังได้ ร้อยละ 54.5 ไม่แน่ใจว่าสารเคมีมีความรุนแรงทำให้เกิดปอดอักเสบได้ ร้อยละ 72.7 ไม่แน่ใจว่าการฉีดพ่นสารเคมีติดต่อกันมีความรุนแรงทำให้ร่างกายเป็นอัมพาตได้ ด้านการรับรู้ผลดีที่ได้รับจากการปฏิบัติตามคำแนะนำ ร้อยละ 36.4 เชื่อว่าการเดินฉีดพ่นไปข้างหน้าจะปลอดภัยกว่าการเดินถอยหลัง ด้านการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำ ร้อยละ 27.3 เชื่อว่าการผสมสารเคมีที่ละชนิดในการพ่นทำให้เสียเวลาและสิ้นเปลือง ร้อยละ 63.6 เชื่อว่าการเดินถอยหลังขณะฉีดพ่นเป็นการลำบากเพราะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย จากการศึกษาข้อมูลดังกล่าว พบว่าเกษตรกรยังขาดการรับรู้ในด้านต่างๆ ดังนั้นการให้ความรู้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม แต่อย่างไรก็ตามในด้านการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมควรมีความยั่งยืนและคงอยู่ของพฤติกรรมที่ถูกต้อง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่นำทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อให้เกษตรกรมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการรับรู้ของเกษตรกรกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองในเรื่องต่อไปนี้

- 1.1 โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 1.2 ความรุนแรงของการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- 1.3 ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง
- 1.4 อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการรับรู้เกษตรกรระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลองในเรื่องต่อไปนี้

- 2.1 โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.2 ความรุนแรงของการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.3 ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

2.4 อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลอง

4. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองมีการรับรู้ที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลองในเรื่องต่อไปนี้

1.1 โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.2 ความรุนแรงของการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.3 ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

1.4 อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

2. ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองมีการรับรู้ที่ถูกต้องมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบในเรื่องต่อไปนี้

2.1 โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.2 ความรุนแรงของการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.3 ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

2.4 อุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

3. ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

4. ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับใน อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก กลุ่มในการศึกษานี้ มาจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกตำบลที่มีเกษตรกรที่มีการประกอบอาชีพการปลูกไม้ดอกไม้ประดับมากที่สุด เป็นอันดับแรก ตำบลบางปลาจูด จำนวน 420 ราย รองลงมาคือตำบลคลองใหญ่จำนวน 281 ราย ขนาดตัวอย่างได้จากการคำนวณ Power Analysis (Cohen,1997:384) โดย เพื่อนำไปเปิดตาราง Power Table จึงกำหนดค่าดังนี้ Effect side =0.8 ,Power (1- β)= .80, α =.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนกลุ่มละ 6 คน แต่เนื่องจากการทดลองใช้ระยะเวลา 10 สัปดาห์ ซึ่งอาจทำให้กลุ่มทดลองสูญหาย ในการวิจัยครั้งนี้จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน เมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้ว ทำการสุ่มโดยการจับฉลาก (Sample Random Sampling) ได้กลุ่มทดลองคือ หมู่ที่ 3 และหมู่ 1 ตำบลคลองใหญ่มีผู้สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบได้แก่ หมู่ 11 ตำบลบางปลาจูด มีผู้สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 35 ราย

เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคือ

1. อายุตั้งแต่ 15- 60 ปี
2. เกษตรกรต้องเป็นผู้ที่มีสติสัมปชัญญะ ไม่มีปัญหาทางการได้ยิน การพูดหรือการมองเห็น สามารถโต้ตอบกับผู้วิจัยได้
3. ต้องเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ผสม และฉีดพ่นสารเคมี ไม่น้อยกว่า 6 เดือน
4. ต้องยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ

เกณฑ์ในการคัดออกจากการวิจัยคือ

ผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามที่ผู้วิจัยกำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชุด คือ

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานะภาพ รายได้ ข้อมูลด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้แก่ ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละครั้ง ความถี่ของการฉีดพ่น การแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ และเติมข้อความ

ส่วนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยง จำนวน 13 ข้อ การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 11 ข้อ การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติจำนวน 11 ข้อและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 14 ข้อตามลำดับ โดยลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 3 ระดับมีค่าความเชื่อมั่น 0.55, 0.61, 0.66 และ 0.80 ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 ข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 18 ข้อ โดยแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 4 ระดับมีค่าความเชื่อมั่น 0.604

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกการตรวจเลือดเพื่อหาปริมาณเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสที่ตกค้างในเลือดของเกษตรกร โดยการเปลี่ยนสีของกระดาษทดสอบ (Reactive paper) ซึ่งมีระดับการเปลี่ยนแปลง 4 ระดับคือ ระดับปกติ ระดับปลอดภัย ระดับมีความเสี่ยง และระดับไม่ปลอดภัย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมที่ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย

จัดประชุมผู้นำชุมชนของชุมชน 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 นำเสนอปัญหาต่อตัวแทนชุมชน ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ปัญหาร่วมกัน เสนอแนวทางการแก้ปัญหาและกำหนดบทบาทหน้าที่ของตัวแทนชุมชนร่วมกัน

ครั้งที่ 2 ประเมินผลการดำเนินงาน

จัดกิจกรรมในกลุ่มเกษตรกร 2 ครั้ง

กิจกรรมครั้งที่ 1 ในสัปดาห์ที่ 2 เรื่องการรับรู้โอกาสเสี่ยง และการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย 3 กิจกรรมดังนี้

กิจกรรมที่ 1 อาการที่เกิดจากการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

กิจกรรมที่ 2 อาการที่สังเกตได้กับอาการที่รู้สึก

กิจกรรมที่ 3 โยงใยภัยร้ายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

กิจกรรมครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 3 เรื่องการรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

กิจกรรมที่ 1 ประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

กิจกรรมที่ 2 ทำไมจึงไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันสารเคมีฯ

การสำรวจประเมินสภาพการทำงาน of เกษตรกร ประกอบด้วย การประเมินสภาพการทำงานในด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านเคมี เออร์โกโนมิก การบาดเจ็บและอุบัติเหตุ และด้านอื่นๆ

เอกสารประกอบแผ่นพับ คู่มือเกษตรกรเพื่อการป้องกันโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืช และสมุดบันทึกสุขภาพเกษตรกร (สำนึกโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข)

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยและ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ

1. หลังจากได้รับหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แล้ว ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ไปประสานงานกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายกเพื่อขอความอนุเคราะห์และขอความร่วมมือดำเนินวิจัยในพื้นที่
2. คัดเลือกหรือสุ่มหมู่บ้านที่จะทำการศึกษาวิจัย กำหนดกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ
3. ผู้วิจัยประสานงานกับสถานีอนามัยขอสนับสนุนการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาสารพิษตกค้าง โดยใช้ (Reactive paper)
4. ผู้วิจัยเตรียมชุมชนด้วยการประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยแก่เกษตรกร ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการวิจัยในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

สัปดาห์ที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้แบบสัมภาษณ์ และการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร

จัดประชุมผู้นำชุมชนครั้งที่ 1 ในกลุ่มทดลองโดยผู้วิจัยนำเสนอปัญหาเพื่อให้ตัวแทนชุมชน ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางการแก้ปัญหา และกำหนดบทบาทหน้าที่ของตัวแทนชุมชนร่วมกันในการดำเนินการวิจัย

สัปดาห์ที่ 2 ดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมประกอบด้วยกิจกรรมที่ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพครั้งที่ 1 ในกลุ่มทดลอง โดยในกลุ่มเปรียบเทียบไม่มีกิจกรรมใดๆ

สัปดาห์ที่ 3 ดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมประกอบด้วยกิจกรรมที่ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพครั้งที่ 2 ในกลุ่มทดลอง โดยในกลุ่มเปรียบเทียบไม่มีกิจกรรมใดๆ

สัปดาห์ที่ 4 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองครั้งที่ 1 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และการสำรวจสภาพความเป็นอยู่และสภาพการทำงานร่วมกับผู้นำชุมชนในกลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 5-9 ไม่มีกิจกรรมใดๆ

สัปดาห์ที่ 10 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองครั้งที่ 2 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พร้อมทั้งการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกร จัดประชุมผู้นำชุมชนครั้งที่ 2 เพื่อประเมินผลการดำเนินงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ t-test และ Repeated measure analysis of variance (RM-ANOVA) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดด้วยสถิติ Mc Nemar's test และ Chi-square ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ เกษตรกรที่ปลูกไม้ดอกไม้ประดับอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 35 คน โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็นเพศชาย กลุ่มทดลองมีอายุระหว่าง 25-60 ปี ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีอายุระหว่าง 16- 60 ปี กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นเจ้าของกิจการ มีการศึกษาชั้นประถมศึกษา และมีรายได้ไม่น้อยกว่า 10,000 บาท ในด้านพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ชนิดของสารเคมีฯ ระยะเวลาที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ช่วงเวลาฉีดพ่นสารเคมีฯ ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีฯต่อเดือนซึ่งพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีฯต่อเดือนมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.939, p\text{-value} < 0.05$) และจากการสอบถามพบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่ม

เปรียบเทียบเคยเกิดอาการแพ้พิษสารเคมีฯ ในด้านการได้รับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ภายหลังการทดลอง และระยะติดตามผลเกษตรกรกลุ่มทดลองมีการรับรู้ที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลองในเรื่องการรับรู้การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยการรับรู้ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำ หลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และในระยะติดตามผลพบว่า เกษตรกรในกลุ่มทดลองมีการรับรู้ในทุกด้านมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สมมติฐานที่ 2 ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองมีการรับรู้ที่ถูกต้องมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบในเรื่องการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองและ ระยะติดตามผลพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ยกเว้นในด้านการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สมมติฐานที่ 3 ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลอง

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลองพบว่า กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) หากเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระยะติดตาม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

พฤติกรรมป้องกัน อันตรายจากการใช้สารเคมีฯ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t-test	df	P
	(n=30)		(n=35)				
	x	S.D.	x	S.D.			
ก่อนการทดลอง	32.47	6.53	30.63	5.67	1.211	63	.230
หลังการทดลอง	33.50	6.42	33.31	7.18	0.109	63	.913
ระยะติดตามผล	39.93	5.30	32.18	5.90	5.506	62	<.001

สมมติฐานที่ 4 ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองปริมาณเอนไซม์ Cholinesterase ในเลือดของเกษตรกรมีค่าเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับเอนไซม์ Cholinesterase ในเลือดของเกษตรกรก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ปริมาณเอนไซม์ Cholinesterase ในเลือดของเกษตรกรก่อนการทดลอง และหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับเอนไซม์ Cholinesterase ในเลือดของเกษตรกรระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า มีระดับเอนไซม์ Cholinesterase ในเลือดของเกษตรกรไม่แตกต่างกันเช่นกัน

การอภิปรายผลการวิจัย

1. การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนทำให้เกษตรกรในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

และการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำ หลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p<.05$) เนื่องจากกลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรม โดยประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในสัปดาห์ที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมที่ 1 อาการที่เกิดจากการแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช กิจกรรมที่ 2 อาการที่สังเกตได้กับอาการที่รู้สึก และกิจกรรมที่ 3 โยงโยกย้ายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มทดลองรับรู้ว่าตนเองมีโอกาสเสี่ยงในการได้รับสารเคมีฯทางใดบ้าง เมื่อสารเคมีฯเข้าสู่ร่างกายแล้วจะทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกายอย่างไร และเมื่อเชื่อมโยงไปสู่กิจกรรมในสัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมที่ 1 ประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยตัวแทนเกษตรกรใส่ชุดสีขาวฉีดพ่นสารเคมีฯ ซึ่งใช้น้ำผสมสปีผสมอาหารแทน และไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวทำให้เกษตรกรรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรครายหลังการทดลอง ซึ่งการยอมรับโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคของแต่ละบุคคล เป็นความเชื่ออย่างจริงจังนั่นคือ การรับรู้ภาวะคุกคามของโรค (perceived threat) และเพื่อลดภาวะคุกคามของโรค จึงได้เกิดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำ (Strescher and Rosenstock,อ้างในพรสุข หุ่นนิรันดร์:160)

ด้านการรับรู้ความรุนแรงตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพนั้น กลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมโดยมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แต่จากการสรุปข้อมูลเกี่ยวกับความรุนแรงของการแพ้พิษสารเคมีฯนั้นส่วนใหญ่พบเพียงอาการมีผื่นคัน เวียนศีรษะเล็กน้อยเท่านั้น ทำให้ก่อนการทดลองและหลังการทดลองเกษตรกรมีการรับรู้ความรุนแรงไม่แตกต่าง

ด้านการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้อุปสรรคก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่เกษตรกรยังรู้สึกว่าตนยังมีอุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำ ตัวอย่างเช่น ความไม่สะดวกการสวมเสื้อคลุมพลาสติก และความไม่ถนัดในการฉีดพ่นสารเคมีฯไปด้านหลังเป็นต้น และจากการเข้าร่วมกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมที่ 2 “ทำไมจึงไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันสารเคมีฯ” พบว่าปัญหาและอุปสรรคคือ กลุ่มทดลองยังไม่เคยทราบว่ อุปกรณ์ป้องกันต้องมีอะไรบ้าง “ไม่มีความรู้” ไม่มีผู้ใดแนะนำว่าต้องใส่อุปกรณ์ให้ครบชุด รวมถึงไม่มีเกษตรกรในชุมชนใช้เลยไม่ใช่ คิดว่าไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันก็ได้ไม่เป็นไร ไม่ใช่เพราะไม่เคยชินอุปกรณ์ป้องกันที่มีคุณภาพหาซื้อยาก รู้สึกไม่สะดวก และรู้สึกยุ่งยากในการเก็บรักษา เป็นต้น

ส่วนในระยะติดตามผลพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สูงกว่าก่อนการทดลองในทุกด้าน ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ทำการแจ้งผลเลือดดังกล่าวในสัปดาห์ 4 ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย นอกจากนี้กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดจึงมีผลให้กลุ่มทดลองมีการรับรู้ในทุกด้านมากกว่าก่อนการทดลอง จากผลการศึกษครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของสุพรรณ สิริพิศักดิ์ (2541) โดยการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก อำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลก พบว่าหลังทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ผลดีในการป้องกันตนเอง การรับรู้อุปสรรคการปฏิบัติตนเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้การวิจัยครั้งนี้ได้ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ของชุมชนที่เป็นอยู่จริง ร่วมกันวางแผนกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้วิจัยและผู้นำชุมชน มีผลทำให้มีการรับรู้ทั้ง 4 ด้านดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของสำรอง ยนต์พันธ์ (2546) ที่ศึกษาการมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกแตงกวา อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ส่วนในระยะติดตามผลพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ยกเว้นหมวดการรับรู้ความรุนแรง เนื่องจากกลุ่มเปรียบเทียบมีการรับรู้ความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกัน และจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้เกษตรกรเกิดการรับรู้ความรุนแรงคือ ให้เกษตรกรทำการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรมีอาการแพ้พิษเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived Severity) นั้น (Becker, 1974, อ้างใน สุรินทร์ กลัมพากร, 2545:26-28) เป็นความเชื่อที่บุคคลเป็นผู้ประเมินเองในด้านความรุนแรงของโรคที่มีต่อร่างกาย การก่อให้เกิดความพิการ เสียชีวิตหรือความยากลำบากและการต้องใช้ระยะเวลานานในการรักษา การเกิดโรคแทรกซ้อนหรือมีผลกระทบต่อบทบาททางสังคมของตน นอกจากนี้ในกลุ่มเปรียบเทียบยังได้รับความรู้จากคู่มือ แผ่นพับและได้รับทราบผลการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ซึ่งส่วนใหญ่มีผลเลือดอยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ทำให้เกษตรกรเกิดความตระหนักในการรับรู้ความรุนแรงมากขึ้นเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสถิต สายแก้ว (2539) ได้ทำการศึกษาผลของการให้ความรู้ร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อการรับรู้และพฤติกรรม การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปริมาณเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดของแรงงาน

สวนสาธารณะกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าการรับรู้ความรุนแรงของการได้รับพิษสารเคมี ภายหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน

2. ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลอง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดังกล่าวเกิดขึ้น ภายหลังจากการที่ผู้วิจัยได้ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวทำให้กลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค และการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพนั้น ซึ่งผลของการรวมกันระหว่างการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรง จะทำให้เกษตรกรรับรู้ภาวะคุกคามของโรค (Perceived threat) และนำไปสู่ความตั้งใจในการร่วมกระทำพฤติกรรมสุขภาพ(พรสุข หุ่นนิรันดร์, 2548 : 174) ซึ่งเมื่อบุคคลประเมินน้ำหนักระหว่างประโยชน์และอุปสรรค ก็จะพิจารณาทางเลือกที่จะปฏิบัติต่อสุขภาพ(Rosenstock,1974, อ้างในสุรินทร กลัมพากร, 2538:27) ซึ่งมีผลทำให้เกษตรกรกลุ่มทดลองพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุพรรณ สิริศักดิ์ (2541) ที่ได้การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก และสอดคล้องกับการศึกษาของสจิต สายแก้ว (2539) ได้ทำการศึกษาผลของการให้ความรู้ร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อการรับรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสพบว่า มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกต้องมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของสำรอง ยนต์พันธ์ (2546) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกแตงกวา อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา

3. ภายหลังการทดลองเกษตรกรกลุ่มทดลองปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรมีค่าเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้กำหนดให้เกษตรกรต้องหยุดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนเข้ารับการเจาะเลือด นอกจากนี้ปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรอาจมีระดับต่ำได้จากหลายปัจจัย ซึ่งปัจจัยต่างๆเหล่านี้ผู้วิจัยไม่ได้นำมากำหนดกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมการวิจัย และยังพบว่าลักษณะแปลงไม้ดอกไม้ประดับของเกษตรกรอยู่ติดกันโดยอยู่ส่วนหน้าของที่พักอาศัย ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ จึงมีปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัยผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองพบว่าระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเกษตรกรกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีกว่าก่อนการทดลอง ดังนั้นจึงอาจเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุขโดยเฉพาะผู้ที่รับผิดชอบงานอาชีวอนามัยภาคเกษตรกรรมควรพิจารณานำกิจกรรมที่ประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพไปใช้เพื่อให้เกษตรกรมีพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

2. ควรนำรูปแบบการวิจัยไปทำในภาพรวมทั้งชุมชน เนื่องจากการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกร พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ซึ่งสาเหตุหนึ่งมาจากลักษณะแปลงไม้ดอกไม้ประดับของเกษตรกรอยู่ติดกันและอยู่ในบริเวณที่ปกอาศัย ดังนั้นหากเกษตรกรรายใดฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะทำให้เพื่อนบ้านมีโอกาสสัมผัสกับสารเคมีฯ ด้วย โดยอาจจะต้องเพิ่มในส่วนของการกำหนดนโยบายร่วมกันในชุมชนเพื่อให้มีช่วงเวลาในการฉีดพ่นสารเคมีฯ ที่แน่นอนพร้อมกันทั้งชุมชน

3. ควรนำกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนไปขยายผลในพฤติกรรมป้องกันตนเองในด้านอื่น ๆ เช่น การนำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการณรงค์เพื่อป้องกันโรคไข้หวัดนกในเกษตรกร

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากผลการตรวจปริมาณเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรเกิดการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการศึกษาครั้งต่อไปควรแจ้งผลการตรวจเลือดเกษตรกรให้ทราบโดยเร็วที่สุด และควรจัดกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นการรับรู้โดยนำสื่อ หรือวิธีการต่างๆเช่น ตัวแบบคือเกษตรกรที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงมากพอในการกระตุ้นการรับรู้ซึ่งจะนำไปสู่พฤติกรรมที่ถูกต้องต่อไป

2. ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีกระบวนการการสังเกตพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่จริงของเกษตรกร และควรมีการติดตามประเมินวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อประเมินว่าหลังการเข้าร่วมกิจกรรมเกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องหรือไม่

3. ควรรนำสมาชิกในชุมชนทั้งชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัย เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าเกษตรกรมีการคิดพ่นสารเคมีไม่พร้อมกัน ทำให้มีการปนเปื้อนสารเคมีในสิ่งแวดล้อม

4. ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการนำประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และการมีส่วนร่วมของชุมชนไปใช้ในการป้องกันอันตรายจากการประกอบอาชีพของเกษตรกร ซึ่งเน้นไปที่การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามพบว่าเกษตรกรมีการสัมผัสกับสิ่งคุกคามต่อสุขภาพด้านอื่นเช่น สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ และการยศาสตร์ จึงควรนำมาเป็นประเด็นในการศึกษาวิจัยต่อไป



EFFECTS OF THE APPLICATION OF HEALTH BELIEF MODEL AND COMMUNITY PARTICIPATION ON PESTICIDE POISONING PREVENTION BEHAVIORS AMONG GARDENERS, ONGKARAK DISTRICT, NAKHONNAYOK PROVINCE, THAILAND

SIRIPORN SOMBOON 4737116 PHPH/M

M.Sc. (PUBLIC HEALTH) MAJORING IN PUBLIC HEALTH NURSING

THESIS ADVISORY COMMITTEE : TUSANEE RAWIORAKUL, Ph.D.,
SURINTORN KALAMPAKORN, Ph.D., WONPEN KAEWPAN, Dr.P.H.

EXTENDED SUMMARY

Background and Significance

At present, many countries need to increase their agricultural products but the important problem found in the agricultural sector is the disturbance from insects. Therefore, the production of pesticide has been increasing rapidly. During the past 50 years, it was found that the use of pesticide has been increased almost 100 percent (Kumchung Prapakornkalwratana, et al., 2003:5). The same as in Thailand, the production of the country's economic crops needs agricultural chemical products. In 1997 Thailand imported 8,832 tons of pesticide with the value of 581 million bahts comparing to 39,633 tons in 2002, with the value of higher than 9,116 million bahts (Kamchung Prapakornkaewratana, et al., 2003: 6). According to the survey of the Food and Agriculture Organization (FAO) in 2000, Thailand's agriculture area was found to be at the 48th rank of the world but the use of herbicide was found to be the 4th rank of the world while the use of pesticide was the 5th rank of the world (Health System Research Institute, 2005: 3). It was evidenced that the trend of pesticide use in

Thailand is increasing, with the reinforcing factor of the need for increasing agricultural products.

Even though the pesticide is useful for increasing agricultural products, it is also the poisonous substance affecting gardeners. The poisons occurred are both acute and chronic which will affect a person's health in the long run (Pattapongs Kessomboon, 2003: 3). In Thailand, there were more than 50 percent of the population who were working population and more than 40 percent of this group worked in the agricultural sector (The National Statistics Office, 2003). The people who worked and earned their living by being gardeners are the risk group of exposing and being poisonous by pesticide. The data from the Epidemiological Surveillance Report or the 506 Report of the Epidemiology Bureau, Department of Communicable Disease Control, Ministry of Public Health, showed that among the 10 leading causes of death of Thai population the mortality rate from accidents and poisons (per 100,000) was next to the mortality rate from cancers and from cardiovascular diseases. The mortality rate had been increased from 35.6 per 100,000 population in 1997 to 55.3 per 100,000 population in 2002. The data also showed the increased trend of the mortality rate from accidents and poisons.

Regarding the morbidity rate of occupational and environment-related diseases during the years 2001-2005, it was found that the mortality rate of the patients who had pesticide poisoning was ranked first, whereby the morbidity rate of 2.12 per 100,000 population was found in 2003, comparing with the morbidity rate of 0.02 per 100,000 population caused by lead, manganese, mercury, and arsenic. Most of the patients who had pesticide poisoning were earned their living by being gardeners. The data from the Epidemiological Surveillance Report in 2004 showed that the morbidity rate of pesticide poisoning was found to be 0.05 per 100,000 population, the proportion of female and male was 1: 1.35. This morbidity rate was the highest rate found. Among these patients, the occupation that was most by found was agriculture (1,158 cases) and only 120 cases were identified the type of chemical substances that caused their illness. Among the identified chemical substances, there were 66.7 percent of organophosphate group, 26.7 percent and 6.67 percent of herbicide and carbamate, respectively.

Nakhonnayok, a province in the Central Region of Thailand, is an important agricultural sector of the country as well as an important area for commercial flowers growing. Majority of people in Nakhonnayok are gardeners (57.42%). According to the pilot survey carried out by the researcher in October 2006, 30 gardeners who growing flowers in Klongyai Subdistrict, reported that the symptoms they mostly have was skin rash (46.66%) and fatigue (43.33%), as well as tachycardia, breathlessness, chronic cough, etc. These were symptoms they experienced after using pesticide.

Regarding behaviors related to pesticide use, “mixing many kinds of chemical substances together ” was most commonly reported (46.67%), followed by “using hands to mix the chemical substances”(20%) and “not reading label before using the chemical substances”(35.33 percent and, respectively). It was also found that the gardeners performed improper behaviors of using personal protective equipment (PPE) including “not wearing proper chemical protection cloths” (70%); “not using masks to prevent chemical substances” (66.67%); and “not using chemical protection gloves” (63.33%). The improper prevention behaviors after using pesticide that were found including “not cleaning the PPE after use” (56.67%); “not taking a bath or cleaning the contaminated skin immediately (50.0%); and “not keeping chemical substance separately”(20.0%). Since 2005, Klongyai Health Center, Ongkarak District, Nakhonnayok Province, has organized a surveillance campaigns and educational program regarding proper pesticide use for flower gardeners in Banklong 15. Normal level of blood cholinesterase enzyme was found among this group. However, 79.45 percent of these gardeners practiced improper chemical protection behaviors. Therefore, the surveillance campaigns and the educational activities implemented might not affect gardeners’ protection behaviors.

Literature review shows that most of recent studies examined relationships between knowledge, attitudes and pesticide prevention behaviors. Therefore, based on improper chemical protection behaviors, there is an urgent need to improve gardeners’ chemical protection behaviors. Causes of those improper chemical protection behaviors should be understood clearly since behavioral change is a complex process which relates to behavioral science theories. Therefore, the researcher was interested

in applying Health Belief Model in changing pesticide prevention behaviors among gardeners (Rosenstock, 1974 Cited in Surinthon Kalumpakorn, 1993: 5).

A Pilot study carried out by the researcher asking 30 gardeners' perceptions relating to the Health Belief Model, it was found that, concerning perceived susceptibility, there were 45.5 percent of the sampled group perceived that "In spraying pesticide, it is not dangerous if the user does not have any wound", and 36.4 percent believed that taking anti-allergic drug before spraying pesticide will prevent illness from pesticide. Regarding perceived severity, it was found that 54.5 percent of the sample did not believe that poisonous chemical substance can cause skin cancer; 54.5 percent were not certain that poisonous chemical substance can cause pneumoconiosis, and 72.7 percent were not certain that regular use of pesticide can cause paralysis. Regarding perceived benefits from performing compliance behaviors, it was found that 36.4 percent believed that spraying pesticide forwards will be safer than spraying backwards. As to the perceived obstacles of performing compliance behaviors, it was found that 27.3 percent believed that mixing a kind of chemical substance one by one will waste time and money, while 63.6 percent believed that spraying pesticide backwards is difficult to perform and may easily cause accident. The aforementioned data show that these gardeners lacked of the proper perceptions in various aspects. Thus, dissemination of knowledge may not enough to change behaviors. However, the changed behaviors should be sustained. Therefore, the researcher was interested in applying the Health Belief Model and community participation to promote pesticide poisoning prevention behaviors among gardeners.

Research objectives

1. To study and compare perceptions among gardeners before and after the intervention in regard to the following aspects:

- 1.1 Susceptibility of getting poisonous from pesticide;
- 1.2 Severity of getting poisonous from pesticide;
- 1.3 Benefits of performing pesticide prevention behaviors;
- 1.4 Barriers of performing pesticide prevention behaviors.

2. To study and compare perceptions between the experimental group and the comparison group after the intervention in regard to the following aspects:

- 2.1 Susceptibility of getting poisonous from pesticide;
- 2.2 Severity of getting poisonous from pesticide;
- 2.3 Benefits of performing pesticide prevention behaviors;
- 2.4 Barriers of performing pesticide prevention.

3. To study and compare pesticide prevention behaviors between the experimental group and the comparison group after the intervention.

4. To study and compare cholinesterase enzyme level between the experimental group and the comparison group after the intervention.

Hypothesis

1. After the intervention, the experimental group has higher score of proper perceptions than before the intervention in regard to the following aspects:

- 1.1 Susceptibility of getting poisonous from pesticide;
- 1.2 Severity of getting poisonous from pesticide;
- 1.3 Benefits of performing pesticide prevention behaviors;
- 1.4 Barriers of performing pesticide prevention

2. After the intervention, the experimental group has higher score of proper perceptions than the comparison group in regard to the following aspects:

- 2.1 Susceptibility of getting poisonous from pesticide;
- 2.2 Severity of getting poisonous from pesticide;
- 2.3 Benefits of performing pesticide prevention behaviors;
- 2.4 Barriers of performing pesticide prevention.

3. After the intervention, the experimental group has higher score of pesticide prevention behavior than before the intervention and than the comparison group.

4. After the intervention, the experimental group has higher cholinesterase enzyme than before the intervention and than the comparison group.

Materials and method

Research Design

This study was a quasi-experimental research.

Population and samples

Populations of this study were gardeners who grow flowers in Ongkarak District, Nakhonnayok Province. Samples were selected by purposive sampling method. Two subdistricts where compose of the highest number of commercial flower gardeners were selected, Bangplakod Subdistrict (420 gardeners) and Klongyai Subdistrict (281 gardeners). Power analysis (Cohen, 1977: 384) was employed to compute effect size. Then, sample size was estimated by using Power Table. Finally, the sample size for each group was 6 participants. However, in order to subject drop-out, the sample size was set at 30 respondents for each group. Simple random sampling method was used to get the sample for experimental group and the comparison group. Thirty experimental participants were recruited from two villages, moo 3 and moo 1 (Klongyai Subdistrict), and the comparison group recruited 35 volunteers from one village, moo 11 (Bangplakod Subdistrict).

Inclusion criteria

1. Gardeners aged 15-60 years
2. Good consciousness, no hearing, speaking and or vision problems, and be able to respond with the researcher.
3. Have responsibility of mixing chemical substance and spraying pesticide for at least 6 months.
4. Willing to participate in the research project.

Exclusion Criteria

Those who could not complete their participation in the program as set by the researcher.

Research Instrument

The research instruments consisted of 2 sets, as following:

3.1 Instruments for Data Collection

Part 1: Demographic data: This part consisted of the questions regarding personal data as: sex; age; educational level; working status; income; and information about pesticide use (time, duration, frequency, allergic symptoms and sources of information about pesticide). Multiple-choice and open-ended questionnaire were used.

Part 2: Health Belief Model related questionnaire: This part consist of perceived susceptibility questionnaire (13 items), perceived severity of getting poisonous from pesticide (11 items), perceived benefits of pesticide prevention behavior questionnaire (4 items), and perceived barriers of pesticide prevention behavior to questionnaire (14 items). Rating score ranged from agree (3 or 1) to disagree (1 or 3). The reliability assessed by Cronbach's alpha coefficient for each sections were 0.55, 0.61, 0.66, and 0.80, respectively.

Part 3: Pesticide prevention behavior questionnaire. There are 18 items, responded by rating score range from always (3 or 0) to never (0 or 3). The reliability of this part was 0.64.

Part 4: Blood cholinesterase enzyme level test using reactive papers. Results are categorized into 4 levels: normal, safe, risk, and unsafe.

3.2 Intervention Instrument

This is a program, consists of activities applied from Health Belief Model and community participation concepts. This program was aimed to improve pesticide prevention behavior in sampled gardeners. The program composes of 2 groups of activities as followings:

3.2.1) Two Meetings with Community Leaders

First Meeting. Presenting the problems to community representatives and inviting the group to analyze the problems, find possible solutions, present the means to solve the problems and identify roles and responsibilities for each participants.

3.2.2) Second Meeting. Evaluating the activities implemented.

Two Activity Sessions With the Gardeners

First Sessions in the Second Week. This session aimed to develop perceived susceptibility and perceived severity from getting pesticide poisoning including 3 activities as followings:

Activity 1 : Assessing Allergic symptoms caused by pesticide.

Activity 2 : Observing how pesticide affect gardeners' health.

Activity 3 : The "Web of Causation" Activity.

Second Session in the Third Week. This session was concerned with perceived benefits and perceived barriers to perform pesticide prevention behavior. There are 3 activities as following:

Activity 1 : Benefits of performing pesticide prevention behaviors

Activity 2 : Reasons of using pesticide prevention equipments.

Activity 3 : Assessment gardeners' working conditions related to physical, biological, chemical and ergonomically environment as well as risk to injury, and accidents, etc.

The teaching-learning materials were leaflets; gardeners manual on preventing pesticide-caused diseases, and gardeners' health record booklet developed by the Bureau of Occupational and Environmental Diseases, Department of Communicable Disease Control, Ministry of Public Health.

Research protocols and data collection

The research protocols compose of the following steps:

Step 1: Preparatory Step

1. After getting the approval letter from the Ethical Committee on Research with Human Subjects, the researcher submitted the official letter from the Faculty of Graduate Studies, Mahidol University, to the Provincial Public Health Office, Nakhonnayok Province in order to get permission and cooperation for implementing the research project.
2. Selecting the sampled villages and identifying the experimental and the comparison groups.
3. Collaborating with the health center in order to get support of taking blood samples for cholinesterase enzyme test.
4. Preparing the community by giving the gardeners, both the experimental and the comparison groups, information about the research objectives.

Step 2: Implementation

Week 1. Collecting pretest data by interviewing and carrying out the blood test to measure cholinesterase enzyme level from both the experimental and the comparison groups.

The first meeting with the community leaders was organized for the experimental group. The researcher presented problems to the experimental group and community representatives. All of them were asked to analyze the problems, to find the solutions, and to identify their roles and responsibilities to solve these problems.

Week 2. Implementing the program applying the Health Belief Model (session 1) for the experimental group where the comparison group did not participate.

Week 3. Implementing activities applying the concept of Health Belief Model (session 2) for the experimental group where the comparison did not participate.

Week 4. Posttest data collection was done after completion of the intervention both the experimental and the comparison groups. In addition, the researcher and community leaders performed a living and working conditions survey.

Weeks 5-9. No activity was carried out.

Week 10. The follow-up data collection was done, both in the experimental and the comparison groups. These include carrying out blood test for cholinesterase enzyme level completing questionnaire, and having the second meeting with community leaders with the aim to evaluate the program.

Data analysis

Demographic data was analyzed by computing percentage, arithmetic mean and standard deviation. Comparison of mean difference within group and between groups was done by employing t-test and repeated measure analysis of variance (RM-ANOVA), and comparison of mean difference within group and between groups of blood cholinesterase enzyme level was done by using McNemar's test and Chi-square.

Research result

Part 1: Demographic Characteristics of the Samples

Samples of this study were commercial flower gardeners in Ongkarak District, Nakhonnayok Province. Results reveal that majority of both groups were males: who were the owners of the flower gardens, finished primary school and had income lower than 10,000 Bahts. The experimental group aged between 25-60 years while the comparison group aged between 16-60 years. Regarding pesticide using behaviors, there was no difference between the experimental and the comparison group in average time of pesticide use, types of pesticide, duration of spraying pesticide, and

time of the day for using pesticide. The exception is frequency of spraying pesticide, which was found that average frequency of spraying pesticide per month in the experimental group is significantly higher than the comparison group ($t = 2.939$, p -value < 0.05). In addition, both the experimental and comparison groups experienced allergic symptoms from pesticide poisoning, however, no significant difference was found in regard to receiving information about pesticide.

Part 2: Hypothesis Testing

Hypothesis 1: After the intervention and the follow-up period, experimental group had higher score of perceptions than before the intervention in regard to perceived susceptibility, perceived severity of getting chemical substance, perceived benefits and barriers of performing pesticide poisoning prevention behavior.

Comparing the mean score of the perception before the intervention, after the intervention and follow-up period the experimental group, it was revealed that after the intervention the experimental group had significantly higher mean scores regarding perceived susceptibility of getting poisonous from pesticide and perceived benefits from performing pesticide prevention behavior than before the intervention ($p < .05$). At follow-up period, the experimental group had significantly higher mean scores of all perceptions than before the intervention ($p < .001$).

Hypothesis 2: After the intervention, the experimental group has higher proper perceptions than the comparison group in regard to perceived susceptibility, perceived severity of getting poisonous from the pesticide used, perceived benefits and barriers of performing pesticide prevention behavior.

Comparison analysis of the perception scores before and after the intervention between groups reveal no significant difference. However comparison analysis of the mean scores between before the intervention and follow-up show a significant higher mean scores in the experimental group than it is in the comparison group in all dimensions ($p < .05$), except for the perceived severity from getting poisonous from the pesticide.

Hypothesis 3: After the intervention, the experimental group has higher level of proper pesticide prevention behavior than before the intervention.

Comparison analysis of behavior mean score within the intervention and at the follow-up experimental group show that significantly higher behavior mean scores than before the experimentation ($p < 0.001$). No significant difference was found between groups both before and after the intervention. However mean score at follow-up was significantly higher in the experimental group than the comparison group ($p < 0.001$)(Table 1).

Table 1 Comparison of pesticide prevention behavior mean scores before the intervention, after the intervention, and during the follow-up period between the experimental and the comparison groups

Pesticide prevention behavior	Experimental Group (n=30)		Comparison Group (n=35)		t-test	df	P
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
Before the experimentation	32.47	6.53	30.63	5.67	1.211	63	.230
After the experimentation	33.50	6.42	33.31	7.18	0.109	63	.913
During the follow-up period	39.93	5.30	32.18	5.90	5.506	63	<.001

Hypothesis 4: After the intervention the experimental group had higher blood cholinesterase enzyme level than before the intervention.

Results show that no significant difference of the cholinesterase enzyme levels was found neither between before and after the intervention nor between groups.

Discussion

1. The application of Health Belief Model and community participation was effective in raising the significantly higher mean scores of perceived susceptibility of getting chemical substance and perceived benefits from performing compliance behavior after the intervention in the experimental group ($p < .05$). This finding might be due the experimental group participated in the activities which were implemented in the second week of the program. The activities composed of various activities including 1) allergic symptoms caused by pesticide activity 2) Observing how

chemicals affect gardeners' health activity and 3) The "Web of Causation" activity. These activities helped the experimental group to perceived in different ways that they were susceptible to get poisonous and the dangers that could occur after they exposed to pesticide poisoning. This perception links to the activity that was concerned with the benefits of performing pesticide prevention behavior. A negative role model has been presented by having a group representative dressed in white clothing and sprayed the colored water.

Individual's perceived susceptibility is one of his/her belief which leads to perceived threat and in order to lower the threat, the individual perceived the benefits of taking recommended preventive health action (Strescher and Rosenstock, cited in Pornsook Hooniran, 2005: 160).

In regard to perceived severity, the experimental group participated in the intervention by sharing experiences of allergic symptom to raise perceived severity of getting chemical substance. However, only skin rash and some dizziness were revealed which made no significant difference between before and after the intervention.

In regard to perceived barriers to perform preventive behavior, no significant difference between before and after the intervention in the experimental group. This finding may be explained gardeners' feeling of inability to perform the recommended action. For example, inconvenience to use plastic clothing, having no skill spraying pesticide backwards, etc. As being participated in Activity 2 in the Week 3 - "The reasons for not using pesticide prevention equipments", respondents had some problems and barriers such as:- "The experimental group had never seen any of the protective equipments"; "Lack of knowledge about protective equipments"; "Nobody had ever recommended what is the complete set of protective equipments"; "Nobody use the protective equipments,etc.

During the follow-up period, the mean score of perception was higher than that before the intervention in all dimensions. This finding should be due to the Week 4 session which the researcher informed the results of the blood tests to the experimental group that they were at "risky" and "unsafe" levels. In addition, most of

the respondents have never got blood cholinesterase enzyme test. This situation affected the higher level of perception in all dimension comparing to that before the intervention. This finding was congruent to Sutusna Sitthisakdi (1998) who applied the Health Belief Model to change pesticide poisoning prevention in the vegetables gardeners in Muang District, Pitsanuloke Province. It was found that after the intervention the experimental group had significantly higher levels of perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits and barriers to protective action than that of the comparison group.

During the implementation of this study, community participation was done though working together to examine community situation, to make a plan for the program, and to identify roles and responsibilities for each group member. These activities helped the respondents gained higher level of perceptions in all dimension, and was congruent to Sumrong Yuntapunt (2003) who studied the effect of community participation on changing pesticide poisoning prevention behaviors among the cucumber gardeners in Huaythalang District, Nakhonratchasima Province.

Comparing mean scores of perception between the experimental group and the comparison group before and after the intervention revealed no significant difference. However, at follow-up period, mean scores of perception in the experimental group was significantly higher than those in the comparison group ($p < .05$). Except the perceived severity, the higher mean score within the comparison group was also found. As they participated in the activities organized to develop perceived severity among these gardeners, less severe allergic symptoms were mentioned. However, this perceived severity (Becker, 1974 cited by Surinthon Kalampakorn, 2002: 26-28) is individual's belief derived through his/her assessment of severity of a disease affecting his/her individual's body, disability, death, suffering, duration of illness, complications, and its consequence on social roles. The experimental group had received information from the manual and leaflets as well as the blood test result which most of the experimental group had cholinesterase enzyme levels at the "risky" and "unsafe" levels. These activities helped the experimental group gained higher level of perceived severity of getting pesticide poisoning. This finding congruent with Sathit Saikaew (1996) who examined effect of educational

program and group process on the perceptions and pesticide using behavior and blood cholinesterase enzyme level in workers of the public parks, Bangkok Metropolis. It was found that after the intervention there were no significant differences between the experimental group and the comparison group on perceived severity of getting pesticide poisoning.

2. After the intervention, the experimental group performed higher level of pesticide prevention behavior than that before the intervention. The program applying Health Belief Model applied activities were effective in developing perceived susceptibility of the illness and perceived severity of getting pesticide poisoning. The combination of perceived susceptibility and perceived severity could lead to perceived threats in the gardeners and could lead to intention to act (Ponsook Hoonniran, 2005: 174). After individual weighs between benefits and barriers, he/she will consider alternatives to act (Rosenstock, 1974, cited in Surinthon Kalumpakon, 1995: 27). Through this process, the experimental group had performed higher level of correct pesticide poisoning prevention behavior. This finding is congruent with Sutusana Sitthisakdi (1998) who applied the Health Belief Model to modify pesticide poisoning prevention behavior in the vegetables gardeners in Muang District, Pisanuloke Province. The similar finding was also found in Saikaew (1996) study that examine the effect of educational activities and group process on perception, pesticide use behavior and the level of cholinesterase enzyme which was found that the experimental group had significantly higher level of correct pesticide prevention behavior than that before the intervention and than of the comparison group. This finding was also similar to Samrong Yantapunt (2003) who studied the effect of applying the participation concept on modification of pesticide poisoning prevention behavior among the cucumber gardeners Huaythlang, Nakhonratchasima Province.

3. After the intervention, higher level of blood cholinesterase enzyme was found in the experimental group comparing to that before the intervention. However, during this study, the researcher did not ask the sampled gardeners to stop using pesticide before taking the blood test. In addition, there are many factors affecting low level of cholinesterase enzyme which were not included in the inclusion criteria. For example, it was also found that flower-beds were located closed to the gardeners'

houses. These factors may cause the “risky” and “unsafe” blood cholinesterase enzyme level both in the experimental and the comparison groups. Therefore comparison analysis of the cholinesterase enzyme level in of the experimental group between before and after the intervention revealed no significant difference.

Recommendations

1. As it was found that after the intervention, the experimental group had better pesticide poisoning prevention behavior. Therefore, public health personnel, who are responsible for the occupational health of the agricultural sectors, should utilize the program applying the Health Belief Model in order to help gardeners to perform correct pesticide poisoning prevention behavior.

2. This type of research design should be performed in the whole community. The reason is the result of the blood test showed that most of the gardeners were at “risky” and “unsafe” levels. One of the factors affecting this finding is the flower-beds locates closed to the gardeners’ houses. Therefore, if one gardener sprays pesticide, his/her neighbors will also expose to the poisonous chemical substance. For this situation, all community members should develop a policy to schedule time for spraying pesticide in the community.

3. Community participation strategy should be utilized for other types of self-protection behaviors in agricultural sectors such as avian influenza prevention, etc.

Recommendations for further studies

1. The result of blood tests should be informed immediately to affect perceived severity of getting pesticide poisoning. In addition, other types of activities such as media or negative role model which could stimulate perceived severity should be employed.

2. For further study, observation should be employed to investigate the real pesticide poisoning prevention behavior. Additionally, follow-up activities should be arrayed to assess in use of personal protective equipments to evaluate gardeners’ behavior correctness after the intervention.

3. This type of study should be extended to the whole community because development of appropriate environment can lower the risk. It was found that each gardener sprayed pesticide at different time which caused community contamination to pesticide poisoning.

4. As this study focused on the pesticide poisoning prevention behavior, it was found that the gardeners had exposed to other types of health hazards including physical hazards, biological hazards, and ergonomic hazards. Thus, these variables should be investigated in the future.



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กระทรวงสาธารณสุข, กรมควบคุมโรค, สำนักโรคบาติวิทยา. (๒๕๔๔). สรุปรายงานเฝ้าระวังโรค.

กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

_____. (๒๕๔๕). สรุปรายงานเฝ้าระวังโรค.

กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

_____. (๒๕๔๖). สรุปรายงานเฝ้าระวังโรค.

กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

_____. (๒๕๔๗). สรุปรายงานเฝ้าระวังโรค.

กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

_____. (๒๕๔๘). สรุปรายงานเฝ้าระวังโรค.

กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กลั่นจันทร์ เจียวเจริญ. (๒๕๓๓). ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษา ต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมี การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ของเกษตรกร ในอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

กำซุง ประภากรแก้วรัตน์ และคนอื่นๆ. (๒๕๔๖). สรุปผลการสัมมนาเรื่อง แนวทางการ

ควบคุมและการใช้สารเคมีภัณฑ์เกษตรในไม้ผลและพืชผัก. นครศรีธรรมราช ชัยภูมิ

ราชบุรี ลำพูน กำแพงเพชร: คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์สภาผู้แทนราษฎร.

จริยา หัตถมาศ. (๒๕๓๗). ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการป้องกันอันตรายจากการใช้

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรชาวสวน อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด. วิทยานิพนธ์

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษา,

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- จิรวัดน์ เก้มกระโทก. (๒๕๔๖). การใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากการใช้สารฆ่าศัตรูพืช ในเกษตรกรอาชีพปลูกผักชี กิ่งอำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา.วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม ,บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จินตนา โมกษะเวส. (๒๕๓๖). การวิเคราะห์ทางพิษวิทยา. กรุงเทพมหานคร: กองสุกศึกษา และสมาคมแพทยชีวเวชศาสตร์และสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.
- ชนินทร์ เจริญกุล. (๒๕๒๖). การมีส่วนร่วมของชุมชนในงานสาธารณสุขมูลฐาน แนวคิด และข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ . กรุงเทพมหานคร: โฟกัส .
- ชนินทร์ เจริญกุล. (๒๕๔๔). การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างศักยภาพองค์กรชุมชนโดยการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาสาธารณสุขใน . กรุงเทพมหานคร:
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- ชินโอสภ หัสบำเรอ และคณะ. (๒๕๒๓). การศึกษาวิธีใช้กระดาษทดสอบ “Reactive Paper” เพื่อใช้ทดสอบหาโคลิ้นเอสเตอเรสในภาคสนาม.กรุงเทพมหานคร :
กระทรวงสาธารณสุข
- ณัฐพร มีสุข. (๒๕๓๖). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการควบคุมลูกน้ำยุงลายจังหวัดชลบุรี .
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุกศึกษา
และพฤติกรรมศาสตร์ ,บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปาริชาติ สถาปิตานนท์ และคนอื่นๆ. (๒๕๔๔). การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมและการพัฒนาชุมชน:
จากแนวคิดสู่การปฏิบัติการวิจัยในสังคมไทย. (พิมพ์ครั้งที่๒). กรุงเทพมหานคร:
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ประเสริฐ ผลรัตน์. (๒๕๓๔). ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของเกษตรกร กับ อาการเจ็บป่วยทางร่างกาย: ศักยภาพ สวน
สัมเขียวหวาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบริหาร
สิ่งแวดล้อม , บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปัตพงษ์ เกษสมบูรณ์. (๒๕๔๖). เอกสารประกอบการปฏิรูประบบสุขภาพสำหรับการประชุมเวที
สมัชชาสุขภาพระดับชาติ เรื่อง การเจ็บป่วยของคนไทยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช.
กรุงเทพมหานคร: เครือข่ายสาขานโยบายเกษตรและชนบท.
- พาลาภ สิงหเสนี. (๒๕๔๐). พิษของยาฆ่าแมลงต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม .(พิมพ์ครั้งที่ ๕) .
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิสิฐ วงศ์วัฒน์. (๒๕๓๕). คู่มือการใช้สารพิษทางการเกษตรและในบ้านเรือน. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.

พรสุข หุ่นจันทร์. (๒๕๔๕). เอกสารประกอบคำสอนวิชา สข 531 พฤติกรรมศาสตร์ทางสุขศึกษา. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ยิ่งศักดิ์ จิตตะโคตม์. (๒๕๔๒). การประยุกต์ทฤษฎีความสามารถแห่งตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

เขานารถ สวนศิริ. (๒๕๓๕). ปัจจัยที่มีผลต่อระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรจังหวัดชัยนาท. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการระบาด), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิฑูร อตันโน และไพโรจน์ อุ่นอำภัย. (๒๕๒๕). พิษวิทยาคลินิกยาปราบศัตรูพืช. กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศรินดา จงชาณสิทธิ์. (๒๕๔๒). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายและการได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของแรงงานในโรงงานผลิตสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศิมาลักษณ์ ดิถีสวัสดิ์เวทย์. (๒๕๓๔). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในจังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีวสถิติ), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, แผนงานวิจัยและพัฒนานโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพและระบบการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ. (๒๕๔๘). ประมวลสรุปสถานการณ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสังคมไทย. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (๒๕๓๘). การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์อย่างปลอดภัย การวินิจฉัยและการรักษาอาการพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์.

กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (๒๕๔๖). สำมะโนเกษตรกรพ.ศ. ๒๕๓๖ และ พ.ศ. ๒๕๔๖ และสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตรพ.ศ. ๒๕๔๑.

เข้าถึงได้จาก: [http : // www.dopa.go.th/stat /y_stat๔๘.html](http://www.dopa.go.th/stat/y_stat๔๘.html) [๒๕๔๕, สิงหาคม ๔].

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ. (๒๕๔๕). คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในงานอนามัยภาคเกษตรกรรม. (พิมพ์ครั้งที่ ๒). กรุงเทพมหานคร : สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, กรมควบคุมโรค, กระทรวงสาธารณสุข.

สมชัย ภัทรชนนันทน์ และทักษิณี แน่นอุดร. (๒๕๓๕). ๑๒ สารเคมีอันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี.

สมศักดิ์ พุ่มช่วย. (๒๕๓๕). ความรู้ ความคิดเห็นและการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดวัชพืชในยางพารา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชุมชนและชนบท, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

สถิต สายแก้ว. (๒๕๓๕). ผลของการให้ความรู้ร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อการรับรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด ของคนงานสวนสาธารณะ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุพรรณ ลิทธิศักดิ์. (๒๕๔๑). การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผักอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขภาพศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

สมิง เก่าเจริญ และยุพา ลีลาพฤทธิ์. (๒๕๓๓). เกณฑ์มาตรฐานในการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมท. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี.

สมิง เก่าเจริญ, สุจินต์ อุบลวัตร, สุรจิต สุนทรธรรม และอำนาจ ถิฐาพันธ์. (๒๕๔๒). หลักการวินิจฉัยและรักษาภาวะเป็นพิษ. กรุงเทพมหานคร :ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี.

โสภา บุญยศรีสวัสดิ์. (๒๕๒๐). อิทธิพลของช่วงเวลาที่สัมผัสต่อสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบวัดซ้ำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุรินทร์ กลัมพลากร. (๒๕๔๕). เอกสารประกอบการอบรม เรื่อง ทฤษฎีพฤติกรรมศาสตร์ การศึกษาและการนำไปใช้ด้านการพยาบาลอาชีวอนามัย. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล .

- สุวิชา จันทร์สุริยกุล. (๒๕๓๖). ประสิทธิผลของโปรแกรมดูแลสุขภาพด้วยตนเองโดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุจังหวัดแพร่. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอก สุขศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวัฒนา เกิดม่วง. (๒๕๕๐). ประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อการป้องกันโรค ร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้หวัดนกในเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สำรอง ยนต์พันธ์. (๒๕๔๖). การมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารกำจัดศัตรูพืช ในเกษตรกรปลูกแตงกวา อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อรพิน โขอนันต์. (๒๕๔๐). ความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันอันตราย และพฤติกรรม การใช้สารกำจัดศัตรูพืช กับอาการพิษจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรใน อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ภาษาอังกฤษ

- Cameron, L., Lalich, N., Bauer, S., Brooker, V., Bogue, HO., Samuels, S., et al. (2006). Occupational health survey of farm workers by camp health aids. Journal of agricultural safety and health, 12;139-153.
- Cohen, J. (1977). Statistical power analysis for the behavioral sciences. London: Academic press .
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. London: Academic press .
- Daniel, W.W.(1995) . Biostatistics : A foundation for analysis in the Health Sciences. (6th Ed.).Singapore : John Wiley & Sons .

- Gomes, J., Lloyd, O.L., & Revitt, DM .(1999) . The influence of personal protection, environmental hygiene and exposure to pesticides on the health of immigrant farm workers in a desert country. International Archives Occupational and environmental health, 72 ; 40-45.
- Glanz, K., Lewis , F.M.,& Rimer ,B.K. (1997). Health behavior and health education theory, research, and practice. San Francisco: Jossey Bass.
- Reed, D.B., Browning, S.R., Westneat, S.C., & Kidd, P.S. (2006). Personal protective equipment use and safety behaviors among farm adolescents : gender differences and predictors of work practices. The journal rural health, 22; 314-320.
- Salameh, PR., Baldi, I., Brochard, P., & Abi Saleh, B. (2004). Pesticide in Lebanon: a knowledge , attitude, and practice study. Environment Research, 94; 1-6.
- Schenker, M.B., Orenstein, M.R., & Samuels, S.J.(2002). Use of protective equipment among California farmers. American journal of industrial medicine, 42; 455-464.
- Yassin, M.M., Abu Mourad, T.A.,& Safi, J.M. (2002).Knowledge , attitude, practice, and toxicity symptoms associated with pesticide use among farm workers in the Gaza Strip. Occupational Environment Medicine, 59 ;387-393.



ภาคผนวก ก
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางผนวกที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยง จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามระยะเวลา

คำถาม	กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ระยะติดตามผล	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
R1. การสัมผัสสาร.....	กลุ่มทดลอง	2.70	0.70	2.87	0.51	2.93	0.37
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.69	0.68	2.89	0.40	2.94	0.37
R2. การผสมสารเคมีฯ	กลุ่มทดลอง	1.73	0.98	2.57	0.82	2.50	0.86
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.37	0.94	2.49	0.85	2.74	0.67
R3. หากอุปกรณ์.....	กลุ่มทดลอง	2.97	0.18	2.93	0.37	3.00	0.00
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.91	0.37	2.91	0.37	2.97	0.17
R4. การฉีดพ่น.....	กลุ่มทดลอง	2.87	0.43	2.87	0.43	3.00	0.00.
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.89	0.32	2.91	0.37	2.88	0.41
R5. การสวมใส่.....	กลุ่มทดลอง	2.93	0.25	3.00	0.00	3.00	0.00
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.97	0.17	3.00	0.00	3.00	0.00
R6. การสูบบุหรี่.....	กลุ่มทดลอง	2.87	0.43	2.93	0.37	3.00	0.00
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.83	0.51	2.94	0.34	2.82	0.58
R7. ภาชนะที่บรรจุ	กลุ่มทดลอง	2.80	0.48	2.87	0.43	2.93	0.37
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.77	0.60	2.91	0.28	2.94	0.34
R8. สารเคมีฯ ที่.....	กลุ่มทดลอง	1.77	0.94	1.83	0.95	2.50	0.86
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.20	0.93	2.20	0.90	2.24	0.92
R9. ภายหลังการ	กลุ่มทดลอง	2.20	0.96	2.70	0.70	2.63	0.76
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.43	0.92	2.11	0.99	2.21	0.98
R10. การชักชุด.....	กลุ่มทดลอง	2.80	0.61	2.87	0.43	2.90	0.40
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.86	0.49	2.94	0.34	2.79	0.59

ตารางผนวกที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยง จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามระยะเวลา (ต่อ)

คำถาม	กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ระยะติดตามผล	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
R11. ท่านสามารถ...	กลุ่มทดลอง	2.80	0.55	2.93	0.25	2.93	0.37
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.94	0.34	2.97	0.17	3.00	0.00
R12. ถ้าท่านเคย	กลุ่มทดลอง	2.23	0.86	2.47	0.82	2.83	0.46
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.46	0.78	2.23	0.94	2.65	0.60
R13.แม้สุขภาพ	กลุ่มทดลอง	2.87	0.43	2.97	0.18	3.00	0.00
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.89	0.40	2.86	0.49	2.88	0.41

ตารางผนวกที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามระยะเวลา

คำถาม	กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ระยะติดตามผล	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
S1. การได้รับ	กลุ่มทดลอง	2.37	0.85	2.60	0.67	2.73	0.58
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.49	0.78	2.23	0.91	2.62	0.74
S2. สารเคมีกำจัด.....	กลุ่มทดลอง	2.90	0.31	2.87	0.43	3.00	0.00
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.80	0.58	2.91	0.37	2.91	0.38
S3. การได้รับ	กลุ่มทดลอง	2.53	0.40	2.77	0.57	2.90	0.31
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.54	0.61	2.71	0.46	2.71	0.52
S4. การสูดดม.....	กลุ่มทดลอง	2.13	0.86	2.37	0.89	2.77	0.43
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.20	0.83	2.54	0.70	2.44	0.79
S5. สารเคมีกำจัด.....	กลุ่มทดลอง	2.57	0.50	2.77	0.50	2.83	0.46
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.57	0.50	2.60	0.50	2.68	0.47
S6. การสูดดม.....	กลุ่มทดลอง	2.33	0.55	2.67	0.61	2.67	0.66
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.37	0.49	2.49	0.56	2.44	0.61
S7. สารเคมีกำจัด	กลุ่มทดลอง	2.00	0.64	2.27	0.78	2.37	0.76
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.00	0.64	2.09	0.70	2.24	0.54

ตารางผนวกที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามระยะเวลา

คำถาม	กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ระยะติดตามผล	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
S8. การแพ้พิษ	กลุ่มทดลอง	2.17	0.79	2.43	0.82	2.60	0.72
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	1.89	0.90	2.43	0.74	2.50	0.83
S9. การได้รับพิษ.....	กลุ่มทดลอง	2.93	0.37	2.87	0.51	2.93	0.37
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.91	0.31	2.83	0.51	2.97	0.17
S10. สารเคมีมี.....	กลุ่มทดลอง	2.63	0.67	2.57	0.77	2.83	0.53
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.54	0.85	2.51	0.82	2.76	0.55
S11. สารเคมี.....	กลุ่มทดลอง	2.33	0.84	2.40	0.86	2.70	0.65
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.46	0.82	2.23	0.91	2.50	0.86

ตารางผนวกที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามระยะเวลา

คำถาม	กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ระยะติดตามผล	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
B1. การผสม.....	กลุ่มทดลอง	2.10	0.99	2.23	0.94	2.50	0.86
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.20	0.93	2.43	0.92	2.29	0.91
B2. การผสม.....	กลุ่มทดลอง	2.27	0.89	2.80	0.61	2.90	0.31
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.40	0.91	2.51	0.85	2.56	0.82
B3. การตรวจสอบ	กลุ่มทดลอง	2.93	0.25	2.97	0.18	3.00	0.00
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.83	0.51	2.97	0.17	2.94	0.24
B4. หากสวมใส่.....	กลุ่มทดลอง	1.87	0.90	2.20	0.92	2.53	0.86
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.17	0.98	2.29	0.93	2.18	0.90
B5. ถุงมือยาง.....	กลุ่มทดลอง	2.10	0.88	2.50	0.86	2.73	0.69
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.40	0.91	2.37	0.47	2.65	0.73

ตารางผนวกที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามระยะเวลา (ต่อ)

คำถาม	กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ระยะติดตามผล	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
B6. การใช้ปาก	กลุ่มทดลอง	2.80	0.61	2.73	0.64	2.93	0.37
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.80	0.58	2.89	0.47	2.82	0.58
B7. การฉีดพ่น	กลุ่มทดลอง	1.80	0.92	2.03	0.96	2.50	0.82
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.11	0.96	2.09	0.82	2.09	0.87
B8. การฉีดพ่น.....	กลุ่มทดลอง	2.87	0.43	2.87	0.43	2.93	0.25
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.63	0.73	2.69	0.63	2.82	0.52
B9. อุปกรณ์และ.....	กลุ่มทดลอง	2.40	0.89	2.63	0.72	2.73	0.64
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.40	0.91	2.40	0.91	2.26	0.96
B10. ถ้ำใส่ถุงมือ.....	กลุ่มทดลอง	2.73	0.58	2.90	0.40	2.90	0.31
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.83	0.57	2.71	0.67	2.91	0.29
B11. การติดป้าย.....	กลุ่มทดลอง	2.73	0.93	2.90	0.40	2.97	0.18
	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.83	0.51	2.74	0.56	2.85	0.44

ตารางผนวกที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามระยะเวลา

คำถาม	กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ระยะติดตามผล	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
O1. การอ่าน	กลุ่มทดลอง	2.67	0.71	2.83	0.53	3.00	0.00
ฉลาก.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.94	0.34	2.94	0.34	2.82	0.58
O2. การผสม	กลุ่มทดลอง	2.23	0.94	2.50	0.82	2.77	0.63
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.43	0.92	2.49	0.85	2.41	0.92
O3. การใส่	กลุ่มทดลอง	2.37	0.93	2.67	0.71	2.63	0.76
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.74	0.66	2.86	0.49	2.79	0.59
O4. การจัดหา	กลุ่มทดลอง	2.53	0.86	2.70	0.70	2.87	0.51
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.77	0.65	2.77	0.60	2.74	0.67
O5. การตรวจ	กลุ่มทดลอง	2.60	0.81	2.97	0.18	3.00	0.00
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.86	0.60	2.89	0.47	2.85	0.50
O6. การสวมถุง	กลุ่มทดลอง	2.47	0.90	2.27	0.94	2.63	0.76
มือ.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.51	0.85	2.60	0.81	2.74	0.67
O7. การสวม	กลุ่มทดลอง	2.60	0.77	2.47	0.86	2.80	0.61
ใส่.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.26	0.98	2.63	0.77	2.38	0.92
O8. การสวม	กลุ่มทดลอง	1.57	0.82	1.70	0.84	2.53	0.82
เสื้อ.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	1.66	0.94	1.83	0.98	1.79	0.95
O9. การออกไป	กลุ่มทดลอง	2.33	0.92	2.90	0.40	2.90	0.40
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.57	0.78	2.74	0.66	2.91	0.38
O10. ระหว่าง	กลุ่มทดลอง	2.47	0.86	2.70	0.70	2.70	0.70
การ.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.26	0.95	2.60	0.81	2.59	0.82
O11. การเดิน	กลุ่มทดลอง	1.73	0.94	1.53	0.86	1.77	0.97
ถอย	กลุ่มเปรียบเทียบ	1.74	0.90	1.86	0.97	1.41	0.78
O12. การทำ	กลุ่มทดลอง	2.67	0.71	2.90	0.40	2.97	0.18
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	3.00	0.00	2.80	0.58	2.91	0.44

ตารางผนวกที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกตามระยะเวลา (ต่อ)

คำถาม	กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ระยะติดตามผล	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
O13. การแยก	กลุ่มทดลอง	2.80	0.55	2.97	0.18	2.97	0.18
ซัก.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.89	0.47	2.89	0.47	2.88	0.48
O14. การเว้น	กลุ่มทดลอง	2.33	0.88	2.60	0.77	2.90	0.40
ระยะ.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.60	0.81	2.43	0.85	2.50	0.86

ตารางผนวกที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำแนกตามระยะเวลา

คำถาม	กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ระยะติดตามผล	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
Pb1. ทานผสม	กลุ่มทดลอง	2.40	0.97	2.17	1.05	2.57	0.86
สาร.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	1.86	1.06	2.20	0.99	2.29	0.97
Pb2. ทานใส่ถุง	กลุ่มทดลอง	1.23	1.28	1.20	1.27	1.60	1.25
มือ.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	1.34	1.11	1.57	1.27	1.41	1.05
Pb3. ทานใส่	กลุ่มทดลอง	1.67	1.32	1.43	1.22	2.13	1.22
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	1.20	1.08	1.31	1.18	1.29	1.19
Pb4. ทานใส่	กลุ่มทดลอง	0.33	0.92	0.37	0.93	0.30	0.79
แวนดา....	กลุ่มเปรียบเทียบ	0.14	0.55	0.23	0.73	0.15	0.56
Pb5. ทานปกปิด	กลุ่มทดลอง	2.77	0.63	2.53	1.07	3.00	0.00
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.03	1.38	2.63	0.94	2.79	0.69
Pn1. ทานใส่ถุง	กลุ่มทดลอง	1.30	1.15	1.33	1.21	1.77	1.22
มือ	กลุ่มเปรียบเทียบ	1.29	1.15	1.71	1.23	1.44	0.99
Pn2. ทานใส่	กลุ่มทดลอง	2.73	0.69	2.93	0.37	2.93	0.37
เสื้อ.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.91	0.51	2.86	0.49	2.74	0.67

ตารางผนวกที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมกรป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำแนกตามระยะเวลา (ต่อ)

คำถาม	กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ระยะติดตามผล	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
Pn3. ท่านใส่	กลุ่มทดลอง	2.73	0.69	2.80	0.55	2.80	0.61
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.63	0.84	2.80	0.58	2.74	0.75
Pn4. ท่านใส่	กลุ่มทดลอง	1.60	1.16	1.70	1.26	2.30	1.12
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	1.26	1.24	1.49	1.17	1.21	1.09
Pn5. ท่านใส่	กลุ่มทดลอง	2.47	1.04	2.87	0.51	2.77	0.63
หมวก	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.54	1.04	2.37	1.11	2.79	0.69
Pn6. ท่านสวม	กลุ่มทดลอง	0.50	1.08	0.43	0.94	3.00	0.00
ผ้ายาง.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	0.06	0.24	0.17	0.57	0.26	0.75
Pn7. ท่านฉีดพ่น	กลุ่มทดลอง	0.60	0.97	0.50	0.90	0.77	1.14
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	0.71	0.96	1.00	1.14	0.59	1.02
Pn8. ท่านดื่ม	กลุ่มทดลอง	2.37	1.07	2.80	0.61	2.73	0.78
น้ำใน	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.89	0.32	2.83	0.57	2.85	0.36
Pn9. ท่านใช้	กลุ่มทดลอง	2.80	0.61	2.97	0.18	2.93	0.37
ปาก.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.89	0.53	2.97	0.17	2.97	0.17
Pa1. ท่านล้าง	กลุ่มทดลอง	2.77	0.63	2.67	0.88	2.77	0.68
เก็บ.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	1.94	1.24	2.37	1.00	2.21	1.07
Pa2. ท่านนำสาร	กลุ่มทดลอง	1.53	1.33	2.10	1.24	2.17	1.09
.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.11	1.23	2.06	1.24	2.00	1.13
Pa3. ท่านแยก	กลุ่มทดลอง	2.27	1.26	2.67	0.88	2.93	0.37
เก็บ.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	2.51	1.01	2.57	0.92	2.41	1.05
Pa4. ท่านติด	กลุ่มทดลอง	0.40	0.93	0.03	0.18	0.47	1.01
ป้าย.....	กลุ่มเปรียบเทียบ	0.31	0.80	0.17	0.71	0.03	0.17

ตารางผนวกที่ 6 เปรียบเทียบความแปรปรวนคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการ ปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มทดลอง

การรับรู้ของเกษตรกร	meansquare	F	df	p-value
การรับรู้โอกาสเสี่ยง	101.0	18.9	2	<.001
การรับรู้ความรุนแรง	116.0	10.8	2	<.001
การรับรู้ผลดี	146.3	19.4	2	<.001
การรับรู้อุปสรรค	192.9	16.9	2	<.001

ตารางผนวกที่ 7 เปรียบเทียบความแปรปรวนคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีและการรับรู้อุปสรรคของการ ปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ

การรับรู้ของเกษตรกร	meansquare	F	df	p-value
การรับรู้โอกาสเสี่ยง	8.4	1.9	2	.055
การรับรู้ความรุนแรง	51.2	5.9	2	.004
การรับรู้ผลดี	6.9	1.2	2	.307
การรับรู้อุปสรรค	11.2	0.7	2	.486

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง

ผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อ
พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร อำเภอ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย
3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของแบบสัมภาษณ์
เกษตรกรและ ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกการตรวจวัดระดับโคลีนเอสเตอเรส

ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามนี้ ผู้วิจัยขอรับรองว่าจะถูกเก็บไว้ใช้เฉพาะในการศึกษาวิจัย
เท่านั้น หากท่านมีข้อสงสัยประการใดเกี่ยวกับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยยินดีตอบข้อสงสัยได้ตลอดการ
ศึกษาวิจัย และขอขอบคุณท่านที่ตอบแบบสัมภาษณ์เป็นอย่างดี

นางสาวศิริพร สมบูรณ์

นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เลขที่แบบสอบถาม.....

วันที่ทำการเก็บข้อมูล...../...../.....

ครั้งที่.....

แบบสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง ให้ผู้สัมภาษณ์เติมข้อความในช่องว่าง หรือเลือกคำตอบ โดยทำเครื่องหมาย ✓

ใน() หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของผู้สัมภาษณ์เพียงข้อเดียว

1. ปัจจุบันท่านมีอายุ.....ปี

2. เพศ

() ชาย

() หญิง

3. สถานะภาพ

() เจ้าของกิจการ

() ลูกจ้าง

4. ท่านจบการศึกษาระดับใด

() ไม่ได้เรียน

() ประถมศึกษา

() มัธยมศึกษาตอนต้น

() มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช.

() อนุปริญญา หรือ ปวส.

() ปริญญาตรี

() อื่น ๆ ระบุระดับ.....

5. ท่านมีรายได้จากการทำงานเดือนละ.....บาท

6. ท่านใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จนถึงปัจจุบันมา เป็นเวลา.....ปี

7. สารเคมีที่ท่านใช้ ชื่ออะไร.....

8. ความถี่ในการใช้สารเคมี.....ครั้ง/เดือน

9. ระยะเวลาที่ฉีดพ่นแต่ละครั้งประมาณ.....ชั่วโมง

10. ช่วงเวลาที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช.....

11. ท่านและคนในครอบครัว เคยมีอาการแพ้พิษเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่ เช่น มีผื่นคัน / คลื่นไส้/เวียนศีรษะ หลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

() เคย มีอาการอย่างไร.....

() ไม่เคย เพราะ (ทำอย่างไร).....

12. ในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่

☐ เคย

☐ ไม่เคย

หากเคย ท่านได้รับความรู้ดังกล่าวบ่อยแค่ไหน.....ครั้ง/เดือน

จากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ หนังสือพิมพ์

☐ เจ้าหน้าที่เกษตร

☐ วิทยุกระจายเสียง

☐ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

☐ โทรทัศน์

☐ เพื่อนบ้าน

☐ อสม.

☐ สิ่งพิมพ์ เช่นฉลากยาบนถังสารเคมี

☐ อื่น ๆระบุ

☐ หอกระจายข่าว

ส่วนที่ 2 การรับรู้และการปฏิบัติของท่านที่เกี่ยวกับสารเคมี ก่อนการฉีดพ่นสารเคมี

คำชี้แจง ขอให้ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย X ลงในช่องตัวเลือกตรงตามความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ ของผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งแต่ละข้อให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว โดยมี เกณฑ์ดังนี้

เห็นด้วย หมายถึง ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้นตรงกับความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ ของท่านทุกประการ

ไม่แน่ใจ หมายถึง ท่านมีความไม่แน่ใจข้อความนั้น อาจตรงกับความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ ของท่านเพียงบางส่วน

ไม่เห็นด้วย หมายถึง ท่านความเห็นว่าข้อความนั้น ไม่ตรงกับความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ ของท่านทั้งหมด

ข้อความ	ความคิดเห็น			
1. การสัมผัสสารเคมีขณะเตรียมเช่นสารเคมีหกราดผิวหน้า การสูดดม.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	R ₁
2. การผสมสารเคมีอย่างถูกวิธี จะช่วยป้องกันสารพิษเข้าสู่ร่างกายได้.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	R ₂
3. หากอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดพ่นเช่น ตัวถัง หัวฉีดชำระ.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	R ₃
4. การผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถ้าเคยทำอยู่เป็นประจำ.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	B ₁
5. การผสมสารเคมีในปริมาณน้อยไม่จำเป็นต้อง.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	B ₂
6. การตรวจสอบอุปกรณ์ ที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมี ก่อนใช้ทุกครั้ง.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	B ₃

คำชี้แจง ขอให้ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย X ลงในช่องตัวเลือกตรงตามความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ ของผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งแต่ละข้อให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เสียเวลา/สิ้นเปลือง/ไม่สะดวก หมายถึง ท่านมีความเห็นว่าการกระทำนั้นทำให้ท่าน

สูญเสียเวลา ค่าใช้จ่ายและเป็นอุปสรรคในการทำงาน

ไม่แน่ใจ หมายถึง ท่านไม่แน่ใจการกระทำนั้นทำให้ท่านสูญเสียเวลา ค่าใช้จ่ายและเป็น

อุปสรรคในการทำงาน

ไม่เสียเวลา/ไม่สิ้นเปลือง/สะดวก หมายถึง ท่านมีความเห็นว่าการกระทำนั้นไม่ทำให้

ท่านสูญเสียเวลา ค่าใช้จ่าย และไม่ใช่อุปสรรคในการทำงาน

ข้อความ	ความคิดเห็น			
7. การอ่าน ฉลาก.....	เสียเวลา	ไม่แน่ใจ	ไม่เสียเวลา	O ₁
8. การผสมสารเคมีฯ ทีละชนิด	เสียเวลา	ไม่แน่ใจ	ไม่เสียเวลา	O ₂
9. การใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.....	สิ้นเปลือง	ไม่แน่ใจ	ไม่ สิ้นเปลือง	O ₃
10. การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น	สิ้นเปลือง	ไม่แน่ใจ	ไม่ สิ้นเปลือง	O ₄
11. การตรวจสอบ อุปกรณ์.....	เสียเวลา	ไม่แน่ใจ	ไม่เสียเวลา	O ₅

คำชี้แจง ขอให้ผู้สัมภาษณ์ใส่เครื่องหมาย X ลงในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริงในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ และผู้วิจัยจะเป็นผู้พิจารณาตามคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

ปฏิบัติทุกครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีฯ ทุกครั้ง เมื่อปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีฯ เกือบทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือ ปฏิบัติกิจกรรมนั้น เกือบทุกครั้งถ้าไม่ลืม

ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีฯ เป็นบางครั้งเมื่อปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีฯ หรือทำบ้างไม่ทำบ้าง

ไม่ปฏิบัติเลย หมายถึง ท่านไม่เคยปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีฯ เมื่อปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเลย

ข้อความ	ความถี่ในการปฏิบัติ				
1.ท่านผสมสารเคมีฯตามคำแนะนำ.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pb ₁
2. ท่านใส่ถุงมือยางขณะ.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pb ₂
3.ท่านใส่หน้ากาก.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pb ₃
4. ท่านใส่แว่นตาเพื่อ.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pb ₄
5.ท่านปกปิด อาหาร.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pb ₅

ขณะฝึกฝนการเคมี

คำชี้แจง ขอให้ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย X ลงในช่องตัวเลือกตรงตามความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ ของผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งแต่ละข้อให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เห็นด้วย หมายถึง ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้นตรงกับความรู้สึก ความคิดเห็น หรือ

ความเชื่อ ของท่านทุกประการ

ไม่แน่ใจ หมายถึง ท่านมีความไม่แน่ใจข้อความนั้น อาจตรงกับความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ

ของท่านเพียงบางส่วน

ไม่เห็นด้วย หมายถึง ท่านความเห็นว่าข้อความนั้น ไม่ตรงกับความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ

ของท่านทั้งหมด

ข้อความ	ความคิดเห็น			
1. การฝึกฝนการเคมีเป็นเวลานานหลายชั่วโมงติดต่อกัน	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	R ₄
2. การสวมใส่อุปกรณ์ขณะฝึกฝนการเคมีเช่น หน้ากาก ถุงมือยาง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	R ₅
3. การสูบบุหรี่ขณะฝึกฝนการเคมี.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	R ₆
4. หากสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	B ₄
5. ถุงมือยาง ถุงมือผ้า ถุงมือหนังช่วยป้องกันการติดเชื้อ.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	B ₅
6. การใช้ปากเป่าหัวฉีดดูดตันให้สิ่งอุดตัน หลุดออกจะทำให้เกิด.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	B ₆
7. การฝึกฝนการเคมีฯไปข้างหลัง.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	B ₇
8. การฝึกฝนการเคมีฯในเวลา.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	B ₈

คำชี้แจง ขอให้ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย X ลงในช่องตัวเลือกตรงตามความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ ของผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งแต่ละข้อให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เสียเวลา/สิ้นเปลือง /ไม่สะดวก หมายถึง ท่านมีความเห็นว่าการกระทำนั้นทำให้ท่าน

สูญเสียเวลา ค่าใช้จ่ายและเป็นอุปสรรคในการทำงาน

ไม่แน่ใจ หมายถึง ท่านไม่แน่ใจการกระทำนั้นทำให้ท่านสูญเสียเวลา ค่าใช้จ่ายและเป็นอุปสรรคในการทำงาน

ไม่เสียเวลา/ไม่สิ้นเปลือง/สะดวก หมายถึง ท่านมีความเห็นว่าการกระทำนั้นไม่ทำให้ท่านสูญเสียเวลา ค่าใช้จ่าย และไม่ใช่อุปสรรคในการทำงาน

ข้อความ	ความคิดเห็น			
9. การสวมถุง.....	ไม่สะดวก	ไม่แน่ใจ	สะดวก	O ₆
10. การสวมใส่หน้ากาก.....	ไม่สะดวก	ไม่แน่ใจ	สะดวก	O ₇
11. การสวมเสื้อคลุม.....	ไม่สะดวก	ไม่แน่ใจ	สะดวก	O ₈
12. การออกไปรับประทานอาหาร.....	เสียเวลา	ไม่แน่ใจ	ไม่เสียเวลา	O ₉
13. ระหว่างการฉีดพ่นสารเคมี.....	เสียเวลา	ไม่แน่ใจ	ไม่เสียเวลา	O ₁₀
14. การเดินถอยหลัง.....	ไม่สะดวก	ไม่แน่ใจ	สะดวก	O ₁₁

คำชี้แจง ขอให้ผู้สัมภาษณ์ใส่เครื่องหมาย X ลงในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริงในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ และผู้วิจัยจะเป็นผู้พิจารณาตามคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

ปฏิบัติทุกครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีฯ ทุกครั้ง เมื่อปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีฯ เกือบทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นเกือบทุกครั้งถ้าไม่ลืม

ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีฯ เป็นบางครั้งเมื่อปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีฯ หรือทำบ้างไม่ทำบ้าง

ไม่ปฏิบัติเลย หมายถึง ท่านไม่เคยปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีฯ เมื่อปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเลย

ข้อความ	ความถี่ในการปฏิบัติ				
1. ท่านใส่ถุงมือ.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pn ₁
2. ท่านใส่เสื้อ.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pn ₂
3.ท่านใส่กางเกง.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pn ₃
4. ท่านใส่หน้ากาก.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pn ₄
5.ท่านใส่หมวกคลุมผม.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pn ₅
6. ท่านสวมผ้ายาง.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pn ₆
7.ท่านฉีดพ่น.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pn ₇
8. ท่านคั้นน้ำในขณะ.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pn ₈
9.ท่านใช้ปากเป่า.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pn ₉

หลังการฉีดพ่นสารเคมี

คำชี้แจง ขอให้ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย X ลงในช่องตัวเลือกตรงตามความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ ของผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งแต่ละข้อให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เห็นด้วย หมายถึง ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้นตรงกับความรู้สึก ความคิดเห็น หรือ

ความเชื่อ ของท่านทุกประการ

ไม่แน่ใจ หมายถึง ท่านมีความไม่แน่ใจข้อความนั้น อาจตรงกับความรู้สึก

ความคิดเห็น หรือความเชื่อ ของท่านเพียงบางส่วน

ไม่เห็นด้วย หมายถึง ท่านความเห็นว่าข้อความนั้น ไม่ตรงกับความรู้สึก ความคิดเห็น

หรือความเชื่อ ของท่านทั้งหมด

ข้อความ	ความคิดเห็น			
1. ภาชนะที่บรรจุสารเคมีฯ ที่ใช้หมดแล้ว หากไม่ นำไปทำลายตามคำแนะนำในฉลาก	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	R ₇
2. สารเคมีฯที่เหลือจากการฉีด พ่น.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	R ₈
3. ภายหลังจากฉีดพ่นสารเคมีฯ การเปลี่ยนเสื้อผ้า ทันที.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	R ₉
4. การซักชุดที่สวมใส่ในขณะฉีดพ่นสารเคมีฯรวม กับเสื้อผ้าอื่น	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	R ₁₀
5. ท่านสามารถรับประทานอาหารได้ ทันที.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	R ₁₁
6. อุปกรณ์และภาชนะบรรจุสารเคมี ฯ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	B ₉
7. ถ้าใส่ถุงมือในขณะฉีดพ่นสารเคมี ฯหลังจาก ถอดถุงมือแล้ว.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	B ₁₀
8. การติดป้ายคำเตือนและไม่เข้าไปในบริเวณที่มี การฉีดพ่นสารเคมีฯ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	B11

คำชี้แจง ขอให้ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย X ลงในช่องตัวเลือกตรงตามความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ ของผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งแต่ละข้อให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เสียเวลา/สิ้นเปลือง /ไม่สะดวก หมายถึง ท่านมีความเห็นว่าการกระทำนั้นทำให้ท่าน

สูญเสียเวลา ค่าใช้จ่ายและเป็นอุปสรรคในการทำงาน

ไม่แน่ใจ หมายถึง ท่านไม่แน่ใจการกระทำนั้นทำให้ท่านสูญเสียเวลา ค่าใช้จ่ายและเป็น

อุปสรรคในการทำงาน

ไม่เสียเวลา/ไม่สิ้นเปลือง/สะดวก หมายถึง ท่านมีความเห็นว่าการกระทำนั้นไม่ทำให้

ท่านสูญเสียเวลา ค่าใช้จ่าย และไม่ใช่อุปสรรคในการทำงาน

ข้อความ	ความคิดเห็น			
9. การทำลายภาษาที่ใช้ ในการฉีดยาสารเคมี	เสียเวลา	ไม่แน่ใจ	ไม่เสียเวลา	O ₁₂
๑.....				
10. การแยกซักผ้า.....	เสียเวลา	ไม่แน่ใจ	ไม่เสียเวลา	
11. การเว้นระยะการจำหน่ายไม้ดอกไม้	เสียเวลา	ไม่แน่ใจ	ไม่เสียเวลา	O ₁₄
ประดับ.....				

คำชี้แจง ขอให้ผู้สัมภาษณ์ใส่เครื่องหมาย X ลงในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริงในการปฏิบัติ กิจกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ และผู้วิจัยจะเป็นผู้พิจารณาตามคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

ปฏิบัติทุกครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมี

ทุกครั้ง เมื่อปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมี

ทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้น

เกือบทุกครั้งถ้าไม่ลืม

ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมี

เป็นบางครั้งเมื่อปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี หรือทำบ้างไม่ทำบ้าง

ไม่ปฏิบัติเลย หมายถึง ท่านไม่เคยปฏิบัติกิจกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมี

เมื่อปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเลย

ข้อความ	ความถี่ในการปฏิบัติ				
1. ท่านล้างเก็บเครื่องมือ ทุก.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pa ₁
2. ท่านนำสารเคมีที่ผสมแล้วเหลือ ไปเท.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pa ₂
3. ท่านแยกเก็บอุปกรณ์และ ภาชนะ.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pa ₃
4. ท่านติดป้ายระบุวันที่การฉีด พ่น.....	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	Pa ₄

การคาดคะเน ด้านสุขภาพ

คำชี้แจง ขอให้ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย X ลงในช่องตัวเลือกตรงตามความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ ของผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งแต่ละข้อให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เห็นด้วย หมายถึง ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้นตรงกับความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ ของท่านทุกประการ

ไม่แน่ใจ หมายถึง ท่านมีความไม่แน่ใจข้อความนั้น อาจตรงกับความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ ของท่านเพียงบางส่วน

ไม่เห็นด้วย หมายถึง ท่านมีความเห็นว่าข้อความนั้น ไม่ตรงกับความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อ ของท่านทั้งหมด

ข้อความ	ความคิดเห็น			
1. ถ้าท่านเคยเกิดอาการแพ้พิษ สารเคมีฯ แม้นิด พ่นสารเคมีโดยไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกัน	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	R ₁₂
2. แม้สุขภาพร่างกายแข็งแรง แต่หากได้รับ สารเคมีฯ.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	R ₁₃

ข้อความ	ความคิดเห็น			
3. การได้รับสารเคมีที่มีความเข้มข้นสูงขึ้น	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	S ₁
4. สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แต่ละชนิด.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	S ₂
5. การได้รับสารเคมีทางปาก โดยการดื่มน้ำและ.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	S ₃
6. การสูดดมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อเนื่อง โดยไม่มีหน้ากาก หรือผ้าปิดจมูก.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	S ₄
7. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทำให้เกิด.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	S ₅
8. การสูดดมสารเคมีติดต่อกันเป็นประจำ.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	S ₆
9. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นอันตรายต่อวัยต่างๆ.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	S ₇
10. การแพ้พิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	S ₈
11. การได้รับพิษสารเคมีทำให้เกิด.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	S ₉
12. สารเคมีมีผลต่อศัตรูพืชที่ต้องการทำลายเท่านั้น	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	S ₁₀
13. สารเคมีตกค้างไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม.....	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	S ₁₁

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกการตรวจวัดระดับโคลีนเอสเตอเรส

1. ท่านเคยได้รับการตรวจเลือดหาสารพิษหรือไม่
() ไม่เคย () เคยได้รับการตรวจเมื่อ
ผลการตรวจ
() ปกติ () ไม่ปกติ
2. วันเดือนปีที่ทำการตรวจครั้งนี้ วันที่.....เดือน..... พ.ศ.
3. ผลการตรวจการตรวจวัดระดับ โคลีนเอสเตอเรสจากกระดาดทดสอบ
() ระดับปกติ : ปริมาณเอนไซม์ มากกว่าหรือเท่ากับ 100.00 ยูนิตต่อมิลลิลิตร
() ระดับปลอดภัย : ปริมาณเอนไซม์มากกว่าหรือเท่ากับ 87.50 ยูนิตต่อมิลลิลิตร
() ระดับมีความเสี่ยง : ปริมาณเอนไซม์มากกว่าหรือเท่ากับ 75.00 ยูนิตต่อมิลลิลิตร
() ระดับไม่ปลอดภัย : ปริมาณเอนไซม์ ต่ำกว่า 75.00 ยูนิตต่อมิลลิลิตร

การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อ พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

วัตถุประสงค์

เพื่อเกษตรกรมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม โดยให้เกษตรกรมีการรับรู้ในเรื่องต่างๆดังนี้

- โอกาสเสี่ยงของการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- ความรุนแรงของการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- ประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- แนวทางการจัดการอุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

กลุ่มเป้าหมาย ตัวแทนเกษตรกร และ กลุ่มเกษตรกร

ระยะเวลา เดือนพฤษภาคม- กรกฎาคม 2551

กิจกรรม

- จัดประชุมผู้นำชุมชน และตัวแทนของชุมชน 2 ครั้ง
- จัดกิจกรรมในกลุ่มเกษตรกร 2 ครั้ง

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	เนื้อหา
(สัปดาห์ที่ 1)	สร้างเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยการประชุมตัวแทนชุมชนครั้งที่ 1 ขั้นตอนที่ 1 ตัวแทนชุมชนมีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็นในการดำเนินงาน วิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้น	ตัวแทนชุมชนมีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็นและตัดสินใจในการดำเนินงาน วิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลเรื่อง 1. อัตราการใช้สารเคมีของประเทศไทย 2. ผลกระทบของการใช้สารเคมีต่อ

กิจกรรม(ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	เนื้อหา
	<u>ขั้นตอนที่ 2</u> ร่วมกันวางแผนกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ การดำเนินงาน ร่วมกับตัวแทนชุมชน	- ร่างกาย : การเจ็บป่วย,การตาย - เศรษฐกิจ 3. เสนอข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ - ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ - ปัญหาพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปัจจุบัน และหาแนวทางแก้ปัญหาโดยวางแผนกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ การดำเนินงานร่วมกัน - การประเมินสภาพการทำงานในกลุ่มเกษตรกร
สัปดาห์ที่ 2-3	<u>ขั้นตอนที่ 3</u> ตัวแทนชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	<u>แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1</u> - โอกาสเสี่ยงจากการได้รับพิษสารเคมีฯตามการรับรู้ของเกษตรกร - ความรุนแรงของการได้รับพิษสารเคมีฯ <u>แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 2</u> - ประโยชน์และแนวทางการจัดการกับอุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
(สัปดาห์ที่ 9) ธันวาคม 2550	<u>การประชุมตัวแทนชุมชนครั้งที่ 2</u> <u>ขั้นตอนที่ 4</u> การประเมินผล	- ตัวแทนชุมชนมีส่วนร่วมในการประเมินผลกิจกรรม

การมีส่วนร่วมของชุมชนโดยการประชุมตัวแทนชุมชนครั้งที่ 1

การมีส่วนร่วมของชุมชนโดยการประชุมตัวแทนชุมชนครั้งที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 ตัวแทนชุมชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการดำเนินงาน วิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ การดำเนินงาน ร่วมกับตัวแทนชุมชน

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้แกนนำชุมชนตระหนักถึงความรุนแรงและอันตรายจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. เพื่อให้ทราบข้อมูลการเจ็บป่วย และพฤติกรรมที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืชของเกษตรกรที่ได้จากการสำรวจโดยผู้วิจัย
3. ร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ และวางแผนการแก้ปัญหาาร่วมกัน เพื่อป้องกันการเจ็บป่วย ฯลฯ

กิจกรรม

1. ผู้วิจัยร่วมประชุมชี้แจงผู้นำชุมชน ผู้นำไม่เป็นทางการ อาสาสมัครสาธารณสุข เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย และเกษตรกรอำเภอ และบุคคลที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลต่างๆดังนี้
 - ข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับอาการแพ้พิษสารเคมีที่ได้จากการสำรวจ
 - ข้อมูลพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบ

2. ผู้เข้าร่วมประชุมร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกร เมื่อประชุมเสร็จแล้วกำหนดบทบาทหน้าที่ร่วมกัน

สื่อและอุปกรณ์

1. แผนภูมิแสดงข้อมูล การเจ็บป่วยจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. กระดาษ
3. ปากกาเมจิก

การร่วมกันประเมินสภาพที่อยู่อาศัยและสถานที่ทำงาน

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

เพื่อสำรวจสภาพการทำงาน โดยแบ่งกลุ่มสำรวจดูงานในพื้นที่จริง

กิจกรรม

- ประชุมแจ้งผลการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยแก่ผู้นำชุมชน ผู้นำไม่เป็นทางการ อาสาสมัครสาธารณสุข เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย และเกษตรอำเภอ และบุคคลที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันสำรวจสภาพการโดยแบ่งกลุ่มสำรวจดูงานในพื้นที่จริง
- ติดตามเยี่ยมบ้านและสถานที่ทำงานของเกษตรกรโดยใช้แบบสำรวจ พร้อมประชุมสรุปผลโดยให้ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุข เกษตรอำเภอ เสนอผลการสำรวจตัวอย่างที่ดี และที่ต้องปรับปรุงแก้ไข พร้อมให้เสนอแนวทางการปรับปรุงร่วมกับเกษตรกรที่ต้องปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่และสภาพการทำงาน
- ติดตามผลการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่และสภาพการทำงาน

สื่อและอุปกรณ์

แบบสำรวจการประเมินสภาพการทำงานของเกษตรกร

แบบสำรวจ

การประเมินสภาพการทำงานของเกษตรกร

คำแนะนำในการใช้แบบสำรวจ

1. ทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างให้ตรงกับสภาพความเป็นจริง
2. บันทึกรายการที่ต้องการปรับปรุงลงในช่องว่างให้ตรงกับสภาพความเป็นจริง ที่จะต้องปรับปรุง

ทางกายภาพ

1. ทำงานใกล้.....
 - ☐ ใช่ 1.ต้องปรับปรุงโดย.....
 - ☐ ไม่ใช่ 2.ไม่ต้องปรับปรุง
2. ทำงาน.....
 - ☐ ใช่ 1.ต้องปรับปรุงโดย.....
 - ☐ ไม่ใช่ 2.ไม่ต้องปรับปรุง
3. ทำงานในที่อากาศ.....
 - ☐ ใช่ 1.ต้องปรับปรุงโดย.....
 - ☐ ไม่ใช่ 2.ไม่ต้องปรับปรุง
4. มีฝุ่นผง
 - ☐ ใช่ 1.ต้องปรับปรุงโดย.....
 - ☐ ไม่ใช่ 2.ไม่ต้องปรับปรุง

ทางชีวภาพ

5. ทำงานในบริเวณ.....
- ☐ มี 1.ต้องปรับปรุงโดย.....
- ☐ ไม่มี 2.ไม่ต้องปรับปรุง

6. ทำงานสัมผัส.....
- ☐ มี 1.ต้องปรับปรุงโดย.....
- ☐ ไม่มี 2.ไม่ต้องปรับปรุง

ทางเออร์กอนอมิก

7. ทำงานที่มีการยืน.....
- ☐ ใช่ 1.ต้องปรับปรุงโดย.....
- ☐ ไม่ใช่ 2.ไม่ต้องปรับปรุง

8. ทำงานที่มีการเดิน.....
- ☐ ใช่ 1.ต้องปรับปรุงโดย.....
- ☐ ไม่ใช่ 2.ไม่ต้องปรับปรุง

9. ทำงานที่คุกเข่า.....
- ☐ ใช่ 1.ต้องปรับปรุงโดย.....
- ☐ ไม่ใช่ 2.ไม่ต้องปรับปรุง

10. ทำงานโดยออกแรง.....
- ☐ ใช่ 1.ต้องปรับปรุงโดย.....
- ☐ ไม่ใช่ 2.ไม่ต้องปรับปรุง

17. มีการตรวจสอบ.....

☐ มี

☐ ไม่มี

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

18. มีการสื่อสารเกี่ยวกับ

อุปกรณ์.....

☐ มี

☐ ไม่มี

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

19. มีการกำจัดภาชนะ.....

☐ มี

☐ ไม่มี

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

20. มีที่เก็บสารเคมี.....

☐ มี

☐ ไม่มี

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

21. มีการติดป้าย.....

☐ มี

☐ ไม่มี

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

การบาดเจ็บและอุบัติเหตุ

22. มีสิ่งของวาง.....

☐ มี

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

☐ ไม่มี

23. ใช้อุปกรณ์ที่ใช้.....

☐ ใช่

☐ ไม่ใช่

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

24. มีการจัดเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ใน

งาน.....

☐ มี

☐ ไม่มี

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

25. มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนที่เป็น

อันตราย.....

☐ มี

☐ ไม่มี

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

26. มีการตรวจสอบ ซ่อมแซม และบำรุงรักษา.....

☐ มี

☐ ไม่มี

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

อื่นๆ

27. มีผู้ยืมบรรจุอุปกรณ์ในการปฐม

พยาบาล.....

☐ มี

☐ ไม่มี

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

28. มีน้ำสะอาด.....

☐ มี

☐ ไม่มี

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

29. มีห้องส้วม.....

☐ มี

☐ ไม่มี

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

30. มีที่นั่งร่ม.....

☐ มี

☐ ไม่มี

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

31. จัดสถานที่สำหรับล้างมือ.....

☐ มี

☐ ไม่มี

1.ต้องปรับปรุงโดย.....

2.ไม่ต้องปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 3 ตัวแทนชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1

เรื่อง การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เวลาที่สอน 3 ชั่วโมง

จุดประสงค์ เพื่อให้เกษตรกรมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความ

รุนแรง.....

แนวคิด

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้มี วัตถุประสงค์เพื่อให้.....

..... อย่างไรก็ตามสารเคมีกำจัด
ศัตรูพืชก็ยังเป็นสิ่งมีพิษส่งผลต่อตัวผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม หากเกษตรกรยังไม่ตระหนักถึงพิษภัย
ความรุนแรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะทำให้มีโอกาสรุนแรงจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัด
ศัตรูพืชได้

.....จะทำให้เกษตรกรมีความตระหนักในการใช้
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ กลุ่ม/เวลา	กิจกรรมการ เรียนการสอน	เนื้อหา	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมินผล
เพื่อให้ เกษตรกร 1. มีความ เข้าใจใน ขั้นตอนการ ดำเนิน กิจกรรม	กลุ่มใหญ่ 60 คน/(15 นาที)	-ผู้สอนแนะนำ ตัว และสร้าง สัมพันธภาพ และละลาย พฤติกรรม - ผู้สอนชี้แจง วัตถุประสงค์			สังเกตความ สนใจของ เกษตรกร ผู้เข้าร่วม กิจกรรม

แผนการสอน(ต่อ)

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ กลุ่ม	กิจกรรมการ เรียนการ สอน	เนื้อหา	สื่อ/อุปกรณ์	การ ประเมินผล
		ของแต่ละ กิจกรรม			
	กลุ่มใหญ่ 30 คน/(15 นาที)	- นำเข้าสู่ กิจกรรมโดย นำเสนอ ข้อมูลที่ได้ จากการ สำรวจใน เกษตรกรผู้ ปลูกไม้ ดอกไม้ ประดับ	- ข้อมูลสถิติการ เจ็บป่วยที่พบ - ข้อมูลพฤติ กรรมการปฏิบัติ ตัวเพื่อป้องกัน อันตรายจากการ ใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืช	- แผนภูมิสถิติ แสดงการ เจ็บป่วยและ พฤติกรรม การปฏิบัติตัวเพื่อ ป้องกัน อันตรายจาก การใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืช	สังเกตความ สนใจของ เกษตรกร ผู้เข้าร่วม กิจกรรม
2.รับรู้ความ รุนแรงจาก การได้รับพิษ สารเคมีกำจัด ศัตรูพืช	กลุ่มย่อยกลุ่ม ละ 10คน/30 นาที	แผนการจัด กิจกรรมครั้งที่ 1 <u>กิจกรรมที่ 1</u> อาการที่เกิด จากการแพ้ พิษสารเคมี กำจัดศัตรูพืช	-ตามแผนการ จัดกิจกรรมครั้งที่ 1	- กระดาษ สีอ่อน แผ่น ใหญ่	<u>สังเกตความ</u> <u>สนใจของ</u> <u>เกษตรกร</u> <u>ผู้เข้าร่วม</u> <u>กิจกรรม</u>
	กลุ่มย่อยกลุ่ม ละ 10คน/30 นาที	<u>กิจกรรมที่ 2</u> อาการที่ สังเกตเห็น กับอาการที่	-ตามแผนการ จัดกิจกรรมครั้งที่ 1	- ปากกา เมจิก - กระดาษ ขาว -บัตรคำ แสดง อาการ ต่างๆ	สังเกตการมี ส่วนร่วม ของ เกษตรกร

แผนการสอน(ต่อ)

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ กลุ่ม	กิจกรรมการ เรียนการสอน	เนื้อหา	สื่อ/อุปกรณ์	การ ประเมินผล
3. รับรู้โอกาส เสี่ยงจากการ ได้รับพิษ สารเคมีกำจัด ศัตรูพืช	กลุ่มย่อยกลุ่ม ละ 10คน/30 นาที กลุ่มย่อยกลุ่ม ละ 10คน/30 นาที	รู้สึกได้ <u>กิจกรรมที่ 3</u> โยนโยกย้าย จากสารเคมี กำจัดศัตรูพืช กลุ่มสรุปสิ่งที่ ได้จากการ ร่วมกิจกรรม และ ประสบการณ์ ที่พบจริงใน ประเด็นหัวข้อ ต่างๆ - อาการแพ้พิษ สารเคมีกำจัด ศัตรูพืชที่พบ ความรุนแรง และโอกาส เสี่ยงจากการ ได้รับพิษ สารเคมีฯ	-ตามแผนการ จัดกิจกรรม ครั้งที่1	- ปากกา เมจิก - กระดาษ ขาว - กระดาษ - ปากกา - กระดาษ - ปากกา	ผู้เข้าร่วม กิจกรรม สังเกตความ สนใจของ เกษตรกร ผู้เข้าร่วม กิจกรรม สังเกตความ สนใจของ เกษตรกร ผู้เข้าร่วม กิจกรรม

แผนการสอน(ต่อ)

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ กลุ่ม	กิจกรรมการ เรียนการสอน	เนื้อหา	สื่อ/อุปกรณ์	การ ประเมินผล
	กลุ่มใหญ่/30 นาที	- ตัวแทนกลุ่ม ออกมาสรุป ข้อมูล - ผู้สอนสรุป กิจกรรมและ ให้ข้อมูล เกี่ยวกับ สารเคมีฯ และ อาการแพ้พิษ	- สรุป - การแบ่ง ชนิดและ ระดับความ รุนแรง - ทางที่ได้รับ สารเคมีฯเข้าสู่ ร่างกาย - อาการแพ้ พิษสารเคมีฯ	- แผ่นพลิก แสดงการแบ่ง ชนิดและ ระดับความ รุนแรง การ ได้รับสาร สารเคมีฯทาง ที่ได้รับ สารเคมีฯเข้าสู่ ร่างกาย - ภาพนิ่ง อาการแพ้พิษ สารเคมีฯ	- สังเกตความ สนใจของ เกษตรกร ผู้เข้าร่วม กิจกรรม - เกษตรกร ผู้เข้าร่วม กิจกรรม สามารถตอบ คำถามของ ผู้สอน ภายหลังสรุป กิจกรรมได้ 4 ข้อจาก 5 ข้อ

แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1

เรื่อง การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงของการได้รับพิษสารเคมีกำจัดพืช

วัตถุประสงค์ เพื่อให้กลุ่มเกษตรกรมีการรับรู้ที่ถูกต้องในเรื่อง โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดพืช

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. บอกถึงการเข้าสู่ร่างกายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. บอกถึงอาการแพ้พิษจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
3. บอกถึงอันตรายจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดพืช
4. บอกถึงโอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเกษตรกร

ระยะเวลา ประมาณ 3 ชั่วโมง

กิจกรรมและวิธีการ

1. ผู้วิจัยจัดกิจกรรม ให้เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความตระหนักในความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงของการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อตนเอง ครอบครัวและชุมชน ให้มีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลสุขภาพและพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้เกษตรกรผู้เข้าร่วมการอบรมรับทราบ
3. การดำเนินกิจกรรม
 - 3.1 กิจกรรมที่ 1 อาการที่เกิดจากการแพ้พิษสารเคมีกำจัดพืช
 - แบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 3 กลุ่ม แล้วให้แต่ละกลุ่มวาดรูปคนขนาดเท่าคนจริงลงบนกระดาษที่เตรียมไว้ แล้วให้สมาชิกในกลุ่ม.....
 - เมื่อเสร็จแล้วให้อสม.

3.2 กิจกรรมที่ 2 อาการที่สังเกตเห็นกับอาการที่รู้สึกได้

- ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจับคู่กัน แล้ว

ผู้วิจัย.....

..... แล้วผู้วิจัยแนะนำว่าถูกต้องหรือไม่

3.3 กิจกรรมที่ 3 โยโยภัยร้ายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

- ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแบ่งกลุ่มเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละประมาณ 10 คน ให้แต่ละกลุ่มมีอุปกรณ์ 1 ชุด

- ให้แต่ละกลุ่มเขียนปัจจัยและสาเหตุต่างๆ

..... พร้อมทั้งส่งตัวแทนมานำเสนอ

ต่อกลุ่มใหญ่

4. หลังการเข้าร่วมกิจกรรมแล้วผู้วิจัยเป็นผู้นำการแลกเปลี่ยน.....

..... สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มเติม

5. ผู้วิจัยนัด วัน เวลา สถานที่ จัดกิจกรรมครั้งต่อไปให้เกษตรกรรับทราบ

สื่อและอุปกรณ์

1. แผนภูมิแสดงข้อมูล การเจ็บป่วยจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พฤติกรรม การป้องกันเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. กระดาษ
3. ปากกาเมจิก
4. กระดาษขาว
5. บัตรคำแสดงอาการต่างๆ

การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตการณ์มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการร่วมกิจกรรม
3. ประเด็นความรู้ และการรับรู้ที่ได้รับของเกษตรกรที่แสดงออก

แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 2

เรื่องการเรียนรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เวลาสอน 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้กลุ่มเกษตรกรมีการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้และการจัดการอุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

แนวคิด

การที่เกษตรกรได้รับข้อมูล และรับรู้ผลดีประโยชน์ อุปสรรค เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ถูกต้องจะทำให้เกษตรกร

อันตรายจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรู พืชที่มีต่อผู้ใช้ และสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ กลุ่ม	กิจกรรมการ เรียนการสอน	เนื้อหา	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมินผล
เพื่อให้ เกษตรกร 1.รับรู้ ประโยชน์ และ การรับรู้ อุปสรรคของ การปฏิบัติตาม คำแนะนำใน การป้องกัน อันตรายจาก การใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืช	กลุ่มใหญ่/15 นาที่	-ผู้สอน ทบทวน บทเรียนที่ ผ่านมา -นำเข้าสู่ กิจกรรมโดย การนำเสนอ ข้อมูลที่ได้ จากการ สำรวจการใช้	-ข้อมูลจาก การสำรวจ การใช้ อุปกรณ์ ป้องกัน อันตรายส่วน บุคคล	แผนภูมิ สถิติแสดง ข้อมูลที่ได้ จากการ สำรวจการ ใช้อุปกรณ์ ป้องกัน อันตราย ส่วนบุคคล	สังเกตความ สนใจของ เกษตรกร ผู้เข้าร่วม กิจกรรม

แผนการสอน(ต่อ)

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ กลุ่ม	กิจกรรมการ เรียนการสอน	เนื้อหา	สื่อ/อุปกรณ์	การประเมินผล
	กลุ่มย่อย10 คน/1 ชั่วโมง	อุปกรณ์ ป้องกัน อันตรายส่วน บุคคลใน เกษตรกรผู้ ปลูกไม้ ดอกไม้ ประดับ แผนการจัด กิจกรรม ครั้งที่ 2	ตามเอกสาร แผนการจัด กิจกรรม พฤติกรรม ครั้งที่ 2	-อุปกรณ์ที่ ใช้ในการ ฉีดพ่น สารเคมี -อุปกรณ์ ป้องกัน อันตราย ส่วนบุคคล - กุ้มือ	สังเกตความ สนใจของ เกษตรกร ผู้เข้าร่วม กิจกรรม

แผนการจัดกิจกรรมครั้งที่ 2

เรื่อง การรับรู้ประโยชน์ รับรู้อุปสรรคและการจัดการกับอุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำ
ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

วัตถุประสงค์ เพื่อให้กลุ่มเกษตรกรมีการรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตาม
คำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. รับรู้ถึง.....ในการป้องกันอันตรายจากการใช้
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. เกษตรกรสามารถ.....
3. เกษตรกรสามารถปฏิบัติ.....

กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเกษตรกร

ระยะเวลา ประมาณ 2 ชั่วโมง

กิจกรรมและวิธีการ

1. ผู้วิจัยให้กลุ่มเกษตรกรร่วมกันสรุปแนวคิดที่ได้จากการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1
2. ผู้วิจัยทบทวนข้อมูลสุขภาพและพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัด
ศัตรูพืชให้เกษตรกรผู้เข้าร่วมการอบรมรับทราบ
3. ดำเนินกิจกรรม

กิจกรรมที่ 1

1. ผู้วิจัยนำเข้าสู่กิจกรรมโดยให้ตัวแทนของเกษตรกรพร้อมอุปกรณ์ แล้วให้
แสดง.....
.....
2. เกษตร
อำเภอ.....
.....

3. จากนั้นแต่ละกลุ่ม
ช่วยกัน.....
4. ผู้วิจัยสรุปความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม

สื่อและอุปกรณ์

1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการฉีดยาเคมีฯ
2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
3. แผ่นพับ

การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตการณ์มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการร่วมกิจกรรม
3. การสาธิตการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีฯและการใช้อุปกรณ์ป้องกัน
4. ให้สมาชิกสรุปประเด็นความรู้ และการรับรู้ที่ได้รับ

กิจกรรมที่ 2

1. ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มเกษตรกรออกเป็นกลุ่มๆ ละ 10 คน แล้วแจกกระดาษให้แต่ละกลุ่มโดยมีหัวข้อว่า “” แล้วให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอ โดยผู้นำชุมชนมีส่วนร่วม
2. เกษตรกร ผู้นำชุมชนร่วมกันประเมินอุปสรรคและหาแนวทางจัดการอุปสรรคเพื่อความปลอดภัยในการใช้สารเคมีฯร่วมกัน

สื่อและอุปกรณ์

1. กระดาษ
2. ปากกาเมจิก

การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตการณ์มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการร่วมกิจกรรม

การมีส่วนร่วมของชุมชนโดยการประชุมตัวแทนชุมชนครั้งที่ 2

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

เพื่อร่วมกันประเมินผลที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรม และสำรวจสภาพการทำงาน ติดตามผลการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่และสภาพการทำงาน

กิจกรรม

- ผู้วิจัยผู้นำชุมชนและเกษตรกรร่วมกันสรุปผล.....
- ผู้วิจัยผู้นำชุมชนและเกษตรกรร่วมกัน สรุปแนวทางการปฏิบัติร่วมกัน
- ผู้นำชุมชนและเกษตรกรร่วมกันสรุปผลที่ได้จากการจัดกิจกรรมที่ผ่านมา

สื่อและอุปกรณ์

1. กระดาษ
2. ปากกาเมจิก



ชื่อ นามสกุล H.N.

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน

ชื่อสถานื่อนามัยหรือโรงพยาบาลต้นสังกัด

วันที่บันทึกข้อมูล วันที่ เดือน พ.ศ.







ภาคผนวก ค

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรวิศา อภิรัตน์
ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุปรียา ตันสกุล
ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์
คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล
3. รองศาสตราจารย์ รท.หญิง ดร.อรรพรรณ แก้วบุญชู
ภาควิชาพยาบาลสาธารณสุข
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาภาพร เพ้ววัฒนา
ภาควิชาพยาบาลสาธารณสุข
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
5. รองศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ ช่างทอง
ภาควิชาการพยาบาลชุมชน
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ง

เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

No. MU 2007-278

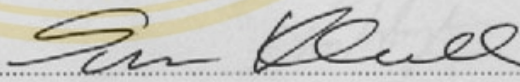
Documentary Proof of Ethical Clearance
The Committee on Human Rights Related to
Human Experimentation
Mahidol University, Bangkok

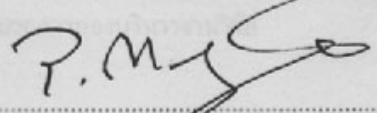
Title of Project. Effect of the Application of Health Belief Model and Community Participation
on Prevention of Pesticide Poisoning among Gardeners, Ongkarak District,
Nakornnayok Province
(Thesis for Master Degree)

Principle Investigator. Miss Siriporn Somboon

Name of Institution. Faculty of Public Health

Approved by the Committee on Human Rights Related to Human Experimentation

Signature of Chairman. 
(Professor Dr. Srisin Khusmith)

Signature of Head of the Institute. 
(Professor Dr. Pornchai Matangkasombut)

Date of Approval. - 7 DEC 2007

Date of Expiration. - 8 DEC 2008

ใบยินยอมให้ทำการวิจัย
โดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ (Informed Consent Form)

การวิจัยเรื่อง

**ผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรม
การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในเกษตรกร อำเภอองครักษ์ จังหวัด**

นครนายก

วันที่ให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึง
วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการทำวิจัยอย่างละเอียดและ
มีความเข้าใจดีแล้ว

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบังซ่อนเร้นจน
ข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และเข้าร่วมโครงการวิจัย
นี้โดยสมัครใจและการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อตัวข้าพเจ้า

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้
เฉพาะในรูปที่เป็นสรุปผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่
เกี่ยวข้อง กระทำได้เฉพาะกรณีจำเป็นด้วยเหตุผลเชิงวิชาการเท่านั้น

ผู้วิจัยรับรองว่าหากเกิดอันตรายใด ๆ จากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาพยาบาล
โดยไม่คิดมูลค่าตามมาตรฐานวิชาชีพ และจะได้รับการชดเชยรายได้ที่สูญเสียไประหว่างการรักษา
พยาบาลดังกล่าว ตลอดจนเงินทดแทนความพิการที่อาจเกิดขึ้น

ผู้วิจัยรับรองว่าหากมีข้อมูลเพิ่มเติมที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษา ข้าพเจ้าจะได้รับการแจ้งให้
ทราบโดยไม่ปิดบัง ซ่อนเร้น

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในใบ
ยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ ลงนาม.....ผู้ยินยอม

ลงนาม.....พยาน

ลงนาม.....พยาน

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ข้าพเจ้า นางสาวศิริพร สมบูรณ์ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในเกษตรกร อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายกวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาศึกษาผลของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ท่านได้รับการเชิญชวนให้ร่วมการวิจัย ซึ่งท่านจะต้องสละเวลาเข้าร่วมการวิจัยเป็นเวลา 10 สัปดาห์ โดยมีการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ มีการตรวจเลือดเพื่อหาปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสที่ตกค้างในเลือดของเกษตรกรจำนวน 2 ครั้งก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้วิธีการเจาะเลือดจากปลายนิ้วปริมาณเลือดที่ใช้หลอดแก้วขนาด 1 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 5 เซนติเมตร (capillary tube) ดูดเลือด ปริมาณ 1 แห่ง ผู้วิจัยจะอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการตรวจเลือด การดำเนินการเจาะเลือดกระทำโดยพยาบาลวิชาชีพ คำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์และผลการตรวจเลือดเพื่อหาปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสที่ตกค้างในเลือดของเกษตรกรที่ได้จากท่าน ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับไม่ส่งผลกระทบต่อตัวท่าน ครอบครัวของท่านและบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง แต่จะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรต่อไป

จึงขอเชิญท่านเข้าร่วมทำกิจกรรมการวิจัยครั้งนี้ ท่านมีสิทธิ์ตอบรับหรือปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัย ท่านมีสิทธิ์บอกเลิกระหว่างการดำเนินการวิจัยได้ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะเก็บไว้เป็นความลับและจะสรุปออกมาเป็นภาพรวมเท่านั้น

ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นางสาวศิริพร สมบูรณ์

ข้าพเจ้ายินดีที่จะเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้จึงลงลายมือชื่อเป็นหลักฐาน

.....

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวศิริพร สมบูรณ์
วัน เดือน ปีเกิด	9 กรกฎาคม 2520
สถานที่เกิด	จังหวัดลพบุรี ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยมหิดล, พ.ศ.2538-2541 พยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล, พ.ศ. 2547 - 2551 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข
ตำแหน่ง และสถานที่ทำงานปัจจุบัน	พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ