

รายงานผลการวิจัย

เรื่อง “การแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร
ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน”

Solutions for Chemical Use in Agriculture

Ban Hong District Lamphun Province

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

กระทรวงสาธารณสุข

กุมภาพันธ์ 2542

รายชื่อคณะอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

1. นายเถกิงศักดิ์	พัฒโน	อดีตผู้ว่าราชการจังหวัดลำพูน
2. นายแพทย์จำรูญ	มีชนอน	อดีตรองปลัดกระทรวงสาธารณสุข
3. Dr. Sven Erik	Molin	รองกงสุลไทยประจำสวีเดน
4. นายแพทย์สมศักดิ์	ชุนห์รัมย์	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
5. นายแพทย์ประดิษฐ์	วินิจจะกุล	นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลำพูน
6. รศ.นพ. ชุมชุม	พรหมชาติแก้ว	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
7. ดร. ทวีสุข	พันธุ์เพ็ง	ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาอาชีวอนามัย
8. รศ.นพ. ยงยุทธ	ขจรธรรม	นักวิจัยสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
9. ผศ.นพ. สุวัฒน์	จริยาเลิศศักดิ์	คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
10. รศ.ดร. บุปผา	วัฒนาพันธุ์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
11. ผศ. บุญมาศ	สินธุประมา	มหาวิทยาลัยพายัพ
12. ผศ. นพ. สมศักดิ์	ธรรมธิตวิวัฒน์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
13. นายวิชัย	อุดมศรีวัฒนา	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัย สิ่งแวดล้อมเขต 10 ลำปาง
16. นางสุรีย์	บุญญานุพงษ์	นักวิจัย สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
17. ดร. วีรวรรณ	เรืองยุทธการณ	ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
18. นายวิทยาคม	ผาวิศาล	นักวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงใหม่
19. น.ส. จารุวรรณ	วิริยะกิจไพบูลย์	นักวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงใหม่
20. ดร. ทิพวรรณ	ประภามณฑล	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
21. นายสมสวย	ปัญญาสิทธิ์	นักวิชาการเกษตร สำนักงานเกษตร จังหวัดลำพูน
22. ผศ.นพ. พงษ์เทพ	วิวรรณเดชะ	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
23. นายอดุลย์	บุญธนาวัฒน์	สาธารณสุขอำเภอบ้านโฮ่ง
24. อาจารย์ณรงค์	เชื้อพูล	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดลำพูน
25. นายสงัด	วงศ์ผั่น	นักวิชาการเกษตรอำเภอบ้านโฮ่ง

รายชื่อคณะผู้วิจัย

ทีมวิจัยระดับจังหวัด

1. นายอำนวยการ	ชัยสิทธิ์	ผู้เชี่ยวชาญพิเศษด้านส่งเสริมพัฒนา
2. นายแพทย์สุธี	ธิดิมา	ร.ก. ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน
3. นายดเนย์	สารพฤษ	นักวิชาการสาธารณสุข 6
4. นายสุภชัย	พรหมเทพ	นักวิชาการควบคุมโรค 6
5. นางศรีสรวงวัลย์	ศรีทรายคำ	นักวิชาการสุขศึกษา 5

ทีมวิจัยร่วมระดับอำเภอ สังกัดโรงพยาบาลบ้านโฮ่ง

1. นายแพทย์คะนอง	ถนอมสตัย	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านโฮ่ง
2. นางวรรณพร	ปัญญานันท์	พยาบาลวิชาชีพ 7
3. นางนิภา	สุนิหงษ์	นักวิชาการส่งเสริมสุขภาพ 6
4. นายราชัย	มาลารัตน์	นักวิชาการสุขาภิบาล 5
5. นส. ยุพิน	นำปฐนศักดิ์	เภสัชกร 6
6. นายพีระสัณห์	วงศ์ศรี	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน 3
7. นส. กนกวรรณ	ใจพิงค์	นักเทคนิคการแพทย์ 3

ทีมวิจัยร่วมระดับอำเภอ สังกัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านโฮ่ง

1. นายบพิตร	อินตะขวา	สาธารณสุขอำเภอบ้านโฮ่ง
2. นางวรรณภา	ถาญ	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน 6
3. นายไกรสร	ไชยา	นักวิชาการสาธารณสุข 5
4. นางประนอม	วิธี	เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 6
5. นางโสภิต	ทัพพนันด์	เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 6
6. นางบัวลา	ลือชัย	นักวิชาการสาธารณสุข 5
7. นายสุเทพ	สมบูรณ์ชัย	เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 5
8. นายสาคร	พรหมสินชัย	เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 6
9. นางสาวพิน	ปิ่นตาเสน	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน 5

กิติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีด้วยความกรุณาและให้ความช่วยเหลือจากหน่วยงานและสถาบันที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยากรให้ความรู้ ซึ่งคณะผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวถึงได้ทั้งหมด

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์นายแพทย์ชุมนุช พรหมชาติแก้ว นายแพทย์ประดิษฐ์ วินิจจะกุล นายแพทย์สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยทั้งในด้านวิชาการ ด้านงบประมาณและการบริหารจัดการ

ขอขอบคุณ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุขที่สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยเฉพาะคณะแพทยศาสตร์ที่ได้สนับสนุนวิทยากรและอาจารย์ที่ปรึกษา รวมทั้งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูนที่ได้จัดสรรงบประมาณในส่วนของวัสดุใช้สอย ท้ายที่สุดขอขอบคุณเกษตรกรของอำเภอบ้านโฮ่งที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานวิจัย รวมถึงผู้เกี่ยวข้องทุกท่านมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้วิจัย

กุมภาพันธ์ 2542

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
ข้อตกลงในการทำวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
ความรู้ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	
รวมทั้งการใช้และการป้องกัน	6
ทฤษฎีการเรียนรู้	19
ทฤษฎีการเปลี่ยนทัศนคติและการปฏิบัติตน	25
แนวคิด การวินิจฉัยทางการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม	26
แนวคิดการสาธารณสุขมูลฐานในงานสุขศึกษา	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	38
รูปแบบการวิจัย	38
ลักษณะประชากรในการวิจัย	38
การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและพื้นที่วิจัย	38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	40
การหาคุณภาพเครื่องมือ	40
การเก็บรวบรวมข้อมูล	40

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล	41
ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย	41
การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล	41
ขั้นตอนและวิธีดำเนินงานวิจัย	41
บทที่ 4 ผลการวิจัย	53
สภาพทั่วไปของพื้นที่ทำการวิจัย	53
ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์	57
ผลวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดงในเรื่องความรู้	66
ผลวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดงในเรื่องความเชื่อ	
และทัศนคติ	68
ผลวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดงในเรื่องการปฏิบัติ	70
การทดสอบทางสถิติเพื่อประเมินผลการดำเนินกิจกรรม (Intervention)	
ตามโครงการวิจัย	73
ผลการวิเคราะห์ระดับโคลินเอสเตอเรสในกลุ่มเกษตรกร	75
ผลการวิเคราะห์การประเมินสื่อที่ใช้ในโครงการวิจัย	79
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	86
สรุปผลการวิจัย	86
อภิปรายผลการวิจัย	90
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	93
บรรณานุกรม	95
ภาคผนวก	98
1. แบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูก ผู้มัด ตัด แต่งและผู้พ่น	
ในเรื่องความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี	98
2. แบบสัมภาษณ์การประเมินสื่อ	
3. ระยะเวลาในการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ของอำเภอบ้านโฮ่ง	
4. จำนวนเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดง	
5. ขบวนการผลิตหอมแดง	
6. รายชื่อสารเคมีที่กำจัดศัตรูพืชอำเภอบ้านโฮ่ง	

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ปลูกหอมแดง	57
2. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้พ่นสารเคมี	60
3. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มมด, ตัดแต่งหอมแดง	63
4. ผลการวิเคราะห์ความรู้ของกลุ่มเกษตรกรก่อนดำเนินการ	66
5. ผลการวิเคราะห์ของกลุ่มเกษตรกรหลังดำเนินการ	67
6. ผลวิเคราะห์ความเชื่อของกลุ่มเกษตรกรก่อนดำเนินการ	68
7. ผลวิเคราะห์ความเชื่อของกลุ่มเกษตรกรหลังดำเนินการ	69
8. ผลการวิเคราะห์การปฏิบัติตัวของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง	70
9. ผลการวิเคราะห์การปฏิบัติตัวของเกษตรกรผู้มดหอมแดง	71
10. ผลการวิเคราะห์การปฏิบัติตัวของเกษตรกรผู้พ่นสารเคมี	72
11. ผลการเจาะโลหิตตรวจระดับโคเลสเตอรอล	75

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1. ความสัมพันธ์ของชุมชนและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	29
2. บทบาทของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขกับการให้สุขศึกษา	29
3. การวินิจฉัยปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร	35
4. กรอบแนวคิดในการวิจัย	36
5. ขั้นตอนและกรอบแนวคิด	37
6. ร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลผู้ตอบแบบประเมินสื่อ	79
7. ร้อยละของแหล่งข้อมูลข่าวสารความรู้เรื่องสารเคมี	80
8. ร้อยละของการกระจายสื่อประเภทต่าง ๆ ในกลุ่มเกษตรกร	81
9. ร้อยละของรายละเอียดเกี่ยวกับสื่อประเภทแผ่นพับ	82
10. ร้อยละของรายละเอียดเกี่ยวกับสื่อประเภทโปสเตอร์	83
11. ร้อยละของรายละเอียดเกี่ยวกับสื่อประเภทป้ายโฆษณา	84
12. ร้อยละของรายละเอียดเกี่ยวกับสื่อประเภทเทปคาสเซตบทความ หอยกระจายข่าว / เสียงตามสาย	85

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน โดยมีเป้าหมายในการศึกษาสถานการณ์การใช้สารเคมีและพัฒนาองค์ความรู้ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยขบวนการวิจัยดำเนินกิจกรรมในการแก้ปัญหา เพื่อให้เป็นรูปแบบที่เหมาะสมในพื้นที่อื่นต่อไปได้ โดยดำเนินงานวิจัยในหมู่บ้านดำเนินการ 4 หมู่บ้าน หมู่บ้านควบคุม 4 หมู่บ้าน มีเครื่องมือในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติโดยวัดก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมแก้ปัญหา การแก้ปัญหามีการดำเนินงาน ดังนี้

1. การผลิตและกระจายสื่อเพื่อให้ความรู้ 4 ประเภท คือ โปสเตอร์ ป้าย โฆษณา แผ่นพับและเทปคาสเซต
2. การอบรมกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
3. การดำเนินงานให้องค์กรชุมชนแก้ปัญหาโดยขบวนการกลุ่ม (Group Dynamic) ในกลุ่มผู้นำชุมชนและกลุ่มผู้พ่นสารเคมี
4. การให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่กลุ่มเกษตรกรผู้ฉีดพ่นตามโครงการ “โกดังสัญญา”
5. การเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยง โดยการเจาะไล่หัดตรวจหาระดับโคลีนเอสเตอเรส ในกลุ่ม มัด ปลูก ฟัน
6. การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมโดยการเก็บตัวอย่างน้ำและสัตว์, พืช ในท้องถิ่น รวมทั้งพืชที่ใช้บริโภคโดยตรวจหาสารเคมีในการเกษตร

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตพ่นพุ่มมีความรู้เพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($P - \text{Values} < 0.05$) ในเรื่องการใช้สารเคมีในการเกษตร, การป้องกันตัวขณะพ่นพุ่มพ่นพุ่ม, การกำจัดขวดหรือภาชนะของสารเคมีที่ใช้แล้ว ในเรื่องความเชื่อหรือทัศนคติ พบว่า กลุ่มเกษตรกรมีความเชื่อที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยเฉพาะในเรื่องการดื่มน้ำมะพร้าวเพื่อขับสารพิษหรือสารเคมีในร่างกาย ในด้านความเชื่อนี้แม้ว่ากลุ่มควบคุมจะมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มทดลองก็ตาม แต่ทั้ง 2 กลุ่มก็มีระดับคะแนนการเพิ่มเช่นกัน ซึ่งอาจมาจากมีข้อจำกัดในด้านการดำเนินการกิจกรรม ในส่วนของการปฏิบัติพบว่ามีเรื่องที่มีการปฏิบัติที่ดีขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในเรื่องการสวมถุงมือขณะพ่นพุ่มพ่นพุ่มและการใช้ผ้าปิดจมูก การผสมสารเคมีโดยใช้มือคนหรือ

การใช้สารเคมีตามคำแนะนำของเพื่อนบ้านเป็นต้น จากการเจาะโลหิตตรวจหาระดับโคสไลน์เอสเตอเรส ในกลุ่มเสียงของแต่ละกิจกรรม พบว่ากลุ่มปลูกหอมแดงและกลุ่มมัดหอมแดง มีความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มฟนสารเคมี โดยพบร้อยละ 26.17 และ 25.74 ตามลำดับ จากการวิจัย ครั้งนี้การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวสามารถนำไปปรับใช้ในพื้นที่อื่นได้ แต่จะต้องมีความต่อเนื่องของกิจกรรมและจะต้องมีการวิจัยในระดับลึกในประเด็นต่าง ๆ ต่อไป

Abstract

The objectives of this operations research were to solve the problem of the uses of chemicals in agriculture of Ban Hong District, Lamphun Province and to develop health personnel to solve problem systematically by conducting an active research that could be applicable in similar situation. The research was conducted in 8 villages ; 4 were intervened villages and 4 were controlled villages. Instruments used were **KAP** interview forms at pre – and post – intervention. The interventions were :

1. Production and distribution of educational media that included posters, billboards, flip charts and audio cassettes.
2. Training of housewives engaged in agricultural activities.
3. Group dynamic training of community leaders and chemical sprayers.
4. Educating onion trimming workers by using “ **Godown mobile teaching teams** ”
5. Surveillance on high risk group by measuring the levels of cholinesterase in onion’s trimming, growing and spraying workers.
6. Environmental surveillance on measuring chemicals in water, animals and vegetations in these areas.

This research found that the knowledge of farmers who grew red onions on Selecting of chemicals, protecting oneself during growing process and disposing of used material was significantly increased at 95% **CI** (p – values < 0.05). The scores of farmer’s correct opinion were significantly increased at 95% **CI** in both intervened and controlled groups, particularly related to the effect of drinking coconut water to excrete hazardous chemicals. Though increase was higher in controlled group, it could be as a result of an inadequate duration of intervention activities. The practice scores related to wearing gloves and mask while trimming the onions or using hand to mix the chemicals as suggested by peers were also significantly increased at 95% **CI**. The blood levels of cholinesterase in onion grower and trimmer groups (26.17%) were slightly higher than those in chemical sprayers (25.74%). The interventions of this research could be adjusted and applied for other similar areas if the operation period for such interventions is continued long enough and the in–depth study on other issues is also conducted.

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในทวีปเอเชียประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ มีผลผลิตทางด้านเกษตรมากมายหลายชนิดประกอบกับภูมิประเทศตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น เอื้อต่อการเจริญเติบโตของแมลงศัตรูพืช ทำให้การระบาดของแมลงศัตรูพืช มีความรุนแรงกว่าประเทศในเขตหนาว จึงมีความจำเป็นต้องมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์อย่างกว้างขวาง มีรายงานว่าประเทศกำลังพัฒนาจะมีความเสียหายจากแมลงศัตรูพืชมากกว่าร้อยละ 40 ซึ่งเป็นมูลค่าไม่ต่ำกว่า 500 ล้านบาท (ประยูร, 2522 : 77 – 82) ด้วยเหตุผลนี้เกษตรกรจึงมีความจำเป็นที่จะต้องใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช เพื่อลดปัญหาความสูญเสียดังกล่าว ประกอบด้วยความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและด้านเกษตรที่รุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว รวมทั้ง รัฐบาลมีความต้องการเพิ่มผลผลิตทางด้านเกษตรกรรม เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคทั้งในประเทศและสินค้าส่งออก เพื่อนำรายได้มาพัฒนาประเทศ สิ่งเหล่านี้ล้วนทำให้ปริมาณการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นทุกปี สถิติการนำสารเคมีเพื่อใช้ในการเกษตรในประเทศพบว่าในปี 2524 มีปริมาณ 26,060 ตัน ปี 2525 มีปริมาณ 29,857 ตัน ปี 2526 มีปริมาณ 29,695 ตัน เฉพาะในปี 2531 มีการนำเข้าคิดเป็น 2,419 ล้านบาท ในปริมาณ 24,251 ตัน ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี หากรวมกับสารบางส่วนที่ผลิตได้ในประเทศด้วย พบว่ามีปริมาณมากกว่า 35,000 ตัน (นวลศรี, 2533) แม้ว่าสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะก่อให้เกิดประโยชน์มากมาย แต่ในขณะเดียวกันก็ก่อให้เกิดผลเสียแก่มนุษย์ จากการศึกษาขององค์การอนามัยโลก ในปี 2529 ได้รายงานการได้รับพิษสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของ 35 ประเทศที่มีสิ่งแวดล้อมที่คล้ายคลึงกัน พบว่า ผู้ป่วยจำนวนมากเป็นผู้ประกอบอาชีพ สวนผัก ผลไม้ และชาวนา อุบัติการณ์การได้รับสารพิษสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชคิดเป็น 0.30 – 18 ต่อประชากรแสนคน โดยพิจารณาจากประชากรมาตรฐานของ 17 ประเทศ (WHO, 1990) ขณะเดียวกันองค์การสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ ได้รายงานสถิติผู้ได้รับพิษอย่างเฉียบพลัน โดยไม่ตั้งใจประมาณ 1 ล้านคนต่อปี และมีอัตราการตายประมาณร้อยละ 0.5 – 2.0 อย่างไรก็ตามในปี 2530 Wasilewski ได้ประเมินว่าหากใช้ข้อมูลผู้ได้รับพิษสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของประเทศศรีลังกา ซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนาและประเทศเกษตรกรรมเป็นฐานในการคำนวณแล้ว คาดว่ามีผู้ได้รับอันตรายจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในโลกที่สามถึง 2,900,000 คนต่อปี และในจำนวนนี้มีคนตายประมาณ 220,000 คน สำหรับประเทศอินโดนีเซียได้ศึกษาผู้ได้รับอันตรายอย่างเฉียบพลันจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของโรงพยาบาล 13 แห่ง

ในจาร์กาต้า ในปี 2514 – 2520 โดย Owamdar,amskaj พบว่าผู้ป่วย 105 คน ในจำนวนนี้ ตาย 8 คน คิดเป็นอัตราป่วย 1.99 คน ต่อผู้เข้ารับการรักษาสแนคน (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม, 2528) สำหรับในประเทศไทยอัตราอุบัติการณ์มีแนวโน้มสูงขึ้นจาก 1 ต่อประชากรแสนคนในปี 2513 เป็น 5 ต่อประชากรแสนคนในปี 2523 จากรายงานของ สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติปี 2528 ได้ศึกษาสถิติผู้ได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในท้องที่ 60 จังหวัดพบอัตราป่วยและอัตราตายคิดเป็น 15.06 และ 1.06 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ จำนวนผู้ป่วยตายสูงสุดได้แก่ ภาคกลาง รองลงมาคือ ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต่อมาในปี 2530 ด้วยการศึกษาในลักษณะเดียวกันนี้ในพื้นที่ 67 จังหวัด พบว่าการได้รับสารพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีอัตราป่วยและอัตราตายคิดเป็น 20.06 และ 1.03 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับและสาเหตุจากการประกอบอาชีพร้อยละ 36.1 ขณะเดียวกันรายงานของกองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุขได้สรุปรายงานเฝ้าระวังประจำปี 2530 มีรายงานผู้ป่วยได้รับพิษจากสารเคมีจากทุกจังหวัด รวมทั้งสิ้น 4,633 ราย เป็นอัตราป่วย 8.64 ต่อประชากรแสนคน อัตราป่วยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2529 ถึงร้อยละ 46.4 มีรายงานผู้เสียชีวิต 44 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 1 อัตราส่วนผู้ป่วยเป็นเพศชายต่ออัตราป่วยเพศหญิงเท่ากับ 2.1 : 1 ผู้ป่วยร้อยละ 94.8 อยู่ในกลุ่มอายุ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นวัยทำงาน อัตราป่วยสูงสุดอยู่ในกลุ่มอายุ 15 - 24 ปี และกลุ่มอายุ 25 - 34 ปี ตามลำดับ (กองระบาดวิทยา, 2529, 2530 : 198)

เมื่อพิจารณาตามสาเหตุพบว่า 1,405 ราย เกิดจากพิษของสารเคมีที่ระบุชนิด และจำนวน 3,228 รายที่เกิดจากสารเคมีที่ไม่ได้ระบุชนิด สาเหตุนำของผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ระบุชนิด เกิดจากสารในกลุ่มยับยั้งเอนไซม์โคลรีนเอสเตอเรส จำนวน 951 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.7 สาเหตุรองลงมาเกิดจากสารคาร์บาเมท จำนวน 183 ราย คิดเป็นร้อยละ 13 และสารในกลุ่มกำจัดวัชพืช และสัตว์มีรายงาน 115 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.2 จากการวิเคราะห์ร้อยละ 6.9 การใช้สารพิษเพื่อกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ตกค้างในดิน น้ำ อากาศ พืช ผัก ผลไม้และเนื้อสัตว์และในที่สุดประชาชนทั่วไปต่างก็รับสารจากการบริโภคอาหาร ที่มีสารพิษกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ตกค้างอยู่ ดังที่ วิเชียร ญัฐพัฒนานนท์ (2526 : 34 - 35) ได้ทำการศึกษาพิษภัยและอันตรายของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ว่า การที่จะป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งนี้เพราะจากการสำรวจและการศึกษาวิจัยของนักวิชาการต่าง ๆ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารพิษกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ขาดความระมัดระวังและใช้สารพิษกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น ใช้สารพิษกำจัดศัตรูพืชและสัตว์อย่างฟุ่มเฟือย

เกินความจำเป็น ไม่ทั้งระยะเวลาให้สารพิษสลายตัวก่อนเก็บเกี่ยวตามที่ฉลากกำหนด และใช้สารพิษกำจัดศัตรูที่มีฤทธิ์ตกค้างนาน ดังนั้น เกษตรกรจึงเป็นผู้ก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าว ซึ่งปัญหานี้สอดคล้องกับผลของการประชุมสหประชาชาติที่ว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมมีสาเหตุโดยตรงจากการกระทำของมนุษย์นั่นเอง การป้องกันแก้ไขปัญหาล้างแฉ่งด้วยการใช้เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์แต่เพียงอย่างเดียว จึงไม่อาจบรรลุเป้าหมายได้

ดังนั้นความสำคัญของการป้องกันแก้ไขปัญหาล้างแฉ่ง จึงอยู่ที่การให้ความรู้แก่บุคคลเพื่อเปลี่ยนความเชื่อและพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องของบุคคล ให้เป็นพฤติกรรมที่พึงปรารถนาและนอกจากนี้ตามทฤษฎีของการศึกษาก็ได้กล่าวไว้ว่า การศึกษาหรือการให้ความรู้จะทำให้บุคคลเกิดความรู้ความเข้าใจ ซึ่งจะช่วยให้บุคคลมีพฤติกรรมที่ถูกต้องในที่สุด (ภิญโญ สาร 2521: 14 - 18) ดังนั้นการให้ความรู้แก่เกษตรกร เกี่ยวกับเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม จึงเชื่อว่าจะนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ อันจะเป็นผลในการลดอันตรายที่เกิดจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ได้ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบและผู้นำในท้องถิ่น ตัวแบบ ควรเข้าไปมีบทบาทในการให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง

จังหวัดลำพูน แม้ว่าจะเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ และมีแรงงานอยู่ในโรงงานประมาณ 30,000 คนก็ตาม แต่ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดลำพูนอีกประมาณ 300,000 คน ยังประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นอาชีพหลัก และพบว่ามีการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่มีปริมาณสูงขึ้นทุกปี สินค้าทางการเกษตรของจังหวัดลำพูนนอกจากจะผลิตเพื่อยังชีพแล้ว ยังสามารถส่งขายต่างจังหวัดทั่วประเทศหรือแม้แต่การส่งออกไปบริโภคต่างประเทศอีกด้วย อันได้แก่ ลำไย หอมแดง กระหล่ำปลี กระเทียม เป็นต้น

อำเภอบ้านโฮ่ง เป็นพื้นที่ที่สำคัญทางการเกษตรของจังหวัดลำพูน มีผลผลิตที่สำคัญคือ หอมแดง กระหล่ำปลี ที่สามารถส่งขายได้ตลอดปีและนอกจากนี้ยังพบว่าการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชและสัตว์อยู่ในระดับสูงอีกด้วย จากสถิติผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ในช่วง ปี พ.ศ. 2538 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน, 2539) ประกอบกับการตรวจพิษตกค้างประเภท Anti - Cholinesterase โดยใช้ Reactive paper ในกลุ่มเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง พบว่ามีความเสี่ยงสูงติดต่อกันตั้งแต่ปี 2535 - 2538 และพบว่าในกลุ่มมดหอม มีอัตราเสี่ยงสูงขึ้นมาก แสดงว่ามีการตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ในผลผลิตทางการเกษตรสูงขึ้น ซึ่งอาจถือเป็นเครื่องบ่งชี้ได้ว่ามีปริมาณการใช้สารเคมีสูงขึ้นและตกค้างในผลผลิตและสิ่งแวดล้อมสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

สรุปผลการตรวจหา Anti - Cholinesterase
ในกลุ่มเกษตรกรอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดลำพูน
ปี 2535 - 2538

ปี	จำนวน	Positive	ร้อยละ
2535	726	181	24.93
2536	2,542	763	30.01
2537	2,374	548	24.60
2538	1,863	513	27.54
รวม	7,505	2,041	27.20

ที่มา : ฝ่ายสุขภาพิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม สสนง.สาธารณสุขจังหวัดลำพูน

จะเห็นได้ว่า จากปัญหาพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องในการปฏิบัติตนของเกษตรกร ดังที่กล่าวมาแล้ว เป็นปัญหาที่น่าสนใจศึกษา แสดงให้เห็นว่าการขาดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง เป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาการแพ้พิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ดังนั้นจึงควรให้การศึกษอย่างถูกต้องกับกลุ่มเกษตรกรดังกล่าว และเน้นถึงวิธีการถ่ายทอดความรู้ซึ่งต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกษตรกรได้รู้จักคิด วิเคราะห์ปัญหาที่ทำให้เกิดการแพ้พิษจากสารเคมี และพร้อมที่จะดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง ไปสู่พฤติกรรมที่ถูกต้อง และสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของเกษตรกรเอง ประกอบกับเกษตรกรที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะการเจ็บป่วยเนื่องจากลักษณะของการทำงาน ที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย มีผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร การแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง ที่จะทำให้เกิดภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น ทำให้สูญเสียเงินเพื่อใช้ในการรักษาพยาบาล สูญเสียเวลาเนื่องจากการเจ็บป่วย จึงทำให้ขาดหรือหยุดงานหรือประสิทธิภาพในการทำงานต่ำลง เป็นผลเสียต่อครอบครัว ชุมชนและประเทศชาติ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูนเป็นหน่วยงานรับผิดชอบทางด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน มีความตระหนักถึงปัญหาพิษภัยที่เกิดจากการใช้สารเคมีดังกล่าว ซึ่งจะเป็นผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรเอง ผู้บริโภคทั้งในท้องถิ่นและทั่วประเทศ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาเพื่อพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับขบวนการ การค้นหาสาเหตุปัญหา การแก้ไขและการปรับใช้ให้เหมาะสม โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนเพื่อพัฒนาให้

เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่พัฒนาศักยภาพของตนเอง ให้สามารถแก้ปัญหาสาธารณสุขที่คล้ายกันต่อไป โดยการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ตลอดจนสถาบันทางวิชาการเช่นคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรของอำเภอบ้านโฮ่ง
2. เพื่อแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรของอำเภอบ้านโฮ่ง

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในกลุ่มเกษตรกรอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน มีสถานบริการสาธารณสุขคือ โรงพยาบาลชุมชน 1 แห่ง สถานีอนามัย 7 แห่ง โดยจะดำเนินการจัดเก็บข้อมูลในกลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในขอบเขตการผลิตหอมแดง ซึ่งมีจำนวน 9,369 คน

ข้อตกลงในการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้จะดำเนินการทั้งอำเภอ
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจะดำเนินการในกลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในขอบเขตการผลิตหอมแดง ก่อนและหลังการดำเนินงานกิจกรรมการแก้ปัญหา (Intervention)
3. การประเมินสื่อจะประเมินในหมู่บ้านทดลองเท่านั้น เนื่องจากกิจกรรมการใช้สื่อต่าง ๆ เป็นกิจกรรมหนึ่งในกิจกรรมการแก้ปัญหา
4. การเจาะเลือดเกษตรกรในกลุ่มเสี่ยง 3 กลุ่มคือ มัด, ปลุก, ฟัน เพื่อหาระดับโคตินเอสเตอเรส เป็นการเจาะเพื่อหาความเสี่ยงของแต่ละกลุ่มและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวิจัยเชิงลึกต่อไป ซึ่งไม่สามารถใช้ผลในการวัดกิจกรรมแก้ปัญหา (Intervention) ในโครงการวิจัยครั้งนี้ได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านระยะเวลาที่เกี่ยวข้องกับฤดูกาลปลูกและการออกแบบการศึกษาวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ขนาดปัญหาการใช้สารเคมีในกลุ่มเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่งลดลง
2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในระดับพื้นที่ได้รับการพัฒนาองค์ความรู้ ในด้านการวิจัยและพัฒนางานในความรับผิดชอบ

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรของอำเภอบ้านโฮ่ง ซึ่งเป็นการหารูปแบบในการแก้ปัญหาในระดับพื้นที่ มีแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยขอเสนอ ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งการใช้และการป้องกันตัวเอง
2. ทฤษฎีการเรียนรู้
3. ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและการปฏิบัติตน
4. แนวคิด การวินิจฉัย ทางการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม
5. แนวคิด การสาธารณสุขมูลฐานในงานสุขศึกษา
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมถึงการใช้และการป้องกันตัวเอง

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช (Pesticides)

เป็นสารเคมีกลุ่มหนึ่งที่ได้จากการสังเคราะห์ขึ้นหรือได้จากธรรมชาติ มีประสิทธิภาพในการป้องกันควบคุมและทำลายศัตรูพืช ได้แก่ โรคพืช แมลง และวัชพืช บางชนิดมีความเป็นพิษร้ายแรง ปานกลางและมีพิษน้อย (ทวีศักดิ์ นราดล : 2533)

1. ประเภทของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

แบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์มี 4 ประเภท คือ

1. สารเคมีกำจัดแมลง
2. สารเคมีกำจัดรา
3. สารเคมีกำจัดวัชพืช
4. สารเคมีกำจัดหนู

แบ่งตามลักษณะวิธีการเข้าทำลายศัตรูพืชมี 4 ประเภท คือ

1. ประเภทกินตาย
2. ประเภทถูกตัวตาย

3. ประเภทดูดซึม

4. ประเภทยารม

แบ่งตามลักษณะองค์ประกอบทางเคมีของสารกำจัดแมลง

1. สารเคมีประเภทออร์กาโนคลอรีน
2. สารเคมีประเภทออร์กาโนฟอสเฟต
3. สารเคมีประเภทอินทรีย์
4. สารเคมีประเภทคาร์บาเนท
5. สารเคมีประเภทฟอร์มิกแทนท์
6. สารเคมีจากพืช

สารเหล่านี้ได้จากการสังเคราะห์ซึ่งประเภทที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่

4 ประเภทใหญ่ คือ

1. ออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine)

สารเคมีประเภทนี้มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ คาร์บอน คลอรีน ไฮโดรเจน และออกซิเจน บางครั้งก็เรียกว่าพวกคลอรีนเนตเตดไฮโดรคาร์บอน ได้แก่ ดีดีที เมทอกซีคลอโคโคพอส คลอโนเบนซิลเลท เอทิลดีดีที คลอเดน ออลดริน เฮฟตาคลอร์ เอ็นดริน เอ็นโดซัลฟานท็อกซาฟิน สารเคมีประเภทนี้กำจัดแมลงได้อย่างกว้างขวาง และมีความทนในธรรมชาติได้นาน โดยสลายตัวได้ดีจึงเป็นอันตรายต่อปลาในน้ำ สัตว์ป่า หรือสิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์ ทำให้หลาย ๆ ประเทศตัดสินใจเลิกใช้ยาในกลุ่มนี้บางตัวแล้ว

2. ออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate)

สารเคมีประเภทนี้โดยทั่วไปจะมีประสิทธิภาพสูงในการฆ่าแมลง คือมีความเป็นพิษต่อแมลง สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังและมนุษย์สูงกว่ายาฆ่าแมลงประเภทออร์กาโนคลอรีน เพราะมีความสามารถฆ่าแมลงได้กว้างมากกว่า แต่จะไม่มี ความคงทน คือสลายตัวเป็นสารไร้พิษได้รวดเร็วหลังการใช้ยาไม่นาน จึงไม่มีการสะสมในสิ่งแวดล้อมสารเคมีประเภทนี้ ได้แก่ มาลาไรออน พาราไรออน โมโนโครโตฟอส ไดเมทไรเอท ไดโครโตฟอส เมธิลพาราไรออน โปรฟิโนฟอส ฯลฯ

3. คาร์บาเมต (Carbamate)

สารในกลุ่มนี้เป็นสารที่ผลิตขึ้นมาในระยะหลัง ๆ ซึ่งการผลิตสารพิษเพื่อใช้ในการเกษตรที่มุ่งประสิทธิภาพ ในขณะที่เดียวกันจะมุ่งความปลอดภัยแก่ผู้ใช้และสิ่งแวดล้อมในกลุ่มนี้บางชนิดมีพิษต่อสัตว์เลือดอุ่นน้อย พิษตกค้างไม่มากนักและมีฤทธิ์ในการฆ่าแมลงได้อย่างกว้างขวาง เช่น เซฟวิน ในกลุ่มคาร์บาริล สารบางชนิดจะมีพิษต่อแมลงที่อาศัยพืชนั้นเป็นอาหารเท่านั้น เช่น เทมิก (Tamik) ในกลุ่มอัลดีคาร์บ ซึ่งสารชนิดนี้มีพิษต่อคนและสัตว์เลือดอุ่นสูงมาก แต่เป็นสารที่สลายตัวได้อย่างรวดเร็ว มีพิษตกค้างน้อยมาก สารที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ คาร์บาริล อัลดีคาร์บ เมทโรนิล เมทไทโอคาร์บ คาร์โบฟูราน ฯลฯ

4. ไพรีทรัม (Pyrethrum)

เป็นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีพิษในธรรมชาติสกัดจากดอกไม้ตระกูลเบญจมาศบางชนิดที่มีประสิทธิภาพ ไม่มีพิษตกค้าง สลายตัวได้ดีในสิ่งแวดล้อมมีพิษต่อสัตว์เลื้อยคลานตัวนมน และไม่มีผลต่อแสงซึ่งไม่เหมาะกับการใช้ทางเกษตร จึงได้มีการพัฒนาให้มีความคงตัวต่อแสงสูง และมีผลต่อการทำลายแมลงสูงเรียกว่า ไพรีทรอยด์ (Pyrethroid) สารที่นิยมใช้ได้แก่ เดลต้า - เมทไรออน (เดซีส) ไซเปอร์เมทริน ไซฮาโลทริน ฯลฯ

2. อันตรายจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

2.1 ความเป็นพิษของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ลักษณะการเกิดพิษกับมนุษย์และสัตว์นั้นสามารถจำแนกออกได้ตามระยะเวลาหรือความรวดเร็วที่ปรากฏออกมาได้ 2 กรณีใหญ่ ๆ ดังนี้

1. พิษแบบเฉียบพลัน หมายถึง กรณีที่เกิดอาการเป็นพิษแสดงออกมาให้เห็นภายหลังจากได้รับสารพิษชนิดใดชนิดหนึ่งเพียงครั้งเดียว หรือหลายครั้งในระยะเวลาที่สั้น ซึ่งอาการเกิดพิษจะรุนแรงเพียงใดนั้น แล้วแต่ชนิดและปริมาณของสารพิษ
2. พิษเรื้อรัง หมายถึง กรณีที่เกิดอาการเป็นพิษ อันเป็นผลภายหลังจากการได้รับสารพิษซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ในระยะติดต่อกันเป็นเวลานาน โดยอาจได้รับสารพิษในปริมาณค่อนข้างสูงเพียงไม่กี่ครั้งก็ได้ แต่แต่ละครั้งระดับปริมาณของสารพิษในกระแสโลหิตยังไม่สูงพอที่จะทำให้เกิดพิษเฉียบพลัน และสารพิษนั้นมิได้ถูกเปลี่ยนแปลงหรือขจัดออกจากร่างกายไป จึงสะสมอยู่จนสูงถึงระดับที่ทำให้เกิดเป็นพิษ

2.2 การเข้าสู่ร่างกายของสารพิษ สารพิษเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทางคือ

1. ทางผิวหนัง สารพิษสามารถซึมผ่านผิวหนังเข้าสู่ร่างกาย และจะสะสมอยู่ในไขมัน หรือทำอันตรายต่ออวัยวะต่าง ๆ ได้ พิษสารเคมีนอกจากจะทำลายอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายแล้วยังทำให้เกิดโรคผิวหนังได้อีกด้วย

2. ทางการหายใจ โดยได้รับในขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชพิษของสารเคมี จะเป็นอันตรายต่อระบบการหายใจอย่างรุนแรง ถ้าหากสูดดมสารพิษเข้มข้นเข้าไปมาก ๆ

3. ทางปาก โดยการบริโภคเข้าไปพร้อมกับอาหาร คือสารพิษตกค้างอยู่ในผักและผลไม้ที่รับประทานหรือในอาหารสำเร็จรูป ในเนื้อสัตว์ รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากสัตว์ รวมทั้งน้ำดื่มซึ่งมีสารพิษละลายปนอยู่ เช่นน้ำในแม่น้ำลำคลอง ซึ่งไหลผ่านพื้นที่ทำการเพาะปลูกที่ใช้สารพิษพ่นไว้ น้ำที่ไหลก็จะชะล้างสารพิษติดไปกับน้ำด้วย

2.3 อันตรายของสารกำจัดแมลงต่อสุขภาพอนามัย สารกำจัดแมลงนั้น

สามารถทำอันตรายต่อสุขภาพร่างกายได้ทั้งมนุษย์และสัตว์ กล่าวคือ มันไปทำลายอวัยวะภายในร่างกาย เช่น ตับ ไต ปอด สมอง ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ รวมไปถึงผิวหนังและตา ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าเราได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายทางใด ส่วนใหญ่แล้วการที่อวัยวะภายในร่างกายทำลายลงได้นั้น จะต้องได้รับสารเคมีเข้าไปในร่างกายเป็นระยะเวลานาน ๆ และ ร่างกายจะสะสมสารเคมีนั้นไว้นานถึงขีดหนึ่ง ซึ่งร่างกายไม่อาจทนได้ต่อไป จึงแสดงอาการ ต่าง ๆ ขึ้นหรืออีกกรณีหนึ่ง คือ อาจแสดงอาการผิดปกติขึ้นในระยะเวลาอันสั้น หลังจากที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการสารเคมี โดยสารเคมีนั้นเข้าสู่ร่างกายเป็นปริมาณมาก ๆ ดังที่ได้กล่าวแล้วในตอนต้น

สำหรับอันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ จะขอกล่าวละเอียดต่อไปโดยแยกประเภทของสารกำจัดแมลง ดังนี้ คือ

1. ประเภทออร์กาโนคลอรีน จากคุณสมบัติที่ละลายได้ดีในไขมันและสารละลายอินทรีย์จึงถูกดูดซึมผ่านผนังเซลล์ได้ดี นอกจากนี้ร่างกายมนุษย์จะมีกลไกในการกำจัดสารนี้ออกจากร่างกายด้วย จึงสะสมสารประเภทนี้ในไขมันเป็นจำนวนมาก และในที่สุดก็จะทำอันตรายต่อตับและไต

อาการ คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ บางครั้งมีอาการท้องร่วง ขา แสบริมฝีปาก ลิ้นและบางส่วนของใบหน้า มีอาการมึนงง มีทำเดินผิดปกติ หายใจลำบาก อึดอัดแน่นหน้าอก ในรายที่เป็นรุนแรง หัวใจจะเต้นช้าและไม่สม่ำเสมอ ในรายที่ฟื้นตัวอาจมีอาการอันพาตของกล้ามเนื้อต่อไปอีก 5 - 6 สัปดาห์

2. ประเภทออร์กาโนฟอสเฟต สารกำจัดแมลงในกลุ่มนี้ จะทำลายการทำงานของ

ของระบบประสาทเป็นผลให้หัวใจและปอด ถูกกระตุ้นจนทำงานผิดปกติ และในที่สุดอาจถึงแก่ความตายได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามร่างกายมนุษย์มีกลไกยับยั้งสารนี้ออกจากร่างกาย จึงไม่เกิดการสะสมขึ้น การวินิจฉัยผู้สัมผัสสารกลุ่มนี้จะอาศัยระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในเลือดเป็นตัวบ่งชี้

อาการ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ปวดศีรษะ น้ำมูก น้ำลาย และเหงื่อจะออกมาก น้ำตาไหล นัยน์ตาพร่า ม่านตาดำหดเล็กลง ความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นช้าลง กระวนกระวาย พุดไม่ชัด กล้ามเนื้อลิ้นและหนังตากระตุก ชักและอาจสลบ ในรายที่รุนแรงมาก ๆ คนไข้มักตายได้เนื่องจากระบบหายใจหยุดทำงาน หรือหายใจไม่ออกเนื่องจากกล้ามเนื้อทางเดินหายใจหดเกร็ง และเกิดการอุดตันของระบบทางเดินหายใจ

3. ประเภทของคาร์บาเมต เนื่องจากการออกฤทธิ์ของสารในกลุ่มนี้คล้ายคลึงกับกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ต่างกันตรงที่ไม่สามารถหาระดับโคลีนเอสเตอเรสในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้ เพราะปฏิกิริยาของร่างกายต่อสารกลุ่มที่ย้อนกลับได้ (Reversible) จึงเกิดอาการน้อยกว่า

อาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ปวดศีรษะ น้ำมูก น้ำลาย และเหงื่อจะออกมาก น้ำตาไหล นัยน์ตาพร่า ม่านตาดำหดเล็กลง ความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นช้าลง กระวนกระวาย พุดไม่ชัด กล้ามเนื้อลิ้นและหนังตากระตุก ชักและอาจสลบ ในรายที่รุนแรงมาก ๆ คนไข้มักตายได้เนื่องจากระบบหายใจหยุดทำงาน หรือหายใจไม่ออกเนื่องจากกล้ามเนื้อทางเดินหายใจหดเกร็ง และเกิดการอุดตันของระบบทางเดินหายใจ

ความเป็นพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

ความเป็นพิษของสารก็คือ ความรุนแรงของสารชนิดนั้น ๆ ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสัตว์และมนุษย์ สารนี้มักจะป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้แล้ว ยังสามารถทำลายสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ รวมทั้งคนด้วย

ความเป็นพิษของสารเคมี สามารถวัดได้โดยใช้มาตรฐานการวัดระดับความเป็นพิษของสารเคมีที่เรียกว่า แอลดี 50 (LD 50)

แอลดี 50 (LD 50) หมายถึง ปริมาณของสารพิษที่จะทำให้สัตว์ทดลองตายลง 50% หน่วยที่ใช้วัด คือมิลลิกรัมของสารออกฤทธิ์ ต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ของสัตว์ทดลอง ซึ่งส่วนใหญ่ให้หนูหรือกระต่าย

การวัดระดับความเป็นพิษของสารเคมีโดยทั่วไป จะเป็นการวัดระดับความเป็นพิษ

รุนแรงทางปาก หรือความเป็นพิษรุนแรงทางผิวหนัง

ระดับอันตรายของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชกับสัตว์ทดลอง เราสามารถวางหลักเกณฑ์ออกเป็นมาตรฐาน ซึ่งองค์การอนามัยโลก แบ่งไว้ดังนี้

ระดับความเป็นพิษของสารเคมี

ประเภท	ระดับอันตราย	พิษทางปาก		พิษทางผิวหนัง	
		ยาผง	ยาน้ำ	ยาผง	ยาน้ำ
Ia	อันตรายร้ายแรงที่สุด	< 5*	< 20	< 10	< 40
Ib	อันตรายร้ายแรง	5 - 50	20 - 200	10 - 100	40 - 400
II	อันตรายปานกลาง	50 - 500	200 - 2000	100 - 1000	400 - 4000
III	อันตรายต่ำ	> 500	> 2000	> 1000	> 4000

* ค่าแอลดี 50 สำหรับหนู (มิลลิกรัม / กิโลกรัม)

หลักการในการจัดความเป็นพิษของวัตถุที่ใช้ในการเกษตร

ชนิดความเป็นพิษ	พิษโดยทางปาก (Oral LD 50 mg/Kg)	พิษโดยทางหายใจ 4 ชม. กับหนู (Inhalation 4 hr. LD 50, rats, ppm)	พิษโดยทาง ผิวหนัง (Dermal LD 50 mg/Kg)	พิษที่มีต่อมนุษย์ (Lethal Dose For man)
มีพิษร้ายแรงยิ่ง (Extremely toxic)	< 15	< 10	< 5	< 60 mg
มีพิษร้ายแรง (Highly toxic)	5 - 50	10 - 100	5 - 50	0.1 - 5 g
มีพิษปานกลาง (Moderate toxic)	50 - 500	100 - 1,000	50 - 350	5 - 50 g
มีพิษน้อย (Slightly toxic)	500 - 5,000	1,000 - 10,000	350 - 3,500	50 - 250 g
มีพิษน้อยมาก (Partially toxic)	> 15,000	> 100,000	> 25,000	> 750
ไม่มีพิษ (Harmless)	-	-	-	-

ที่มา คู่มือสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย 1981

3. หลักการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้อง

เนื่องจากในปัจจุบันมีการใช้สารกำจัดแมลงอย่างผิด ๆ กันมาก ก่อให้เกิดปัญหาแมลงดื้อต่อสารฯ ทำให้เกษตรกรต้องเสียเงินมากในการสั่งซื้อสารฯ จำนวนมาก เพื่อใช้ฆ่าแมลงให้ตายลงทั้ง ๆ ที่เมื่อก่อนนี้ใช้เพียงปริมาณเล็กน้อยแมลงก็ตายลงแล้ว ดังนั้นจึงต้องทราบวิธีการใช้สารฯ อย่างถูกต้องและปลอดภัยดังต่อไปนี้

1. ใช้สารกำจัดแมลงที่ถูกต้องกับชนิดของแมลง ก่อนที่จะใช้สาร ควรจะทราบว่าแมลงที่เป็นศัตรูของพืชในไรสวนของเกษตรกรนั้นเป็นชนิดใด การที่จะทราบได้ก็จะต้องลงมือจับแมลงที่เกิดระบาดในไรสวน ถ้าไม่แน่ใจว่าเป็นชนิดใดต้องปรึกษาเจ้าหน้าที่เกษตร เช่น เกษตรตำบล เกษตรจังหวัด เมื่อทราบชนิดของแมลงแล้วจะได้คัดเลือกสารฯ ให้ถูกต้องกับชนิดของแมลงนั้นต่อไป เพราะการฉีดพ่นสารฯ ที่ไม่เหมาะสมกับแมลงนั้น นอกจากจะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายแล้ว ยังไม่เป็นการกำจัดศัตรูพืชอีกด้วย แมลงแต่ละชนิดจะเหมาะสมกับสารฯ ที่แตกต่างกันออกไป เช่น

1.1 แมลงชนิดปากดูด เช่น มวน เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง เพลี้ยอ่อน ฯลฯ มีการเคลื่อนไหวช้าให้เลือกใช้สารฯ ประเภทดูดซึม และประเภทถูกตัวตาย มีฤทธิ์ตกค้างสั้น ได้แก่ พวกรอรันาฟอสเฟสและคาร์บาเมท

-แมลงชนิดปากกัด แมลงทำลายเนื้อไม้และเปลือกไม้ แมลงทำลายรากไม้และอยู่ในดิน ควรเลือกประเภทถูกตัวตาย หรือกินตาย มีฤทธิ์ค้างนานใช้คลุกดินได้แก่ สารฯ พวกรอรันาคลอรีน

- แมลงที่เจาะลำต้นไม้ดอกและฝ้ายหรือพืชผลที่มีได้เก็บกินในระยะเวลาอันสั้น ควรใช้สารฯ ประเภทถูกตัวตาย หรือสารฯดูดซึมมีฤทธิ์ตกค้างนาน ได้แก่ สารฯ พวกรอรันาเมท และพวกรอรันาฟอสเฟตบางชนิด

- แมลงที่ชอบวางไข่ในเนื้อผัก เลือกใช้สารฯ ประเภทถูกตัวตายและทั้งฤทธิ์ตกค้างนาน แต่ทั้งนี้ต้องทิ้งระยะไว้ก่อนเก็บเกี่ยวนานพอสมควร

2. ใช้ถูกขนาดและถูกวิธี ปัจจุบันได้มีการผลิตสารกำจัดแมลงออกมาหลายชนิด ซึ่งมีสรรพคุณและวิธีการใช้แตกต่างกัน การที่จะใช้สารฯ ให้ได้ผลดีที่สุด จำเป็นจะต้องอ่านฉลากที่ติดมากับสารฯ นั้นก่อนใช้เสมอว่าจะต้องใช้อย่างไร โดยมากถ้าเป็นผงจะต้องนำละลายน้ำหรือน้ำมันก่อนจึงจะนำไปฉีดบนผัก สารฯ ชนิดดูดซึมมักจะออกมาในรูปเม็ด วิธีใช้ต้องโปรยลงบนดิน บางชนิดต้องผสมกับปุ๋ยก่อนโปรยบนดิน สารฯ บางชนิดถ้านำมาผสมกันจะเสริมฤทธิ์กันให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่บางชนิดนำมาผสมกันไม่ได้ เพราะจะเกิดการทำลายฤทธิ์กันเอง ทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลง

3. เวลาที่เหมาะสมในการฉีดพ่นสารกำจัดแมลง ควรจะกระทำในตอนเช้าและเย็น เพราะตอนเช้ามีน้ำค้างเกาะอยู่บนใบพืชทั่วไป ถ้าจะฉีดพ่นสารชนิดผงก็จะจับบนใบพืชได้ดีการฉีดพ่นในขณะที่อากาศร้อน เช่น เวลาเที่ยงวันมีข้อเสียคือ สารฯ ชนิดที่ดูดซึมผ่านทางผิวหนังได้จะเพิ่มปริมาณการดูดซึมของผิวหนังมากยิ่งขึ้น ทำให้เข้าสู่ร่างกายได้มากอาจเกิดการเป็นพิษได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าคนฉีดพ่นสารฯ ถอดเสื้อขณะทำงาน และขณะที่ฝนตกไม่ควรทำการฉีดพ่นสารฯ เพราะไม่ได้ผลในการฆ่าแมลง นอกจากนี้การรู้อุปนิสัยของแมลงศัตรูพืชและวงจรชีวิตจะช่วยการกำจัดศัตรูพืชได้ผลยิ่งขึ้น

4. การใช้สารกำจัดศัตรูพืช

สารกำจัดศัตรูพืชแบ่งตามลักษณะการนำไปใช้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

- สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทของเหลว
- สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทฝุ่นหรือผง
- สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทเม็ด

การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละประเภทรูปแบบนั้น มีหลักการใช้แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทของเหลว

สารประกอบนี้เป็นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ละลายอยู่ในตัวทำละลายหรือน้ำมัน ซึ่งมีความเข้มข้นสูง จะต้องนำมาผสมน้ำให้มีความเจือจางในระดับที่แนะนำให้ใช้กำจัดศัตรูพืชบางชนิดผสมสำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิตสามารถใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องผสมน้ำ

การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทของเหลว แบ่งออกเป็น 3 วิธีคือ

ก) การใช้สารแบบผสมน้ำมาก เป็นวิธีที่ใช้ผสมกับสารกำจัดศัตรูพืชพ่นอัตราสูงกว่าไร่ละ 60 ลิตร ซึ่งเป็นวิธีที่เกษตรกรนิยมใช้ทั่วไปโดยพ่นด้วยเครื่องพ่นแบบสูบโยกชนิดต่าง ๆ เช่น เครื่องพ่นแบบสูบโยกสะพายไหล่ หรือสะพายหลังทั้งแบบอัดลม หรือใช้เครื่องพ่นชนิดมีเครื่องยนต์ที่ใช้แรงน้ำหรือแรงลม

การพ่นสารฯ แบบผสมน้ำมากด้วยเครื่องพ่นประเภทใช้แรงคนนี้จะองสารฯจะมีขนาดใหญ่ เมื่อตกลงบนพืชจะรวมตัวเป็นหยดน้ำและไหลจากใบพืชลงดิน ทำให้สารที่ติดบนใบพืชมีน้อยไม่เพียงพอที่จะกำจัดศัตรูพืชได้ดีเท่าที่ควร แต่จะมีตกค้างในธรรมชาติสูง

ข) การใช้สารฯ แบบผสมน้ำน้อยเป็นการพ่นสารกำจัดศัตรูพืชโดยลดปริมาณน้ำที่ใช้ผสมกับสารกำจัดศัตรูพืชให้เหลือเพียงร้อยละ 5-20 ลิตร ตามชนิดและอายุของพืช โดยใช้เครื่องยนต์พ่นสารฯที่มีหัวฉีดแบบใช้แรงลม แต่ใช้หัวฉีดที่ได้พัฒนาให้ใช้พ่นสารให้ใช้พ่นสารแบบน้ำน้อยได้คือมีขนาดละอองสารฯเล็กมากและสม่ำเสมอ

การพ่นสารฯ แบบน้ำน้อยสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้มาก ทำงานได้เร็วขึ้น แต่จะต้องระมัดระวังอันตรายที่จะเกิดกับผู้พ่นและผู้ที่อยู่ใกล้เคียงมากยิ่งขึ้น

ค) การใช้สารแบบไม่ผสมน้ำ เป็นการพ่นสารกำจัดศัตรูพืชโดยเครื่องพ่นชนิดพิเศษ ได้แก่ เครื่องที่มีหัวฉีดแบบชาห์มุนหรือหัวฉีดที่มีประจุไฟฟ้าหรือเครื่องยนต์พ่นสารฯ ที่มีหัวฉีดแบบ ULV (Ultra Low Volume) โดยทั่ว ๆ ไปการพ่นสารฯ ด้วยวิธีนี้ใช้สารฯเพียงร้อยละ 300-1,500 มล.

เนื่องจากการพ่นสารแบบไม่ผสมน้ำละอองสารฯ มีขนาดเล็กมากและฟุ้งกระจายได้ง่าย ดังนั้นขณะฉีดแบบพ่นกระแสนตามธรรมชาติต้องไม่แรงเกินไป เพราะจะพาละอองสารฯลอยพ้นจากพื้นที่เป้าหมาย ความเร็วลมที่เหมาะสมในการพ่นสารแบบนี้นี้ไม่ควรเกิน 5 กม./ชม. และต้องระมัดระวังอันตรายที่จะเกิดขึ้นเช่นกัน

2. การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทฝุ่นหรือผง

สารประเภทนี้อาจใช้พ่นโดยผสมหรือไม่ผสมน้ำ การพ่นโดยผสมน้ำใช้เครื่องพ่นชนิดเดียวกับการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทของเหลว ส่วนการพ่นโดยไม่ผสมน้ำนั้น ต้องใช้เครื่องพ่นที่มีหัวฉีดสำหรับพ่นสารกำจัดศัตรูพืชชนิดฝุ่นหรือผงโดยเฉพาะซึ่งมีจำหน่ายทั่วไป

3. การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทเม็ด

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทเม็ดมีส่วนคล้ายกับประเภทผง ต่างกันที่ขนาดของสารฯ สารประเภทนี้มีขนาดใหญ่กว่าเหมาะสำหรับการหว่านบนดิน ซึ่งอาจหว่านด้วยมือหรือใช้เครื่องหว่านสารฯ ประเภทเม็ดโดยเฉพาะ การหว่านด้วยมือจะต้องสวมถุงมือที่จะจับสารฯ

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชประเภทเม็ดที่เป็นพวกดูดซึมจะมีประสิทธิภาพดีเมื่อดินมีความชื้นพอที่จะละลายสารฯ ให้พืชดูดซึมได้และควรใช้ดินกลบหลังการหว่านหรือโรยตามแถวพืช การหว่านหรือโรยควรใช้ช้อนหรือภาชนะอื่นช่วยและควรสวมถุงมือ และหน้ากากในขณะปฏิบัติงานเพื่อป้องกันอันตรายจากสารฯ

5. การป้องกันอันตรายจากสารใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นอันตรายต่อคน สัตว์ และทำให้เกิดมลพิษ ผู้ใช้จึงต้องระมัดระวังและปฏิบัติตามคำแนะนำดังต่อไปนี้

5.1 การซื้อสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

เลือกซื้อที่มีฉลากถูกต้องตามพระราชบัญญัติวัตถุพิษ ซึ่งประกอบด้วยข้อความต่อไปนี้

1) เครื่องหมายหวัะโหลกกับกระดุกไขว้ และคำว่า "วัตถุพิษ" ด้วยตัวอักษรสีดำหรือสีแดงที่เห็นได้ชัด

2) ชื่อเคมี ชื่อสามัญของสารออกฤทธิ์และชื่อการค้า

3) ชื่อผู้ผลิตและแหล่งผลิต

4) ระบุปริมาณของสารออกฤทธิ์และสารอื่น ๆ ที่ผสม

5) แสดงวันหมดอายุ (ถ้ามี) หรือวันผลิต

6) คำอธิบาย ประโยชน์ วิธีการใช้ วิธีการรักษา พร้อมทั้งคำเตือน

7) คำอธิบายการเกิดพิษ การแก้พิษเบื้องต้น และคำแนะนำสำหรับแพทย์

ข้อความในข้อ 6 และ 7 อาจจะพิมพ์ไว้ในใบแทรกที่กำกับไว้กับภาชนะได้

5.2 การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1) ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเฉพาะกรณีจำเป็นเท่านั้น เลือกใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของแมลง ห้ามใช้เกินอัตราที่กำหนดหรือนอกเหนือคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ และห้ามผสมสารฯ ตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไปในการพ่นครั้งเดียว ยกเว้นกรณีที่แนะนำให้ใช้ได้

2) อ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียดก่อนใช้สารฯ นั้น

3) สวมเสื้อผ้า หมวก แว่นตา ถุงมือ และหน้ากากให้มิดชิดก่อนการผสมและพ่นสารฯ เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้สารถูกผิวหนังเข้าตาหรือหายใจเข้าไป เครื่องป้องกันเหล่านี้เมื่อใช้แล้วจะต้องทำความสะอาดทุกครั้ง

4) ใช้เครื่องพ่นสารฯ ที่ไม่ชำรุดหรือมีการรั่วไหลของสารฯ ซึ่งอาจจะทำให้เปื้อน เป็นอันตรายได้ ควรตรวจสอบเครื่องพ่นสารฯ ก่อนนำไปใช้

5) ระวังไม่ให้ละอองสารฯ ปลิวเข้าหาตัวและถูกคน สัตว์เลี้ยง อาหารและน้ำดื่มของผู้ที่อยู่ข้างเคียง โดยสังเกตทิศทางลมก่อนลงมือพ่นสารฯ ในขณะที่พ่นสารฯ ต้องหันหัวฉีดไปทางใต้ลมทางเดียว และหยุดพ่นในขณะที่มีลมหวน

6) ห้ามสูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารในขณะที่ปฏิบัติงานกับสารกำจัดศัตรูพืช

7) ในขณะที่ปฏิบัติงานหากร่างกายเปียก เปื้อนสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะต้องรีบล้างน้ำและฟอกสบู่ก่อนที่สารฯ จะซึมเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อไป

8) อาบน้ำ ฟอกสบู่ ภายหลังพ้นสารกำจัดศัตรูพืช เพื่อชำระล้างสารกำจัดศัตรูพืชที่เปียกเปื้อนร่างกาย และเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทุกครั้ง

9) ล้างเครื่องพ่นสารฯ เมื่อเสร็จงานแล้ว ระวังอย่าให้น้ำที่ใช้ล้างไหลลงบ่อน้ำ ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อปลา สิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ตลอดจนสัตว์เลี้ยง

10) ไม่เข้าไปในบริเวณที่พ่นสารฆ่าแมลงแล้วภายใน 1-3 วัน โดยไม่จำเป็น

11) ใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่สลายตัวเร็วกับพืชอาหารที่ใกล้เก็บเกี่ยว และไม่เก็บเกี่ยวพืชนั้นก่อนที่สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะสลายตัวหมด ระยะการสลายตัวขึ้นอยู่กับชนิดของสารกำจัดศัตรูพืช ซึ่งระบุในฉลากของสารฯ นั้น ๆ

12) เมื่อได้รับพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชให้ปฏิบัติตามคำแนะนำเบื้องต้นบนฉลากก่อน แล้วรีบนำผู้ป่วยส่งแพทย์ที่ใกล้ที่สุด พร้อมด้วยภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ไปให้แพทย์ประกอบการรักษา

5.3 การเก็บรักษา

1) แยกการขนส่งสารฯ จากสิ่งของอย่างอื่นโดยเฉพาะคน สัตว์และอาหาร

2) บรรจุสารกำจัดศัตรูพืชในภาชนะและสิ่งห่อหุ้มที่แข็งแรง ไม่ชำรุดเสียหายง่าย

3) เก็บรักษาสารกำจัดศัตรูพืชให้ปฏิบัติในที่ปลอดภัยจากคน สัตว์เลี้ยง และห่างไกลจากที่อยู่อาศัย จะต้องไม่ปะปนกับอาหาร

- แยกโรงเก็บออกต่างหากถ้าทำได้เช่นห้องเก็บของที่แยกออกไป

โดด ๆ ก็ใช้ได้

- ควรเก็บในห้องที่มีกุญแจติด และมีเครื่องหมายเตือนติดไว้ที่ประตู

- บริเวณเก็บควรมีอากาศถ่ายเทสะดวก ในที่ที่อากาศร้อนจัดจะทำให้ประสิทธิภาพของสารกำจัดศัตรูพืชลดลง ทำให้ภาชนะสีกร่อนได้เร็วขึ้น และในบางกรณีทำให้สารปราสศัตรูพืชสลายตัว

- เก็บรักษาสารกำจัดศัตรูพืชในภาชนะบรรจุตั้งเดิมที่มีฉลากติดอยู่เรียบร้อยแล้วได้ชัด ไม่ควรเก็บรักษาเอาไว้ในภาชนะอื่น ๆ ที่ใช้บรรจุอาหารหรือเครื่องดื่ม

- ไม่ควรเก็บรักษาสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชใกล้กับอาหาร คน สัตว์ และเมล็ดพืช

- จะต้องเก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิดเรียบร้อยและต้องหมั่นตรวจตราว่าไม่มีรอยรั่วซึมใด ๆ ทั้งสิ้น
- ไม่ควรเก็บสารกำจัดศัตรูพืชต่างชนิดบางอย่างด้วยกันหรือใกล้เคียงกัน เช่น สารปราบศัตรูพืชประเภทฮอร์โมน ไม่ควรเก็บรักษาใกล้กับสารฆ่าแมลงหรือยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

5.4 การทำความสะอาดตัวบุคคลหลังจากพ้นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การทำความสะอาดตัวบุคคลโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าถูกสารหรือสารหกตก ไม่ว่าจะตามตัว ผิวหนังหรือเสื้อผ้า จะต้องทำโดยเร็วที่สุด ถ้าเป็นสารพิษที่ร้ายแรง ความรวดเร็วจะมีความสำคัญมาก ต้องทำความสะอาดเร็วที่สุด และอย่างดีที่สุด ถ้าเสื้อผ้าเปื้อนจะต้องรีบถอดออกแล้วชำระร่างกายทันที

ตัวทำความสะอาดที่ดีที่สุดชนิดหนึ่งคือ แอลกอฮอล์ ถ้าร่างกายถูกสารเป็นบางส่วนหรือบางจุด เช่น การถูกพาราไธออนบนผิวหนังนานไปแล้วครึ่งชั่วโมง ถ้าล้างด้วยน้ำสบู่และถูร่างกายสามารถจะเอาสารออกได้ถึง 80 เปอร์เซ็นต์ ถ้าถูแล้วทิ้งไว้นานถึงห้าชั่วโมง ไม่ว่าจะล้างด้วยสบู่และน้ำอย่างไรจะมีสารเหลือติดอยู่ 40 เปอร์เซ็นต์ และถ้าตามด้วยแอลกอฮอล์ก็จะยังมีสารตกค้างอยู่อีกอย่างต่ำ 10 เปอร์เซ็นต์ ความรวดเร็วในการทำความสะอาดจึงนับว่ามีความสำคัญมาก

5.5 การทำลายวัตถุมีพิษและภาชนะบรรจุ

- 1) เมื่อมีสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเปื้อนเปื้อนให้ใช้ดินขี้เลื่อยหรือปูนขาวดูดซับ แล้วนำไปฝังดินในที่ห่างไกลที่อยู่อาศัย
- 2) ให้ทุบทำลายภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดที่ใช้หมดแล้วในหลุมที่ขุดเตรียมไว้แล้วกลบดิน ห้ามนำภาชนะที่ใช้แล้วนำไปบรรจุสิ่งของอย่างอื่นเป็นอันตราย
- 3) ห้ามเผาพลาสติกหรือภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืชชนิดที่มีความดันภายในจะทำให้เกิดการระเบิด
- 4) สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหลือใช้ต้องนำไปใส่ในหลุมลึกที่มีปูนขาวรองก้นหลุมและอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ ห้ามนำไปเทลงในแหล่งน้ำทุกแห่งเป็นอันตรายหรือควรนำไปพ่นฆ่าให้หมด

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory)

การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงอย่างค่อนข้างถาวรในพฤติกรรม อันมีผลเนื่องมาจากการฝึกฝนการเรียนรู้ (E.R.Hilgard อ้างในประภาเพ็ญ สุวรรณ 2535: 109) คำจำกัดความของคำว่า การเรียนรู้ เป็นกระบวนการของการได้รับความรู้ ความเข้าใจ หรือทักษะ โดยผ่านการมีประสบการณ์ หรือจากการได้ศึกษาในสิ่งนั้น ๆ การเรียนรู้อาจจะเกิดขึ้นจากการมีสิ่งเร้า และการตอบสนอง อาจจะเกิดจากกระบวนการที่ซับซ้อน ซึ่งรวมถึงการให้เหตุผล การเกิดแนวคิดแบบนามธรรม และการแก้ปัญหา (ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2532:36-37)

โคลแมน (Coleman อ้างในประภาเพ็ญ สุวรรณ 2532:36) ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ว่าเกิดจากองค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบ คือ ผู้เรียน สิ่งที่จะเรียน กระบวนการ และสิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้

ความตั้งใจที่จะเรียนรู้ ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ และผลของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น จะเป็นผลหรือมีอิทธิพลมาจากสิ่งที่ผู้เรียนนำติดตัว มาสู่สิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้นั้น ๆ เพราะว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ

1. การเรียนรู้เดิมของผู้เรียน
2. แรงจูงใจพื้นฐานของผู้เรียน ซึ่งจะรวมถึงแนวโน้มที่บุคคลจะเกิดความเข้าใจว่าอะไรมีความสัมพันธ์โดยตรงกับเป้าหมายของตนเอง และเกิดความรู้สึกพึงพอใจในการเรียน ซึ่งเป็นรางวัลทางใจที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน
3. ประสบการณ์ของผู้เรียน ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้หรือกำหนดว่าผู้เรียนได้เกิดการรับรู้ หรือเรียนรู้อะไร
4. วุฒิภาวะและความสามารถในการปรับตัวของผู้เรียน ซึ่งองค์ประกอบนี้มีผลต่อความอดทน ความมีสมาธิและความตั้งใจที่แน่นอนของผู้เรียน

เรดแมน (Redman 1976:92-98) ยังได้แบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 3 ประการคือ

4.1 การเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive Learning) เป็นการเรียนรู้ที่ทำให้สามารถกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยใช้ความคิด ผู้เรียนจะได้รับความรู้ความเข้าใจ และมโนทัศน์ (Concept) เพิ่มขึ้น สามารถที่จะนำไปประยุกต์แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ การเรียนรู้ประเภทนี้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการไม่รู้ให้เป็นรู้

4.2 การเรียนรู้เจตคติ (Attitude Learning) เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับทางอารมณ์ที่มีผลต่อการเลือกกระทำสิ่งต่าง ๆ ที่ตนชอบหรือไม่ชอบ โดยเป็นการกำหนดคุณค่าของสิ่งเหล่านั้น การเรียนรู้ประเภทนี้จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการไม่ชอบเป็นชอบ และจากชอบเป็นไม่ชอบ

4.3 การเรียนรู้ทักษะในการปฏิบัติ (Learning of Psychomotor) เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะ หรือความสามารถในด้านต่าง ๆ ที่จะกระทำออกมา การเรียนรู้ประเภทนี้ จะมีการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่ไม่เป็นให้มีการทำเป็น

การเรียนรู้จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้ง 3 ประเภทดังกล่าวมาแล้ว จะต้องใช้เทคนิคและวิธีการแตกต่างกัน การใช้วิธีสอนแบบบรรยายและใช้อุปกรณ์ หรือผู้สอนบรรยาย แต่เพียงอย่างเดียว อาจทำให้เกิดการเรียนรู้ด้านความรู้ความเข้าใจได้ แต่อาจไม่เป็นการเพียงพอที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ เจตคติและการเรียนรู้ทักษะในการปฏิบัติจำเป็นต้องใช้วิธีการสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีทัศนคติและมีทักษะในการปฏิบัติตัวในด้านสุขภาพที่ดี โดยใช้เกษตรกรได้รับความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ มีความเข้าใจถึงประโยชน์ที่ตนเองจะได้รับ เมื่อมีการปฏิบัติตนอย่างถูกต้องในการฉีดพ่นสารเคมี และผลที่ตามมาก็คือ สามารถป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดจากการแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ได้

กระบวนการเรียนรู้จากตัวแบบของแบนดูรา

แบนดูรา (Bandura 1977:22-27) ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ว่าเป็นกระบวนการที่สลับซับซ้อนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องพฤติกรรมซึ่งเกิดขึ้นจากการเรียนรู้จากตัวแบบเป็นส่วนใหญ่ การที่บุคคลได้เห็นพฤติกรรมที่แปลกใหม่และเหมาะสมจากผู้ช่วยชี้นำการกระทำของเขาได้ และยังช่วยมิให้เกิดการผิดพลาดจากการกระทำนั้น ๆ ด้วย ในกระบวนการการเรียนรู้ในสังคม ตัวแบบจะเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้มาก เมื่อบุคคลได้เห็นการกระทำของตัวแบบก็จะสามารถรับรู้ความหมายของการกระทำนั้นได้อย่างเหมาะสม

กระบวนการเรียนรู้จากตัวแบบนี้อาจกล่าวได้ว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้โดยการสังเกต

(Observational Learning) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการคือ

1. ความสนใจ (Attention Process) เป็นกระบวนการรับรู้ลักษณะสำคัญของตัวแบบไว้อย่างละเอียดที่สุด โดยการสังเกต และสามารถรวบรวมสิ่งที่รับรู้มาได้อย่างเป็นขั้นตอน สิ่งที่มีอิทธิพลต่อความสนใจในการเรียนรู้โดยการสังเกตนั้นมีมาก อาทิ ความสามารถในการรับรู้ และการแปลความหมายของผู้สังเกตลักษณะหรือการแสดงออกของตัวแบบที่แปลกใหม่ ซึ่งดึงดูดได้มากน้อยเพียงใด เป็นต้น

2. ความจดจำ (Retention Process) เป็นกระบวนการของความจำซึ่งเป็นการรวบรวมพฤติกรรมของตัวแบบที่สังเกตเห็นไว้ทุกครั้ง เพื่อใช้ในการวางรูปแบบที่แน่ชัดของพฤติกรรมเหล่านั้น ความจำเป็นนี้จะกระทำในรูปสัญลักษณ์ซึ่งใช้กันอยู่ทั่วไป ขบวนการสร้างสัญลักษณ์นี้จะช่วยให้จำพฤติกรรมของตัวแบบได้ กระบวนการสร้างสัญลักษณ์ อาจกระทำในรูปของจินตนาการที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของตัวแบบ อันเป็นเสมือนศูนย์กลางของการรับรู้ ทำให้ผู้สังเกตพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกับที่เห็นมาจากตัวแบบ นอกจากนี้ การฝึกคิดหรือการกระทำตามแบบแผนของการตอบสนองของตัวแบบยังช่วยให้การเรียนรู้จากการสังเกตได้ผลยิ่งขึ้น ดังนั้นการกระทำตามแบบจึงอาจเกิดขึ้นตามพฤติกรรมนั้น หลังจากการสังเกตตัวแบบมาแล้วระยะหนึ่งลักษณะเช่นนี้เป็นผลมาจากความจดจำในรูปของจินตนาการนั่นเอง

3. การแสดงออก (Motor Reproduction Process) เป็นกระบวนการดัดแปลงสัญลักษณ์ ซึ่งเป็นตัวแทนแห่งพฤติกรรมให้เป็นพฤติกรรมที่เหมาะสม กระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับร่างกาย จิตใจ พฤติกรรมที่ปรากฏออกมาเป็นการตอบสนองอย่างดีที่สุด เพื่อให้สอดคล้องกับตัวแบบ ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจถึงบ่อเกิด และข้อบกพร่องทางพฤติกรรมได้ นอกจากนี้การเกิดพฤติกรรมยังขึ้นอยู่กับปริมาณการเรียนรู้จากการสังเกต และองค์ประกอบของทักษะที่ใช้เป็นไปตามกระบวนการของตัวแบบซึ่งผู้เรียนจะค่อย ๆ ปรับพฤติกรรมของตนตามแบบที่ได้พบเห็นทีละขั้นตอน จนพบแบบที่เหมาะสมที่สุด

4. การจูงใจ (Motivation Process) เป็นกระบวนการที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างความรู้ที่ได้รับมากับการแสดงออกตามปกติในการเรียนรู้ของมนุษย์ ไม่อาจแสดงออกตามที่ได้รับรู้มาทั้งหมดได้ จึงมักเลือกพฤติกรรมของตัวแบบ ซึ่งก่อให้เกิดผลที่ดีตอบ

แทนมากกว่าพฤติกรรมที่ก่อผลเสีย การประเมินคุณค่าของพฤติกรรมของตัวแบบ โดยผู้สังเกต เป็นไปในรูปของการรับเอาสิ่งที่ตนพึงพอใจไว้ และไม่ยอมรับในสิ่งที่ตนไม่เห็นด้วย กระบวนการ จูงใจมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้โดยการสังเกตเป็นอย่างมาก จะเห็นได้ว่า ตัวแบบที่มีพฤติกรรมเหมาะสมและได้รับการตอบแทนที่ดีจากพฤติกรรมนั้น จะก่อให้เกิดการเลียนแบบ ในคนส่วนใหญ่ได้เป็นอย่างดี

ลักษณะของตัวแบบ ตัวแบบที่ดึงดูดให้ผู้สังเกตตั้งใจสังเกต จะต้องมีความคล้ายคลึงกับผู้สังเกตในด้านเพศ อายุ เชื้อชาติ สภาพการณ์ ทัศนคติ เพราะจะทำให้ผู้สังเกตคาดหวังและเข้าใจว่าพฤติกรรมที่เหมาะสมกับตัวแบบ จะเหมาะสมกับผู้สังเกต (Bandura 1977:88) สถานะทางสังคมที่ดีกว่า ความมีชื่อเสียง หรือการมีความสามารถของตัวแบบ อาจกระตุ้นให้ผู้สังเกตตั้งใจสังเกตตัวแบบได้เช่นกัน โดยพฤติกรรมที่ตัวแบบแสดงจะไม่ซับซ้อน มีความชัดเจนเป็นธรรมชาติ จะทำให้ผู้สังเกตตั้งใจสังเกต และสามารถสังเกตพฤติกรรมได้ง่ายขึ้น

ดังนั้น สถานการณ์แห่งการเรียนรู้ด้วยการสังเกตหรือการเรียนรู้จากตัวแบบ ต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหลายดังกล่าวมาแล้ว พฤติกรรมการเลียนแบบที่สมบูรณ์จะเกิดขึ้นได้ ก็ด้วยการจัดวางรูปแบบองค์ประกอบของการเรียนรู้จากตัวแบบอย่างเหมาะสม โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจต่อตัวแบบอย่างแท้จริง จนสามารถจดจำ และสร้างสัญลักษณ์แทนพฤติกรรมของตัวแบบได้ และประกอบการจูงใจอย่างเหมาะสม และจำทำให้ผู้เรียนแสดงการตอบสนองคือ การเลียนแบบพฤติกรรมของตัวแบบได้ในที่สุด

แบนดูรา ได้ให้ข้อสรุปเกี่ยวกับอิทธิพลของแม่แบบที่มีต่อผู้สังเกตไว้ 3 ประการ คือ

1. ผลของแม่แบบ (Modeling Effect) หมายถึง สถานการณ์ที่ผู้สังเกตสามารถเรียนรู้แบบแผนการตอบสนองใหม่ต่อสิ่งเร้า โดยการสังเกตพฤติกรรมของแม่แบบ ผู้สังเกตจะรวบรวมแบบแผนพฤติกรรมของแม่แบบ แล้วเชื่อมโยงกับความรู้ที่มีอยู่ จนสามารถวางรูปแบบของการตอบสนองของตนเองได้ ดังนั้นแม่แบบจะต้องแสดงถึงแบบแผนของการตอบสนองใหม่ ๆ ออกมาให้เห็นชัดเจน เพื่อให้ผู้สังเกตแสดงการตอบสนองได้เหมือนกับแบบที่ได้รับ และเก็บจำได้อย่างถาวร

2. ผลของการขัดขวางและการส่งเสริม (Inhibitory and Disinhibitory Effect)

หมายถึง สถานการณ์ที่ผู้เรียนไม่สนใจ และไม่กระทำตามแบบแผนพฤติกรรม ที่แม่แบบกระทำแล้วจะได้รับผลไม่ดีตอบสนอง เช่น การลงโทษ แต่ผู้เรียนมักจะสนใจเลียนแบบพฤติกรรมที่แม่แบบทำแล้วได้รับรางวัลหรือการยอมรับจากสังคม

3. ผลของการตอบสนอง (Response Facilitation Effect) เป็นการตอบสนอง

ต่อแม่แบบของผู้รับแบบ ซึ่งจะแสดงออกมาต่าง ๆ กัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภูมิหลังและประสบการณ์ของแต่ละบุคคลกล่าวคือ การอบรมเลี้ยงดู หรือการได้รับการเรียนรู้ของแต่ละคนจะไม่เหมือนกัน ทำให้การตอบสนองต่อตัวแบบแตกต่างกัน เช่น พฤติกรรมบางอย่างของแม่แบบ เป็นสิ่งที่ได้รับแบบได้รับการอบรมสั่งสอนว่าเป็นสิ่งที่ขัดกับสังคม ในกรณีเช่นนี้ผู้รับแบบจะไม่ตอบสนองตอบตามแบบที่ได้รับจากแม่แบบเพราะผลการเรียนรู้ในอดีตเป็นเครื่องช่วยตัดสินใจ แต่สำหรับผู้รับแบบบางคนที่ไม่ได้รับการเรียนรู้ว่าพฤติกรรมตามที่แม่แบบแสดงนั้น เป็นสิ่งที่ขัดกับการยอมรับของสังคม ผู้เลียนแบบจะเกิดการเลียนแบบจากแม่แบบนั้นได้

การเสนอตัวแบบเสนอได้ 2 รูปแบบคือ

1. การเสนอตัวแบบจากชีวิตจริง (Live Model) การเสนอตัวแบบวิธีนี้ เป็นการให้ผู้สังเกตได้เห็นตัวแบบในสภาพการณ์จริง ซึ่งมีข้อดีคือ ตัวแบบสามารถเพิ่มเติมหรือปรับปรุงพฤติกรรม เพื่อให้การแสดงพฤติกรรมชัดเจนหรือเหมาะสมกับสภาพการณ์มากยิ่งขึ้น การเสนอตัวแบบวิธีนี้ช่วยให้ผู้สังเกตเกิดความสนใจในตัวแบบ และลอกเลียนพฤติกรรมของตัวแบบได้ดีกว่าการเสนอตัวแบบวิธีอื่น แต่การเสนอตัวแบบวิธีนี้ต้องระมัดระวังเรื่องการควบคุมผลกระทบ เพราะอาจเกิดเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดไว้ล่วงหน้าเกิดขึ้น ทำให้ตัวแบบไม่ได้รับผลกระทบที่พึงพอใจตามที่ต้องการ

2. การเสนอตัวแบบในรูปสัญลักษณ์ (Symbolic Model) การเสนอตัวแบบลักษณะนี้ได้แก่ การเสนอตัวแบบจากภาพยนตร์ เทปบันทึกภาพ เทปบันทึกเสียง หนังสือ หุ่นกระบอก หรือการ์ตูน ฯลฯ ซึ่งเตรียมเรื่องราวของตัวแบบไว้เรียบร้อยแล้ว ทำให้มีผลในการที่จะเน้น จุดสำคัญของการแสดงพฤติกรรมและยังสามารถควบคุมพฤติกรรม และผลกระทบของตัวแบบได้ ทั้งยังสามารถเก็บไว้ใน การเสนอตัวแบบครั้งต่อไปได้ และยังสามารถใช้ได้ทั้งบุคคลเดี่ยวหรือกลุ่มบุคคลได้

ลักษณะการเสนอตัวแบบ

การเสนอตัวแบบอาจเสนอได้ 2 ลักษณะคือ ลักษณะแรกเสนอให้เห็นพฤติกรรมตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงพฤติกรรมสุดท้ายของตัวแบบ ที่ได้รับผลที่พึงพอใจ โดยใช้คำพูดประกอบการแสดงพฤติกรรมไปด้วยว่า แต่ละขั้นตอนตัวแบบพบปัญหาอย่างไร และแสดงพฤติกรรมอย่างไรเป็นขั้น ๆ จะช่วยให้การเสนอตัวแบบได้ผลในการเลียนแบบตั้งแต่เริ่มแรก และแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ต่อมาจะช่วยให้บุคคลได้ปรับตัว ทำให้ความวิตกกังวลค่อย ๆ ลดลงไปด้วย

การเสนอตัวแบบอีกลักษณะหนึ่ง กระทำได้โดยการให้ตัวแบบแสดงพฤติกรรม การเผชิญกับปัญหา หรือได้ตอบกับสภาพการณ์ ที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจ หรือเกิดอันตรายโดยทันที และได้รับผลกรรมที่พึงพอใจ ตัวแบบจะแสดงพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงความมั่นใจของตนเองที่จะเผชิญกับปัญหาได้เช่น การหายใจลึก ๆ หรือผ่อนคลายตนเอง หรืออาจให้คำพูดเพื่อตอบสนองตัวเอง (Self-instruction) เป็นต้น

การเสนอตัวแบบทั้ง 2 ลักษณะ พบว่าการเสนอตัวแบบ ในลักษณะที่ให้เห็นพฤติกรรมของตัวแบบ ตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงพฤติกรรมสุดท้ายให้ผลในการช่วยลดความวิตกกังวลได้ดีกว่าการเสนอตัวแบบที่เผชิญกับปัญหาโดยทันที แต่ไม่พบงานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าการเสนอตัวแบบทั้ง 2 ลักษณะ ให้ประสิทธิภาพผลต่างกันในการเลียนแบบพฤติกรรมอื่น ๆ

ประโยชน์ของการเรียนรู้โดยผ่านตัวแบบ

การเรียนรู้โดยผ่านตัวแบบมีประโยชน์หลายประการ ประการแรกการเสนอตัวแบบช่วยให้เกิดพฤติกรรมใหม่ เช่น การช่วยให้เด็กมีพัฒนาการในการใช้การพูด หรือช่วยฝึกเด็กปัญญาอ่อนให้มีพฤติกรรมช่วยตนเอง เช่น การรับประทานอาหารด้วยตนเอง เป็นต้น นอกจากนั้นยังช่วยส่งเสริมพฤติกรรมให้พัฒนาได้ดีขึ้น ในกรณีที่บุคคลมีความรู้ในการแสดงพฤติกรรมอยู่แล้ว เช่นการที่บุคคลพอที่จะเต้นรำได้บ้าง ก็เสนอตัวแบบที่เต้นจังหวะใหม่ เพื่อให้บุคคลเต้นรำได้สวยงามยิ่งขึ้น เป็นต้น

ประโยชน์ของการเสนอตัวแบบอีกประการหนึ่ง คือช่วยในการเพิ่มพฤติกรรมซึ่งเคยถูกยับยั้งไว้ไม่ให้แสดงออกมา เช่น ช่วยเพิ่มพฤติกรรมการกล้าออกไปพูดหน้าชั้น หรือการกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองในที่ประชุม เป็นต้น

ประการสุดท้าย การแสดงตัวแบบช่วยในการยับยั้งพฤติกรรมที่ไม่ต้องการ เช่น ช่วยลดพฤติกรรมก้าวร้าวในเด็กอันธพาล เป็นต้น นอกจากนั้นการเสนอตัวแบบยังช่วยลดพฤติกรรมที่ไม่ต้องการ เช่น การช่วยลดความวิตกกังวลในเด็กที่จะไปพบทันตแพทย์ หรือลดพฤติกรรมการกลั้วที่สูงของช่างก่อสร้าง เป็นต้น (Bandura 1977:60)

การนำกระบวนการเรียนรู้จากตัวแบบของแบนดูรามาใช้เพื่อให้เกิดพฤติกรรมในหมู่ที่ถูกต้องจะช่วยให้เกษตรกรสามารถเรียนรู้จากตัวแบบที่มีชีวิต ซึ่งปฏิบัติตนได้จนเป็นบุคคลตัวอย่างในชุมชน โดยนำมาประยุกต์ใช้กับตัวเกษตรกรเองได้อย่างเหมาะสม เช่น การใช้ผ้าคลุมหน้าหรือสวมถุงมือทุกครั้งที่มีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ เพื่อป้องกันการรับพิษสารเคมีที่จะเข้าสู่ร่างกายและมีวิธีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่ถูกต้อง และทำให้ตนเองปลอดภัย

3. ทฤษฎีการเปลี่ยนทัศนคติและการปฏิบัติตน (Theories of Attitude and Behavioral Change)

ทฤษฎีนี้ได้อธิบายไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงทัศนคติขึ้นอยู่กับความรู้ คือ ถ้ามีความรู้ ความเข้าใจดี ทัศนคติจะมีการเปลี่ยนแปลง เมื่อทัศนคติมีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ก็จะมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตามมา ซึ่งทั้ง 3 องค์ประกอบนี้จะต้องมีความเชื่อมโยงกัน ฉะนั้นการที่จะมีบุคคลเกิดมีการยอมรับที่จะปฏิบัติสิ่งใด จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงความรู้ก่อน โดยการให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวให้ต้องแท้เสียก่อน การเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกิดขึ้นและ คงอยู่กับบุคคล ถ้าบุคคลได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ เช่น แทนที่จะบอกผู้ป่วยเพียงว่าให้รับประทานยา แต่แพทย์หรือพยาบาลควรที่จะต้องอธิบายถึงเหตุผลว่า ทำไมผู้ป่วยถึงต้อง รับประทานยาชนิดนี้ ควรทานเมื่อไร และทานอย่างไร และควรตรวจสอบความเข้าใจของผู้ป่วยด้วยว่าเข้าใจถูกต้องหรือไม่ อย่างไร ถ้าผู้ป่วยมีปัญหาที่จะถามก็ควรให้ข้อมูลที่ถูกต้อง ซึ่งกระบวนการมีปฏิสัมพันธ์นี้ จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติได้ (Zimbardo, et al. อ้างในประภาเพ็ญ สุวรรณ 2535:121)

ในการให้ความรู้โดยการสอนสุขศึกษาแก่เกษตรกรในเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ เราเน้นทั้งความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติพร้อม ๆ กัน ซึ่งจะทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในปัญหาอุบัติเหตุ ผู้ฟังยอมเกิดทัศนคติในทางบวก มีความต้องการที่จะป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีดังกล่าวในเวลาต่อมา

4. แนวคิดการวินิจฉัยการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม (Precede Model)

โดยที่สุขศึกษาเป็นกระบวนการทางพฤติกรรมสุขภาพที่ใช้ในการปลูกฝังและเปลี่ยนแปลงการกระทำของบุคคลให้เป็นผลดีต่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัวและชุมชน กล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็คือ กระบวนการสุขศึกษาจะช่วยเหลือ หรือเอื้ออำนวยให้บุคคลได้เกิดการเรียนรู้และปฏิบัติในลักษณะที่ทำให้เกิดสุขภาพดีขึ้น และงดเว้นหรือไม่กระทำในสิ่งที่เป็นอันตราย หรือมีผลเสียต่อสุขภาพทั้งของตนเองและผู้อื่น

ได้มีการศึกษาและพัฒนากระบวนการทางพฤติกรรมสุขภาพในลักษณะของทฤษฎีและรูปแบบต่าง ๆ อยู่หลายกระบวนการด้วยกันสำหรับนำมาใช้ในการปลูกฝังพฤติกรรมสุขภาพ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพ และการพัฒนาสุขภาพในลักษณะต่าง ๆ กันกระบวนการสุขศึกษาเป็นกระบวนการหนึ่งที่เป็นที่รู้จัก และนำไปใช้ในการดำเนินงานสุขศึกษาได้อย่างกว้างขวาง ได้แก่รูปแบบ PRECEDE คำว่า "PRECEDE" เป็นคำย่อของข้อความเต็มว่า "Predisposing, Reinforcing, and Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation" ซึ่งหมายถึงกระบวนการของการใช้ปัจจัยด้านปัจจัยโน้มน้าว (Predisposing) ปัจจัยเสริม (Reinforcing) และปัจจัยสนับสนุน (Enabling) ในการวินิจฉัยและประเมินผลทางพฤติกรรมการเรียนรู้ตนเอง (Lawrence Green, 1979 : 15)

รูปแบบ PRECEDE สามารถใช้ในงานสุขศึกษาได้อย่างกว้างขวางในสถานการณ์ของปัญหาต่าง ๆ และการประเมินผลสุขศึกษาในระดับต่าง ๆ เป็นต้น การใช้รูปแบบ PRECEDE เป็นกระบวนการดำเนินงานในลักษณะของการเริ่มต้นจากสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ หรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นแล้วย้อนกลับไปยังสาเหตุว่าเป็นเพราะอะไร ทำไมหรือมีสาเหตุมาจากอะไร กล่าวคือ เป็นกระบวนการที่วิเคราะห์ย้อนกลับว่าสิ่งที่เป็นอย่างนั้นได้มีองค์ประกอบ หรือปัจจัยนำอะไรบ้างที่ทำให้เกิดผลลัพธ์หรือสภาพดังปรากฏ

ขั้นตอน 7 ขั้นของ PRECEDE

การดำเนินงานตามกระบวนการของรูปแบบ PRECEDE นั้น เป็นการเริ่มจากผลย้อนกลับไปที่เหตุ หรือเริ่มจากปลายเหตุย้อนกลับไปที่พบต้นเหตุ ซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการพิจารณาและวิเคราะห์คุณภาพชีวิต โดยการประเมินปัญหาต่าง ๆ ของประชากรกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งปัญหาต่าง ๆ ที่ประเมินได้จะเป็นเครื่องชี้วัดระดับคุณภาพชีวิตของประชากร

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ว่ามีปัญหาสุขภาพอะไรบ้าง ที่เป็นปัญหาสำคัญอยู่ในสังคมหรือในกลุ่มประชากรที่ศึกษาโดยอาศัยข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ก่อนแล้ว หรือข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมขึ้นใหม่โดยวิธีการต่าง ๆ แล้วทำการเลือกปัญหาสุขภาพที่ควรได้รับการแก้ไข

ขั้นตอนที่ 3 ทำการวิเคราะห์หาพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาสุขภาพที่ได้วิเคราะห์แล้วในขั้นตอนที่ 2 พฤติกรรมสุขภาพที่วิเคราะห์ในขั้นตอนนี้เป็นเป้าหมายสำคัญของการดำเนินงานสุขภาพศึกษาที่จะต้องได้รับการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งได้รับการจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกัน คือปัจจัยโน้มน้าว (Predisposing factors) ปัจจัยสนับสนุน (Enabling factors) และปัจจัยสร้างเสริม (Reinforcing factors) ปัจจัยโน้มน้าว ได้แก่ เจตคติ ความเชื่อ ค่านิยมและการรับรู้ของบุคคลที่เอื้ออำนวยหรือยับยั้งแรงจูงใจของบุคคลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง ปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ อุปสรรค และปัญหาต่าง ๆ หรือสิ่งต่าง ๆ ที่จะขัดขวาง หรือมีประสบการณ์โดยตรงในเรื่องที่ต้องการเปลี่ยนแปลง

ขั้นตอนที่ 5 เป็นการวิเคราะห์หาแนวทาง หรือวิธีการที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ตามที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 6 เป็นการดำเนินงานตามกลวิธี และวิธีการทางสุขภาพศึกษาในลักษณะต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับปัจจัยทางพฤติกรรมและตามแนวทางในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านั้น

ขั้นตอนที่ 7 เป็นการประเมินผลการดำเนินงาน ซึ่งโดยแท้จริงแล้วการประเมินผลมิได้เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินงานแต่อย่างใด แต่เป็นส่วนของการดำเนินงานที่ผสมผสานอยู่ในการดำเนินงานตั้งแต่การวางแผนดำเนินงานแล้ว โดยกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ของการประเมินในแต่ละขั้นตอนเอาไว้ตั้งแต่แรกและต่อเนื่องกันไป ตั้งแต่ก่อนการดำเนินงานจนถึงสิ้นสุดการดำเนินงานและภายหลังการดำเนินงานด้วย

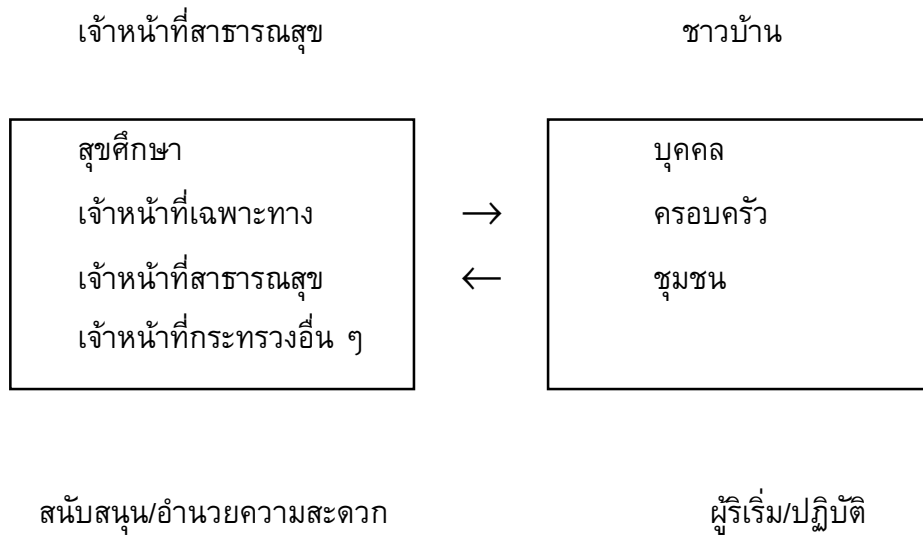
จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานตามกระบวนการในรูปแบบ PRECEDE ต้องอาศัยวิทยาการในสาขาต่าง ๆ รวม 4 สาขาด้วยกัน คือทางวิทยาการระบาด ทางสังคมวิทยาหรือพฤติกรรมศาสตร์ ทางการบริหาร และทางการศึกษา ดังนั้นในการนำไปใช้ใช้จะต้องทำความเข้าใจว่าสุขภาพหรือพฤติกรรมสุขภาพมีสาเหตุจากปัจจัยต่าง ๆ หลายปัจจัยร่วมกัน และเข้าใจว่าการดำเนินการสุขภาพศึกษาต้องอาศัยขบวนการและวิธีการต่าง ๆ ร่วมกันในลักษณะผสมผสานหรือบูรณาการในวิธีการที่เหมาะสมจึงจะมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพอย่างแท้จริง

5. แนวคิดการสาธารณสุขมูลฐานในงานสุขศึกษา

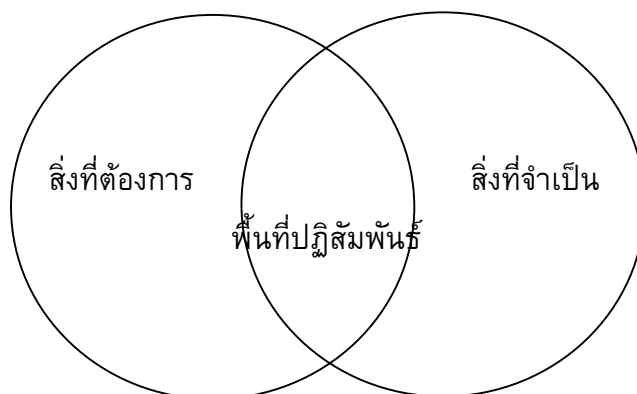
งานสุขศึกษาเป็นงานที่มุ่งส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้และความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีเกี่ยวกับเรื่องการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการพัฒนาสาธารณสุขอื่น ๆ ทั้งนี้โดยอาศัยหลักการดำเนินงานสาธารณสุขมูลฐาน ซึ่งเป็นการดำเนินการโดยประชาชน เพื่อประโยชน์ของประชาชน ทั้งนี้ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา ภาครัฐและเอกชนเป็นผู้ให้การสนับสนุน งานสุขศึกษา (Health Education in Primary Health care) จึงมีการเปลี่ยนบทบาทเจตคติของประชาชนและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจากวิธีพ่อสั่งลูก (Paternalistic approaches) มาเป็นในลักษณะประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา จัดระดับความสำคัญของปัญหา ดำเนินการแก้ไขปัญหา โดยมี เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนประชาชนหรือชุมชนให้สามารถเข้ามามีส่วนร่วมและพึ่งตนเองได้ (Self-reliance) เปลี่ยนจากสิ่งที่ชาวบ้านไม่ต้องการ (Unfelt needs) มาเป็น สิ่งที่ชาวบ้านต้องการ (Felt needs) ทั้งนี้เจ้าหน้าที่และประชาชนต้องตระหนักถึงสิ่งจำเป็นในการปฏิบัติงานสุขศึกษา ได้แก่ นโยบาย การกำหนดกลวิธี การวางแผนจัดการ การดำเนินงาน การประเมินผลความสำเร็จ เช่น การนำงานสุขศึกษาเข้าไปรวมกับงานพัฒนาอื่น ๆ ได้แก่ เกษตร ศึกษา อุตสาหกรรม ฯลฯ เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาาร่วมกัน โดยพิจารณาว่าเป็นกลวิธีที่สามารถปรับปรุงให้เป็นจริงได้และสนองตอบความต้องการของประชาชนหรือชุมชนด้วย จะเห็นได้ว่าสุขศึกษาเปลี่ยนจากการมุ่งเน้นการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา (intervention) ไปเป็นการเข้ามามีส่วนร่วม (Involvement) ของชุมชน เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือนักสุขศึกษา (Health educator) จึงกลายเป็นผู้เรียนรู้ (learner) หรือผู้ที่ทำสิ่งยากให้เป็นสิ่งง่าย (Facilitator) และเป็นครู ส่วนประชาชนกลายเป็นผู้เรียนและเป็นครูด้วย กล่าวคือ ประชาชนควรชี้แจงพฤติกรรม สุขภาพ อธิบายเหตุผลที่อยู่เบื้องหลัง เช่น ความเชื่อ วัฒนธรรม การรับรู้ในปัญหาสุขภาพ ฯลฯ ส่วนนักสุขศึกษาต้องรับรู้ ให้ความสนใจ ทำความเข้าใจเพื่อการค้นหาและแก้ไขปัญหา สุขภาพร่วมกัน ตามแผนภูมิที่ 1 (อมร นนทสุต, 2526)

เทคโนโลยีที่ยึดประชาชนเป็นหลักนี้จำเป็นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงในขั้นพื้นฐานของความสัมพันธ์ร่วมกันหรือมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน (interacting) นักสุขศึกษาต้องเป็นผู้ถึงความต้องการของรัฐและชุมชนเข้าหากัน อาจจะใช้ความจำเป็นพื้นฐาน (Basic minimum need) เป็นตัวกำหนด เมื่อรัฐและชุมชนมีความต้องการในด้านปัญหาสุขภาพ ทั้งด้านความต้องการทางสุขภาพและการแก้ไขปัญหาที่ตรงกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นข่าวสารและเทคโนโลยีซึ่งกันและกันก็จะทำให้ความต้องการนั้นขยายเพิ่มขึ้น สุขศึกษาจึงเป็นตัวสำคัญในการเพิ่มพูนความคิด

เห็นตามแผนภูมิที่ 2 ในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้แนวคิดการสาธารณสุขมูลฐานใน งานสุขศึกษาในการค้นหาปัญหาและการแก้ไขปัญหาในชุมชน เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการแก้ไขปัญหาอื่น ๆ ในชุมชนต่อไป



แผนภูมิที่ 1 ความสัมพันธ์ของชุมชนและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข



แผนภูมิที่ 2 บทบาทของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข : การให้สุขศึกษา

6. งานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมป้องกันอันตรายจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเมืองไทยและต่างประเทศนั้นมีไม่มากนัก ส่วนมากเป็นการศึกษาเกี่ยวกับ พฤติกรรมการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเชิงพรรณนา (Descriptive Research) แต่การศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลนั้นยังมีน้อยมาก ดังนั้นการศึกษานี้จึงอ้างอิงรายงานการวิจัยเกี่ยวกับสภาพการณ์การเกิดอันตรายจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นส่วนใหญ่ ดังนี้

Kagan (Kagan อ้างใน กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2528) รายงานจำนวนผู้ได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั่วโลกพบว่าทวีปเอเชียมีผู้ได้รับพิษเฉียบพลันสูงสุด กล่าวคือ ทวีปเอเชียมีผู้ได้รับพิษร้อยละ 44.3 ทวีปอเมริการ้อยละ 42.6 ทวีปยุโรป ร้อยละ 10.0 ทวีปแอฟริการ้อยละ 2.8 ทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย ร้อยละ 0.3 เป็นที่น่าสังเกตว่ายุโรปเป็นทวีปแรกที่มีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช แต่การได้รับพิษส่วนใหญ่จะเกิดในเอเชียและอเมริกาในบรรดาสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ก่อให้เกิดพิษ พบว่าเป็นสารประเภทออร์กาโนฟอสเฟส ร้อยละ 73.4 สารประเภทออร์กาโนคลอรีน ร้อยละ 12.6 สารประเภทสารหนูร้อยละ 6.1 ซิงค์ฟอสไฟด์ร้อยละ 0.9 ฯลฯ

สำหรับประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุข โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ภายใต้การสนับสนุนขององค์การอนามัยโลก ได้ศึกษาการได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชระหว่างเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน 2526 โดยเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลของรัฐจำนวน 6 แห่งจากจังหวัดที่ใช้เป็นตัวแทนของภาคต่าง ๆ จำนวน 5 จังหวัดได้แก่ กรุงเทพมหานคร จันทบุรี สงขลา นครราชสีมา และพิษณุโลก ผลการศึกษาพบว่าผู้ได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งหมด 182 คน สาเหตุของการได้รับพิษเนื่องมาจากการฆ่าตัวตายร้อยละ 85.7 เกิดจากการประกอบอาชีพร้อยละ 7.7 ในจำนวนผู้ได้รับพิษดังกล่าวเป็นเพศหญิงร้อยละ 62 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-29 ปี และจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ส่วนสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เป็นสาเหตุการเกิดพิษได้แก่ สารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ร้อยละ 36.8 คาร์บาเมท ร้อยละ 8.8 และสารกำจัดวัชพืชไม่ระบุกลุ่มร้อยละ 15.4

พญ.มาลินี วงศ์พานิช และคณะ (2527) ได้ศึกษาเรื่อง "Pesticide Poisoning among Agricultural Workers" ในอำเภอเมือง จังหวัดระยอง พบว่าผู้ได้รับพิษเฉียบพลันเนื่องจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (มกราคม-ธันวาคม)

มีจำนวน 6 คน จากประชากรทั้งหมด 10,699 คน คิดเป็นอัตราป่วย 56.6 ต่อประชากรแสนคน หากรวมผู้ป่วยนอกพื้นที่สำรวจ 38 คน เป็นจำนวนทั้งสิ้น 44 คน พบว่ามีผู้ป่วย เพศหญิงเป็น 2 เท่าของเพศชาย ผู้ป่วยมีอาชีพเกษตรกรรมร้อยละ 45.0 อาชีพรับจ้างร้อยละ 24.0 สาเหตุของการได้รับพิษเกิดจากการฆ่าตัวตายร้อยละ 61.4 เกิดจากการทำงานร้อยละ 13

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2528) รายงานสถิติผู้ได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชจาก 60 จังหวัด จำนวน 5,458 คน มีอัตราป่วยและอัตราตายคิดเป็น 15.06 และ 1.06 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ จำแนกตามเพศ พบว่า อัตราป่วยของเพศชายและเพศหญิงคิดเป็น 14.7 และ 15.5 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ หากคิดอัตราป่วย เพศหญิงต่อเพศชายเท่ากับ 100:94.76 เมื่อพิจารณาเฉพาะสาเหตุ พบว่าเพศหญิงมีโอกาส ได้รับพิษชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 57:21:100 ส่วนสาเหตุอื่น ๆ เพศชายมีโอกาสได้รับอันตรายจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเนื่องจากการประกอบอาชีพ อุบัติเหตุ สารตกค้างในอาหาร ฆาตกรรม และที่ไม่ระบุสาเหตุสูงกว่าเพศหญิง ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 15-44 ปี คิดเป็นร้อยละ 80.6 ของผู้ป่วยทั้งหมด สำหรับความสัมพันธ์ของอายุกับสาเหตุของการได้รับพิษพบว่า ผู้ได้รับพิษจากการฆ่าตัวตายและการประกอบอาชีพส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-44 ปี เป็นผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมร้อยละ 63.4 และความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพและสาเหตุของการเกิดพิษ พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากสาเหตุการฆ่าตัวตายและการประกอบอาชีพส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร หากพิจารณาแยกเฉพาะสาเหตุพบว่า สาเหตุจากการฆ่าตัวตายคิดเป็นร้อยละ 59.0 สาเหตุจากการประกอบอาชีพร้อยละ 25.7 หากพิจารณาแยกเฉพาะอาชีพพบว่าเกษตรกรวัยแรงงาน (15-64 ปี) มีอัตราป่วยและอัตราตายคิดเป็น 9.31 และ 0.07 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ส่วนสารที่เป็นตัวก่อพิษพบว่ามีสาเหตุมาจากสารกำจัดแมลงร้อยละ 72.7 สารกำจัดวัชพืชร้อยละ 13.3 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับพิษจากสารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต การศึกษาเช่นเดียวกันนี้ในปี 2532 พบว่าสารกำจัดแมลงกลุ่ม ออร์กาโนฟอสเฟตถูกระบุว่าเป็นปัญหาในการรักษามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 46.5 รองลงมาคือ คาร์บาเมต คิดเป็นร้อยละ 21.8 สำหรับชนิดของสารที่สามารถระบุชื่อได้พบว่า พาราไธออน เป็นสารที่ก่อให้เกิดผู้ป่วยสูงสุด รองลงมาคือ พาราควอต แต่พาราควอตเป็นสารที่ก่อให้เกิดจำนวน ผู้ตายสูงสุด โดยมีอัตราส่วนผู้ตายต่อผู้ป่วยแตกต่างกันออกไปตั้งแต่ร้อยละ 17.1-25.2

อรพรรณ เมธาติลกุล (2534) ได้วิเคราะห์สถานการณ์การได้พิษจากสารกำจัดแมลงของประเทศไทย ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนสิงหาคม 2534 รายงานผู้ป่วยด้วยสารพิษสารกำจัดแมลงเท่ากับ 2.30 ต่อประชากรแสนคนซึ่งต่ำกว่าหลายปีก่อนเมื่อจำแนกตามอาชีพ พบว่า

อาชีพเกษตรกรรมมีสัดส่วนการป่วยสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 73.8 ผู้ป่วยส่วนใหญ่อายุระหว่าง 15 – 44 ปี ร้อยละ 79.4 ทั้งนี้อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย เท่ากับ 1:2

สำหรับพฤติกรรมการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกี่ยวกับความคิดเห็นการปฏิบัติในการเลือกใช้ การเตรียมหรือการผสม การแต่งกาย การปฏิบัติตัวขณะพ่นและหลังพ่นการเก็บรักษา การกำจัดวัชพืชและภาชนะบรรจุ การแก้ไขปัญหาเมื่อแมลงดื้อยา การได้รับความรู้ข่าวสาร ระยะเวลาในการใช้ ฯลฯ ในแต่ละพื้นที่จะมีความแตกต่างกันไม่มากนัก จากผลงานวิจัยในช่วง 3–4 ปีที่ผ่านมาเกี่ยวกับการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร พบว่า เกษตรกรผู้ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงอายุอยู่ในวัยทำงาน คือกลุ่มอายุ 35-45 ปี และจบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ครึ่งหนึ่งของเกษตรกรมีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมานานอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป ความถี่ของการใช้จะ แตกต่างกันไปตามลักษณะของพืชที่ปลูก เช่น ความถี่ในการฉีดพ่นของเกษตรกรนาข้าวและสวนผักเท่ากับ 3 ครั้งต่อเดือน เกษตรกรปรางเท่ากับ 3 ครั้งของระยะเวลาในการทำนา ฯลฯ แหล่ง ข่าวสารความรู้ได้แก่ ญาติาก เจ้าหน้าทีของรัฐ และเพื่อนบ้าน ส่วนคำแนะนำในการเลือกใช้ได้รับจาก ผู้ขาย เพื่อนบ้าน และเจ้าหน้าที่ของรัฐ เกษตรกรมีความเชื่อว่าสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ดีคือฉีดแล้วแมลงหรือหนอนต้องตายทันที เข้าใจว่าสารที่มีฤทธิ์ตกค้างนาน ๆ เป็นสารที่มี คุณภาพดีว่าสารที่มีการสลายตัวเร็ว ฉะนั้นในการใช้แต่ละครั้งจึงมีการใช้ในปริมาณมากหรือ น้อยกว่าที่ ญาติากกำหนด เกษตรกรบางส่วนมีการเตรียมสารตามความพอใจของตนเองเมื่อแมลงดื้อยาก็กเพิ่ม ความเข้มข้นมากขึ้นหรือใช้สารหลายชนิดผสมกัน ในส่วนนี้ วิเชียร ญัฐวัฒนนท์ (2526) กล่าวถึงปัญหาเกี่ยวกับการใช้วัชพืชและอันตราย จากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการเกษตรปรากฏว่าเกษตรกรประสบปัญหาในการเลือกซื้อสารเคมีมาใช้ โดยไม่ทราบว่สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีชื่อการค้าอะไรบ้าง บางครั้งต้องการเปลี่ยนใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดใหม่เพื่อฆ่าแมลงที่ดื้อยา แต่เนื่องจากเกษตรกรไม่ทราบชื่อการค้าของสารเคมี จึงอาจซื้อสารเคมีชนิดเดียวกันมาโดยเข้าใจว่าเป็นสารเคมีชนิดใหม่ สำหรับการชำระล้างภาชนะอุปกรณ์ หลังจากปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้วยังมีการล้างลงแม่น้ำลำคลองและลงดิน ส่วนการแต่งกาย ขณะปฏิบัติยังเป็นปัญหา กล่าวคือ เกษตรกรมีความเห็นว่าการใช้หน้ากาก ถุงมือ เสื้อผ้าที่มิดชิดทำให้เกิดความรำคาญ และในการปฏิบัติจริงก็ยังมีปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง เช่น การอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้าชุดใหม่ทันทีหลังการฉีดพ่น การใช้ผ้าปิดปากปิดจมูก โดยเฉพาะการสวมรองเท้า และถุงมือยังมีการปฏิบัติน้อยมาก นอกจากนี้ยังมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการอยู่เหนือลมขณะฉีดพ่น การล้างมือก่อนดื่มน้ำ การเก็บเกี่ยวผักไปขายก่อนเวลาที่กำหนดในญาติาก หรือเว้นระยะก่อนการเก็บเกี่ยวตามความพอใจ และจากการสัมภาษณ์เกษตรกรเคยมีประสบการณ์ แพ้พิษสารป้อง

กันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งมีอัตราที่แตกต่างกันออกไป ตั้งแต่ ร้อยละ 19.5 -51.2 เสริม สี่มา (2528) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ที่เกษตรกรต้องใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรเป็นไปอย่างอิสระ โดยปราศจากการติดตามควบคุมอย่าง ใกล้ชิดของนักวิชาการเป็นสิ่งที่ใช้และหาซื้อได้ง่าย แต่วิธีการใช้ให้ถูกต้องและปลอดภัยเป็นสิ่งลำบาก เกษตรกรเกิดความเคยชินใช้กันมากขึ้น ไม่สนใจเกี่ยวกับความรู้หรือทำความเข้าใจในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ถูกต้องและปลอดภัยแก่ชีวิตตนเองและผู้บริโภค จุดมุ่งหมายของการใช้เพื่อทำลายล้างแมลงศัตรูพืชให้หมดไป หรือลดปริมาณการระบาดให้น้อยลง ทำให้มีการใช้ในปริมาณมากเกินไปจนเกษตรกรต้องการฉีดพ่นให้ตายทันที เมื่อไม่ตายก็ผสมในอัตราส่วนที่มากขึ้น และการผสมเองเกษตรกรนิยมผสมหลายชนิดในครั้งเดียวกัน การผสมสารหลายชนิดอาจเป็นสารต่างชนิดกันหรืออาจเป็นสารชนิดเดียวกัน เพียงแต่ชื่อการค้าต่างกันจึงเป็นการเพิ่มปริมาณให้มากและเข้มข้นขึ้น ซึ่งวิธีการใช้ที่ถูกต้องและปลอดภัยนั้นมีน้อยรายที่ปฏิบัติตามคำแนะนำ เพราะเห็นเป็นเรื่องยุ่งยาก

ในส่วนของความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรจากผลการศึกษาที่ผ่านมาจะแตกต่างกันออกไป วิเศษฐ์ วัชรเทวินกุล (2533) ได้ศึกษาความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้วัตถุพิษป้องกันกำจัดแมลงในเกษตรกรสวนผัก จังหวัดนครปฐม พบว่าเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชน้อยมากและมีการใช้ที่ไม่ถูกต้อง มีการเลือกตามคำแนะนำของผู้ขายและเพื่อนบ้าน ร้อยละ 71.0 และ 61.0 ตามลำดับ

กลั่นจันทร์ เขียวเจริญ (2533) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้สุขศึกษาเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกร ในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม รูปแบบการให้สุขศึกษาได้แก่การใช้ วีดีโอเทป โปสเตอร์ จัดตั้งกลุ่มผู้นำชุมชน และเสียงตามสายทางหอกระจายข่าว พบว่าความรู้ ทักษะและการปฏิบัติมีความสัมพันธ์ค่อนข้างน้อย โดยความรู้กับการปฏิบัติและทักษะกับการปฏิบัติ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.370 และ 0.448 ตามลำดับ สำหรับปัจจัยด้านสังคมและประชากร (Sociodemographic) ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติ

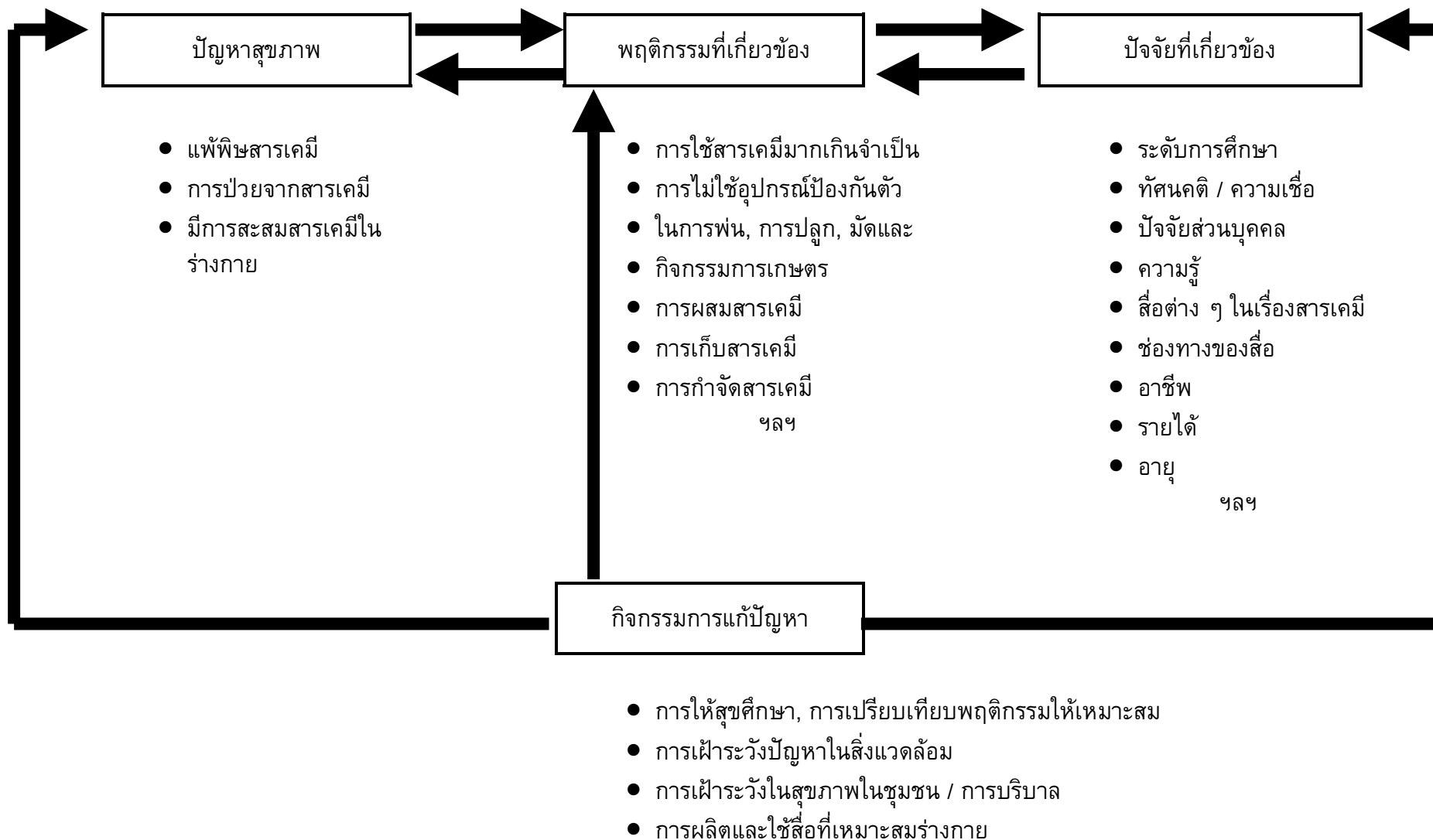
ศิริวิไล แสงจันทร์โอภาส (2527) ศึกษาการใช้สไลด์ประกอบเสียงในการให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชพบว่า เดิมเกษตรกรส่วนใหญ่จะมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง หลังจากดำเนินการให้ความรู้ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของความรู้และการปฏิบัติไปในทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ส่วนทัศนคติไม่มีการเปลี่ยนแปลง

สำหรับปัจจัยด้านสังคมและประชากร (Socio-demographic) พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ อย่างไรก็ตามการศึกษาของอัญชลี พรหมพลอย (2528) เกี่ยวกับความรู้และการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกษตรกรอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้และพิษภัยของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุ จำนวนสมาชิกที่เป็นแรงงาน ประสบการณ์ในการทำการเกษตร และประสบการณ์ในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การสัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม อุษณีย์ ลีลาพรพิสิฐ (2526) ได้กล่าวถึงการได้รับข่าวสารและความรู้ของเกษตรกรส่วนใหญ่มาจากแหล่งที่ไม่ถูกต้องโดยตรง บางส่วนเป็นความรู้ที่ไม่ถูกต้องนักและมีผลเชื่อมโยงไปถึงการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องด้วย รายงานการวิจัยที่ผ่านมาเกษตรกรบางคนใช้วิธีฉีดสารลงไปในพื้นที่มากเกินความจำเป็น บางคนไม่เข้าใจถึงวิธีการที่สารเข้าทำลายแมลง โดยมากเมื่อฉีดสารแล้วก็ต้องการที่จะเห็นแมลงตายในทันที ไม่ต้องการที่จะ รอโอกาสให้สารเข้าทำลายแมลง กล่าวได้ว่าเกษตรกรผู้ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชยังขาดความรู้ความเข้าใจและขาดการระมัดระวังในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความรู้ตลอดจนการแนะนำการใช้และการปฏิบัติที่ถูกต้องเกษตรกรได้รับน้อยมาก

จะเห็นได้ว่างานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะแสดงถึงองค์ความรู้ในเรื่องความรู้ และพฤติกรรมในเรื่องการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการก้าวล่วงเข้าสู่การปฏิบัติที่จะแก้ปัญหาอย่างแท้จริง ในพื้นที่ที่มีปัญหาการใช้สารเคมีซึ่งหวังผลให้เป็นรูปธรรมอย่างแท้จริงและยั่งยืนต่อไป

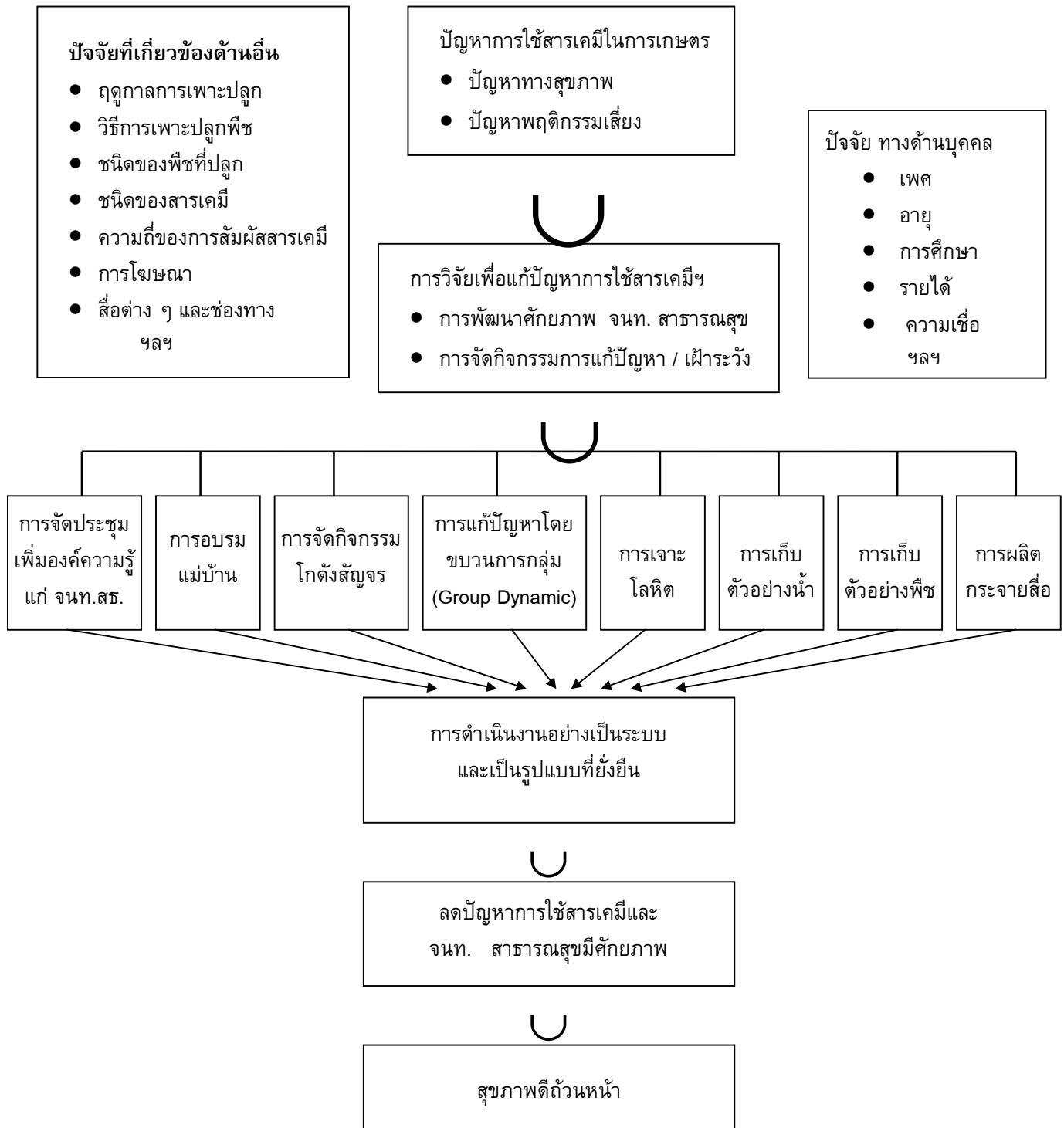
ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกิจกรรมการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อดำเนินการต่าง ๆ เพื่อดำเนินการแก้ปัญหาในพื้นที่จริงที่มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ร่วมปฏิบัติงาน พร้อมพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ไปด้วย โดยอาศัยแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องการวินิจฉัยปัญหา และขบวนการแก้ปัญหาผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีในเรื่องของ PRECEDE MODEL นำมาประยุกต์ใช้ โดยมีแนวคิดในการวินิจฉัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม และการ แก้ปัญหาโดยขบวนการสุขศึกษา คือ การวินิจฉัยปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม โดยประยุกต์จากรูปแบบ PRECEDE



แผนภูมิที่ 3 การวินิจฉัยปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร

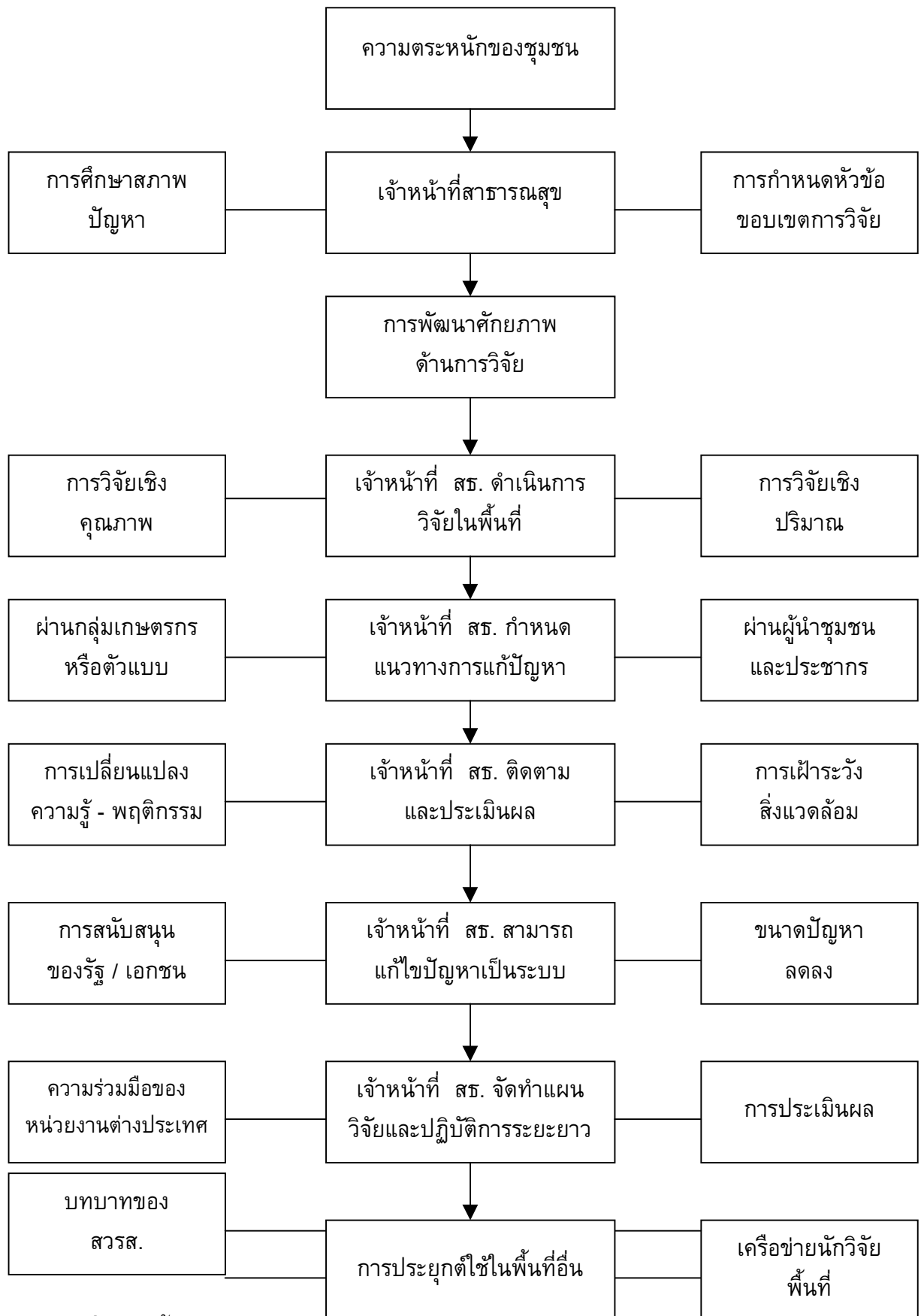
กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย

โดยทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องพฤติกรรมมนุษย์ซึ่งเกิดจากปัจจัยหลายอย่าง กระบวนการแก้ปัญหาสุขภาพ องค์ความรู้ในเรื่องสารเคมีในการเกษตร การบริหารจัดการองค์กรท้องถิ่นทั้งทางด้านสาธารณสุข เกษตร การศึกษา ตลอดจนบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขในระดับต่าง ๆ ทรัพยากรที่มีอยู่รวมทั้งนโยบายและพันธกิจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยซึ่งได้กำหนดกรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัยดังนี้



แผนภูมิที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขั้นตอนและกรอบแนวคิด



แผนภูมิที่ 5 ขั้นตอนและกรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยการแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรครั้งนี้ ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operations Research) โดยดำเนินการสำรวจข้อมูลพื้นฐานสรุปวิเคราะห์ปัญหาในด้านต่าง ๆ รวมทั้งพัฒนาองค์ความรู้ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ โดยใช้แบบสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตหอมแดงโดยแบ่งเป็นผู้ปลูก, ผู้มัดมัดแต่ง, ผู้พ่นสารเคมี จากนั้นคณะผู้วิจัยจึงกำหนดกิจกรรมการดำเนินงาน เพื่อแก้ปัญหาการใช้สารเคมีทางการเกษตร และใช้แบบสัมภาษณ์ในกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดงกลุ่มเดิม เพื่อเป็นการประเมินผลการดำเนินงานอีกครั้ง นอกจากนี้ยังมีการติดตามเก็บข้อมูลของกิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินงานรวมถึงการประเมินสื่อที่ผลิตและใช้ในการให้ความรู้แก่กลุ่มเกษตรกรในโครงการวิจัย

ลักษณะประชากรในการวิจัย

กลุ่มประชากรเป้าหมายในการใช้แบบสัมภาษณ์ครั้งนี้คือ เกษตรกรผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตหอมแดง คือผู้ปลูก, ผู้มัดมัดแต่งและผู้พ่นสารเคมีในพื้นที่ทุกตำบลของอำเภอบ้านโฮ่ง เนื่องจาก 3 กลุ่มนี้เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีมากที่สุด จึงถือว่าเป็นตัวแทนของเกษตรกรของอำเภอบ้านโฮ่ง ที่มีความเสี่ยงในการประกอบอาชีพการเกษตร

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและพื้นที่วิจัย

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ได้อาศัยกลุ่มประชากรผู้ผลิตหอมแดงในอำเภอบ้านโฮ่งทั้งหมด 9,396 คน จากนั้นทำการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้จำนวนประชากรที่ศึกษา ที่ได้จากการเปิดตารางสถิติ จำนวน 383 คน หรือจำนวน 400 คน ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบมีกลุ่มควบคุมด้วย แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณของการดำเนินการวิจัย และการศึกษาครั้งนี้มีการศึกษาในเชิงคุณภาพด้วย ดังนั้นจึงกำหนดขนาดและให้มีกลุ่ม 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มทดลองหรือกลุ่มดำเนินการ จำนวน 200 คน
2. กลุ่มควบคุม จำนวน 200 คน

โดยทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ ผู้ปลูกหอมแดง, ผู้มัดมัดแต่งหอมแดง, ผู้พ่นสารเคมี โดยแบ่งสัดส่วนเป็น 2 : 1 : 1 (กลุ่มปลูก : กลุ่มมัด : กลุ่มพ่น) และมีคุณสมบัติของกลุ่มที่จะให้สัมภาษณ์ คือ

1. เป็นผู้อ่านออกเขียนได้
2. อายุไม่ต่ำกว่า 15 ปี
3. เป็นหญิงหรือชายก็ได้
4. มีอาชีพเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตหอมแดงใน 3 ประเภทคือ
 - 4.1 ผู้ปลูกหอมแดง
 - 4.2 ผู้มัด ตัด แแต่ง หอมแดง
 - 4.3 ผู้ขนส่งหรือแปรรูป

(ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์อาจเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตทั้ง 3 ประเภท แต่ให้เลือกเฉพาะประเภทที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องมากที่สุด)

พื้นที่วิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดพื้นที่ในการดำเนินการ ใน 4 ตำบล คือ

1. ตำบลบ้านโสัง
2. ตำบลเหล่ายาว
3. ตำบลศรีเตี้ย
4. ตำบลป่าพลู

ทั้งนี้เนื่องจากทั้ง 4 ตำบลมีลักษณะคล้ายคลึงกันทั้งในด้าน ลักษณะประชากร สภาพภูมิศาสตร์ วัฒนธรรมนิยม วัฒนธรรม การปกครอง การเพาะปลูก และการให้บริการ จากรัฐในสาขาต่าง ๆ หลังจากนั้นในแต่ละตำบลได้มีการสุ่มตัวอย่างหมู่บ้านดำเนินการ โดยการจับฉลากได้หมู่บ้านที่จะดำเนินงานวิจัยดังนี้

หมู่บ้านทดลอง

- | | | | |
|-------------------|--------|--------------|---------------|
| 1. บ้านดงขี้เหล็ก | หมู่ 5 | ตำบลศรีเตี้ย | อำเภอบ้านโสัง |
| 2. บ้านห้วยน้ำดิบ | หมู่ 5 | ตำบลบ้านโสัง | อำเภอบ้านโสัง |
| 3. บ้านแพะโป่ง | หมู่ 8 | ตำบลเหล่ายาว | อำเภอบ้านโสัง |
| 4. บ้านห้วยหละ | หมู่ 5 | ตำบลป่าพลู | อำเภอบ้านโสัง |

หมู่บ้านควบคุม

- | | | | |
|---------------------|---------|--------------|---------------|
| 1. บ้านดงห้วยเย็น | หมู่ 14 | ตำบลบ้านโสัง | อำเภอบ้านโสัง |
| 2. บ้านป่าพลู | หมู่ 2 | ตำบลป่าพลู | อำเภอบ้านโสัง |
| 3. บ้านหนองสะลิง | หมู่ 4 | ตำบลศรีเตี้ย | อำเภอบ้านโสัง |
| 4. บ้านเหล่านะเหียง | หมู่ 5 | ตำบลเหล่ายาว | อำเภอบ้านโสัง |

โดยการเลือกหมู่บ้านดำเนินการ (ทดลอง) และหมู่บ้านควบคุมมีเงื่อนไขเพื่อป้องกันข้ออคติดังนี้

1. เป็นหมู่บ้านที่มีประชากร, รายได้, การศึกษา, อาชีพ, การปกครอง, เผ่าพันธุ์ คล้ายคลึงกัน

2. เป็นหมู่บ้านที่ได้รับการสนับสนุนส่งเสริมจากรัฐและเอกชนเท่าเทียมหรือเหมือนกันในด้านต่าง ๆ เช่น การศึกษา, อาชีพ, การคมนาคม, การสาธารณสุข

3. เป็นหมู่บ้านในตำบลเดียวกันหรือต่างตำบลที่ไม่มีอาณาเขตติดต่อกันหรือมีช่องทางการสื่อสารเล็ดลอดถึงระหว่างกัน เช่น เสียงตามสายของหมู่บ้านหนึ่งดังไปถึงอีกหมู่บ้านหนึ่ง

จากนั้นทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย โดยใช้วิธีแบบบังเอิญในแต่ละกลุ่มให้ครบจำนวนที่ต้องการ เช่น กลุ่มมัด ตัดแต่ง หอม พนักงานสัมภาษณ์จะเข้าสัมภาษณ์ในโกดังมัดหอม, กลุ่มพนหรือกลุ่มปลูก จะทำการสัมภาษณ์ขณะปฏิบัติงานจริงในพื้นที่ ส่วนการสัมภาษณ์หลังดำเนินการกิจกรรมแล้ว พนักงานสัมภาษณ์จะตามไปสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายเดิมที่มีรายชื่อในครั้งแรก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ใช้สารเคมีในขบวนการผลิตหอมแดง ซึ่งแบ่งเป็นส่วนคือ

ส่วนที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	11	ข้อ
ส่วนที่ 2	ส่วนความรู้	จำนวน	18	ข้อ
ส่วนที่ 3	ความเชื่อและทัศนคติ	จำนวน	15	ข้อ
ส่วนที่ 4	การปฏิบัติ			
	4.1 การปฏิบัติของผู้พ่นสารเคมี	จำนวน	25	ข้อ
	4.2 การปฏิบัติของผู้ปลูกหอมแดง	จำนวน	12	ข้อ
	4.3 การปฏิบัติของผู้มัด ตัด แต่งหอมแดง	จำนวน	13	ข้อ

2. แบบสัมภาษณ์การประเมินการใช้สื่อ 4 ประเภท คือ ไปสเตอร์, แผ่นพับ, ป้ายโฆษณา, เทปคาสเซต

การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาคุณภาพเครื่องมือในงานวิจัยนี้ ได้รับการแนะนำแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาและทีมวิจัย โดย

1. แบบสัมภาษณ์เกษตรกรในขบวนการผลิตหอมแดง ได้ทดลองใช้จำนวน 50 ชุดในพื้นที่ ตำบลเวียงหนองล่อง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน ซึ่งมีลักษณะพื้นที่คล้ายคลึงกัน หลังจากนั้นนำมาปรับโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและทีมวิจัย ผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ คือ

- 1.1 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพิชวิทยา
- 1.2 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสาธารณสุข
- 1.3 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสิ่งแวดล้อม
- 1.4 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมินผลการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย มีดังนี้

1. เก็บข้อมูล ความรู้ ทัศนคติ การปฏิบัติก่อนและหลังดำเนินการกิจกรรมการแก้ปัญหา
2. เก็บข้อมูลการประเมินสื่อ เก็บหลังการกระจายสื่อในหมู่บ้านทดลองแล้ว

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

1. การเก็บข้อมูลพื้นฐาน ดำเนินการเก็บระยะแรกในการดำเนินงานวิจัย
2. การเก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ในเรื่องความรู้ ทักษะและการปฏิบัติในขบวนการผลิตหอมแดง ก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร
3. เก็บข้อมูลการประเมินสื่อหลังจากการกระจายสื่อแล้ว

ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย

เดือนมกราคม 2539 – เดือนกันยายน 2541

การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ หาค่าสถิติ ร้อยละ, x^2 , t – test และนำเสนอเชิงพรรณนา โดยการอบรมพนักงานสัมภาษณ์จำนวน 1 วัน ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและนักวิชาการจากสถานอนามัยต่าง ๆ ในเขตอำเภอบ้านไธสง โดยในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ต้องสลับพื้นที่กันสัมภาษณ์ เพื่อป้องกันการอคติในพื้นที่ปฏิบัติงานของตัวเอง ในการอบรมพนักงานสัมภาษณ์มีการอบรมในหัวข้อ

1. ความรู้เรื่องสารเคมีในการเกษตร
2. ขบวนการผลิตหอมแดง
3. เทคนิคการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์

กลวิธีในการดำเนินการวิจัย

คณะผู้วิจัยขอเสนอขั้นตอนตั้งแต่ดำเนินงาน จนมาถึงขั้นตอนดำเนินการกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาตามลำดับขั้น ดังนี้

1. การหาปัญหาของพื้นที่

การหาปัญหาของพื้นที่ โดยคณะผู้ติดตามนิเทศงานระดับจังหวัดได้ติดตามปัญหาพบว่าอำเภอบ้านไธสง มีปัญหาในเรื่องการใช้สารเคมีในการเกษตร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูนจึงได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้ดำเนินโครงการวิจัยเพื่อที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว โดยคณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับอำเภอ (คปสอ.) ได้สรุปปัญหาโดยมีสาเหตุ

- 1.1 จากสถิติการเจ็บป่วยจากโรงพยาบาลบ้านไธสง
- 1.2 จากการเฝ้าสังเกตของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ เนื่องจากมีคำกล่าวที่ว่า “บ้านไธสงเป็นเมืองแม่ม่าย”
- 1.3 จากข้อมูลพบว่า อำเภอบ้านไธสงมีการใช้สารเคมีอย่างมากในการเพาะปลูก

2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จึงได้ประสานความร่วมมือไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
คือ
2.1 สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนงบประมาณและวิชาการ
2.2 ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชนคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(รศ.นพ. ชูมนุม พรหมขัติแก้ว) เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา

3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน ได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการต่าง ๆ โดย
ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้อนุมัติ คือ

- 3.1 ขออนุมัติดำเนินโครงการวิจัย
- 3.2 แต่งตั้งคณะกรรมการที่ดำเนินการโครงการวิจัย
- 3.3 แต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษา โครงการวิจัย

4. คณะวิจัยได้จัดเขียนโครงร่างวิจัย เพื่อเสนอขอรับการวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบ
สาธารณสุข โดยมี รศ.นพ. ชูมนุม พรหมขัติแก้ว อาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน
คณะแพทยศาสตร์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการเขียนโครงร่างวิจัย

5. การจัดประชุมพัฒนาโครงร่างวิจัย

หลังจากที่ได้เสนอโครงร่างวิจัยให้สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขพิจารณาแล้ว
สำนักงานได้จัดการประชุมเพื่อพัฒนาโครงร่างวิจัย โดยเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมให้ข้อมูล
และเสนอแนวทางในการดำเนินงานวิจัย ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนและนักวิชาการจากหน่วยงาน
ดังนี้

- 5.1 สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
- 5.2 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 5.3 สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 5.4 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงใหม่
- 5.5 ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 10 ลำปาง
- 5.6 สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน
- 5.7 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน โดยฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
- 5.8 สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านโฮ่ง
- 5.9 โรงพยาบาลบ้านโฮ่ง

ในการดำเนินการพัฒนาโครงร่างการวิจัยนี้ ได้ระดมแนวความคิดในเรื่อง

- 1. ความชัดเจนของปัญหา
- 2. ขนาดของปัญหา
- 3. ความรุนแรงของปัญหา
- 4. กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงาน

5. แหล่งทรัพยากรในท้องถิ่นที่จะสนับสนุนการดำเนินงาน
6. หน่วยงานภาครัฐ / เอกชนที่จะขอรับการสนับสนุน
7. ระเบียบ กฎเกณฑ์และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

6. การหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อพัฒนาโครงร่างวิจัย

เมื่อมีการระดมสมองในการหาแนวทางแก้ปัญหาแล้ว พบว่ายังขาดข้อมูลพื้นฐาน เพื่อกำหนดแผนปฏิบัติงานวิจัย จึงได้มีการสำรวจข้อมูลพื้นฐานเพิ่มเติม เช่น

- 6.1 จำนวนร้านจำหน่ายสารเคมี
- 6.2 ปริมาณ / ชนิดของสารเคมีประเภทต่าง ๆ
- 6.3 พื้นที่การเกษตร / จำนวนเกษตรกร
- 6.4 ขบวนการเพาะปลูกพืชที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี
- 6.5 ความถี่ของการเพาะปลูกพืชแต่ละชนิด
- 6.6 สื่อและช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของชาวบ้าน
- 6.7 การโฆษณาการส่งเสริมการขายสารเคมี

ฯลฯ

7. เสนอโครงร่างวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อขอรับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข โดยในโครงการนี้มีความร่วมมือจากหน่วยงานหลัก คือ

- 7.1 สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สนับสนุนเงินอุดหนุน
- 7.2 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน สนับสนุนการดำเนินงานและวัสดุ
ใช้สอย
- 7.3 โรงพยาบาลบ้านโฮ่ง และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านโฮ่ง
สนับสนุนการดำเนินงานวิจัย

8. จัดทำแผนปฏิบัติงานดำเนินงานวิจัย

9. ดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาควบคู่กับการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ทางด้านสาธารณสุข ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของโครงการนี้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

9.1 การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น

จากปัญหาที่พบและข้อมูลที่สนับสนุนการตัดสินใจเลือกปัญหายังไม่พอเพียงต่อการดำเนินงาน ในขั้นแรกทีมงานวิจัยจึงได้สำรวจข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นในการดำเนินงานวิจัย คือ

- 9.1.1 ข้อมูลประชากร ชาย / หญิง / กลุ่มอายุ / วัยฟั่งฟิง / วัยแรงงาน
- 9.1.2 อาชีพ และลักษณะอาชีพที่เสี่ยงต่อสารเคมี เช่น รับราชการ, แม่บ้าน, นักเรียน, เกษตรกรผู้ปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ลักษณะการประกอบอาชีพโดยละเอียด เช่น กลุ่มมัด ตัดแต่งหอมแดง, กลุ่มพ่นสารเคมี, กลุ่มปลูกหอมแดง ฯลฯ
- 9.1.3 ชนิดของพื้นที่ปลูก ในอำเภอบ้านโฮ่ง
- 9.1.4 จำนวนรอบของการปลูกพืชแต่ละชนิดในรอบปี
- 9.1.5 วิธีการปลูกพืชแต่ละชนิด (ขบวนการผลิต)
- 9.1.6 การใช้สารเคมีในแต่ละขั้นตอนของการปลูกพืช แต่ละชนิด
- 9.1.7 ต้นทุนการผลิตพืชแต่ละชนิดต่อไร่
- 9.1.8 รายชื่อสารเคมีที่ใช้ในการขบวนการผลิตพืชแต่ละชนิด
- 9.1.9 ระยะเวลา, ความถี่และช่วงเวลาของการใช้สารเคมีในการปลูกพืชแต่ละชนิด
- 9.1.10 รายชื่อร้านสารเคมีในการเกษตรทั้งหมดรวมทั้งสารเคมีที่จำหน่ายในร้าน
- 9.1.11 จำนวนอาสาสมัคร, สถานบริการสาธารณสุข, โรงเรียน ฯลฯ
- 9.1.12 วิธีการผสมสารเคมีในการใช้
- 9.1.13 ผลการเจาะเลือดวัดระดับโคลินเอสเตอเรส เพื่อหากลุ่มเสี่ยงในเกษตรกร (โดยใช้กระดาษลิสมัส) ย้อนหลัง 3 ปี โดยแยกตำบล, เพศ, อายุ, กลุ่มอาชีพ, กิจกรรม
- 9.2 การรวบรวมสื่อที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในการเกษตร โดยแบ่งเป็นภาครัฐ, และภาคเอกชน ซึ่งแบ่งประเภทเป็น
 - 9.2.1 ไปสเตอร์
 - 9.2.2 แผ่นพับ
 - 9.2.3 แผ่นป้ายโฆษณา
 - 9.2.4 เทปคลาสเซ็ท
 - 9.2.5 วิดีทัศน์
 - 9.2.6 โทรทัศน์
 - 9.2.7 แปลงสาริตของบริษัทเอกชน
 - 9.2.8 การจัดรายการพิเศษของบริษัทเอกชน

9.3 การวิเคราะห์สื่อ

จากสื่อที่รวบรวมได้จึงจัดประชุมนักวิจัยและเชิญอาจารย์ที่มีความรู้ในด้านสื่อวิเคราะห์สื่อที่ได้โดยมีหลักในการวิเคราะห์ เช่น

- 9.3.1 วิเคราะห์ประเภทของสื่อ ว่ากลุ่มเป้าหมายใดควรใช้สื่อประเภทไหน
- 9.3.2 วิเคราะห์ตัวสื่อนั้น ๆ ในเรื่องขนาด, สี, สัน, ความน่าสนใจ
- 9.3.3 วิเคราะห์เนื้อหา ฯลฯ
- 9.3.4 วิเคราะห์การใช้ภาษา, การใช้คำ ฯลฯ
- 9.3.5 การผลิตสื่อที่เหมาะสมกับท้องถิ่น

9.4 การจัดประชุมวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น

โดยจัดประชุมนักวิจัยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริง ทั้งในเชิงปริมาณและด้านสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ทำให้ทราบถึงปัญหาที่แท้จริงของชาวบ้าน เรื่องความเชื่อและทัศนคติ, ความจำเป็นในเรื่องอาชีพ และกลไกการตลาดของพืชผักที่มีผลต่อการใช้สารเคมีในการเกษตร

9.5 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การหาข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยได้จัดประชุมนักวิจัยทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ โดยมีหัวข้อการประชุม คือ

- 9.5.1 ทฤษฎีของการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยอาจารย์ทางด้านสังคม จากมหาวิทยาลัยพายัพ
- 9.5.2 การหาข้อมูลเชิงคุณภาพในงานวิจัย
- 9.5.3 วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งวิทยากรได้เสนอแนะเนื้อหาวิธีการเก็บข้อมูล ด้านการสนทนากลุ่มการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ผู้วิจัยได้ฝึกปฏิบัติในการเก็บข้อมูลในเชิงคุณภาพ
- 9.5.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่แตกต่างจากเชิงปริมาณ

9.6 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

หลังจากที่นักวิจัยได้ผ่านการฝึกอบรมและฝึกปฏิบัติการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพแล้วได้มีการจัดประชุมสร้างแนวคำถาม ในการดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยวิธีการ

- 9.6.1 การสนทนากลุ่ม นักวิจัยทั้งหมดประมาณ 20 คน ได้แบ่งกลุ่มจำนวน 4 กลุ่ม (4 ตำบล) ให้นัดหมายกลุ่มเกษตรกรผู้อยู่ในขบวนการผลิตหอมแดง คือ
 - 9.6.1.1 กลุ่มผู้มัด ตัด แต่ง หอมแดง
 - 9.6.1.2 กลุ่มผู้ปลูกหอมแดง
 - 9.6.1.3 กลุ่มผู้พ่นสารเคมี
 - 9.6.1.4 กลุ่มผู้นำชุมชน

โดยนักวิจัย ได้นัดหมายกลุ่มเกษตรกรในช่วงเวลาว่างและจัดแบ่งหน้าที่ในการจัดทำ
สนทนากลุ่ม เพื่อหาข้อมูลเชิงคุณภาพ

9.6.2 การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก กลุ่มนักวิจัยได้สร้างแนวคำถามในการหา
ข้อมูล หลังจากนั้นได้นำไปใช้กับผู้นำชุมชนหรือบุคคลผู้อาวุโสในชุมชน ในเรื่องของหอมแดง
ปัญหาการใช้สารเคมีและนำมารวบรวมเรียบเรียง ตามวิธีการศึกษาในเชิงคุณภาพ

9.7 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในเรื่องการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ โดยได้เชิญวิทยากร
บรรยายในหัวข้อเรื่อง

9.7.1 ทฤษฎีของการวิจัยในเชิงปริมาณ

9.7.2 การสร้างเครื่องมือวิจัยในเชิงปริมาณ

9.7.3 การทดสอบคุณภาพเครื่องมือของงานวิจัยในเชิงปริมาณ

9.7.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

9.8 การจัดสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

หลังจากที่ทีมวิจัยได้ผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อวิจัยเชิงคุณภาพและ
ปริมาณแล้วนั้น ได้จัดสร้างเครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์ เพื่อหาข้อมูลในกลุ่มเกษตรกรผู้มัด
ตัด แต่ง หอมแดง ผู้ปลูกหอมแดง และกลุ่มผู้พ่นสารเคมีโดยแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ดังนี้

9.8.1 ส่วนข้อมูลทั่วไป

9.8.2 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีในกลุ่มมัด, ปลูก, พ่น

9.8.3 ทักษะและความเชื่อในกลุ่มมัด, ปลูก, พ่น

9.8.4 การปฏิบัติเกี่ยวกับขบวนการผลิตหอมแดง ในกลุ่มมัด, ปลูก, พ่น

โดยการสร้างเครื่องมือนี้ได้นำเอาเหตุผลและข้อมูลที่ได้จากข้อมูลเชิงคุณภาพ มาประกอบการ
ทดสอบเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำเอาเครื่องมือที่สร้างขึ้นจำนวน 50 ชุดได้ไปทดสอบสัมภาษณ์
ประชากรผู้ปลูกหอมแดงของพื้นที่ตำบลเวียงหนองล่อง อำเภอป่าซาง ซึ่งมีพื้นที่ติดต่อกันและ
มีการเพาะปลูกหอมแดง จากนั้นนำเอาปัญหาที่พบและข้อบกพร่อง มาปรับปรุงแก้ไขโดย
ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่าง ๆ คือ

9.8.5 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมินผลการวิจัย

9.8.6 ผู้เชี่ยวชาญทางบริหารงานทางสาธารณสุข

9.8.7 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพืชวิทยา

9.8.8 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสังคม

9.9 การพัฒนาองค์ความรู้ในด้านพิษวิทยา

เนื่องจากนักวิจัยจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องพิษวิทยาของสารเคมี ตลอดจนกลไกการออกฤทธิ์ของสารเคมีประเภทต่าง ๆ ทางที่มวิจัยระดับจังหวัด จึงได้จัดประชุมนักวิจัยและเชียววิทยาการด้านพิษวิทยา จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพและภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มาให้ความรู้ความเข้าใจแก่นักวิจัย เพื่อนำเอาความรู้ไปประกอบในการดำเนินการแก้ไขปัญหา โดยมีเนื้อหาในเรื่องพิษวิทยา, การแบ่งกลุ่มสารเคมี, กลไกการออกฤทธิ์ในสัตว์, คน, อันตรายของสารเคมีแต่ละชนิด และการวิเคราะห์เพื่อหาสารพิษในสิ่งตัวอย่าง

9.10 การจัดเก็บข้อมูลก่อนดำเนินการกิจกรรมการแก้ปัญหา การใช้สารเคมีในการเกษตร

เมื่อได้จัดสร้างเครื่องมือแล้วได้ดำเนินการจัดเก็บข้อมูล โดยมีส่วนที่สำคัญคือ

9.10.1 การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ความรู้ ทศนคติ

และการปฏิบัติของกลุ่มเกษตรกรผู้อยู่ในขบวนการผลิตหอมแดง โดยมีขั้นตอน คือ

1. จัดประชุมพนักงานสัมภาษณ์ ประกอบด้วยนักวิชาการสาธารณสุขสถานีนานามัยต่าง ๆ ในพื้นที่โดยในการออกสัมภาษณ์ ให้สลับกันออกในพื้นที่ที่เจ้าหน้าที่คนดังกล่าวมิได้ปฏิบัติงานอยู่เพื่อป้องกันการลำเอียง

2. หัวข้อในการประชุมได้ชี้แจงให้พนักงานเก็บข้อมูลทราบ คือ

2.1 ลักษณะของแบบสัมภาษณ์ มีการแบ่งออก 4 เป็นส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป, ความรู้, ความเชื่อ, การปฏิบัติ และยังแบ่งเป็นกลุ่มต่าง ๆ คือ กลุ่มผู้ปลูก, ผู้มัด ตัดแต่งและกลุ่มผู้พ่นหอมแดง

2.2 ความหมายของคำต่าง ๆ เพื่อชี้แจงให้มีความเข้าใจตรงกันในการอธิบายให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

2.3 การบรรณาธิกรณข้อมูลและการลงรหัสในแบบสัมภาษณ์

2.4 เทคนิคและวิธีสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลมาอย่างถูกต้องและเป็นจริง เช่น การทักทาย การแนะนำตัวการสนทนาเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มีความคุ้นเคย การเริ่มสัมภาษณ์ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างสัมภาษณ์ ตรวจสอบรวบรวม การพูดตอบขอบคุณผู้ให้ข้อมูล เป็นต้น

9.11 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาส่วนขนาดของปัญหาที่ชัดเจน และพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยในการหาประสบการณ์วิเคราะห์ปัญหา

หลังจากที่มีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ และทีมวิจัยได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลได้เชียววิทยาการ ด้านการวิเคราะห์และประเมินผลทางวิจัยเข้าร่วมให้ความรู้ในทฤษฎี และฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ การใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล การหาค่าทางสถิติ โดยมีวัตถุประสงค์คือ

9.11.1 การพัฒนาศักยภาพองค์ความรู้ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล

9.11.2 เพื่อหาปัญหาและส่วนขาดของการแก้ปัญหาในปัจจุบัน เพื่อนำไปกำหนดกิจกรรมการแก้ปัญหาในโครงการวิจัยนี้

9.12 การจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อกำหนดกิจกรรมการแก้ปัญหา ทีมวิจัยได้เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ ในการที่จะดำเนินกิจกรรมแก้ปัญหาในพื้นที่ และได้กำหนดกิจกรรมการเฝ้าระวังควบคู่กับการแก้ปัญหา เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องระบบเวลา, งบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง, แผนงานโครงการที่กำหนดเป็นแผนดำเนินการแล้ว ทีมวิจัยได้กำหนดกิจกรรมดำเนินการดังนี้

9.12.1 กิจกรรมการให้ความรู้ ความเข้าใจ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ของกลุ่มเกษตรกรเนื่องจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าเกษตรกรยังมีการปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมในเรื่องของการผลิต และกระจายสื่อ

9.12.2 จัดกระบวนการให้ความรู้แก่กลุ่ม ผู้มัด ตัด แต่งหอมแดง ซึ่งปฏิบัติงานตามโกดังหอมแดง เรียกว่า โครงการโกดังสัญจร

9.12.3 จัดอบรมกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ในหมู่บ้านต่าง ๆ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เนื่องจากแม่บ้านเป็นกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มมัด และปลูกหอมแดง

9.12.4 การดำเนินงานให้ความรู้และหาแนวทางแก้ไข โดยวิธีการกลุ่ม (Group Dynamic) ในกลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มพנסารเคมี เนื่องจากกลุ่มนี้จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีความรู้ในระดับบุคคลแต่การปฏิบัติมักจะไม่ถูกต้อง ต้องอาศัย “ขบวนการกลุ่ม” คือ ให้รู้ปัญหาร่วมกับตระหนักในอันที่จะแก้ไข เสนอแนวทางและดำเนินการแก้ไขปัญหาร่วมกัน

9.12.5 การเฝ้าระวังกลุ่มเรื่องและการหาแนวโน้มของปัญหาสารเคมี โดยวิธีการเจาะเลือด เพื่อส่งตรวจหาระดับโคลินเอสเตอเรส

9.12.6 กิจกรรมการบริบาลผู้ป่วย หรือผู้ที่ได้รับสารเคมี โดยการจัดทำคู่มือแก่สถานบริการ เพื่อเป็นคู่มือในการวินิจฉัยและช่วยเหลือผู้ที่ได้รับพิษจากสารเคมี

9.12.7 กิจกรรมการเฝ้าระวังทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยการเก็บตัวอย่างน้ำบริโภคในท้องที่ เพื่อตรวจหาสารเคมีที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำต่าง ๆ

9.12.8 กิจกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค โดยการเก็บตัวอย่างพืชผักในพื้นที่เพื่อหาสารเคมีที่ปนเปื้อน และเฝ้าระวังการบริโภคพืชผักของประชาชน

9.13 การดำเนินงานแก้ไขปัญหในพื้นที่จริง

หลังจากที่มีการกำหนดกิจกรรมการแก้ปัญหาแล้ว ทีมวิจัยได้ดำเนินการแก้ไขปัญหามาตามกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

9.13.1 กิจกรรมการให้ความรู้ความเข้าใจ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเกษตรกรและประชาชนที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมนี้ ได้มีการผลิตสื่อที่เหมาะสมในพื้นที่ โดยมีอาจารย์ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาและสื่อให้คำปรึกษา โดยมีขั้นตอน คือ

1. นำผลจากการวิเคราะห์สื่อมาหาส่วนขาดของการผลิต
2. ถ่ายภาพและเก็บข้อมูลในพื้นที่ที่ทำการวิจัย
3. ใช้การแสดงผลแบบจากผู้มีอาชีพจริงในพื้นที่ ตลอดจนรูปภาพจะเป็นภาพของพื้นที่จริงในโครงการวิจัย
4. ติดต่อจัดจ้างโรงพิมพ์เพื่อจัดพิมพ์สื่อ ประเภทโปสเตอร์, แผ่นพับ, ป้ายโฆษณา บทความหออกระจายข่าว
5. ติดต่อห้องอัดเรียงเพื่ออัดเทปสำหรับหออกระจายข่าว ตามหมู่บ้านต่าง ๆ ในพื้นที่วิจัย
6. กระจายสื่อตามช่องทางต่าง ๆ โดยอาสาสมัคร เช่น การปิดป้ายประกาศตามแหล่งชุมชน หรือแปลงเพาะปลูก การปิดโปสเตอร์ตามสถานที่สาธารณะ การเปิดเทปคลาสเซ็ทในหออกระจายข่าว หรือเรียงตามสายประจำหมู่บ้าน การอ่านบทความโดยอาสาสมัครหรือผู้นำในชุมชนเพื่อกระจายความรู้แก่กลุ่มเกษตรกร
7. การประเมินผลการใช้สื่อ หลังจากมีการกระจายสื่อแล้วได้มีการประเมินผล โดยคณะผู้วิจัยที่รับผิดชอบ ในด้านสื่อได้จัดทำและดำเนินการประเมินโดยพนักงานสัมภาษณ์

9.13.2 การดำเนินงานให้ความรู้ความเข้าใจแก่เกษตรกรกลุ่มมัด, ตัด, แต่งตามโครงการ “โกดังสัญจร” มีกิจกรรม คือ

1. แจ้งคณะกรรมการหมู่บ้านเพื่อให้รับทราบปัญหา
2. นัดหมายกลุ่มเกษตรกรผู้มัด, ตัด, แต่งหอมแดงในโอกาสและสถานที่ที่เหมาะสม ในการปฏิบัติงาน คือ โกดังหอมแดงต่าง ๆ ในหมู่บ้านซึ่งเป็นสถานที่ปฏิบัติงานของเกษตรกรอยู่แล้ว
3. เชิญวิทยากรให้ความรู้ คือ นักวิชาการสาธารณสุข, เกษตรอำเภอ, เกษตรกร

4. สาธิตวิธีการป้องกันอันตรายที่ถูกต้อง
5. ชักถามและตอบปัญหาแก่เกษตรกรผู้เข้าประชุม

9.13.3 การดำเนินงานอบรมให้ความรู้แก่แม่บ้านเกษตรกร เนื่องจากกลุ่มแม่บ้านเป็นกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการปลูกและมัด ตัดแต่ง หอมแดง โดยมีกิจกรรมคือ

1. แจ้งคณะกรรมการหมู่บ้านถึงปัญหาดังกล่าว

2. นัดหมายกับกลุ่มแม่บ้าน ตามสถานที่เหมาะสม เช่น วัด, โรงเรียน
3. เชิญวิทยากรที่เกี่ยวข้อง คือ

3.1 นักวิชาการสาธารณสุข ให้ความรู้เรื่องปัญหาของการใช้สารเคมี ต่อสุขภาพอนามัย

3.2 เกษตรตำบลให้ความรู้ในเรื่องการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง และการใช้สารทดแทน

3.3 เกสซ์ จาก รพ. ชุมชน ให้ความรู้เรื่องอันตรายและการแก้ไขพิษจากสารเคมี

3.4 นักวิชาการสุขศึกษา ให้ความรู้จากสื่อและสาริตการป้องกันอันตรายจากสารเคมี

9.13.4 การดำเนินงานการให้ความรู้และแก้ไขปัญหา โดยวิธี “ขบวนการกลุ่ม” ในกลุ่มผู้นำชุมชน, สมาชิก อบต. และกลุ่มผู้พ่น โดยมีกิจกรรมคือ

1. แจ้งปัญหาแก่กลุ่มเป้าหมาย
2. นัดหมายเวลาและสถานที่การจัดประชุม
3. จัดการสนทนา โดยมี หัวข้อการสนทนา คือ

3.1 ปัญหาของการใช้สารเคมี

3.2 อันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

3.3 แนวทางการแก้ไขปัญหา

3.4 วิธีการดำเนินการแก้ปัญหา

3.5 การติดตามผลการดำเนินการ

9.13.5 การดำเนินเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยง โดยการเจาะเลือกหาระดับโคลีนเอสเตอเรส มีขั้นตอนการดำเนินงาน คือ

1. นัดหมายกลุ่มเกษตรกร ใน 3 กลุ่มคือ มัด, ปลุก, พ่น
2. เจาะโลหิตในพื้นที่ตามหมู่บ้านเป้าหมาย โดยนักวิจัยและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล พร้อมซักประวัติและความเสี่ยงของการได้รับสารเคมี
3. ส่งโลหิตมาทำการแยกซีรัมที่ห้องชันสูตรโรงพยาบาลชุมชน
4. จัดส่งซีรัมเพื่อหาระดับโคลีนเอสเตอเรส ณ ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

9.13.6 การจัดทำคู่มือบริหาร เพื่อเป็นคู่มือประกอบในการให้การวินิจฉัยและบันทึกข้อมูลแก่สถานบริการ มีวิธีการ คือ

1. จัดประชุมพยาบาล นักวิชาการ เพื่อกำหนดเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง เช่น พืชวิทยา, กลไกการออกฤทธิ์, การแก้ไข

2. เสนอให้แพทย์ผู้รักษาเป็นผู้ตรวจสอบแก้ไขความถูกต้อง

3. จัดพิมพ์เพื่อเผยแพร่

9.13.7 กิจกรรมการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม มีขั้นตอนดังนี้

1. ประสานงานกับพื้นที่ในการกำหนดจุดการเก็บตัวอย่างน้ำ, สัตว์ในท้องถิ่น

2. ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ, สัตว์ในท้องถิ่น

3. ส่งตรวจวิเคราะห์เพื่อหาการปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำบริโภค และสัตว์ในท้องถิ่นโดยได้ส่งตรวจที่โครงการหลวง

9.13.8 การเฝ้าระวังในเรื่องการคุ้มครองผู้บริโภค มีขั้นตอนดำเนินการ คือ

1. ประสานงานกับพื้นที่ในการกำหนดพืชผักในท้องถิ่น และหอมแดง ในระยะต่าง ๆ คือ ในแปลง, ขณะที่จะแขวน, การถอนระยะ 7 วัน, 15 วันและหอมแห้ง

2. ดำเนินการเก็บตัวอย่างพร้อมจัดทำประวัติของตัวอย่าง

3. ส่งตรวจ ณ โครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อวิเคราะห์หาสารเคมี

10. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อประเมินผลการดำเนินงานโครงการวิจัย

ทีมวิจัยได้จัดประชุม เพื่อกำหนดการประเมินโครงการวิจัยโดยได้กำหนดกิจกรรมการประเมิน คือ

10.1 ประเมิน ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ จากแบบสัมภาษณ์ในหมู่บ้าน ทดลองและหมู่บ้านควบคุมเปรียบเทียบกับ ทั้งก่อนและหลังดำเนินการ

10.2 การประเมินสื่อผลิตและใช้ในโครงการวิจัย

10.3 การประเมินผลกิจกรรมการให้ความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ คือ การอบรม กลุ่มแม่บ้าน, การดำเนินงาน “โกดังสัญจร”, การดำเนินการโดยขบวนการกลุ่ม (Group Dynamic) ประเมินโดยนักวิจัย สังเกต สอดถามผู้ร่วมกิจกรรม

10.4 ประเมินผลการดำเนินกิจกรรม โดยการเก็บข้อมูลที่ได้จากการดำเนินกิจกรรม คือ

10.4.1 การเจาะเลือดหาระดับความเสี่ยง

10.4.2 การเก็บตัวอย่างพืชผักส่งตรวจ

10.4.3 การเก็บตัวอย่างน้ำ

11. ดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินผลการวิจัย

โดยมีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

11.1 จัดประชุมพนักงานสัมภาษณ์จัดเก็บข้อมูล ความรู้ ทักษะและ
การปฏิบัติ ในกลุ่มผู้มัด ผู้ปลูก ผู้ฟัน หอมแดง และจัดเก็บข้อมูลก่อนและหลังดำเนินกิจกรรม

11.2 จัดประชุมพนักงานสัมภาษณ์ จัดเก็บข้อมูลในเรื่องของการประเมินสื่อ
ซึ่งประกอบด้วยสื่อประเภท โปสเตอร์ ป้ายโฆษณา แผ่นพับ บทความห่อกระจายข่าว เทป
คลาสเซ็ทสำหรับเรียงตามสาย

11.3 การประเมินกิจกรรมอื่น ๆ ที่มิวิจัยได้จัดเก็บข้อมูลการดำเนินกิจกรรม
ตามกิจกรรมที่ดำเนินการ

12. การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสรุปผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัยและ การนำเสนอ

หลังจากที่ได้ข้อมูลแล้วทีมวิจัยได้สรุปผลการดำเนินการวิจัยเปรียบเทียบ
ความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติของกลุ่มมัด กลุ่มปลูก กลุ่มฟัน โดยแบ่งเป็นก่อนและหลัง
ดำเนินงานกิจกรรมการแก้ไขปัญหา

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operations Research) ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรและดำเนินกิจกรรมในโครงการหลายกิจกรรม คณะผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัย ดังนี้

- ส่วนที่ 1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ทำการวิจัย
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
- ส่วนที่ 3 ผลวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดง ในเรื่อง
 - ความรู้ในขบวนการผลิตหอมแดงและป้องกันตนเอง
 - ความเชื่อในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับการผลิตและป้องกันตนเอง
 - การปฏิบัติตัวในการป้องกันการใช้สารเคมีในการเกษตร
 - การทดสอบทางสถิติเพื่อประเมินผลการดำเนินกิจกรรมในโครงการวิจัย
- ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์การประเมินสื่อที่ใช้ในโครงการวิจัย

ส่วนที่ 1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ทำการวิจัย

ประวัติความเป็นมาของอำเภอบ้านโฮ่ง

เนื่องจากมีภูเขาทั้งทางด้านทิศใต้ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตก จึงทำให้พื้นที่มีลักษณะลาดต่ำลงมาทอดยาวไปทางทิศเหนือ พื้นที่ที่มีความลาดต่ำ เป็นที่ลุ่ม เป็นแอ่ง จึงเป็นที่มาของชื่อ “บ้านโฮ่ง” (โฮ่ง หมายถึง ที่ลุ่ม แอ่ง ในภาษาพื้นเมือง ตรงกันข้ามกับ ดอน ซึ่งแปลว่าที่สูง หรือเนินดิน) เดิมบ้านโฮ่งเป็นตำบลหนึ่งของอำเภอบางแพ (อำเภอบางแพในปัจจุบัน) เนื่องจากการคมนาคมทุรกันดารในการติดต่อต้องใช้เวลา ใน พ.ศ. 2460 จึงแยกเป็นกิ่งอำเภอ และในวันที่ 24 มิถุนายน 2549 จึงยกฐานะเป็นอำเภอมีนายสีห์ ปล่องทอง เป็นนายอำเภอคนแรก

สภาพทั่วไป

อำเภอบ้านโฮ่ง มีพื้นที่ทั้งหมด 553.76 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ 346,100 ไร่ เป็นพื้นที่ป่าจำแนก 327,943 ไร่ พื้นที่ทางการเกษตร 18,157 ไร่

อาณาเขต

ทิศเหนือ	ติดกับพื้นที่ อำเภอป่าซาง จ.ลำพูน
ทิศใต้	ติดกับอำเภอดอยเต่า จ.เชียงใหม่ และ อ.ลี้ จ.ลำพูน
ทิศตะวันออก	ติดกับอำเภอแม่ทา จ.ลำพูน
ทิศตะวันตก	อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่

อำเภอบ้านโฮ่ง ห่างจากตัวจังหวัดลำพูนประมาณ 50 กิโลเมตร มีถนนลาดยาวเป็นทางหลวงจังหวัดและเป็นเส้นทางเก่าที่ต้องใช้ในการเดินทาง จากกรุงเทพฯ - เชียงใหม่ ปัจจุบันมีการสร้างถนนซูเปอร์ไฮเวย์ ลำปาง - เชียงใหม่ เป็นเส้นทางตรงทำให้การใช้เส้นทางนี้ลดน้อยลง

ประชากร

อำเภอบ้านโฮ่ง ประกอบด้วยประชากรหลายกลุ่ม มีคนพื้นเมืองเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้บางพื้นที่มีคนพื้นเมืองที่เรียกว่า “ยอง” ซึ่งมีภาษาแตกต่างจากคนพื้นเมือง ในพื้นที่แต่สามารถสื่อสารกันด้วยความเข้าใจ นอกจากนี้อำเภอบ้านโฮ่งยังมีกระเหรี่ยงอาศัยอยู่ในตำบลป่าพลู ที่หมู่บ้านห้วยหละ และบ้านป่าแป๋ ซึ่งเป็นหมู่บ้านบนภูเขาสูง

ประเพณีวัฒนธรรม

วัฒนธรรมขนบธรรมเนียมของชาวบ้านโฮ่ง เป็นประเพณีเหมือนคนภาคเหนือโดยทั่วไป นับถือศาสนาพุทธเกือบทั้งหมด ยกเว้นในกลุ่มชาวเขามีนับถือผี อาหารการกินโดยทั่วไปรับประทานข้าวเหนียวเป็นหลัก มีสังคมวัฒนธรรมที่พึ่งพากันและกัน นับถือผู้อาวุโสและเกรงใจกัน

การแบ่งการปกครองของอำเภอบ้านโฮ่ง

แบ่งการปกครองออกเป็น 5 ตำบล คือ

1. ตำบลบ้านโฮ่ง	มีหมู่บ้านจำนวน	19	หมู่
2. ตำบลเหล่ายาว	มีหมู่บ้านจำนวน	11	หมู่
3. ตำบลศรีเตี้ย	มีหมู่บ้านจำนวน	5	หมู่
4. ตำบลหนองปลาสาวย	มีหมู่บ้านจำนวน	5	หมู่
5. ตำบลป่าพลู	มีหมู่บ้านจำนวน	14	หมู่

อาชีพประชากร

อาชีพหลัก	ได้แก่ การเกษตรกรรมมีการเพาะปลูก หอมแดง ลำไย กระเทียม ข้าว ถั่วปด
อาชีพรอง	ได้แก่ การค้าขาย รับจ้าง
พืชเศรษฐกิจ	ได้แก่ หอมแดง, กระเทียม, ถั่วปด, กล้วย, กล้วยน้ำว้า

ประวัติการปลูกหอมแดงและการใช้สารเคมีในอำเภอบ้านโฮ่ง

ได้สัมภาษณ์ ลุงยนต์ (บ้านหม้อ ต.บ้านโฮ่ง) เป็นคนแรกของอำเภอที่นำเอาพันธุ์หอมแดงมาจากตำบลเหมืองจี้ (นายยนต์ เป็นคนเหมืองจี้ อ.เมืองลำพูน มาแต่งงานกับภรรยาที่อยู่บ้านโฮ่ง) โดยเริ่มปลูก ประมาณปี พ.ศ. 2500 โดยปลูกประมาณ 1 ไร่ ในตอนนั้นไม่มีแมลง ไม่มีการใช้สารเคมี ประมาณ ปี พ.ศ. 2505 หอมแดงราคาดี ทำให้มีเกษตรกรซื้อทำพันธุ์และขยายพื้นที่การปลูกมากขึ้น

การใช้สารเคมีได้สอบถามจาก นายเลียง (ร้านขายสารเคมีในตลาดตำบลบ้านโฮ่ง) ขายสารเคมีมาประมาณ 35 ปีแล้ว จากการไปรับซื้อจากร้านค้าในตัวเมืองลำพูน แล้วนำไปวางขายที่บ้านหลังจากนั้นประมาณ ปี พ.ศ. 2511 - 2512 มีตัวแทนบริษัทจำหน่ายสารเคมีเข้ามาส่งและประชาสัมพันธ์ถึงในพื้นที่

ขบวนการในการผลิตหอมแดง

หอมแดง เป็นพืชล้มลุกมีลักษณะกลม สีชมพูจนถึงแดง เพาะปลูกโดยใช้หัวทำพันธุ์ ประชาชนนิยมบริโภคโดยใช้ประกอบอาหาร โดยผลผลิตจากอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูนสามารถส่งขายในประเทศทุกจังหวัด โดยเฉพาะกรุงเทพมหานคร และส่งออกทางมาเลเซีย อินโดนีเซียเป็นพืชโตเร็วแต่ค่อนข้างอ่อนแอ จึงมีการใช้สารเคมีเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตจำนวนมาก จากการสัมภาษณ์ขั้นตอนการผลิตจากเกษตรกร มีขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียมพันธุ์หอม

โดยการนำเอาหอมแดงชนิดที่เป็นหัวเดียว ๆ ที่ได้จากการปลูกครั้งก่อน ๆ นำมาจุ่มหรือพ่นสารเคมีเพื่อป้องกันแมลงและเชื้อรา ในการจุ่มหรือพ่นนี้ เกษตรกรมีโอกาที่จะสัมผัสกับสารเคมีมากในขณะที่ปฏิบัติงาน มักจะไม่ค่อยสวมถุงมือหรือมีอุปกรณ์ป้องกันด้านอื่น ๆ

2. การเตรียมดินปลูก

เกษตรกรจะสับดินจนละเอียด ยกร่องพรวนดิน จากนั้นจะพ่นสารเคมีประเภทคุมหรือกำจัดวัชพืช ป้องกันมิให้หญ้าหรือวัชพืชเจริญเติบโตในแปลงหอมแดง ในขั้นตอนนี้เกษตรกรมีโอกาที่จะสัมผัสกับสารเคมี โดยการพ่นสารเคมีโดยไม่ใช้อุปกรณ์ปิดจมูกและมักจะไม่สวมรองเท้าขณะปฏิบัติงาน ดังนั้นเท่าที่มีโอกาสจะสัมผัสสารเคมีบนพื้นดินได้

3. การปลูกหอมแดงมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ในตอนเช้าก่อนปลูกหอมแดงประมาณ 2 ชั่วโมงจะมีการพรมน้ำบนดินที่จะปลูกให้ดินชื้น เพื่อปลูกง่ายและจะมีการพ่นสารเคมีคุมวัชพืชอีกครั้ง ส่วนใหญ่เพศชายจะเป็นผู้พ่น

3.2 หลังจากนั้นผู้หญิงจะเป็นผู้ปลุกหอมแดง โดยลักษณะการปลุกจะนั่งยองๆ ปลุกหอมแดงเป็นแถวหน้ากระดานถอยหลัง ในขั้นตอนนี้ผู้หญิงมีโอกาสสัมผัสกับสารเคมีโดยการปลุกมักจะไม่สวมสวมรองเท้า เพราะการเคลื่อนไหวไม่สะดวก เนื่องจากพื้นดินแฉะและโอกาสที่สารเคมีจากพื้นดินจะสัมผัสกับเท้าของเกษตรกรได้ โดยเฉพาะหากเกษตรกรมีแผลที่เท้ารวมทั้งการไม่สวมถุงมือโอกาสที่มือจะสัมผัสกับสารเคมีบนพื้นดินที่แฉะได้

3.3 หลังจากปลุกแล้วผู้ชายจะทำหน้าที่คลุมฟางและเดินเหยียบบนฟาง ซึ่งบางครั้งจะไม่สวมสวมรองเท้า ทำให้มีโอกาสสัมผัสกับสารเคมีได้

3.4 หลังจากปลุกหอมแดงได้ประมาณ 15 – 20 วัน ก็จะมีการฉีดพ่นฮอร์โมนเร่งการเจริญเติบโต ชำแมลงและป้องกันศัตรูพืชอื่น ๆ รวมทั้งการใช้ปุ๋ยเร่งการเจริญเติบโต นอกจากนี้ยังมีการใช้สารเคมีทุก 15 – 20 วัน แล้วแต่ฤดูกาล เช่น ในช่วงฤดูแล้งจะมีศัตรูพืชมาก

3.5 เมื่อหอมแดงแก่แล้ว จะทำการเก็บหอมแดงโดยการถอนต้นสด ๆ จากนั้นมัดเป็นกำ ๆ แขนงไว้ในโกดังประมาณ 7 – 10 วัน

3.6 เมื่อแขนงประมาณ 7 – 10 วันแล้ว นำมามัด ตัด แต่งโดยมัดเป็นมัด ๆ (ภาษาพื้นเมือง เรียกว่า จุก) ทำความสะอาดเรียบร้อยเพื่อส่งบริโภคหรือเก็บทำพันธุ์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ปลูกหอมแดง

ตัวแปร	หมู่บ้านดำเนินการ (N = 149) (ร้อยละ)	หมู่บ้านควบคุม (N = 160) (ร้อยละ)
1. อายุ (ปี)		
15 - 20	2.3	2.2
21 - 30	6.8	11.0
31 - 40	45.5	42.8
41 - 50	28.4	29.7
51 - 60	13.6	8.8
60 +	3.4	5.5
2. เพศ		
ชาย	8.0	9.9
หญิง	92.0	90.1
3. สถานภาพสมรส		
โสด	8.0	4.4
คู่	89.8	87.9
หม้าย	2.2	6.6
หย่า	-	1.1
4. การศึกษา		
ไม่ได้เรียน	4.5	1.1
ประถมศึกษา	85.3	85.7
มัธยม	5.7	11.0
อื่น ๆ	4.5	2.2

ตัวแปร	หมู่บ้านดำเนินการ (N = 149) (ร้อยละ)	หมู่บ้านควบคุม (N = 160) (ร้อยละ)
5. รายได้ของครอบครัวต่อเดือน		
ต่ำกว่า 2,000 บาท	17.0	17.6
2,001 - 4,000 บาท	67.0	76.9
4,001 - 6,000 บาท	14.8	5.5
6,001 - 8,000 บาท	1.2	-
6. แหล่งหรือช่องทางที่ได้รับ ความรู้ (เลือกตอบได้หลายข้อ)		
วิทยุ	33.9	16.5
โทรทัศน์	61.4	42.9
เอกสาร / สิ่งพิมพ์	15.9	13.2
หอกระจายข่าว	26.1	9.9
เพื่อนบ้าน	31.8	64.8
จนท. เกษตร	28.4	14.3
จนท. สาธารณสุข	4.5	15.4
ร้านค้าจำหน่ายสารเคมี	29.5	58.2
ผู้นำชุมชน	25.0	5.5
อสม.	6.8	13.2
7. การฝึกอบรมการใช้สารเคมี		
ไม่เคย	85.2	89
เคย	14.8	11
8. การแพ้สารเคมี		
ไม่เคย	86.4	85.7
เคยมีอาการเล็กน้อย	9.1	8.8
เคย ปานกลาง	4.5	5.5
เคย มีอาการรุนแรง	-	-

ตัวแปร	หมู่บ้านดำเนินการ (N = 149) (ร้อยละ)	หมู่บ้านควบคุม (N = 160) (ร้อยละ)
9. การแก้ปัญหาเมื่อมีอาการ		
แพ้สารพิษ		
ปล่อยให้หายเอง	2.3	3.3
รักษาเอง	80.0	77.5
เพื่อนบ้านช่วยกันรักษา	-	-
ไปสถานีนอนามัยหรือ รพ.	13.7	13.2
ไปคลินิกเอกชน	4.0	6.0
10. การตรวจเลือดหาสารเคมี		
ไม่เคย	62.0	76.9
เคย แต่ไม่ทราบผล	14.0	4.4
เคย ผลปกติ	22.0	14.3
เคย พบว่ามีการสะสม	2.0	4.4

จากตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงในกลุ่มดำเนินการ และควบคุม พบว่ากลุ่มอายุที่มากที่สุด ได้แก่ 31 – 40 ปี คือ ร้อยละ 45.5 และ 42.8 เพศหญิง ร้อยละ 92.0 และ 90.1 สภาพสมรส ได้แก่คู่ ร้อยละ 89.8 และ 87.9 การศึกษา จบประถมศึกษา ร้อยละ 85.3 และ 85.7 รายได้ของครอบครัวส่วนใหญ่ 2,001 – 4,000 บาท ร้อยละ 67.0 และ 76.9 แหล่งหรือช่องทางที่ได้รับความรู้ส่วนใหญ่กลุ่มดำเนินการ ร้อยละ 61.4 รับจากโทรทัศน์ กลุ่มควบคุมได้รับจากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 64.8 การอบรมการใช้สารเคมี ส่วนใหญ่ไม่เคย ร้อยละ 85.2 และร้อยละ 89.0 การแพ้สารเคมี พบว่าไม่เคย ร้อยละ 86.4 และ 85.7 การแก้ปัญหาเมื่อมีอาการแพ้สารพิษรักษาเอง ร้อยละ 80.0 และ 77.5 การตรวจหาสารเคมี ไม่เคยร้อยละ 62.0 และ 76.9 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเกษตรกรผู้ผันสารเคมี

ตัวแปร	หมู่บ้านดำเนินการ (N = 76) (ร้อยละ)	หมู่บ้านควบคุม (N = 82) (ร้อยละ)
1. อายุ (ปี)		
15 - 20	-	-
21 - 30	5.8	12.2
31 - 40	39.6	43.9
41 - 50	32.1	26.3
51 - 60	18.9	15.8
60 +	3.8	1.8
2. เพศ		
ชาย	92.5	54.4
หญิง	7.5	45.6
3. สถานภาพสมรส		
โสด	18.9	10.5
คู่	81.1	89.5
หม้าย	-	-
หย่า	-	-
4. การศึกษา		
ไม่ได้เรียน	3.9	5.3
ประถมศึกษา	66.0	75.4
มัธยม	11.3	17.5
อื่น ๆ	18.8	1.8
5. รายได้ของครอบครัวต่อเดือน		
ต่ำกว่า 2,000 บาท	32.0	12.2
2,001 - 4,000 บาท	47.2	82.5
4,001 - 6,000 บาท	18.9	5.3
6,001 - 8,000 บาท	1.9	-

ตัวแปร	หมู่บ้านดำเนินการ (N = 76) (ร้อยละ)	หมู่บ้านควบคุม (N = 82) (ร้อยละ)
6. แหล่งหรือช่องทางที่ได้รับ		
ความรู้ (เลือกตอบได้หลายข้อ)		
วิทยุ	24.5	26.3
โทรทัศน์	28.3	56.1
เอกสาร / สิ่งพิมพ์	22.6	28.1
หอกระจายข่าว	13.2	8.82
เพื่อนบ้าน	32.1	66.7
จนท. เกษตร	39.6	29.8
จนท. สาธารณสุข	5.7	15.8
ร้านค้าจำหน่ายสารเคมี	49.1	75.4
ผู้นำชุมชน	11.3	7.0
อสม.	11.3	7.0
7. การฝึกอบรมการใช้สารเคมี		
ไม่เคย	77.4	86
เคย	22.6	14
8. การแพ้สารเคมี		
ไม่เคย	77.4	75.4
เคยมีอาการเล็กน้อย	11.3	17.5
เคย ปานกลาง	9.4	7.1
เคย มีอาการรุนแรง	1.9	-
10. การแก้ปัญหาเมื่อมีอาการ		
แพ้สารพิษ		
ปล่อยให้หายเอง	7.5	3.5
รักษาเอง	57.0	65.0
เพื่อนบ้านช่วยกันรักษา	7.1	1.8
ไปสถานอนามัยหรือ รพ.	22.7	27.9
ไปคลินิกเอกชน	5.7	1.8
10. การตรวจเลือดหาสารเคมี		
ไม่เคย	66.0	70.2
เคย แต่ไม่ทราบผล	17.0	8.8
เคย ผลปกติ	13.2	14.0
เคย พบว่ามีการสะสม	3.8	7.0

จากตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มดำเนินการและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่

พบว่า ด้านอายุอยู่ในกลุ่ม 31 – 40 ปี ร้อยละ 39.6 และ 43.9 เพศพบว่าเพศชายร้อยละ 92.5 และ 54.4 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 81.1 และ 89.5 การศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 66.0 และ 75.4 รายได้ของครอบครัวต่อเดือน 2,001 – 4,000 บาท ร้อยละ 47.2 และ 82.5 แหล่งหรือช่องทางที่ได้รับความรู้ได้จากร้านค้าจำหน่ายสารเคมี ร้อยละ 49.1 และ 75.4 การฝึกอบรมด้านสารเคมีไม่เคย ร้อยละ 77.4 และ 86.0 การแพ้พิษสารเคมี ไม่เคย ร้อยละ 77.4 และ 75.4 การแก้ปัญหาเมื่อมีอาการแพ้สารพิษ โดยรักษาเองร้อยละ 57.0 และ 65.0 การตรวจเลือดเพื่อหาสารเคมีไม่เคยร้อยละ 66.0 และ 70.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเกษตรกรผู้มัด ตัด แต่งหอมแดง

ตัวแปร	หมู่บ้านดำเนินการ (N = 167) (ร้อยละ)	หมู่บ้านควบคุม (N = 187) (ร้อยละ)
1. อายุ (ปี)		
15 - 20	-	-
21 - 30	12.9	7.7
31 - 40	37.1	40.7
41 - 50	32.9	29.7
51 - 60	4.2	14.3
60 +	12.9	7.6
2. เพศ		
ชาย	0.9	30.8
หญิง	99.1	69.2
3. สถานภาพสมรส		
โสด	7.1	2.2
คู่	88.6	89.0
หม้าย	4.3	4.4
หย่า	-	4.4
4. การศึกษา		
ไม่ได้เรียน	8.6	3.3
ประถมศึกษา	77.1	86.8
มัธยม	7.2	7.7
อื่น ๆ	7.1	2.2
5. รายได้ของครอบครัวต่อเดือน		
ต่ำกว่า 2,000 บาท	31.4	19.8
2,001 - 4,000 บาท	47.1	79.1
4,001 - 6,000 บาท	14.3	-
6,001 - 8,000 บาท	7.2	1.1

ตัวแปร	หมู่บ้านดำเนินการ (N = 167) (ร้อยละ)	หมู่บ้านควบคุม (N = 187) (ร้อยละ)
6. แหล่งหรือช่องทางที่ได้รับ		
ความรู้ (เลือกตอบได้หลายข้อ)		
วิทยุ	21.4	22
โทรทัศน์	45.7	48.4
เอกสาร / สิ่งพิมพ์	5.7	28.6
หอกระจายข่าว	15.7	8.8
เพื่อนบ้าน	22.9	69.2
จนท. เกษตร	15.7	28.6
จนท. สาธารณสุข	14.3	15.4
ร้านค้าจำหน่ายสารเคมี	30.0	75.8
ผู้นำชุมชน	15.7	4.4
อสม.	7.1	8.8
7. การฝึกอบรมการใช้สารเคมี		
ไม่เคย	91.4	90.1
เคย	8.6	9.9
8. การแพ้สารเคมี		
ไม่เคย	71.4	85.7
เคยมีอาการเล็กน้อย	14.3	12.1
เคย ปานกลาง	14.3	3.3
เคย มีอาการรุนแรง	-	-
11. การแก้ปัญหาเมื่อมีอาการ		
แพ้สารพิษ		
ปล่อยให้หายเอง	4.3	2.2
รักษาเอง	59.9	65.5
เพื่อนบ้านช่วยกันรักษา	1.4	-
ไปสถานอนามัยหรือ รพ.	25.8	30.1
ไปคลินิกเอกชน	8.6	2.2
10. การตรวจเลือดหาสารเคมี		
ไม่เคย	74.3	85.7
เคย แต่ไม่ทราบผล	1.4	4.4
เคย ผลปกติ	18.6	8.8
เคย พบว่ามีการสะสม	5.7	1.1

จากตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้มัต ตัด แต่ง หอมแดงของกลุ่ม
 ดำเนินการและควบคุม พบว่าส่วนใหญ่กลุ่มอายุที่มากที่สุด ได้แก่ 31 – 40 ปี คือ ร้อยละ
 37.1 และ 40.7 เพศได้แก่ เพศหญิง ร้อยละ 99.1 และ 69.2 สภาพสมรส คู่ร้อยละ
 88.6 และ 89.0 การศึกษาจบประถมศึกษาร้อยละ 77.1 และ 86.8 รายได้ของครอบครัว
 ระหว่าง 2,001 – 4,000 บาท ร้อยละ 47.1 และ 79.1 แหล่งหรือช่องทางที่ได้รับความรู้
 กลุ่มดำเนินการร้อยละ 45.7 รับจากโทรทัศน์ กลุ่มควบคุมได้รับจากร้านค้าจำหน่ายสารเคมี
 ร้อยละ 75.8 การอบรมการใช้สารเคมี ไม่เคย ร้อยละ 91.4 และ 90.1 การแพ้สารเคมี
 ร้อยละ 71.4 และ 85.7 การแก้ปัญหาเมื่อมีอาการแพ้สารพิษรักษาเอง ร้อยละ 59.9 และ
 65.5 การตรวจหาสารเคมีพบว่าไม่เคยร้อยละ 74.3 และ 85.7

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดง (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) ก่อนดำเนินการจัดกิจกรรม (Intervention) ตามโครงการวิจัย

ข้อที่	ตัวแปร	ค่าสถิติที่วิเคราะห์ได้	
		χ^2	P – Values
1	ช่องทางของสารเคมีที่เข้าสู่ร่างกาย	20.719*	0.000
2	ผลเสียของสารเคมีต่อร่างกาย	7.913*	0.004
3	อะทาบอนเป็นสารเคมีประเภทใด	12.274*	0.000
4	การเลือกใช้สารเคมีที่ถูกต้อง	10.936*	0.000
5	ความอันตรายมาก – น้อยของสารเคมี	3.393	0.065
6	วิธีใช้สารเคมีที่ถูกต้อง	27.008*	0.000
7	การผสมสารเคมีที่ถูกต้อง	2.999	0.083
8	การตกค้างของสารเคมีในการเกษตร	1.195	0.275
9	การปฏิบัติตัวขณะฉีดพ่นสารเคมี	14.179*	0.000
10	การปฏิบัติตัวหลังใช้สารเคมี	11.803*	0.000
11	ระยะห่างของการใช้สารเคมี	9.963*	0.001
12	ระยะห่างของการนำเอาหอมแดงมารับประทานหลังการพ่นสารเคมี	18.424*	0.000
13	การเก็บสารเคมีที่เหลือหลังการใช้	45.167*	0.000
14	การกำจัดกระป๋องหรือขวดของสารเคมีที่ใช้แล้ว	0.030	0.862
15	การป้องกันตัวขณะปลูกหอมแดง	5.685*	0.017
16	การป้องกันตัวขณะ มัด ตัด แต่ง หอมแดง	8.016*	0.004
17	อาการของผู้ได้รับสารพิษนาน ๆ	6.091*	0.013
18	การปฐมพยาบาลเมื่อได้รับสารเคมี	1.818	0.17

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

สรุป จากการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านความรู้ทั้งหมด 18 ข้อ พบว่ามี 13 ข้อ คือเรื่องช่องทางสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย, ผลเสียของสารเคมี, สารเคมีที่มีชื่ออะทาบอน, การเลือกใช้สารเคมีที่ถูกต้อง วิธีใช้สารเคมี ความรู้ในการปฏิบัติตัวขณะพ่นสารเคมี การปฏิบัติตัวหลังการใช้สารเคมี ระยะห่างของการใช้สารเคมี, การเก็บสารเคมีหลังการใช้, ระยะห่างของการนำเอาหอมแดงมารับประทาน, การป้องกันตัวขณะปลูกหอมแดง, การป้องกันตัวขณะมัดหอมแดง อาการของผู้ได้รับสารพิษนาน ๆ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนข้ออื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความรู้ของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดง (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) หลังดำเนินการจัดกิจกรรม (Intervention) ตามโครงการวิจัย

ข้อที่	ตัวแปร	ค่าสถิติที่วิเคราะห์ได้	
		χ^2	P – Values
1	ช่องทางของสารเคมีที่เข้าสู่ร่างกาย	0.055	0.823
2	ผลเสียของสารเคมีต่อร่างกาย	2.917	0.088
3	อะทาบอนเป็นสารเคมีประเภทใด	1.762	0.184
4	การเลือกใช้สารเคมีที่ถูกต้อง	6.377*	0.011
5	ความอันตรายมาก – น้อยของสารเคมี	0.520	0.470
6	วิธีใช้สารเคมีที่ถูกต้อง	3.021	0.822
7	การผสมสารเคมีที่ถูกต้อง	1.565	0.211
8	การตกค้างของสารเคมีในการเกษตร	0.001	0.920
9	การปฏิบัติตัวขณะฉีดพ่นสารเคมี	0.751	0.386
10	การปฏิบัติตัวหลังใช้สารเคมี	1.328	0.250
11	ระยะห่างของการใช้สารเคมี	1.361	0.243
12	ระยะห่างของการนำเอาหอมแดงมารับประทานหลังการพ่นสารเคมี	1.008	0.317
13	การเก็บสารเคมีที่เหลือหลังการใช้	0.474	0.492
14	การกำจัดกระป๋องหรือขวดของสารเคมีที่ใช้แล้ว	5.373*	0.020
15	การป้องกันตัวขณะปลูกหอมแดง	6.282*	0.012
16	การป้องกันตัวขณะ มัด ตัด แต่ง หอมแดง	4.003*	0.045
17	อาการของผู้ได้รับสารพิษนาน ๆ	0.070	0.402
18	การปฐมพยาบาลเมื่อได้รับสารเคมี	0.144	0.708

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

สรุป จากการวิเคราะห์ความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดง หลังดำเนินกิจกรรมจำนวน 18 ข้อ พบว่ามี 4 ข้อในเรื่อง การเลือกใช้สารเคมี การกำจัดกระป๋องสารเคมี, การป้องกันตัวขณะมัด, การป้องกันตัวขณะปลูกหอมแดง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนข้ออื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดง (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) ก่อนดำเนินการจัดกิจกรรม (Intervention) ตามโครงการวิจัย

ข้อที่	ตัวแปร	ค่าสถิติที่วิเคราะห์ได้	
		χ^2	P – Values
1	สารเคมีที่เข้าสู่ร่างกายโดยการกินเท่านั้น	10.828*	0.001
2	สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อแมลงเท่านั้น	0.580	0.446
3	การใช้สารเคมีจะต้องเพิ่มปริมาณมากขึ้น	34.266*	0.000
4	การผสมสารเคมีหลายชนิดไม่มีผลเสีย	1.618	0.204
5	การใช้ไม้คนสารเคมีจะปลอดภัย	1.818	0.178
6	การใช้สารเคมีจำนวนมากทำให้ผลผลิตสูง	0.953	0.329
7	การพ่นสารเคมีอยู่เหนือลมจะปลอดภัย	5.164*	0.023
8	สารเคมีเป็นอันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม	1.188	0.277
9	เมื่อได้รับสารเคมีควรดื่มน้ำมะพร้าวขับสารพิษ	0.206	0.654
10	ควรดื่มน้ำมาก ๆ เพื่อขับสารพิษ	0.429	0.516
11	ควรออกกำลังกายเพื่อขับสารพิษ	1.000	0.317
12	ไม่ควรสวมเสื้อผ้าขณะพ่นสารเคมี	15.193*	0.000
13	การปลูกหอมแดงไม่จำเป็นต้องสวมถุงมือ	17.138*	0.000
14	การมัดหอมแดงไม่ถึง 10 ชั่วโมงต่อวันไม่เป็นอันตราย	4.978	0.257
15	ควรล้างมือทุกครั้งเมื่อเสร็จจากการมัดหอมแดง	1.064	0.303

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

สรุป จากการวิเคราะห์ทัศนคติของเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดงก่อนดำเนินการจัดกิจกรรมตามโครงการวิจัยจำนวนทั้งหมด 15 ข้อ พบว่ามี 5 ข้อในเรื่องการใช้สารเคมีปริมาณเพิ่มขึ้น, ทางเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี, การพ่นสารเคมีอยู่เหนือลมจะปลอดภัยไม่ควรสวมเสื้อผ้าขณะพ่นสารเคมี, การปลูกหอมแดงไม่จำเป็นต้องสวมถุงมือ, มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนข้ออื่น ๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดง (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) หลังดำเนินการจัดกิจกรรม (Intervention) ตามโครงการวิจัย

ข้อที่	ตัวแปร	ค่าสถิติที่วิเคราะห์ได้	
		χ^2	P – Values
1	สารเคมีที่เข้าสู่ร่างกายโดยการกินเท่านั้น	2.913	0.880
2	สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อแมลงเท่านั้น	9.680*	0.001
3	การใช้สารเคมีจะต้องเพิ่มปริมาณมากขึ้น	17.228*	0.000
4	การผสมสารเคมีหลายชนิดไม่มีผลเสีย	15.636*	0.000
5	การใช้ไม้คนสารเคมีจะปลอดภัย	0.107	0.751
6	การใช้สารเคมีจำนวนมากทำให้ผลผลิตสูง	31.447*	0.000
7	การพ่นสารเคมีอยู่เหนือลมจะปลอดภัย	1.914	0.166
8	สารเคมีเป็นอันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม	0.876	0.350
9	เมื่อได้รับสารเคมีควรดื่มน้ำมะพร้าวขับสารพิษ	49.820*	0.000
10	ควรดื่มน้ำมาก ๆ เพื่อขับสารพิษ	1.435	0.231
11	ควรออกกำลังกายเพื่อขับสารพิษ	82.158*	0.000
12	ไม่ควรสวมเสื้อผ้าขณะพ่นสารเคมี	0.006	0.920
13	การปลูกหอมแดงไม่จำเป็นต้องสวมถุงมือ	8.480*	0.003
14	การมัดหอมแดงไม่ถึง 10 ชั่วโมงต่อวันไม่เป็นอันตราย	7.744*	0.005
15	ควรล้างมือทุกครั้งเมื่อเสร็จจากการมัดหอมแดง	0.135	0.718

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

สรุป จากการวิเคราะห์ความเชื่อของเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดงหลังดำเนินกิจกรรมตามโครงการวิจัย จำนวนทั้งหมด 15 ข้อ พบว่ามี 8 ข้อ ในเรื่องของความเชื่อว่าสารเคมีเป็นอันตรายต่อแมลงเท่านั้น, การใช้สารเคมีจะต้องเพิ่มปริมาณมากขึ้น, การผสมสารเคมีหลายชนิดไม่มีผลเสีย, การใช้สารเคมีจำนวนมากทำให้ผลผลิตสูง, การดื่มน้ำมะพร้าวเพื่อขับสารพิษ, การออกกำลังกายสามารถขับสารพิษ, การปลูกหอมแดงไม่จำเป็นต้องสวมถุงมือ, การมัดหอมแดงไม่ถึง 10 ชั่วโมงต่อวันไม่เป็นอันตราย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความ เชื่อมั่น 95% ส่วนในข้ออื่น ๆ พบว่าไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์การปฏิบัติของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง เปรียบเทียบ
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในก่อนและหลังดำเนินการจัดกิจกรรม
(Intervention) ตามโครงการวิจัย

ข้อที่	ตัวแปร	ค่าสถิติที่วิเคราะห์ได้	
		χ^2	P – Values
1	การศึกษาหาความรู้เรื่องสารเคมีในการเกษตร	11.85*	0.000
2	สวมถุงมือขณะปลูกหอมแดง	0.85	0.356
3	สวมรองเท้าขณะนั่งปลูกหอมแดง	5.79*	0.016
4	แต่งกายมิดชิดขณะปลูกหอมแดง	0.25	0.617
5	การใช้ผ้าปิดจมูกขณะปลูกหอมแดง	6.14*	0.013
6	ล้างมือด้วยสบู่หลังปลูกหอมแดง	1.05	0.305
7	ซักผ้าที่สวมใส่เมื่อเสร็จงาน	0.39	0.532
8	ซักถุงมือด้วยผงซักฟอกเมื่อปลูกหอมแดงเสร็จ	0.17	0.680
9	ซักถุงเท้าด้วยผงซักฟอกเมื่อเสร็จงาน	2.68	0.101
10	ล้างอุปกรณ์ที่ใช้ปลูกหอมแดง	33.91*	0.000
11	การปฏิบัติตัวเมื่อปลูกหอมแดงเสร็จ	0.02	0.887
12	การปฏิบัติตัวเมื่อได้รับสารเคมี	5.58*	0.003

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

สรุป จากการวิเคราะห์การปฏิบัติตัวของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง เปรียบเทียบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังดำเนินการจำนวน 12 ข้อ พบว่ามี 5 ข้อที่ปฏิบัติในเรื่องการศึกษาหาความรู้เรื่องสารเคมี, สวมรองเท้าขณะนั่งปลูกหอมแดง, การใช้ผ้าปิดจมูกขณะปลูกหอมแดง, การล้างอุปกรณ์, การปฏิบัติตัวเมื่อได้รับสารเคมี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ระดับ 95% ส่วนข้ออื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์การปฏิบัติของกลุ่มเกษตรกรผู้มัดหอมแดง เปรียบเทียบ
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในก่อนและหลังดำเนินการจัดกิจกรรม
(Intervention) ตามโครงการวิจัย

ข้อที่	ตัวแปร	ค่าสถิติที่วิเคราะห์ได้	
		χ^2	P – Values
1	การศึกษาความรู้เรื่องสารเคมี	3.68	0.055
2	สวมถุงมือ ขณะมัดหอมแดง	6.51	0.011
3	สวมรองเท้าหรือถุงเท้าขณะมัดหอมแดง	8.06*	0.004
4	แต่งกายรัดกุมมิดชิด	0.69	0.406
5	ใช้ผ้าปิดจมูกขณะมัดหอมแดง	5.78*	0.016
6	ล้างมือด้วยสบู่หลังมัดหอมแดงเสร็จ	2.59	0.107
7	ซักเสื้อผ้าเมื่อเสร็จงาน	13.99*	0.000
8	ซักถุงมือเมื่อเสร็จงาน	23.25*	0.000
9	ทำความสะอาดมือ / อุปกรณ์เมื่อเสร็จงาน	4.04*	0.044
10	รับประทานอาหาร / ขนม ขณะปฏิบัติงาน	4.43*	0.035
11	เด็ดหัวหอมแดงด้วยมือเปล่า	11.66*	0.000
12	ใช้พัดลมเป่าหัวหอมเพื่อให้กากใบออกจากหัว	22.28*	0.000
13	การปฏิบัติตัวเมื่อได้รับสารเคมี	7.57*	0.005

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

สรุป จากการวิเคราะห์การปฏิบัติตัวของเกษตรกรผู้มัดหอมแดงเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในก่อนและหลังดำเนินการจัดกิจกรรม (Intervention) ตามโครงการวิจัยจำนวน 13 ข้อ พบว่ามี 10 ข้อ ที่มีการปฏิบัติที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% มี 3 ข้อที่ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ การปฏิบัติของกลุ่มเกษตรกรผู้พ่นสารเคมี เปรียบเทียบ
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในก่อนและหลังดำเนินการจัดกิจกรรม
(Intervention) ตามโครงการวิจัย

ข้อที่	ตัวแปร	ค่าสถิติที่วิเคราะห์ได้	
		χ^2	P – Values
1	ศึกษาชนิดของสารเคมี	0.56	0.454
2	ใช้สารเคมีตามคำแนะนำของเพื่อนบ้าน	6.69*	0.009
3	อ่านฉลากสารเคมีก่อนใช้	0.80	0.371
4	ปฏิบัติตามฉลากของสารเคมีทุกครั้ง	0.27	0.603
5	ตรวจสอบเครื่องมือก่อนพ่นสารเคมี	1.50	0.220
6	นำสัตว์เลี้ยงออกจากบริเวณที่พ่นสารเคมี	4.49	0.340
7	สวมถุงมือขณะฉีดพ่นสารเคมี	1.92	0.165
8	ใช้ผ้าปิดปาก / จมูกขณะพ่นสารเคมี	1.14	0.085
9	สูดดมสารเคมีเพื่อตรวจดูว่าของจริงหรือปลอม	2.11	0.146
10	ผสมสารเคมีด้วยมือ	1.45*	0.008
11	ผสมสารเคมีหลายชนิดเข้าด้วยกัน	0.01	0.920
12	สวมเสื้อผ้ามิดชิดขณะพ่นสารเคมี	0.53	0.466
13	สวมรองเท้าบูทขณะพ่นสารเคมี	0.33	0.565
14	สูบบุหรี่ / ดื่มน้ำขณะพ่นสารเคมี	0.83	0.362
15	พ่นสารเคมีขณะลมแรง	0.42	0.516
16	ยืนอยู่เหนือลมขณะพ่นสารเคมี	2.52	0.112
17	ชักชุดที่ได้พ่นสารเคมีในแหล่งน้ำธรรมชาติ	0.19	0.662
18	ล้างภาชนะที่บรรจุสารเคมีฯ ลงในแหล่งน้ำ	0.76	0.383
19	ล้างภาชนะด้วยผงซักฟอกก่อนเก็บ	0.22	0.639
20	ถอดชุดที่สวมใส่ทันทีที่เสร็จจากการพ่นสารเคมี	1.03	0.310
21	เก็บสารเคมีในตู้สำหรับเก็บสารเคมีฯ	0.004	1.000
22	ฝัง / เผา ภาชนะที่บรรจุสารเคมีหมดแล้ว	0.09	0.764
23	ล้างมือ / หน้า ด้วยสบู่ก่อนรับประทานอาหาร	0.51	0.475
24	เก็บผลผลิตก่อนระยะเวลาที่กำหนด	0.06	0.806
25	ติดป้ายเตือนว่ามีการพ่นสารเคมีในแปลงฯ	0.69	0.406

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

สรุป จากการวิเคราะห์การปฏิบัติตัวของเกษตรกรผู้พ่นสารเคมีในกลุ่มทดลองและควบคุมก่อนและหลังดำเนินกิจกรรม (Intervention) ตามโครงการวิจัย จำนวน 25 ข้อ พบว่ามี 2 ข้อ ที่มีการปฏิบัติในเรื่องการใช้สารเคมีตามคำแนะนำของเพื่อนบ้านและการผสมสารเคมีด้วยมือ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนในข้ออื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน

การทดสอบทางสถิติเพื่อประเมินผลการดำเนินกิจกรรมในโครงการวิจัย

ส่วนของความรู้

Df (ความแตกต่าง) ของคะแนนในกลุ่มทดลอง $\bar{X}_{\text{Post-test}}$ — $\bar{X}_{\text{Pre-test}}$

กลุ่มปลูก	D1	=	3.16
กลุ่มพ่น	D2	=	4.46
กลุ่มมัด	D3	=	3.87

Df (ความแตกต่าง) ของคะแนนในกลุ่มควบคุม $\bar{X}_{\text{Post-test}}$ — $\bar{X}_{\text{Pre-test}}$

กลุ่มปลูก	D4	=	2.04
กลุ่มพ่น	D5	=	1.58
กลุ่มมัด	D6	=	0.53

Df (ความแตกต่าง) ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม คำนวณโดยใช้สูตร $t - test$ ได้ค่าดังนี้

กลุ่มปลูก	D1 - D4	=	3.16 - 2.04	=	1.12	; P values = 0.689156
กลุ่มพ่น	D2 - D5	=	4.46 - 1.58	=	2.88	; P values = 0.571608
กลุ่มมัด	D3 - D6	=	3.87 - 0.53	=	3.34	; P values = 0.617075

จากการทดสอบทางสถิติในด้านความรู้เพื่อประเมินผลการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มทดลองและควบคุม พบว่า

1. ในกลุ่มผู้ปลูก กลุ่มผู้พ่น กลุ่มผู้มัดหอมแดง ความรู้ของกลุ่มทดลองมีสูงกว่ากลุ่มควบคุมและมีอัตราการเพิ่มของความรู้มากกว่ากลุ่มควบคุม แต่ทั้งนี้กลุ่มควบคุมก็มีความรู้เพิ่มขึ้นเช่นกัน
2. ในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มปลูก กลุ่มพ่น กลุ่มมัด โดยใช้ $t - test$ ของกลุ่มทดลองและควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($P - \text{Values} > 0.05$)

ส่วนของทัศนคติและความเชื่อ

Df (ความแตกต่าง)	ของคะแนนในกลุ่มทดลอง	$\bar{X}_{\text{Post-test}}$	—	$\bar{X}_{\text{Pre-test}}$
กลุ่มปลูก	D7	=	1.51	
กลุ่มพ่น	D8	=	2.43	
กลุ่มมัด	D9	=	1.39	

Df (ความแตกต่าง)	ของคะแนนในกลุ่มควบคุม	$\bar{X}_{\text{Post-test}}$	—	$\bar{X}_{\text{Pre-test}}$
กลุ่มปลูก	D10	=	2.06	
กลุ่มพ่น	D11	=	3.69	
กลุ่มมัด	D12	=	1.66	

Df (ความแตกต่าง) ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม คำนวณโดยใช้สูตร t – test ได้ค่าดังนี้

กลุ่มปลูก	D7 – D10 = 1.51 – 2.06 = 0.55 ; P values = 0.823063
กลุ่มพ่น	D8 – D11 = 2.43 – 3.69 = -1.26 ; P values = 0.862490
กลุ่มมัด	D9 – D12 = 1.39 – 1.66 = -0.27 ; P values = 0.791337

จากการทดสอบทางสถิติในด้านความเชื่อและทัศนคติ เพื่อประเมินผลการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มทดลองและควบคุม พบว่า

1. ในกลุ่มผู้ปลูก ผู้พ่น ผู้มัดหอมแดง ของกลุ่มควบคุมมีความเชื่อและทัศนคติที่ดีกว่ากลุ่มทดลองและมีอัตราเพิ่มสูงกว่ากลุ่มทดลอง แต่ทั้งนี้กลุ่มทดลองก็มีอัตราเพิ่มของทัศนคติที่ดีเช่นกัน

2. ในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผู้ปลูก ผู้พ่น ผู้มัด ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t – test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (P – Values > 0.05)

ตารางที่ 11 ผลการเจาะโลหิตตรวจระดับโคเลสเตอรอลของเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดง
ในพื้นที่ดำเนินงานวิจัยของอำเภอบ้านโฮ่ง แยกตามความเสี่ยงของกิจกรรม

กลุ่มเสี่ยง	ผิดปกติ (< 4700 ml/L)		ผิดปกติ (> 4700 ml/L)		รวมจำนวน
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
พันสารเคมี	15	19.73	61	80.27	76
ปลูกหอมแดง	39	26.17	110	73.83	149
มัด ตัดแต่ง	43	25.74	124	74.26	167
รวม	97	24.74	295	75.26	392

จากตารางที่ 11 ผลการเจาะโลหิตตรวจหาระดับโคเลสเตอรอลของเกษตรกรที่มีความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมี พบว่า กลุ่มของผู้ปลูกและมัด ตัดแต่งหอมแดงมีความเสี่ยงสูงถึงร้อยละ 26.17 และ 25.74 ตามลำดับ

หมายเหตุ.

ผลการตรวจโลหิตหาระดับโคเลสเตอรอลในกลุ่มเกษตรกรผู้อยู่ในขบวนการผลิตหอมแดงครั้งนี้เป็นการตรวจครั้งเดียวในกิจกรรมเสี่ยงแต่ละอย่าง มีจุดประสงค์เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาในประเด็นอื่น ๆ ต่อไปไม่สามารถเจาะโลหิตเพื่อประเมินกิจกรรม (Intervention) ได้เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านเวลาซึ่งจะต้องเจาะให้ตรงกับฤดูกาลปลูกและต้องออกแบบการศึกษาให้สอดคล้องกับกิจกรรมแต่ละอย่าง เนื่องจากสารเคมีอาจถูกขับออกจากร่างกายในระยะเวลาที่รวดเร็วและต้องคำนึงถึงการรับเอาสารเคมีเข้ามาในร่างกายอีก หรือไม่ในการศึกษานี้จึงมีข้อจำกัดตามที่กล่าวมา จึงใช้เป็นเพียงข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาต่อไป

ส่วนข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในเชิงคุณภาพโดยวิธีการต่าง ๆ คือ

1. การสนทนากลุ่มในกลุ่มต่าง ๆ คือ กลุ่มปลูก, มัด, พนสารเคมี
2. การสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน
3. การเข้าไปสังเกตและซักถามข้อมูลจากสถานที่ปฏิบัติงาน คือ ในแปลงปลูกหอมแดง, โกดังหอมแดง, เป็นต้น

พบว่าในเรื่องความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อและการปฏิบัติตัวของเกษตรกรมีรายละเอียดในบางเรื่องตามกลุ่มกิจกรรม คือ

1. การปลูกหอมแดง ปัญหาที่เสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยของเกษตรกร คือ การพ่นสารเคมีลงบนพื้นดินที่แฉะก่อนที่จะมีการปลูกประมาณ 1 – 2 ชั่วโมง (ชาวบ้านเรียกว่าคุ่มหญ้า) กลุ่มผู้หญิงซึ่งมีหน้าที่ปลูกหอมแดงจะไม่ค่อยสวมรองเท้า ผู้วิจัยได้สอบถามว่า รู้ไหมว่ามีสารเคมี เกือบทั้งหมดจะตอบว่ารู้เหมือนกันว่ามีสารเคมี แต่ไม่รู้จะแก้ไขปัญหานี้อย่างไร เพราะถ้าใส่รองเท้าทำให้การเคลื่อนไหวไม่สะดวก ในการปลูกหอมแดงมีบางคนจะใช้ถุงมือแต่เป็นถุงมือผ้าและเปียกน้ำทำให้ไม่อาจป้องกันสารเคมีได้ ผู้วิจัยได้แนะนำการใช้ถุงมือที่ทำด้วยยาง ชาวบ้านจะไม่ใช้โดยบอกว่าอับชื้น ถ้าสวมหลายชั่วโมงทำให้เหงื่อออกและอับทำให้มือลอกได้ ส่วนผู้ชายซึ่งทำหน้าที่ในการคลุมฟางหลังจากปลูกแล้ว ส่วนใหญ่จะไม่สวมรองเท้า เนื่องจากไม่ถนัดและการเคลื่อนไหวบนดินแฉะจะช้า บางส่วนใส่รองเท้าที่ทำจากยางจะอับชื้นและมีเหงื่อในบางครั้งอาจจะต้องเดินในร่องน้ำ การสวมถุงเท้าด้วยจะไม่สะดวก เมื่อสอบถามในเรื่องอันตรายของสารเคมีส่วนใหญ่จะทราบถึงอันตราย แต่เนื่องจากไม่มีผลเสียที่รุนแรงแบบเฉียบพลัน ความตระหนักในเรื่องการป้องกันจึงมีน้อย

2. การมัด, ตัดแต่ง ในโกดังหอมแดงจะมีสภาพเป็นโรงหรือห้องโถงโล่งๆ สูงประมาณ 5-6 เมตร จะมีหอมแดงที่เก็บมาแขวนตามราวสูง 3 – 4 ชั้น ส่วนช่องว่างหรือใต้ราวแขวนหอมแดงจะเป็นที่มืด ตัด แต่งหอมแดง บางโกดังอาจอับชื้น บางโกดังอาจโล่งมีที่ระบายอากาศ บางโกดังอาจมีหอมแดงซึ่งจุ่มหรือฉีดยาฆ่าแมลง เพื่อใช้ทำพันธุ์ด้วย กลุ่มผู้มัด ตัดแต่งหอมแดง เกือบทั้งหมดเป็นผู้หญิง มีทั้งวัยเด็กช่วงปิดเทอม แม่บ้านและหญิงวัยชราที่ไม่สามารถทำงานหนักได้ ลักษณะของกิจกรรมจะมีหลายอย่าง คือ

2.1 การมัด คือการนำเอาหอมแดง ซึ่งแขวนตามราวไม้ไผ่ลงมาเด็ดใบหักและทำความสะอาดใบภายนอกของหอมแดงออกให้ดูสวย ใช้กรรไกรตัดรากออก จากนั้นมัดเป็นกำ ๆ รวมกันเป็นมัด ๆ ละ 2 กำ ซึ่งชาวบ้านเรียกว่า จุก โอกาสในการสัมผัสกับสารเคมีที่อาจติดอยู่กับใบและหัวหอมแดง ในขั้นตอนการมัดจะใช้ไม้ไผ่ผ่าบาง ๆ แฉ่น้ำทำให้เหนียวซึ่งชาวบ้านเรียกว่า “ตอก” ในขั้นตอนนี้ต้องใช้มือกำและใช้นิ้วมือในการบิดให้แน่น

คณะผู้วิจัยแนะนำให้ใช้ถุงมือยาง กลุ่มผู้มัดมักจะบอกว่าไม่ถนัด ไม่กระชับนิ้วมือ ทำให้การบิด “ตอก” ไม่สะดวกทำให้กำหอมแดงไม่แน่น แต่เมื่อผู้วิจัยอธิบายถึงอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี กลุ่มผู้มัดก็เห็นด้วยแต่มีการต่อรองว่าขอตัดถุงมือปลายนิ้ว 2 – 3 นิ้ว คือ นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลาง เพื่อให้ถนัดในการทำงาน

2.2 การตัด แต่งหอมแดง ในกรณีที่ผู้ผลิตไม่ขายในลักษณะเป็นจุหรือกรณีส่งออกต่างประเทศ (ส่วนใหญ่ส่งขายมาเลเซีย, อินโดนีเซีย) มักจะส่งเฉพาะหัวหอมแดง โดยตัดรากและลำต้นผึ่งให้แห้งบนลานกว้าง บางครั้งจะใช้พัดลมตัวใหญ่ ๆ เป่าจากฝุ่นที่ติดกับหัวหอมแดง ในกรณีนี้อาจมีการสูดสารเคมีที่ติดมากับหอมแดงเข้าทางลมหายใจ ซึ่งกลุ่มผู้มัดหอมแดงจะไม่ทราบว่าสารเคมีและสามารถเข้าสู่ร่างกายโดยการสูดดมได้ เมื่อผู้วิจัยได้เข้าไปพูดคุยพบว่ามีพฤติกรรมหลายอย่างที่อาจเป็นช่องทางของการเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี เช่น การกินขนม, อาหารของขบเคี้ยว, บุหรี่ ขณะมัด ตัด แต่งหอมแดง หรือการไม่ใช้ถุงมือที่ทำด้วยหนังเพราะไม่สะดวก การใช้ถุงมือผ้าแต่ไม่กระชับจะมีการตัดถุงมือปลายนิ้ว ส่วนการใช้ผ้าปิดจมูกส่วนมากจะไม่ปิดเพราะอึดอัด

3. การพ่นสารเคมี ในอดีตเมื่อมีปลุกหอมแดงยังไม่แพร่หลายมักจะไม่ใช้สารเคมีต่อมา มีการใช้สารเคมีโดยเพิ่มปริมาณขึ้นทั้งชนิดและปริมาณ จากการสนทนากลุ่มกับกลุ่มผู้พ่นสารเคมี จะมี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ทำเฉพาะในพื้นที่ของตัวเอง ซึ่งมีไม่มากนัก กลุ่มนี้จะมีน้อยเนื่องจากพื้นที่ปลุกหอมแดงของครอบครัวจะมีน้อยหรือหากมีพื้นที่มากมักจะเป็นผู้มีฐานะหรือเป็นนายทุนจะจ้างกลุ่มรับจ้างพ่นโดยเฉพาะ ผู้วิจัยได้สอบถามพบว่ากลุ่มนายทุนผู้จ้างก็มีความรู้ว่ามีอันตรายต่อสุขภาพ จึงเลี่ยงด้วยการจ้างให้กลุ่มรับจ้างพ่น ส่วนกลุ่มรับจ้างพ่นส่วนใหญ่ก็ทราบว่าสารเคมีเป็นอันตรายต่อสุขภาพ แต่เนื่องจากเป็นอาชีพจะต้องหาเลี้ยงครอบครัวจึงต้องรับจ้างทำการพ่น เมื่อถามถึงการป้องกันตัวมักจะไม่ค่อยป้องกันตัวเนื่องจากไม่เห็นมีการป่วยแบบเฉียบพลัน นอกจากการตั้งใจกินเพื่อฆ่าตัวตายและส่วนหนึ่งมีความเชื่อว่าการดื่มน้ำมะพร้าว, การดื่มเหล้าหรือแอลกอฮอล์, การออกกำลังกายให้เหงื่อออกหรือแม้แต่การดื่มน้ำมาก ๆ จะเป็นการขับสารพิษออกจากร่างกาย ผู้วิจัยได้สนทนากับผู้รับจ้างพ่นสารเคมีคนหนึ่ง เพศชายเป็นคนเดียวในหมู่บ้านที่มีอาชีพรับจ้างพ่นสารเคมีโดยเฉพาะประกอบอาชีพนี้มาประมาณ 15 ปี (ขณะนี้อายุประมาณ 40 ปี) อุปกรณ์ที่ใช้จะเป็นชนิดถังสะพายหลัง (โบโด) จะสวมหมวกไหมพรมขณะพ่นสารเคมี แต่มีช่องบริเวณหน้า จากการสังเกตการปฏิบัติงานจะมีหลายอย่างที่เสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมี เช่น ใช้ปากเปิดขวดสารเคมี การดมสารเคมีเพื่อดูว่าเป็นของจริงหรือมีกลิ่นแรงเพื่อให้แน่ใจว่ามีคุณภาพดี, การใช้มือคนหรือล้างภาชนะที่บรรจุสารเคมีหรืออุปกรณ์ที่ใช้ บางครั้งมีรอยรั่วทำให้สารเคมีหกรดบริเวณหลังตลอด

เวลา จากการสังเกตและสอบถามถึงสุขภาพพบว่ามีการขีด, แ่นหน้าอกเป็นบางครั้ง, หลังจากทำงานเสร็จแล้วจะต้องดื่มสุราทุกครั้ง เพราะเชื่อว่าเป็นการขับสารเคมีออกจากร่างกายได้

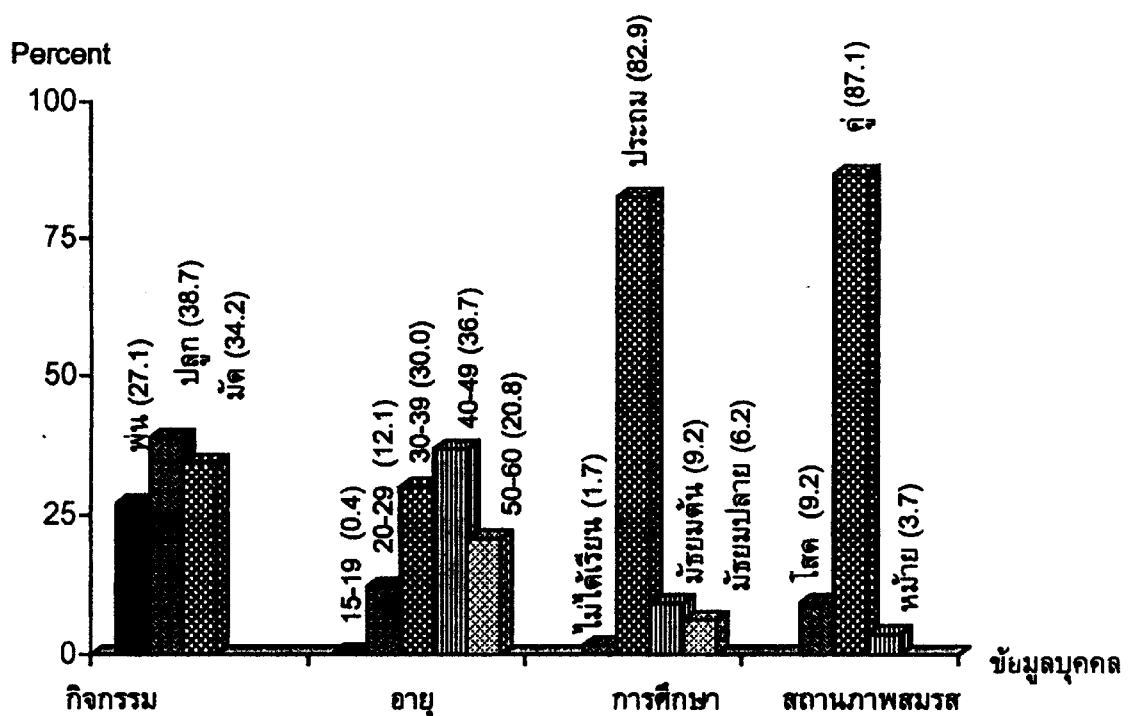
เมื่อมีการพูดถึงปัญหานี้ในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขและกลุ่มผู้นำชุมชน คือ ผู้ใหญ่บ้าน, กรรมการหมู่บ้าน, สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) พบว่าทุกคนรู้ว่า สารเคมีเป็นอันตรายต่อสุขภาพทั้งในกลุ่ม ปุ๋ย ฆ่าแมลง และโดยเฉพาะพ่น และได้มีความกังวลมากขึ้นเมื่อทางผู้วิจัยได้นำเอาผลการเจาะโลหิตที่ตรวจหาระดับโคบาลีนเอสเตอเรส รวมถึงผลการตรวจหาสารเคมีที่ตกค้างในพืชผักที่บริโภค และสัตว์ท้องถิ่นไปประกอบการชี้ให้เห็นปัญหา เพื่อหาแนวทางแก้ไข ส่วนใหญ่มักจะสรุปปัญหาว่าจะแก้ไขได้ยากเนื่องจาก

1. เป็นอาชีพของเกษตรกร
2. กลไกตลาดมีส่วนทำให้มีการใช้สารเคมีมากขึ้น เพิ่มแรงการผลิตรวมถึงปริมาณหรือแม้แต่การเก็บหอมแดงที่พ่นสารเคมียังไม่ถึง 7 วันซึ่งอาจมีสารเคมีตกค้างในปริมาณสูง แต่ในช่วงนั้นราคาหอมแดงอาจสูง เป็นสาเหตุหนึ่งที่ต้องทำการเก็บก่อนกำหนดที่สารเคมีจะสลายตัว
3. ปัญหาด้านสุขภาพยังไม่เห็นผลเสียเฉียบพลัน แต่อย่างไรก็ตามในกลุ่มผู้นำชุมชนก็ได้รับทราบปัญหาดังกล่าว และจะมีการตั้งงบประมาณขององค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อใช้แก้ปัญหาเช่น การสร้างสถานที่กำจัดขยะหรือภาชนะที่เหลือใช้จากสารเคมีในการเกษตร การอบรมชาวบ้าน เป็นต้น

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์การประเมินสื่อที่ใช้ในโครงการวิจัย

ในโครงการวิจัยนี้มีกิจกรรมอย่างการผลิตและใช้สื่อให้ความรู้แก่เกษตรกรผู้ผลิตหอมแดง ประกอบด้วย โปสเตอร์, แผ่นพับ, เทปคาสเซต, แผ่นป้ายโฆษณา ซึ่งดำเนินการเผยแพร่ในหมู่บ้านทดลองของโครงการวิจัย และใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อประเมินสื่อที่ใช้ จำนวนตัวอย่าง 240 คน เป็นเกษตรกรในหมู่บ้านดำเนินการ 4 หมู่บ้าน การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้กลุ่มผู้มัด ผู้ปลูก ผู้พ่น โดยมีได้เจาะจงให้เป็นกลุ่มเดียวกับกลุ่มที่มีสัมภาษณ์ความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติเพราะการกระจายสื่อนี้ สามารถกระจายทั้งหมู่บ้านทุกคนมีโอกาสได้รับความรู้เท่าๆกัน ซึ่งผู้ตอบแบบสัมภาษณ์การประเมินสื่อบางคนอาจเข้าช้อนกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติฯ ได้มี ผลการประเมินดังนี้

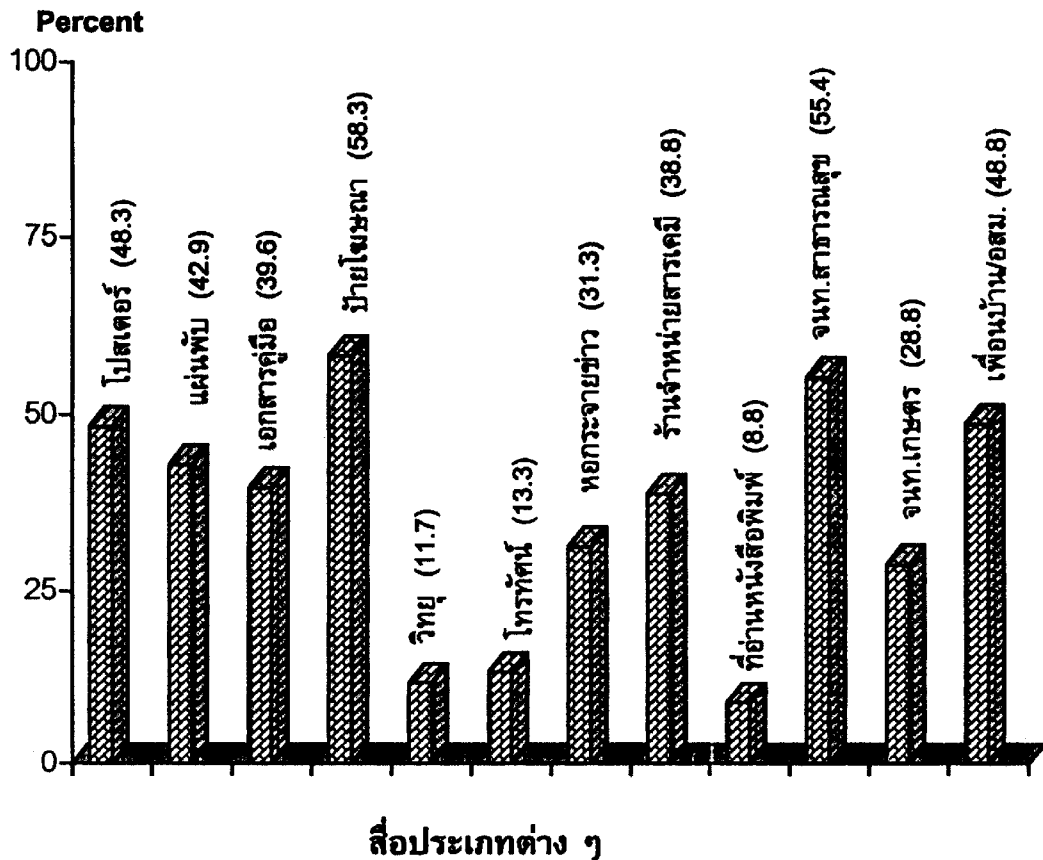
แผนภูมิที่ 6 ร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ในการประเมินสื่อ



จากแผนภูมิที่ 6 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ พบว่าส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ปลูกหอมแดง ร้อยละ 38.7 ในกลุ่มอายุ 40 - 49 ปี ร้อยละ 36.7 การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 82.9 มีสถานภาพคู่ ร้อยละ 87.1

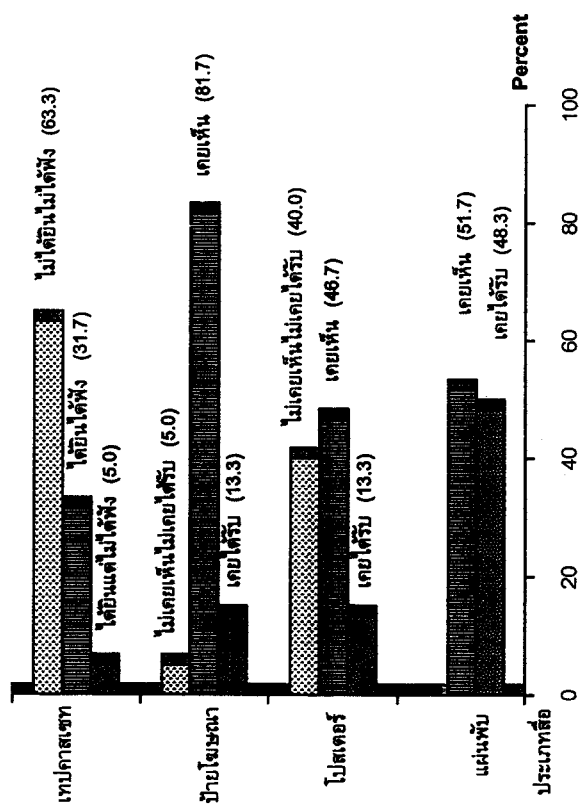
แผนภูมิที่ 7

ร้อยละของแหล่งข้อมูลข่าวสารของความรู้เรื่องสารเคมีในการเกษตร
(เลือกตอบได้หลายข้อ)



จากแผนภูมิที่ 7 แหล่งข้อมูลข่าวสารของเกษตรกรในเรื่องสารเคมีในการเกษตรพบว่า 3 อันดับแรก ได้แก่ ป้ายโฆษณา, เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและเพื่อนบ้าน / อสม. ร้อยละ 58.3, 55.4 และ 48.8 ตามลำดับ

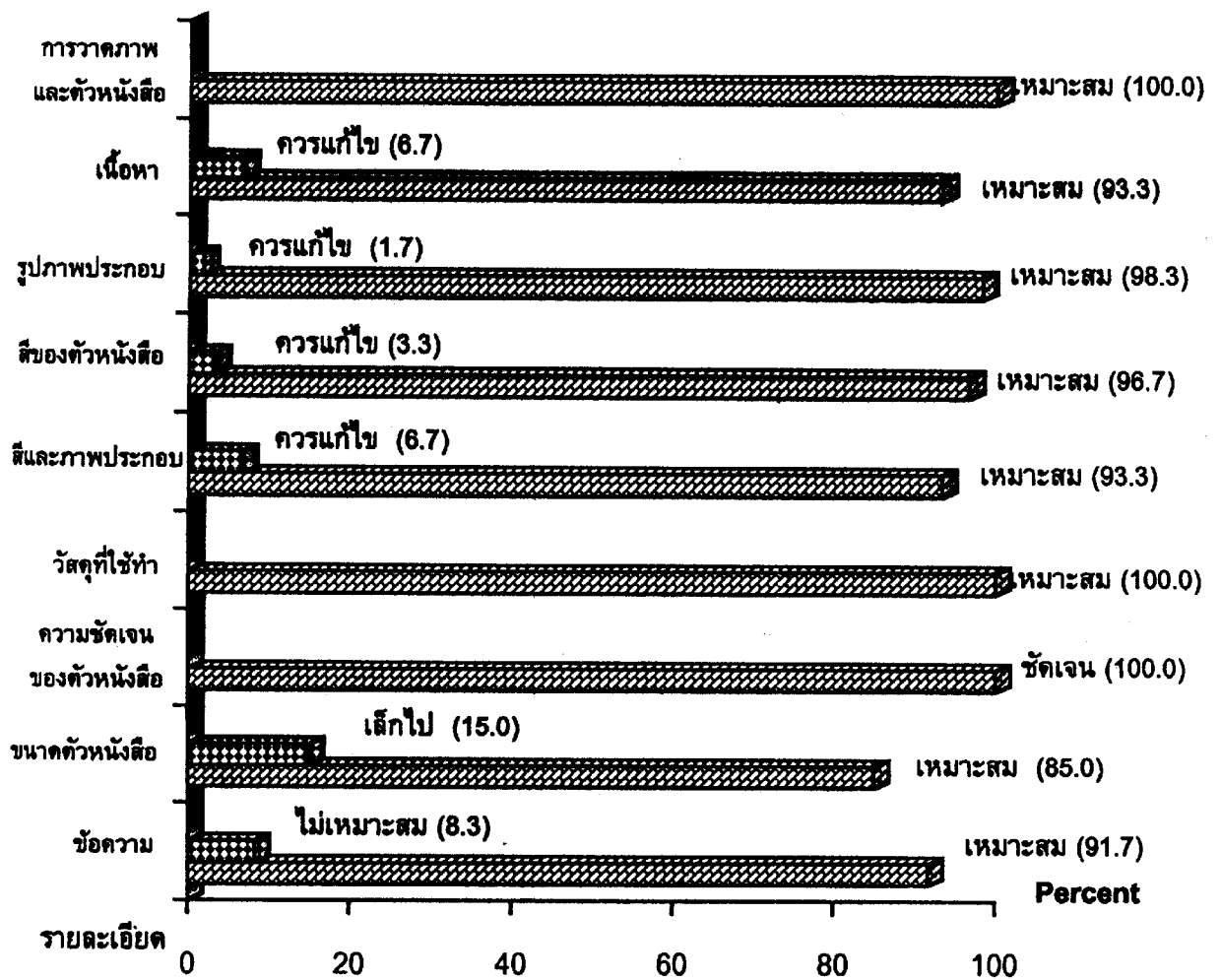
แผนภูมิที่ 8 ร้อยละของการกระจายสื่อประเภทต่าง ๆ ในกลุ่มเกษตรกร



จากแผนภูมิที่ 8 การกระจายสื่อที่ผลิตใช้ในโครงการวิจัย พบว่าสื่อประเภทป้ายโฆษณา เกษตรกรได้เห็นมากที่สุดร้อยละ 81.7 และสื่อประเภท เทปคาสเซต ไม่ได้ยินไม่ได้ฟังมากที่สุด ร้อยละ 63.3

แผนภูมิที่ 9

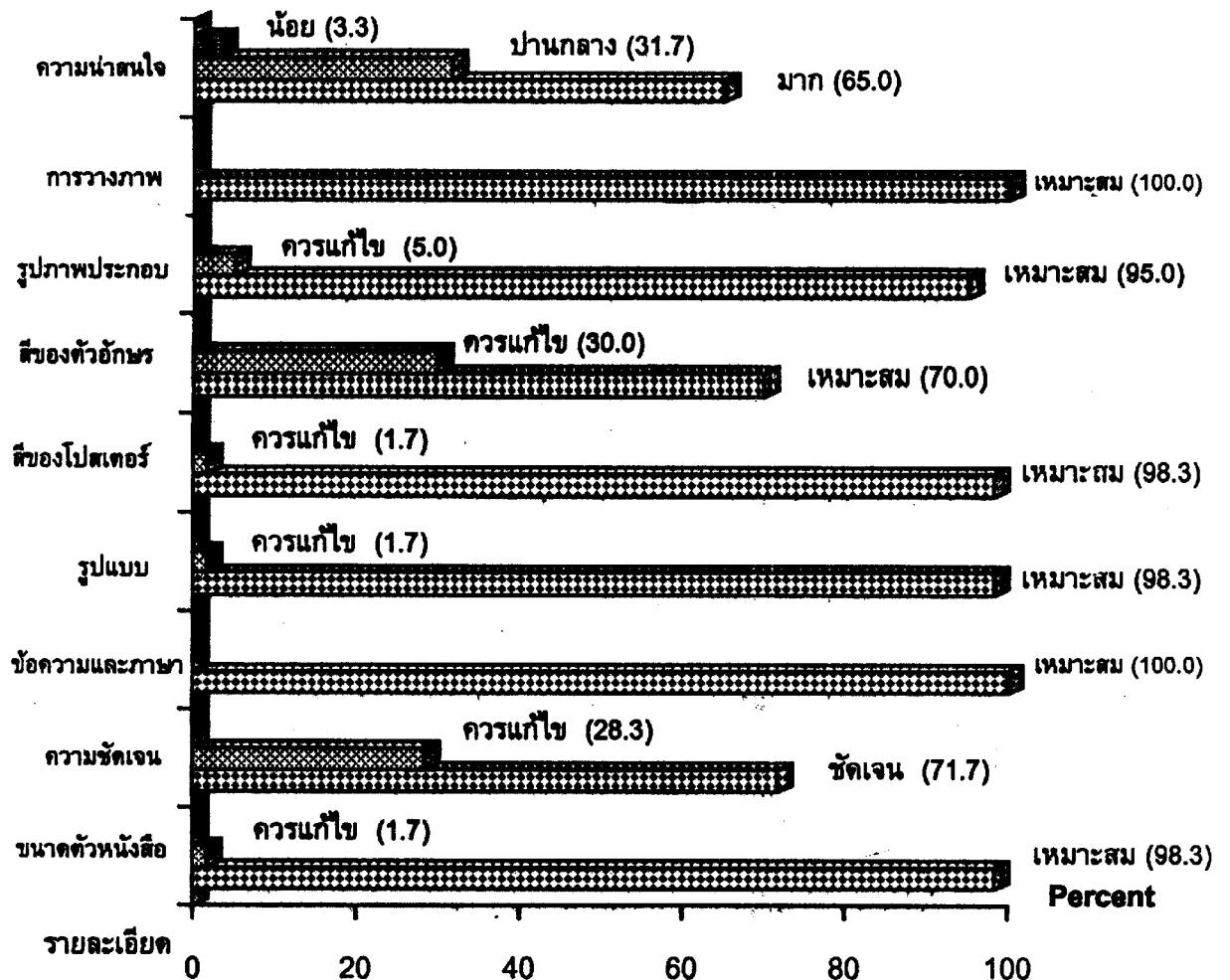
ร้อยละของรายละเอียดเกี่ยวกับสื่อประเภทแผ่นพับ



จากแผนภูมิที่ 9 สื่อประเภทแผ่นพับส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในรายละเอียด โดยเฉพาะในเรื่องความชัดเจนของตัวหนังสือวัสดุที่ใช้ทำและรูปภาพประกอบถึงร้อยละ 100.0, 100.0 และ 98.3 ตามลำดับ

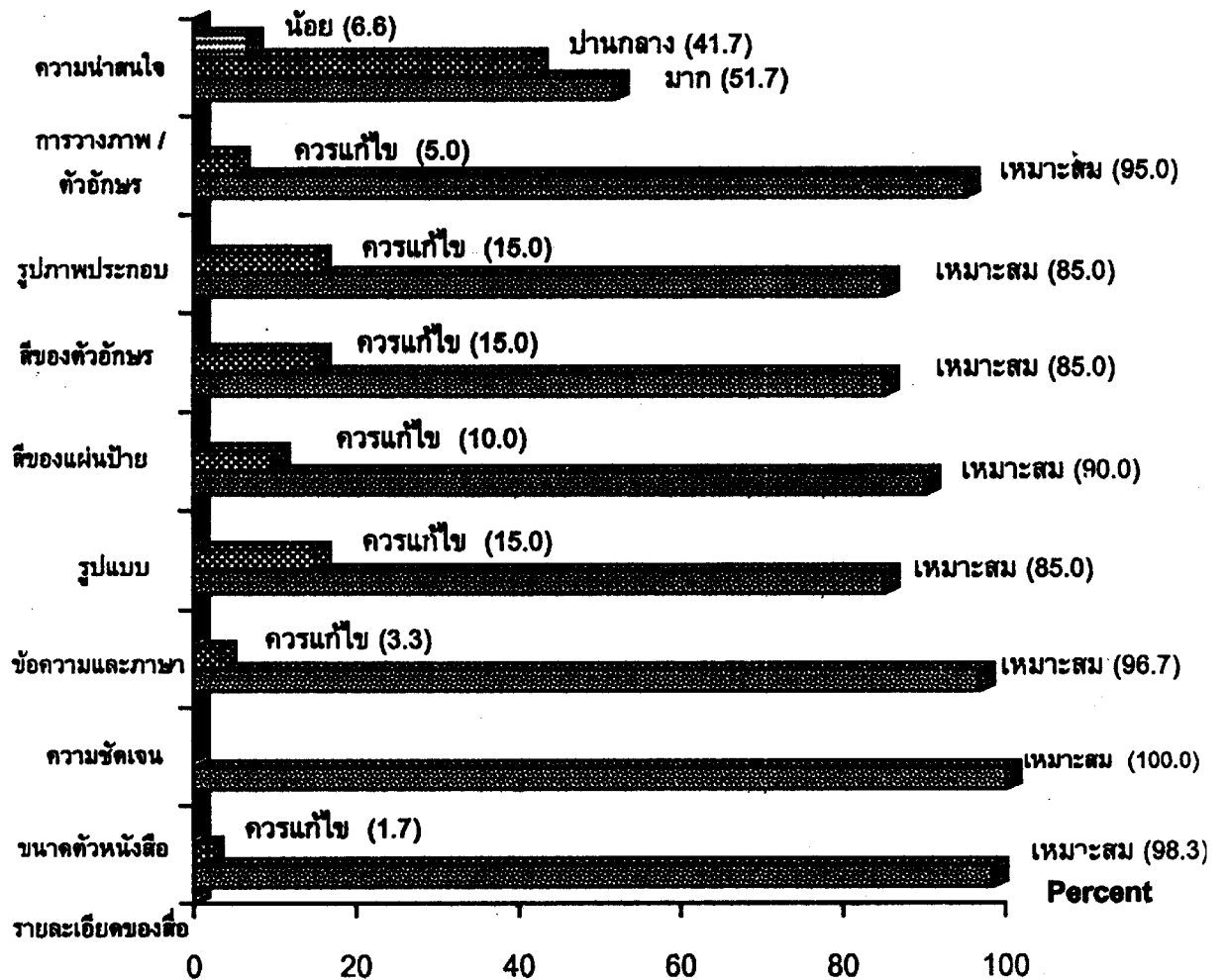
แผนภูมิที่ 10

ร้อยละของรายละเอียดเกี่ยวกับสื่อประเภทโปสเตอร์



จากแผนภูมิที่ 10 รายละเอียดเกี่ยวกับโปสเตอร์ส่วนใหญ่เหมาะสมดีแล้วโดยเฉพาะ
ในเรื่องการใช้ข้อความและภาษา การวางภาพประกอบ พบว่าเหมาะสม ร้อยละ 100

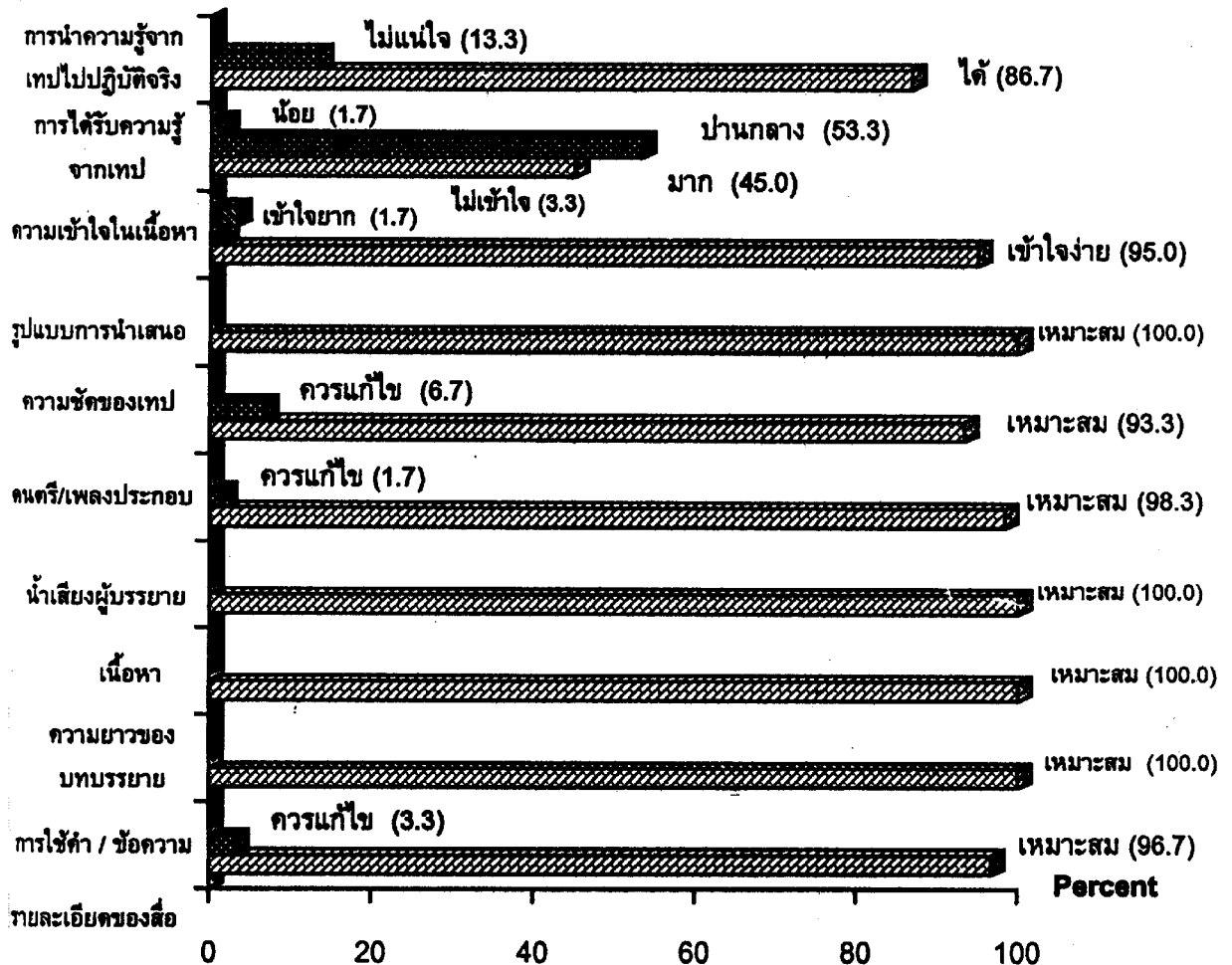
แผนภูมิที่ 11 ร้อยละของรายละเอียดเกี่ยวกับสื่อประเภทป้ายโฆษณา



จากแผนภูมิที่ 11 รายละเอียดของป้ายโฆษณาส่วนใหญ่เหมาะสมแล้ว โดยเฉพาะในเรื่องความชัดเจนของตัวอักษรและขนาด ซึ่งพบว่าเหมาะสมร้อยละ 100.0 และ 98.3 ตามลำดับ

แผนภูมิที่ 12

ร้อยละของรายละเอียดของสื่อประเภทเทพคาสเซตบทความ
หอกระจายข่าว / เพียงตามสาย เรื่อง สารเคมีกำจัดศัตรูพืช



จากแผนภูมิที่ 12 รายละเอียดของสื่อประเภทเทพคาสเซต บทความหอกระจายข่าวมีความเหมาะสมดีแล้ว โดยเฉพาะในเรื่องความยาวของบทบรรยาย, เนื้อหา, น้ำเสียงของผู้บรรยายและรูปแบบการนำเสนอ พบว่ามีความเหมาะสม 100 เปอร์เซ็นต์

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operations Research) ในการแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรใน พื้นที่อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยคือ

1. ศึกษาปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร
2. ศึกษารูปแบบของการแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรที่เหมาะสม

ในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการในกลุ่มเกษตรกรผู้อยู่ในขบวนการผลิตหอมแดงเป็นหลัก เนื่องจากการผลิตหอมแดงเป็นขบวนการที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีมากที่สุด และมีโอกาสเสี่ยงสูงเพราะในแต่ละปี ในพื้นที่เดียวกันสามารถปลูกได้ถึง 3 รอบ ในพื้นที่อำเภอบ้านโฮ่งหอมแดงเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญมาก ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แบ่งกลุ่ม ผู้ผลิตหอมแดงตามความเสี่ยง คือ

1. กลุ่มผู้ปลูกหอมแดง
2. กลุ่มผู้พ่นสารเคมี
3. กลุ่มผู้มัด ตัด แต่ง หอมแดง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการดำเนินงานในกิจกรรมแก้ปัญหา ค้นหาปัญหาควบคู่กับการพัฒนาองค์ความรู้ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ ในส่วนของการประเมินผล มีเครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ ความรู้ ทักษะคติความเชื่อและการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดงในกลุ่มต่าง ๆ โดยสรุปผลของการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สภาพทั่วไปของพื้นที่ดำเนินการวิจัย อำเภอบ้านโฮ่งเป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดลำพูน มีระยะห่างประมาณ 50 กิโลเมตร จากจังหวัดประชากรเป็นคนพื้นเมือง มีขนบธรรมเนียมประเพณีวัฒนธรรมเหมือนคนเหนือ โดยทั่วไปเป็นพื้นที่ของการเกษตรเป็นหลัก พืชที่ทำรายได้ คือ หอมแดง กระเทียม ลำไย

2. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลในกลุ่มเกษตรกรผู้อยู่ในขบวนการผลิตหอมแดงในเรื่องความรู้ ทักษะคติความเชื่อและการปฏิบัติในกลุ่มผู้ปลูก ผู้มัด ตัด แต่ง ผู้พ่น ดังนี้

- 2.1 ในด้านความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดงก่อนดำเนินการกิจกรรมแก้ปัญหาพบว่า ส่วนใหญ่มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% จำนวนถึง 13 ข้อใน 18 ข้อ ดังนั้นในการเลือกกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้มีข้อด้อยในการเลือกพื้นที่ เนื่องจากทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้แตกต่างกันมาก ซึ่งเนื่องมาจากมีข้อจำกัดในเรื่องบริหารจัดการส่วนหลังดำเนินการแล้วพบว่าที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้ ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกันถึง 14 ข้อใน 18 ข้อ ส่วนความรู้ที่ทั้งสองกลุ่มมีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ

ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% คือ ในเรื่องของการเลือกใช้สารเคมี, การกำจัดขวดหรือภาชนะของสารเคมีที่ใช้แล้ว, การป้องกันตัวขณะปลูกหอมแดงและการป้องกันตัวขณะมัดตัดแต่งหอมแดง

จะเห็นได้ว่าในส่วนของความรู้ที่กิจกรรมการดำเนินงาน ทำให้กลุ่มทดลองมีความรู้เพิ่มขึ้นได้บ้าง แต่ขณะเดียวกันในกลุ่มควบคุมก็มีความรู้เพิ่มขึ้นเช่นกัน อาจจะได้จากภาคเอกชน บริษัทห้างร้านจำหน่ายสารเคมีหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้มีหน้าที่โดยตรงเช่น เกษตรตำบล ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถควบคุมได้ และในส่วนของการเรียนรู้นั้นจะต้องมีปัจจัยหลายอย่างที่จะทำให้เกิดความจำและความเชื่อที่ถูกต้องและถาวรได้ ซึ่งจากการติดตามอบรมกลุ่มแม่บ้านนั้น พบว่าหลังจากที่ได้รับความรู้แล้วยังเกิดความไม่แน่ใจถึงพิษภัยอันตรายของสารเคมีอย่างแท้จริง เนื่องจากมักจะไม่เห็นแบบเฉียบพลันบ่อยนักและจากการประเมินการใช้สื่อที่ผลิตใช้ให้ความรู้ในโครงการนี้ พบว่ากลุ่มเกษตรกรได้ความรู้และเหมาะสม แต่เนื่องจากการให้ความรู้ในโครงการนี้มีข้อจำกัดในด้านระยะเวลาและความถี่ของการให้ จึงทำให้การประเมินในด้านความรู้นี้ยังไม่รับผลสัมฤทธิ์เท่าที่ควร

2.2 ในด้านความเชื่อ, ทศนคติของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดงก่อนดำเนินการ พบว่าความเชื่อที่ทั้ง 2 กลุ่มเชื่อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% มีเพียง 6 ใน 15 ข้อ แสดงให้เห็นว่าในการเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันมากนัก และหลังจากที่ดำเนินกิจกรรมให้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาตามโครงการวิจัยนี้แล้วพบว่าความเชื่อและทัศนคติดีขึ้นในกลุ่มทดลอง ดังจะเห็นได้ว่ามีความเชื่อใน 8 เรื่องที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% คือ ในเรื่องความเป็นอันตรายของสารเคมีต่อแมลง, การใช้สารเคมีต้องเพิ่มปริมาณมากขึ้น การดื่มน้ำมะพร้าวเพื่อขับสารพิษ เป็นต้น

จากการติดตามประเมินผลการดำเนินงาน โดยการจัดสนทนากลุ่ม จะพบว่ามีความเชื่อมั่นอย่างที่ว่าบ้านคิดว่าเป็นไปได้สูง เช่น การดื่มน้ำมะพร้าวเพื่อขับสารพิษซึ่งยังไม่มีข้อบ่งชี้ทางวิทยาศาสตร์หรือการผสมสารเคมีหลายชนิดไม่เป็นผลเสีย ซึ่งเป็นความเชื่อที่ผิดหลักการแต่หลังจากได้รับความรู้ในโครงการนี้แล้ว จะเห็นได้ว่ากลุ่มทดลองมีความรู้ที่ถูกต้องขึ้นจากกลุ่มควบคุม รวมถึงความเชื่อที่ว่าการใช้สารเคมีจะต้องเพิ่มปริมาณมากขึ้น (ใน 3 ข้อนี้ $P < 0.000$)

จะเห็นได้ว่าในด้านของความเชื่อนอกจากการให้ความรู้ในทางเดียว เช่น เสียงตามสาย โปสเตอร์ ฯลฯ แล้ว การจัดรูปแบบการให้ความรู้ที่มีการย้อนกลับ เช่น การสนทนากลุ่มหรือการใช้กระบวนการขับเคลื่อนของกลุ่ม (Group Dynamic) การจัดโกดังสัญจรในโครงการที่ทำให้เกษตรกรมีความรู้ที่ถูกต้องและ มีผลให้เกิดความเชื่อที่ถูกต้องในหลักวิทยาศาสตร์ได้

2.3 ในด้านการปฏิบัติตัวของกลุ่มผู้ปลูกหอมแดงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า เมื่อดำเนินการแล้วกลุ่มผู้ปลูกมีการปฏิบัติตัวที่ดีขึ้น ใน 5 เรื่องที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 95% เช่น ในเรื่องการศึกษาหาความรู้เรื่องสารเคมีการสวมรองเท้าขณะปลูกหอมแดง, การปิดจมูกขณะปลูกหอมแดง ซึ่งทั้ง 3 เรื่องนี้จากการสำรวจและการสนทนากลุ่มกับเกษตรกรโดยทั่วไปก่อนดำเนินการจะไม่มีปฏิบัติกัน โดยเฉพาะการสวมรองเท้าขณะปลูกหอมแดง เนื่องจากพื้นดินที่เตรียมสำหรับการปลูกจะแฉะและสิ้นเวลาเหยียบหรือเคลื่อนย้ายจะลำบาก ทำให้ไม่ถนัดแต่จากการชี้ให้เห็นถึงอันตรายของสารเคมีที่อาจปนเปื้อนบนพื้นดิน อาจทำให้เกษตรกรตื่นตัวและมีการป้องกัน แต่หากเป็นการป้องกันโดยไม่ให้เกิดจากทัศนคติที่ดีแล้วการปฏิบัตินี้อาจจะไม่ถาวร ดังนั้นความสม่ำเสมอของการให้ความรู้หรือการแนะนำของเจ้าหน้าที่ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก

2.4 ในด้านการปฏิบัติตัวของกลุ่มผู้มัดหอมแดงของกลุ่มทดลองและควบคุม พบว่า มีหลายเรื่องที่สำคัญและมีความเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้แก่ การสวมถุงมือขณะมัดหอมแดง, การใช้ผ้าปิดจมูกขณะมัดหอมแดง, การรับประทานอาหารเช้า ขณะมัดหอมแดง เป็นต้น ในเรื่องที่กำลังกล่าวถึงนี้จากการสนทนากลุ่มของนักวิจัย พบว่าโดยปกติแล้วเกษตรกรมักจะปฏิบัติอยู่เสมอ เช่น การกินอาหารเช้า หรือของขบเคี้ยวหรือการสูบบุหรี่ขณะมัด ตัดแต่งหอมแดง

2.5 ในด้านการปฏิบัติตัวของกลุ่มผู้พ่นสารเคมี พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกัน มีการปฏิบัติที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% คือ ในเรื่อง การใช้สารเคมีตามคำแนะนำของเพื่อนบ้านและการผสมสารเคมีด้วยมือ ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากการดำเนินงาน จากโครงการนี้ซึ่งในกลุ่มผู้พ่นสารเคมี นักวิจัยได้ดำเนินงานให้ความรู้ความเข้าใจ โดยวิธีจัดสนทนากลุ่มและวิเคราะห์ถึงปัญหาและวิธีแก้ไขปัญหาในกลุ่มผู้พ่นสารเคมีและผู้นำชุมชน ซึ่งได้ข้อสรุปหลายประเด็น เช่น การจัดทำแผนในองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อจัดตั้งงบประมาณแก้ไขปัญหา โดยมีการฝึกอบรมให้ความรู้ การจัดสร้างที่ทำจัดขยะที่เหลือใช้จากภาชนะบรรจุสารเคมีในการเกษตร

3. ผลการทดสอบทางสถิติเพื่อประเมินการดำเนินกิจกรรมในโครงการวิจัย

3.1 ด้านความรู้ พบว่าเกษตรกรในกลุ่มมัด ตัดแต่ง กลุ่มปลูกหอมแดงและกลุ่มพ่นสารเคมี มีความรู้เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีค่าแตกต่างในกลุ่มปลูก กลุ่มพ่น กลุ่มมัด = 1.12, 2.88, 3.34 ตามลำดับ ทั้งนี้กลุ่มมัดหอมแดงมีระดับคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นสูงสุด คือ 3.34 ซึ่งในกลุ่มมัด ตัดแต่งนี้นักวิจัยได้ดำเนินการให้ความรู้ในลักษณะออกเยี่ยมและให้ความรู้ในตอนเช้าที่เกษตรกรกำลังปฏิบัติงานตามปกติต่าง ๆ โดยเรียกว่า โครงการ “โกดังสัญจร” ซึ่งอาจทำให้กลุ่มผู้มัด ตัดแต่ง เกิดความรู้ความเข้าใจเพราะมีบรรยากาศของการเรียนรู้ที่เอื้ออำนวยได้

3.2 เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในเรื่องความรู้ พบว่าทั้งสองกลุ่มมีความรู้เพิ่มขึ้น ไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($P < 0.05$) ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากในกลุ่มควบคุมมีการรับข้อมูลข่าวสารจากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น เกษตรตำบลหรืออาจมาจากบริษัทผู้ขายสารเคมี

3.3 ในด้านความเชื่อและทัศนคติของกลุ่มทดลองและควบคุม พบว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นจากเดิม แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบ 2 กลุ่มแล้ว กลุ่มควบคุมมีการเพิ่มที่มากกว่า ซึ่งอาจมาจากการรับอิทธิพลจากด้านอื่น ๆ แม้ว่าการวิจัยครั้งนี้จะทำให้กลุ่มเกษตรกรมีความรู้สูง แต่ก็ไม่สามารถสรุปได้ว่าเมื่อเกิดความรู้แล้ว ทัศนคติหรือความเชื่อจะดีขึ้นทันที อาจต้องอาศัยปัจจัยอื่น ๆ เช่น ระยะเวลาและความสม่ำเสมอของการเรียนรู้ เป็นต้น

4. ในด้านผลการตรวจระดับโคลีนเอสเตอเรส ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ว่าเกษตรกรมีการสัมผัสกับสารเคมีนั้น เนื่องจากการดำเนินโครงการวิจัยนี้มีข้อจำกัดด้านเวลา จึงไม่สามารถเจาะโลหิตเพื่อประเมินการดำเนินกิจกรรม (Intervention) ได้ ดังนั้นการนำเสนอผลการตรวจในการวิจัยครั้งนี้เป็นการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น เพื่อเป็นพื้นฐานการดำเนินงานวิจัยในระดับลึกต่อไป ซึ่งจากการตรวจครั้งนี้ พบว่ากลุ่มผู้ปลูกหอมแดงและมัน ตัดแต่งมีความเสี่ยงที่สูงกว่าคือ ร้อยละ 26.17 และ 25.74 ตามลำดับ จากการติดตามประเมินผลของนักวิจัย โดยการสนทนากลุ่ม พบว่ากลุ่มผู้ปลูกหอมแดงแม้ว่าโอกาสสัมผัสสารเคมีจะน้อยกว่ากลุ่มผู้พ่น แต่ระยะเวลาการสัมผัสจะนานกว่าและมีช่วงเวลาลูกที่ยาวกว่า คือ การพ่นสารเคมีจะพ่นเฉพาะตอนเช้าประมาณ 3 ชั่วโมง (07.00 น. – 10.00 น.) และการพ่นจะมีช่วงห่างของการพ่นในพื้นที่เดียวกัน 15 – 20 วัน แต่การปลูกนั้นในแต่ละวันจะปลูกประมาณ 7 ชั่วโมงเป็นอย่างน้อย (08.00 น. – 16.00 น.) และกลุ่มนี้จะรับจ้างปลูกนานประมาณ 1 เดือนถึงเดือนครึ่ง ซึ่งอาจมีการสะสมในร่างกายระดับหนึ่งด้วย ซึ่งต่างกับการพ่นสารเคมีถ้าหลังพ่นแล้วและไม่สัมผัสเข้ามาอีก ร่างกายอาจมีกลไกในการขับสารเคมีเหล่านี้ ซึ่งในทำนองเดียวกันในกลุ่มมัน ตัดแต่งหอมแดง ที่มีความเสี่ยงที่สูงกว่ากลุ่มพ่นสารเคมี แต่ทั้งนี้ผู้วิจัยจะได้กำหนดรูปแบบในการศึกษาหาความเสี่ยงของแต่ละกลุ่มให้ชัดเจน และดำเนินการศึกษาอีกครั้ง

5. ในการประเมินสื่อที่ผลิตและใช้ในโครงการวิจัยนี้ 4 ชนิด คือ โปสเตอร์ ป้ายโฆษณา แผ่นพับ เทปคาสเซต โดยใช้แบบสัมภาษณ์ในหมู่บ้านดำเนินการ พบว่าป้ายโฆษณาเป็นสื่อที่มีเกษตรกรเห็นและได้รับความรู้มากที่สุดถึงร้อยละ 81.7 เพราะมีการนำไปติดไว้ตามชุมชน และใกล้กับแปลงเพาะปลูกหอมแดงของเกษตรกร โดยป้ายโฆษณาจะมีรูปภาพประกอบการปฏิบัติตัวป้องกันสารเคมีแบบง่าย ๆ และใช้ตัวหนังสือที่น่าสนใจ เนื้อหาอย่างชัดเจนไม่มากเกินไป ส่วนรายละเอียดและคุณภาพของสื่ออื่น ๆ ส่วนใหญ่เหมาะสมและมี

คุณภาพดี เช่น แผ่นพับ การใช้ภาพที่สอดคล้องกับเนื้อหาและตัวอักษรชัดเจนถึงร้อยละ 98.3 และ 100.0 ตามลำดับ โปสเตอร์พบว่าขนาดของตัวหนังสือเหมาะสมและการใช้ข้อความและภาษาเหมาะสมร้อยละ 98.3 และ 100.0 ตามลำดับ ป้ายโฆษณา พบว่าความชัดเจนของตัวหนังสือและข้อความและภาษาที่ใช้เหมาะสมร้อยละ 100.0 และ 96.7 ตามลำดับ ส่วนเทพคาสเซทสำหรับหอกระจายข่าวและเรื่องตามสาย พบว่า ความยาวของบทบรรยายเนื้อหาและดนตรีประกอบมีความเหมาะสมถึงร้อยละ 100.0, 100.0 และ 98.3 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าสื่อค่อนข้างจะเหมาะสม เนื่องจากโครงการวิจัยนี้มีขบวนการที่ถูกต้องและการจัดทำ คือ การรวบรวมสื่อในพื้นที่, การหาช่องทางการสื่อถึงเกษตรกร, การวิเคราะห์สื่อที่มีการนำเอาปัญหาที่พบและสอดคล้องกับพื้นที่มาพิจารณาสร้างสื่อ การผลิตสื่อโดยใช้ตัวแบบในพื้นที่จริง เช่น ภาพคนพนสารเคมีใช้เกษตรกรที่มีอาชีพพนสารเคมีจริงในพื้นที่ หรือแม้แต่โกดังหอมแดงก็เป็นสภาพของพื้นที่จริง ทำให้เป็นสิ่งดึงดูดใจและการให้ความสนใจของเกษตรกร รวมถึงมีการนำเสนอปัญหาที่ใกล้ตัวของเกษตรกร ทำให้เป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน และจากการสอบถามความรู้ที่ได้จากบทความหอกระจายข่าว สามารถนำไปปฏิบัติตามได้หรือไม่ ได้รับคำตอบว่าได้ถึง ร้อยละ 86.77 มีไม่แน่ใจเพียงร้อยละ 13.3 เท่านั้น ดังนั้นในเรื่องของสื่อนี้ควรจะมีการดำเนินการผลิตและกระจายข่าวอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ต่อไป

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้จะเห็นได้ว่ากลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตหอมแดง มีความเสี่ยงในการประกอบอาชีพ จากการใช้สารเคมีในการเกษตร ในกลุ่มปลูก กลุ่มมัดตัดแต่งและกลุ่มพนสารเคมีตามลำดับ โดยมีระดับโคลีนเอสเตอเรส ต่ำกว่าค่ามาตรฐานและจากการดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาของโครงการวิจัยนี้ (Intervention) พบว่าด้านความรู้กลุ่มทดลองมีความรู้เพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เช่น ในเรื่องของการเลือกใช้สารเคมีที่ถูกต้อง การกำจัดกระป๋องหรือขวดสารเคมีที่ใช้แล้ว การป้องกันตัวขณะปลูกหอมแดงและความรู้ในการป้องกันตัวขณะมัด ตัดแต่งหอมแดง ในด้านความเชื่อและทัศนคติ พบว่ามีความเชื่อหลายอย่างที่สามารถเปลี่ยนแปลงให้กลุ่มเกษตรกรมีความเชื่อที่ถูกต้อง โดยมีความแตกต่างจากเดิมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความแตกต่างจากเดิมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในเรื่องการต้มน้ำมะพร้าวเพื่อขับสารพิษ, การออกกำลังกายเพื่อขับสารพิษ หรือการที่จะต้องสวมถุงมือในขณะที่ปลูกหอมแดงซึ่งสอดคล้องกันกับการปฏิบัติตัวของเกษตรกรในการป้องกันสารเคมี โดยมีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องขึ้นแตกต่างจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($P - \text{Values} < 0.05$) ในเรื่องการสวมรองเท้าขณะปลูกหอมแดง การใช้ผ้าปิดจมูกขณะปลูกหอมแดง การสวมถุงมือขณะมัดหอมแดง, การใช้ผ้าปิดจมูก เป็นต้น ในการสวมแล้วการดำเนินงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหา ในครั้งนี้ ได้รับผลสำเร็จตามสมควรในกลุ่มเกษตรกร ถึงแม้ว่าในส่วนของทัศนคติ

และความเชื่อนั้นจะมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งในเรื่องความเชื่อและทัศนคติ นั้นต้องอาศัยปัจจัยอื่นร่วมด้วยและโครงการนี้มีข้อจำกัดในด้านเวลาของการประเมินผล ที่อาจ ทำให้ไม่ชัดเจนนัก ส่วนการดำเนินงานในส่วนอื่นผู้วิจัยขอสรุปการดำเนินงานดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในท้องที่อำเภอบ้านโฮ่ง และ เพื่อพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในท้องที่ให้มีการแก้ปัญหาโดยกระบวนการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ในข้อที่ 1 การดำเนินการในการแก้ปัญหานั้น ได้ดำเนินการรวบรวม ข้อมูลในเชิงกว้าง การเจาะลึกในข้อมูลคุณภาพในการกำหนดกิจกรรมแก้ปัญหา โดยให้ ชาวบ้านมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่าง ๆ คือ

1. ขั้นตอนการหาข้อมูลและปัญหา มีการระดมความคิดในกลุ่มผู้ปลูก ผู้มัด และผู้พ่นสารเคมี ในเรื่องปัญหาและการแก้ไข นอกจากนี้ยังมีการประชุม กลุ่มผู้นำชุมชน อบต. เพื่อนำปัญหานี้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผน

2. ขั้นตอนของการวางแผน หลังจากที่ชาวบ้านมีแนวคิดและมีการระดมสมอง ถึงการแก้ปัญหา ใน อบต. ได้มีการวางแผนที่จะจัดสรรที่เก็บหรือที่กำจัดภาชนะที่เหลือใช้จาก สารเคมี ในตำบลต่าง ๆ ในกลุ่มผู้นำหมู่บ้านได้มีการวางแผนที่จะรณรงค์ให้ความรู้ในหมู่บ้าน โดยใช้สื่อที่ผลิตในโครงการนี้

การแก้ปัญหาในส่วนของเจ้าหน้าที่ ก็มีการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังควบคู่กับการ แก้ปัญหาในการทำงานปกติ คือ

1. การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม โดยการเก็บตัวอย่าง น้ำบริโภค พืชผัก และ สัตว์ในท้องถิ่นเพื่อตรวจหาสารเคมีตกค้าง เพื่อเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังและชี้ให้ประชาชน ตระหนักถึงปัญหาในท้องถิ่น

2. การเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงในโครงการนี้ได้มีการเจาะโลหิต เพื่อเฝ้าระวังและหา ระดับความเสี่ยงของกลุ่มอาชีพผลิตหอมแดง ในเรื่อง สารเคมีในการเกษตร

3. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยขบวนการสุขศึกษา

การสร้างสื่อในโครงการวิจัยนี้ ได้ตระหนักถึงความสอดคล้องและเหมาะสม กับพื้นที่มากที่สุด ในการประเมินก็พบว่าสื่อทุกตัว คือ โปสเตอร์ ป้ายโฆษณา แผ่นพับ เทปคลาสเซ็ท บทความห่อกระจายข่าว มีความสอดคล้องและเหมาะสม แต่อาจจะยังไม่บรรลุ ถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างแท้จริง เนื่องจากต้องอาศัยระยะเวลาและการดำเนินงาน อย่างต่อเนื่องของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ต่อไป

4. การจัดทำคู่มือบริหารผู้ป่วยหรือผู้ได้รับสารเคมี ในโครงการนี้ได้รวบรวมเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินงาน และจัดทำเป็นคู่มือเพื่อแจกจ่ายแก่สถานีนอมาัยในพื้นที่ต่อไป

จากวัตถุประสงค์ข้อ 2 ในการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหา โดยขบวนการวิจัยนั้นได้จัดกิจกรรม เพื่อสนับสนุนในส่วนนี้คือ

1. จัดประชุมหาปัญหาพื้นฐานเพื่อยืนยันความชัดเจนของปัญหา
2. จัดประชุมเขียนและพิจารณาโครงร่างวิจัย
3. จัดประชุม การวิจัยเชิงคุณภาพ, การวัดเครื่องมือ, การเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกของพฤติกรรมมนุษย์
4. จัดประชุม การวิจัยเชิงปริมาณ, การสร้างเครื่องมือ, การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงกว้างและยืนยันขนาดของปัญหา
5. ดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนดำเนินกิจกรรมแก้ปัญหา
6. จัดประชุม จัดกิจกรรมการแก้ปัญหา โดยกิจกรรมการแก้ปัญหามีพื้นฐานจากงานประจำและนำมาปรับปรุงเพิ่มเติม และระดมทรัพยากรลงไปตามความจำเป็น
7. จัดการเก็บข้อมูล หลังดำเนินการ
8. จัดประชุม สรุป วิเคราะห์ข้อมูล
9. จัดประชุมกิจกรรมการเขียนรายงานการวิจัย จะเห็นได้ว่าเจ้าหน้าที่ที่เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จะได้รับการพัฒนา ในด้านองค์ความรู้และได้มีส่วนร่วมปฏิบัติให้เกิดประสบการณ์ ในการพัฒนาได้

จากการสังเกตและสอบถามถึงความพึงพอใจ ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า

ข้อเด่น

1. ทั้งหมดมีความพอใจในขบวนการและวิธีการในการพัฒนาศักยภาพ และเป็นความคาดหวังร่วมกันในการดำเนินงานวิจัยนี้ ในช่วงต้นโครงการ
2. ผู้ที่เข้าร่วมโครงการและร่วมกิจกรรมทุกครั้ง ได้แสดงความคิดเห็นว่าได้รับความรู้และประสบการณ์ตรง
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ ให้ความเห็นว่าขบวนการพัฒนาศักยภาพ โดยใช้ประสบการณ์ตรงครั้งนี้ ควรมีการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหาอื่นต่อไปได้

ข้อด้อย

1. การดำเนินโครงการวิจัยครั้งนี้มีปัญหาในเรื่อง การบริหารเวลา ทำให้โครงการล่าช้าจากกำหนดเดิมที่ตั้งไว้ เนื่องจาก

1.1 เป็นทีมงานที่ใหญ่ จะต้องมีการบริหารเวลาให้ตรงกันระหว่าง จังหวัด อำเภอบ้านนา

1.2 งานประจำของแต่ละระดับทำให้การสำรองเรื่องเวลา

1.3 มีปัญหาในการบริหารโครงการเป็นบางครั้ง ทำให้การติดตามการดำเนินงานขาดช่วง

2. ปัญหาเรื่องการบริหารโครงการ พบว่า

2.1 ความชัดเจนในเรื่องโครงสร้างการบริหารโครงการยังมีน้อย ในการวิจัยนี้ไม่ได้มีการแต่งตั้งที่ระดับอำเภอบ้านนา, ตำบลในรูปของโครงการพิเศษ แต่เป็นคณะที่วิจัยร่วมระดับอำเภอบ้านนา ซึ่งเป็นสิ่งที่ทีมวิจัยระดับจังหวัดมีความเห็นว่าควรใช้ระบบบริหารราชการที่มี อยู่เดิม เป็นโครงสร้างซึ่งก็มีทั้งข้อดีและข้อเสีย

3. ปัญหาในด้านวิชาการ

พบว่า เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ที่เข้าร่วมทีมวิจัย ยังไม่เคยผ่านกระบวนการวิจัย ทำให้ขาดความมั่นใจและพื้นฐานความรู้ และลักษณะงานที่ทำเป็นลักษณะปฏิบัติมากกว่าการใช้ความคิด จึงขาดช่องว่างของการรับ อาทิตามความรู้ที่มาจากอาจารย์ นักวิชาการมหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยเพื่อตรวจสอบความชัดเจนและติดตามผลการดำเนินงานโครงการนี้ในหัวข้อ

1.1 การหาค่ามาตรฐานระดับ โคเลสเตอรอล ในกลุ่มอาชีพต่าง ๆ และ ความเหมาะสมของการใช้ค่าโคเลสเตอรอลเป็นดัชนีในการเฝ้าระวังปัญหา ในอำเภอบ้านนา หรือของจังหวัดลำพูน

1.2 การศึกษาเปรียบเทียบกิจกรรมความเรียงในการรับสารเคมีของกลุ่ม เรื่องในการประกอบอาชีพหรือกลุ่มอื่น ๆ

1.3 การกระจายและประเมินการใช้สื่อที่ผลิตในโครงการนี้

1.4 ศึกษาติดตามพฤติกรรมของกลุ่มเรื่อง โดยศึกษาพฤติกรรมร่วมกับการตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการ

1.5 ศึกษาประวัติการเจ็บป่วยของเกษตรกรกลุ่มเสี่ยง เปรียบเทียบกับกลุ่ม อาชีพอื่น เช่น โรคมะเร็งในเลือด

2. รูปแบบการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำขบวนการเรียนรู้ไปใช้กับการพัฒนาบุคลากร
สาธารณสุขในพื้นที่อื่นได้ แต่ต้องมีการปรับปรุงในเรื่อง

2.1 การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย ควรเป็นกลุ่มที่มีความจำเป็นเร่งด่วน และมี
ลักษณะงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กลุ่มนักวิชาการประจำสถานีนอมนัย

2.2 ขนาดของกลุ่มควรเป็นกลุ่มเล็ก ไม่เกิน 5 คน

2.3 เป็นผู้มีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาศักยภาพของตนเอง

2.4 ปรับขนาดหัวข้อและขอบเขตของการวิจัยให้เล็กลง และเหมาะสมกับเวลา
และทรัพยากรด้านอื่น ๆ

บรรณานุกรม

กองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

คู่มือสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร, 1981

กลั่นจันทร์ เขียวเจริญ. ประสิทธิภาพของการจัดโปรแกรมสุขศึกษาต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ของเกษตรกรใน อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม.
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร) สาขาสุขศึกษา.
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2533.

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, สำนักงาน. การสำรวจสารพิษตกค้างจากการเกษตรในบริเวณลุ่มแม่น้ำท่าจีน. กรุงเทพมหานคร : กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2523 - 2524

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, สำนักงาน, รายงานผู้ป่วยจากการได้รับสารพิษ
ทางการเกษตร, เอกสาร 2533.

ทวีศักดิ์ นราดล. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เอกสารประกอบการบรรยาย การอบรมวิทยาการ
ระดับจังหวัด ในโครงการรณรงค์เพื่อลดอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
ในการเกษตร, เกษตรกรจังหวัดนครพนม, 2533

นวลศรี หยาพัชร. รายงานวิชาการปัญหาสารพิษทางการเกษตรในประเทศไทย. กรุงเทพฯ :
กองวัตถุมีพิษการเกษตร, กรมวิชาการเกษตร, 2533 : 3 – 25

ประภาเพ็ญ สุวรรณและสวีน สุวรรณ. พฤติกรรมศาสตร์ พฤติกรรม สุขภาพและสุขศึกษา.
กรุงเทพมหานคร : คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2525

ประยูร ดีมา. “วัตถุมีพิษที่ใช้ในการป้องกัน กำจัดศัตรูพืช ศัตรูมนุษย์ สัตว์กับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ” บทความทางวิชาการ สาขาวิจัยวัตถุมีพิษ กรมวิชาการเกษตร.
2522.

ภิญโญ สาร, หลักการศึกษ. กรุงเทพมหานคร : cursa, 2521

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กอง. สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.
การประเมินความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมีเบื้องต้น พ.ศ. 2528 กรุงเทพฯ :
สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม,
2528.

มาลินี วงศ์พานิช และคณะ Pesticide Poisoning among Agricultural Workers. รายงาน
การวิจัย : 2527

ระบาตวิทยา, กอง. การป้องกัน การวินิจฉัยและการรักษาการเกิดพิษจากสารกำจัดแมลง.

กรุงเทพมหานคร : สำนักงานอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. โรงพิมพ์
กรมศาสนา, 2530

ระบาตวิทยา, กอง. สถิติผู้ป่วยเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ (สถิติจากโรงพยาบาลทั่วประเทศ).

กรุงเทพมหานคร : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข
2529 - 2530

วิศิษฐ์ วัชรเทวินทร์กุล. ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้วัตถุมีพิษป้องกันกำจัดแมลง

ในสวนผักของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2523.

วิเชียร ญัฐวัฒนานนท์. “พิษภัยและอันตรายของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช. ข่าวสารวัตถุ

มีพิษ. กรุงเทพมหานคร : กองวิจัยวัตถุมีพิษ กรมวิชาการเกษตร. 2526.

ศิริวิไล แสงจันทร์โอภาส. การใช้สไลด์ประกอบเสียงในการให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับ

การใช้สารพิษปราบศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527

เสริม สี่มา. วัตถุมีพิษเทคโนโลยีที่ต้องถ่ายทอดสู่เกษตรกร. ข่าวสารวัตถุมีพิษ. 2528,

12 : 99 – 103

อรพรรณ เมธาธิกุลกุล. สถานการณ์พิษจากสารกำจัดแมลงในประเทศไทย, วิเคราะห์

สถานการณ์โรค, สำนักงานอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พฤศจิกายน 2534 : 815

อัญชลี พรหมพลอย. ความรู้วิทยาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอำเภอ

หนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.

อุษณีย์ ลีลาพรพินิจ. “วิกฤตการณ์ของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่สะสมในพืชเกษตรกรรม

และอาหาร” สัมมนาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

เกษตรศาสตร์, 2526

อมร นนทสุต. แนวทางพัฒนางานสุขศึกษาแนวใหม่. วารสารสุขศึกษา. 2526, 6 : 5 – 12

Bandura, Albert. Social Learning Theory. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice – Hall,

1977.

Lawrence Green. Health Education today and the PRECEDE Framework. Pub Alto
: Mayfield Publishing CD. 1979 : 15

Redman, Babarak. The process of Patient Teaching in nursing. Saint louis :
The C.V. Company : 1976 : 92 – 98.

World Health Organization. Public Health Impact of pesticides used in agriculture.
Geneva : Maemillan / Clays, 1990 : 49 – 50

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์
เกษตรกรในโครงการวิจัยการแก้ปัญหาสารเคมีในการเกษตร
ของอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ที่ใช้สัมภาษณ์เฉพาะเกษตรกรผู้สัมผัสสารเคมีในขบวนการผลิตหอมแดง ที่มีอายุระหว่าง 15 – 60 ปี
2. แบบสัมภาษณ์นี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	10 ข้อ
ส่วนที่ 2	ความรู้	18 ข้อ
ส่วนที่ 3	ความเชื่อและทัศนคติ	15 ข้อ
ส่วนที่ 4	การปฏิบัติ กลุ่มมัด / ปลุก / ฟัน	13 / 12 / 25 ข้อ
3. ให้ใส่เครื่องหมาย (✓) ลงใน () หน้าข้อความและ / หรือเติมข้อความในช่องว่าง (.....)
4. คำว่า “สารเคมีฯ” ในแบบสัมภาษณ์ หมายถึง สารเคมีที่ใช้ในการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับขบวนการผลิตหอมแดง ซึ่งได้แก่ ยาปราบวัชพืช ยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าแมลง ศัตรูพืช ยาฆ่าเชื้อรา ตลอดจนฮอร์โมนเคลือบบำรุงใบ

สำหรับเจ้าหน้าที่

ชื่อ – สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์

บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตำบล.....อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

ชื่อ – สกุลผู้สัมภาษณ์..... วัน/เดือน/ปี.....

1. อายุ ปี
2. เพศ () 1 ชาย
 () 2 หญิง
3. สถานภาพสมรส
 () 1 โสด
 () 2 คู่
 () 3 หม้าย
 () 4 หย่า
 () 5 แยก
4. การศึกษา
 () 1 ไม่ได้เรียน
 () 2 ชั้นประถมศึกษา
 () 3 ชั้นมัธยมศึกษา
 () 4 อนุปริญญาหรือประกาศนียบัตร
 (ปวช, ปวส)
 () 5ปริญญาตรี
 () 6 อื่น ๆ (ระบุ)
5. รายได้ของครอบครัว โดยเฉลี่ยต่อเดือน
 () 1 ต่ำกว่า 2,000 บาท
 () 2 2,001 – 4,000 บาท
 () 3 4,001 – 6,000 บาท
 () 4 6,001 – 8,000 บาท
 () 5 8,001 – 10,000 บาท
 () 6 10,001 บาทขึ้นไป

6. ท่านได้รับข่าวสารในเรื่องเกี่ยวกับสารเคมีฯ จากแหล่งใด

สำหรับเจ้าหน้าที่

- () 01 วิทยุ
- () 02 โทรทัศน์
- () 03 เอกสาร / สิ่งพิมพ์
- () 04 หอกระจายข่าว/เสียงตามสายในหมู่บ้าน
- () 05 เพื่อนบ้าน
- () 06 เจ้าหน้าที่เกษตร
- () 07 เจ้าหน้าที่สาธารณสุข
- () 08 ผู้จำหน่ายสารเคมี
- () 09 ผู้นำชุมชน
- () 10 อสม.
- () 00 อื่น ๆ (ระบุ)

7. ท่านเคยได้รับการฝึกอบรมการใช้สารเคมีฯ หรือไม่

- () 1 ไม่เคย
- () 2 เคย.....ครั้ง ดำเนินการโดย.....

8. ท่านเคยมีอาการแพ้พิษจากสารเคมีหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เขียนตัวเลขในช่อง () เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย)

- () 1. ไม่เคย
- () 2. เคยมีอาการเล็กน้อย คือปวดศีรษะ คลื่นไส้
อาเจียน อ่อนเพลีย
- () 3. เคยมีอาการปานกลาง ใจสั่น เหงื่อออกมาก ตาพร่า
มือเท้าชา ผื่นคัน
- () 4. เคยมีอาการรุนแรง หายใจไม่สะดวก เป็นลม หมดสติ
สั่นตามกล้ามเนื้อตัวเย็น

สำหรับเจ้าหน้าที่

9. ท่านแก้ปัญหาเมื่อมีอาการแพ้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างไร

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ เขียนตัวเลขในช่อง () เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย)

- () 1 ปลดปล่อยให้หายเอง
- () 2 รักษาตนเองโดยสมุนไพรหรือชีวยาากิน
- () 3 เพื่อนบ้านช่วยกันรักษา
- () 4 ไปสถานอนามัยหรือสถานบริการของรัฐ
- () 5 ไปคลินิกเอกชน
- () 6 ไปโรงพยาบาล
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

10. ท่านเคยตรวจเลือดหาสารเคมีตกค้างหรือไม่ (ภายใน 12 เดือน)

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1 ไม่เคย
- () 2 เคย แต่ทราบผล
- () 3 เคย แต่ผลปกติ ครั้ง
- () 4 เคย และพบว่ามีสารสะสม ครั้ง
- () 5 เคย และพบว่าไม่ปลอดภัย ครั้ง

ส่วนที่ 2 ความรู้

สำหรับเจ้าหน้าที่

1. สารเคมีฯ เข้าสู่ร่างกายได้กี่ทาง ทางใดบ้าง
 - () 1 ทาง คือ ทางปาก
 - () 2 ทาง คือ ทางปาก ทางลมหายใจ
 - () 3 ทาง คือ ทางปาก ทางผิวหนัง ทางลมหายใจ
 - () 9 อื่น ๆ ระบุ

2. สารเคมีฯ มีผลเสียอย่างไร
 - () 1 เป็นอันตรายต่อร่างกายของผู้รับประทาน
 - () 2 เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิด
 - () 3 ไม่มีผลเสียอย่างไร
 - () 9 อื่น ๆ ระบุ

3. อะทาบรอน เป็นสารเคมีฯ ประเภทใด
 - () 1 ฆ่าหญ้า
 - () 2 ฆ่าแมลง
 - () 9 อื่น ๆ ระบุ.....

4. ท่านมีวิธีการเลือกใช้สารเคมีที่ถูกต้อง ควรทำอย่างไร
 - () 1 เลือกให้ตรงกับแมลงศัตรูพืช
 - () 2 เลือกโดยเพื่อนบ้านแนะนำ
 - () 3 เลือกชนิดที่สามารถกำจัดศัตรูพืชได้หลายอย่าง
 - () 9 อื่น ๆ ระบุ.....

5. ท่านทราบได้อย่างไรว่าสารเคมีชนิดใดมีอันตรายต่อร่างกาย
มากน้อยอย่างไร

- () 1 อ่านจากฉลาก หรือฉลาก หรือดูจากหัวกระโหลก
- () 2 ทราบได้จากกลิ่น เช่น ถ้ามีกลิ่นรุนแรงจะมีอันตราย
- () 3 สอบถามหรือรับทราบจากเพื่อนบ้าน
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

6. วิธีการใช้สารเคมี ที่ถูกต้อง ควรปฏิบัติอย่างไร

- () 1 เมื่อศัตรูพืชมากจะใช้สารเคมีมากกว่าฉลากที่ระบุ
- () 2 ใช้ตามฉลากระบุ
- () 3 ใช้สารเคมีหลายชนิดรวมกันเพื่อป้องกันการดื้อยา
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

7. การผสมสารเคมี ที่ถูกต้องควรทำอย่างไร

- () 1 เทสารเคมี ทั้งหมดในเครื่องพ่นแล้วเติมน้ำให้เต็ม
- () 2 ผสมสารเคมี ทั้งหมดในภาชนะที่ใช้ผสมก่อนแล้ว
จึงเทใส่เครื่องพ่น
- () 3 เทสารทั้งหมดใส่ในเครื่องพ่นที่มีน้ำอยู่แล้วยก
เครื่องพ่นเขย่าให้สารเคมี ละลายเข้าด้วยกัน
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

8. สารเคมี ขณะฉีดพ่นออกไปแล้ว สารตกค้างอยู่ที่ใดบ้าง

- () 1 สะสมในดิน น้ำ อากาศ และพืชผักต่าง ๆ
- () 2 สะสมอยู่ในพืชผักที่ถูกฉีดพ่นเท่านั้น
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

สำหรับเจ้าหน้าที่

9. ขณะฉีดพ่นสารเคมีฯ การปฏิบัติตัวที่ถูกต้องควรทำอย่างไร

- () 1 ใช้ผ้าปิดจมูก สวมถุงมือและเสื้อผ้ามิดชิด
ใส่รองเท้าบูต
- () 2 ฉีดพ่นเหนือลม
- () 3 สวมหน้ากากวันออกมาก ๆ เพื่อป้องกันสารสูดหายใจ
รับสารเคมีเข้าไป
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

10. หลังใช้สารเคมีฯ ควรปฏิบัติตนอย่างไร

- () 1 ล้างภาชนะอุปกรณ์ในแม่น้ำ ลำคลองที่อยู่ใกล้ทันที
- () 2 อาบน้ำ ใส่เสื้อผ้าชุดเดิม ทำงานอื่น ต่อไป
- () 3 ล้างภาชนะด้วยผงซักฟอก อาบน้ำ สระผมเปลี่ยน
เสื้อผ้าใหม่ทันที
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

11. การใช้สารเคมีกำจัดแมลงชนิดเดียวกันของหอมแดง ควรใช้ระยะ
ห่างกันนานกี่วัน

- () 1 3 วัน เพราะ
- () 2 5 วัน เพราะ
- () 3 7 วัน ขึ้นไป เพราะ
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

12. หลังฉีดพ่นสารเคมีฯ จะนำหอมแดงมารับประทานได้เมื่อใดจึง
จะปลอดภัย

- () 1 หลังฉีดไม่น้อยกว่า 3 วัน
- () 2 หลังฉีดไม่น้อยกว่า 5 วัน
- () 3 หลังฉีดไม่น้อยกว่า 7 วัน
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

สำหรับเจ้าหน้าที่

13. สารเคมีฯ ที่เหลือจากการใช้แล้ว ควรเก็บอย่างไร

- () 1 เก็บไว้ในห้องครัว
- () 2 เก็บไว้ในตู้ยาสามัญประจำบ้าน
- () 3 แยกเก็บใส่ตู้เก็บสารเคมีโดยเฉพาะ ปิดกุญแจ
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

14. กระจกหรือขวดหรือซองที่บรรจุสารเคมีฯ ที่ใช้หมดแล้ว ควรทำอย่างไร

- () 1 นำไปเผาหรือฝัง
- () 2 ทิ้งตามแม่น้ำลำคลองใกล้แปลงหอม
- () 3 ล้างให้สะอาดแล้วเก็บไว้ใช้
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

15. ขณะปลูกหอมแดง ควรปฏิบัติตัวอย่างไร

- () 1 สวมถุงมือยาง ใส่รองเท้าบูต
- () 2 สวมถุงมือตัดปลายนิ้ว ใส่รองเท้าบูต
- () 3 สวมถุงมือพลาสติกหุ้มเท้า ป้องกันเท้าเปื้อนดินโคลน
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

16. ขณะมัดหอมแดง คัด ตัด ตกแต่งจุหอมแดง ควรปฏิบัติตัวอย่างไร

- () 1 สวมถุงมือ
- () 2 สวมถุงมือและถุงเท้า
- () 3 สวมถุงมือและใช้ผ้าปิดจมูก
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

17. ผู้ที่ได้รับพิษสารเคมีฯ สะสมนาน ๆ จะมีอาการอย่างไร

- () 1 กระวนกระวาย คุ่มคลั่ง
- () 2 ปวดท้อง หน้ามืด
- () 3 เวียนศีรษะ หน้ามืด ตาลาย คอแห้ง
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

สำหรับเจ้าหน้าที่

18. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อสารเคมีหกกรดเสื้อผ้า ควรทำอย่างไร
เป็นอันดับแรก

- () 1 หายามารับประทาน
- () 2 เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนออกพร้อมอาบน้ำทันที
- () 3 คลายเสื้อผ้าให้หลวม
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

ส่วนที่ 3 ทศนคติและความเชื่อ

ข้อ	ข้อความ	ใช่ 1	ไม่แน่ใจ 2	ไม่ใช่ 3
1	สารเคมีฯ เข้าสู่ร่างกายคนเราได้โดยการกินเท่านั้น			
2	สารเคมีฯ เป็นอันตรายต่อแมลงที่เป็นศัตรูพืชเท่านั้น ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์แต่อย่างไร			
3	การใช้สารเคมีฯ บ่อย ๆ ครั้งจะต้องเพิ่มปริมาณมากขึ้นเรื่อย ๆ ป้องกันการดื้อยา			
4	การผสมสารเคมีฯ หลาย ๆ ชนิด (มากกว่าคำแนะนำในฉลาก) เข้าด้วยกันทำให้การกำจัดศัตรูพืชได้ผลดียิ่งขึ้น และไม่มีผลเสียแต่อย่างไร			
5	การใช้ไม้คนสารเคมีฯ แทนการใช้มือทำให้ปลอดภัยจากการสัมผัสสารเคมี			
6	การใช้ผสมสารเคมีฯ ในปริมาณมากกว่าที่ฉลากกำหนด ทำให้ได้ผลผลิตพืชสูง			
7	การพ่นสารเคมีฯ ถ้าหากอยู่เหนือทิศทางลมแล้ว ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกัน			
8	สารเคมีฯ เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม			
9	เมื่อรู้สึกว่าได้รับสารเคมีฯ ควรดื่มน้ำมะพร้าวเพื่อขับพิษสารเคมีฯ ออกจากร่างกาย			
10	ควรดื่มน้ำมาก ๆ หลังจากสัมผัสสารเคมีฯ เพื่อให้พิษสารเคมีฯ หายไป			
11	การออกกำลังกายเพื่อให้เหงื่อออกเป็นการขับพิษสารเคมีฯ ออกจากร่างกาย			
12	ขณะพ่นสารเคมีฯ ไม่ควรสวมเสื้อเพราะอึดอัด			
13	การปลูกหอมแดงไม่จำเป็นต้องสวมถุงมือ			
14	การมัดหอมแดงไม่ถึง 10 ชม./วันไม่เป็นอันตราย			
15	ควรสวมถุงมือทุกครั้งเมื่อเสร็จจากการมัดหอมแดง			

สำหรับเจ้าหน้าที่

ส่วนที่ 4 การปฏิบัติ (ถามเฉพาะผู้พ่นสารเคมี)

() ผู้ปลูกหอมแดง ข้ามไปถามหน้า

() ผู้มัด ตัด แต่งจุกหอมแดง ข้ามไปถามหน้า

ข้อ	ข้อความถาม	ทำเป็นประจำ	ทำเป็นบางครั้ง	ไม่ทำเลย
	ก่อนใช้			
1	ศึกษาชนิดของสารเคมีฯ ให้เหมาะสมกับชนิดของศัตรูพืช			
2	เลือกใช้สารเคมีฯ ตามคำแนะนำของเกษตรกรเพื่อนบ้าน			
3	อ่านฉลากคำแนะนำก่อนใช้			
4	ปฏิบัติตามคำแนะนำในฉลากทุกขั้นตอน			
5	ตรวจสอบ เครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนออกปฏิบัติงาน			
6	นำบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องและสัตว์เลี้ยงออกจากบริเวณที่จะพ่นสารเคมี			
	ขณะใช้			
7	สวมถุงมือขณะฉีดพ่นหรือขณะผสมสารเคมี			
8	ใช้ผ้าปิดปากและจมูกหรือใส่หน้ากาก			
9	สูดดมสารเคมีฯ เพื่อตรวจเช็คดูว่าเป็นของจริงหรือของปลอม			
10	ผสมสารเคมีด้วยมือ			
11	ผสมสารเคมี หลาย ๆ ชนิดเข้าด้วยกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดศัตรูพืช			
12	สวมเสื้อผ้าที่มิดชิด ป้องกันสารเคมีฯ ขณะฉีดพ่นสารเคมีฯ			
13	สวมรองเท้าบูตขณะพ่นสารเคมี			
14	สูบบุหรี่หรือดื่มน้ำ ขณะฉีดพ่นสารเคมี			
15	พ่นสารเคมีฯ ขณะลมแรง			
16	ยืนอยู่เหนือทิศทางลม ขณะพ่นสารเคมีไม่ใช่อุปกรณ์ป้องกัน			

สำหรับเจ้าหน้าที่

ข้อ	ข้อความ	ทำเป็นประจำ	ทำเป็นบางครั้ง	ไม่ทำเลย
	หลังใช้			
17	ล้างภาชนะบรรจุสารเคมีฯ ลงในแหล่งน้ำ			
18	ทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีฯ ลงในแหล่งน้ำ			
19	ล้างภาชนะด้วยผงซักฟอกก่อนเก็บ			
20	ถอดชุดที่สวมใส่ ขณะพ่นสารเคมีด้วยผงซักฟอกทันทีหลังเสร็จงาน			
21	เก็บสารเคมีในตู้สำหรับเก็บสารเคมี			
22	ภาชนะที่ใส่สารเคมีฯ ที่ใช้หมดแล้วนำไปฝังหรือเผา			
23	ล้างมือและหน้าด้วยสบู่ก่อนรับประทานอาหาร			
24	เก็บผลผลิตก่อนระยะเวลาที่กำหนด			
25	ติดป้ายประกาศเตือนว่ามีการพ่นสารเคมีฯ ในแปลงหอมแดง			

สำหรับเจ้าหน้าที่

แบบสัมภาษณ์ ผู้มัด ตัด แต่ง หอมแดง

1. ท่านศึกษาหรือหาความรู้ในเรื่องสารเคมีในการเกษตร

- () 1 ทำเป็นประจำ
- () 2 ทำนาน ๆ ครั้ง
- () 3 ไม่ทำเลย
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

2. การสวมถุงมือขณะมัด ตัด แต่ง หอมแดง

- () 1 สวมทุกครั้ง
- () 2 สวมเป็นบางครั้ง
- () 3 ไม่สวมเลย
- () 9 สวมอย่างอื่น คือ

3. สวมถุงเท้าหรือรองเท้าหุ้มส้นขณะนั่ง มัด ตัด แต่งหอมแดง

- () 1 สวมทุกครั้ง
- () 2 สวมเป็นบางครั้ง
- () 3 ไม่สวมเลย
- () 9 สวมอย่างอื่น คือ

4. การแต่งกายรัดกุม มิตชิด ขณะมัด ตัด แต่งหอมแดง

- () 1 ทุกครั้ง
- () 2 เป็นบางครั้ง
- () 3 ไม่ทำเลย
- () 4 แต่งกายตามสบาย และสะดวก

5. ใช้ผ้าปิดจมูก ขณะมัด ตัด แต่งหอมแดง

- () 1 ใช้ทุกครั้ง
- () 2 ใช้บางครั้ง
- () 3 ไม่เคยใช้เลย
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

สำหรับเจ้าหน้าที่

6. การล้างมือด้วยสบู่ หลังจากมัด ตัด แต่งหอมแดงเสร็จ

- () 1 ล้างทุกครั้ง
- () 2 ล้างบ่อยครั้ง แล้วแต่สะดวก
- () 3 ไม่ล้างเลย
- () 4 ล้าง แต่ไม่ใช้สบู่
- () 9 ล้างด้วยวิธีอื่น คือ.....

7. การซักผ้าที่สวมใส่เมื่อเสร็จการทำงาน มัด ตัด แต่งหอมแดง

- () 1 ซักทันทีทุกครั้ง โดยแยกซัก
- () 2 ซักทันทีทุกครั้ง ซักรวมกับเสื้อผ้าชุดอื่น
- () 3 ซักไม่ทุกครั้ง นำไปตากแดด แล้วใส่ได้อีก
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

8. การซักถุงมือด้วยผงซักฟอก เมื่อเสร็จการทำงาน มัดตัดแต่งหอมแดง

- () 1 ซักทุกครั้งในแต่ละวัน
- () 2 ซักเป็นบางครั้ง (ใช้หลายครั้งแล้วซัก)
- () 3 ซักโดยแยกซักเฉพาะ
- () 4 ซัก รวมกับผ้าอื่น ๆ
- () 5 ไม่ซัก แต่ใช้วิธีผึ่งแดด
- () 6 ไม่ได้ใช้ถุงมือ

9. ทำความสะอาดมีด หรืออุปกรณ์ที่ใช้ตัด แต่งหอมแดงหลังใช้งาน

- () 1 ล้างด้วยผงซักฟอก ทันที หลังเสร็จงาน
- () 2 เช็ดด้วยผ้าแห้ง
- () 3 ล้างด้วยน้ำเปล่า
- () 4 ไม่เคยทำความสะอาดเลย
- () 9 ทำความสะอาดโดยวิธีอื่น คือ

10. รับประทานขนมหรือของว่างไปด้วยในขณะทำงาน มัด ตัด แต่ง
หอมแดง

- () 1 ทำทุกครั้ง
- () 2 ทำบางครั้ง
- () 3 ไม่เคยทำเลย

11. เด็ดหรือตัดหัวพันธุ์หอมแดงจากจุก โดยมือ

- () 1 ทำทุกครั้ง
- () 2 ทำบางครั้ง
- () 3 ไม่เคยทำเลย

12. ใช้พัดลม เป่าแรง ๆ เพื่อให้กากใบที่แห้งหรือฝุ่นที่ติดหอมแดง
ออกจากหัวหอมแดง

- () 1 ทำเป็นประจำ
- () 2 ทำบางครั้ง
- () 3 ไม่เคยทำเลย
- () 9 ทำโดยวิธีอื่น คือ

13. เมื่อรู้สึกมีอาการนำสงสัย ได้รับสารเคมีฯ ท่านปฏิบัติอย่างไร

- () 1 ซื้อยารับประทานเอง
- () 2 ไปหาหมอทันที
- () 3 ดื่มน้ำมาก ๆ เพื่อขับพิษสารเคมีฯ
- () 9 ปฏิบัติอย่างอื่น คือ

สำหรับเจ้าหน้าที่

แบบสัมภาษณ์ “ผู้ปลูกหอมแดง” ในการปฏิบัติตัว

1. ท่านศึกษาหรือหาความรู้ในเรื่องสารเคมีในการเกษตร

สำหรับเจ้าหน้าที่

- () 1 ทำเป็นประจำ
- () 2 ทำนาน ๆ ครั้ง
- () 3 ไม่ทำเลย
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

2. การสวมถุงมือขณะปลูกหอมแดง

- () 1 สวมทุกครั้ง
- () 2 สวมเป็นบางครั้ง
- () 3 ไม่สวมเลย
- () 9 สวมอย่างอื่น คือ

3. การสวมรองเท้าบู๊ต หรือรองเท้าหุ้มส้น

- () 1 สวมทุกครั้ง
- () 2 สวมเป็นบางครั้ง
- () 3 ไม่สวมเลย
- () 9 สวมอย่างอื่น คือ

4. การแต่งกายรัดกุม มิตชิด ขณะปลูกหอมแดง

- () 1 ทุกครั้ง
- () 2 เป็นบางครั้ง
- () 3 ไม่ทำเลย
- () 4 แต่งกายตามสบาย และสะดวก

5. ใช้ผ้าปิดจมูก ขณะปลูกหอมแดง

- () 1 ใช้ทุกครั้ง
- () 2 ใช้บางครั้ง
- () 3 ไม่เคยใช้เลย
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

6. การล้างมือด้วยสบู่ หลังจากปลูกหอมแดงเสร็จเรียบร้อยแล้ว

- () 1 ล้างทุกครั้ง
- () 2 ล้างบ่อยครั้ง แล้วแต่สะดวก
- () 3 ไม่ล้างเลย
- () 4 ล้าง แต่ไม่ใช้สบู่
- () 9 ล้างด้วยวิธีอื่น คือ.....

7. การซักผ้าที่สวมใส่เมื่อเสร็จการปลูกหอมแดง

- () 1 ซักทันทีทุกครั้ง
- () 2 ซักไม่ทุกครั้ง นำไปตากแล้วใส่ได้อีก
- () 3 ซักโดยแยกซักเฉพาะ
- () 4 ซักรวมกับเสื้อผ้าชุดอื่น

8. การซักถุงมือด้วยผงซักฟอก เมื่อปลูกหอมแดงเสร็จ

- () 1 ซักทุกครั้งในแต่ละวัน
- () 2 ซักเป็นบางครั้ง (ใช้หลายครั้งแล้วซัก)
- () 3 ซักโดยแยกซักเฉพาะ
- () 4 ซัก รวมกับผ้าอื่น ๆ
- () 5 ไม่ซัก แต่ใช้วิธีผึ่งแดด
- () 6 ไม่ได้ใช้ถุงมือ

9. ซักรองเท้าและถุงเท้าด้วยผงซักฟอก เมื่อปลูกหอมแดงเสร็จแล้ว

- () 1 ซักทุกครั้ง
- () 2 ซักบางครั้ง
- () 3 ไม่ซักแต่ใช้วิธีตากแดด
- () 4 ไม่ซักแต่เช็ดด้วยผ้าเมื่อรองเท้าเปื้อนดิน, โคลน
- () 9 อื่น ระบุ

สำหรับเจ้าหน้าที่

10. ล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกหอมแดง

- () 1 ล้างทันที ในแม่น้ำลำคลอง
- () 2 ล้างด้วยผงซักฟอก ในที่ซักล้าง
- () 3 เช็ดด้วยผ้าแห้ง
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

11. เมื่อปลูกหอมแดงเสร็จ ท่านปฏิบัติอย่างไร

- () 1 เปลี่ยนเสื้อผ้าทันที
- () 2 อาบน้ำ สระผม ซักเสื้อผ้าทันที
- () 3 สวมใส่ชุดเดิม ทำงานต่อไป
- () 4 พักรับประทานอาหาร หรือนั่งพักรับประทานอาหารว่าง ดื่มสุรา
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

12. เมื่อรู้สึกมีอาการสงสัยว่าได้รับสารเคมี ท่านปฏิบัติอย่างไร

- () 1 ซื้อยรับประทานเอง
- () 2 ไปหาหมอทันที
- () 3 ดื่มน้ำมาก เพื่อขับพิษสารเคมี
- () 4 ดื่มเหล้า เพื่อขับพิษสารเคมี
- () 9 อื่น ๆ ระบุ

หน้าที่ 1

แบบสัมภาษณ์ การประเมินสื่อสุขศึกษา ประเภท โปสเตอร์

เรื่อง การป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โครงการวิจัยการแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรของอำเภอบ้านโฮ่ง

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ใช้สัมภาษณ์เฉพาะเกษตรกรผู้สัมผัสสารเคมีในขบวนการผลิตหอมแดง ที่มีอายุระหว่าง 15 - 60 ปี
2. แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

ตอนที่ 1	รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ตอบ	จำนวน 5 ข้อ
ตอนที่ 2	รายละเอียดเกี่ยวกับสื่อ	จำนวน 14 ข้อ

 - การประเมินเกี่ยวกับการกระจายและการรับสื่อ จำนวน 1 ข้อ
 - การประเมินเกี่ยวกับข้อความและเนื้อเรื่อง จำนวน 4 ข้อ
 - การประเมินเกี่ยวกับสี, รูปภาพและรูปแบบ จำนวน 5 ข้อ
 - การประเมินเกี่ยวกับคุณภาพสื่อ จำนวน 4 ข้อ
3. ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความและหรือเติมข้อความในช่องว่าง (.....)
4. คำว่า “สารเคมี” ในแบบสัมภาษณ์หมายถึงสารเคมีที่ใช้ในการเกษตร ที่เกี่ยวกับขบวนการผลิตหอมแดง ซึ่งได้แก่ ยาปราบวัชพืช ยาฆ่าแมลงศัตรูพืช ยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าเชื้อรา ตลอดจนฮอร์โมนเคลือบบำรุงใบ

1. ชื่อ - สกุล ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
ชื่อ สกุล.....
2. เลขที่..... หมู่ที่ ตำบล.....
3. วันเดือนปีที่สัมภาษณ์...../...../41

สำหรับเจ้าหน้าที่

1 ☐	2 ☐	3 ☐
4 ☐	5 ☐	6 ☐
7 ☐	8 ☐	9 ☐
10 ☐	11 ☐	12 ☐
13 ☐	14 ☐	

โปสเตอร์

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบ

1. ท่านเกี่ยวข้องกับขบวนการผลิตหอมแดงมากที่สุด

1. () พันสารเคมี
2. () ปลุก / ถอนหอมแดง
3. () มัดตัดแต่งหอมแดง

2. อายุ ปี

1. () 15 - 19 ปี 2. () 20 - 29 ปี
3. () 30 - 39 ปี 4. () 40 - 49 ปี
5. () 50 - 60 ปี

3. การศึกษาจบชั้น

1. () ไม่ได้เรียนหนังสือ
2. () ชั้นประถมศึกษา
3. () มัธยมศึกษาตอนต้น
4. () ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.
5. () อนุปริญญา / ปวส.
6. () ปริญญาขึ้นไป

4. สถานภาพสมรส

1. () โสด 2. () คู่
3. () หม้าย / หย่า / แยก

5. ท่านได้รับข่าวสารในเรื่องเกี่ยวกับสารเคมีจากแหล่งใด
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. () ไปสเตอร์ 2. () แผ่นพับ
3. () เอกสาร / คู่มือ 4. () ป้ายโฆษณา
5. () วิทยุระบุชื่อรายการ. 6. () โทรทัศน์ระบุรายการ.
7. () หนังสือพิมพ์ระบุชื่อ.....
8. () หอกระจายข่าว/เสียงตามสาย
9. () ร้ายขายสายเคมี 10. () ที่อ่านหนังสือพิมพ์
10. () เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 12. () เจ้าหน้าที่เกษตร
13. () เพื่อนบ้าน / ผู้ใหญ่บ้าน / อสม.

สำหรับเจ้าหน้าที่

15. ☐16. ☐17. ☐18. ☐19. ☐20. ☐21. ☐22. ☐23. ☐24. ☐25. ☐26. ☐27. ☐28. ☐29. ☐30. ☐31. ☐

ตอนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับสื่อ

การประเมินเกี่ยวกับการกระจายและการรับสื่อ

1. ท่านเคยเห็นหรือเคยได้รับโปสเตอร์เรื่อง การป้องกัน
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือไม่
1. () เคยได้รับ
 2. () เคยเห็น
 3. () ไม่เคยได้รับหรือไม่เคยเห็น

การประเมินเกี่ยวกับข้อความและเนื้อเรื่อง
ของโปสเตอร์

2. โปสเตอร์นี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร
1. () สารเคมี
 2. () อันตรายจากสารเคมี
 3. () การป้องกันสารเคมี และการใช้อุปกรณ์
ป้องกันอันตรายจากสารเคมี
 4. () อื่น ๆ ระบุ
3. ขนาดของตัวหนังสือในโปสเตอร์
1. () เหมาะสมดีแล้ว
 2. () ตัวหนังสือเล็กเกินไป
 3. () ตัวหนังสือใหญ่เกินไป
4. ความชัดเจนของตัวหนังสือ
1. () ชัดเจน
 2. () ไม่ชัดเจน ควรแก้ไขคือ.....
5. ข้อความและภาษาที่ใช้ในโปสเตอร์ เหมาะสมหรือไม่
1. () เหมาะสม
 2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

สำหรับเจ้าหน้าที่

32. ☐33. ☐34. ☐35. ☐36. ☐

การประเมินเกี่ยวกับสีและรูปภาพและรูปแบบของ
โปสเตอร์

สำหรับเจ้าหน้าที่

6. รูปแบบ (ลักษณะ/ประเภทสื่อ/วัสดุที่ใช้ทำ) โปสเตอร์นี้
มีความเหมาะสมหรือไม่

37. ☐

1. () เหมาะสมดีแล้ว

2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

7. สีของโปสเตอร์และสีของภาพประกอบเหมาะสมหรือไม่

38. ☐

1. () เหมาะสม

2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

8. สีของตัวหนังสือเหมาะสมหรือไม่

39. ☐

1. () เหมาะสมดีแล้ว

2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

9. รูปภาพประกอบสื่อความหมายสอดคล้องกับเนื้อหา
หรือไม่

40. ☐

1. () เหมาะสม

2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

10. การวางภาพและตัวอักษร เหมาะสมหรือไม่

41. ☐

1. () เหมาะสมดีแล้ว

2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

การประเมินคุณภาพและอื่น ๆ

11. ความน่าสนใจของโปสเตอร์

1. () มาก
2. () ปานกลาง
3. () น้อย

12. โปสเตอร์นี้เหมาะสมที่จะใช้เผยแพร่ในกลุ่มเป้าหมายใด
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. () ผู้พ่นสารเคมีฯ
2. () ผู้ปลูก / ถอนหอมแดง
3. () ผู้มัด ตัด แต่ง หอมแดง
4. () อื่น ๆ ระบุ.....

13. หลังจากศึกษาโปสเตอร์นี้แล้ว ท่านจะสวมใส่อุปกรณ์
ป้องกันอันตรายจากสารเคมี ขณะปฏิบัติงานหรือไม่

1. () สวมทุกครั้งเป็นประจำอยู่แล้ว
2. () คิดว่าจะสวมใส่ทุกครั้ง
3. () คิดว่าจะสวมใส่บางครั้ง เพราะ.....
4. () ไม่แน่ใจ เพราะ.....
5. () ไม่สวม เพราะ.....

14. ท่านคิดว่าถ้าต้องการให้ประชาชนรู้และเข้าใจและ
ตระหนักถึงอันตรายจากสารเคมี ตลอดจนมีพฤติกรรม
ในการป้องกันอันตรายจากสารเคมี โดยการใช้อุปกรณ์
ป้องกันฯ ควรทำอย่างไร (วิธีการ/สื่อ)

.....
.....
.....

สำหรับเจ้าหน้าที่

42. ☐43. ☐44. ☐45. ☐46. ☐47. ☐48. ☐

หน้าที่ 1

แบบสัมภาษณ์ การประเมินสื่อสุขศึกษา ประเภท ป้ายโฆษณา

เรื่อง อันตราย ตายผ่อนส่ง

โครงการวิจัยการแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรของอำเภอบ้านโฮ่ง

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ใช้สัมภาษณ์เฉพาะเกษตรกรผู้สัมผัสสารเคมีในขบวนการผลิตหอมแดง ที่มีอายุระหว่าง 15 - 60 ปี
2. แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

ตอนที่ 1	รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ตอบ	จำนวน 5 ข้อ
ตอนที่ 2	รายละเอียดเกี่ยวกับสื่อ	จำนวน 14 ข้อ

 - การประเมินเกี่ยวกับการกระจายและการรับสื่อ จำนวน 1 ข้อ
 - การประเมินเกี่ยวกับข้อความและเนื้อเรื่อง จำนวน 4 ข้อ
 - การประเมินเกี่ยวกับสี, รูปภาพและรูปแบบ จำนวน 5 ข้อ
 - การประเมินเกี่ยวกับคุณภาพสื่อ จำนวน 4 ข้อ
3. ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความและหรือเติมข้อความในช่องว่าง (.....)
4. คำว่า “สารเคมี” ในแบบสัมภาษณ์หมายถึงสารเคมีที่ใช้ในการเกษตร ที่เกี่ยวกับขบวนการผลิตหอมแดง ซึ่งได้แก่ ยาปราบวัชพืช ยาฆ่าแมลงศัตรูพืช ยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าเชื้อรา ตลอดจนฮอร์โมนเคลือบบำรุงใบ

1. ชื่อ - สกุล ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ชื่อ

สกุล.....

2. เลขที่ หมู่ที่

ตำบล.....

3. วันเดือนปีที่สัมภาษณ์...../...../41

สำหรับเจ้าหน้าที่

1 ☐	2 ☐	3 ☐
4 ☐	5 ☐	6 ☐
7 ☐	8 ☐	9 ☐
10 ☐	11 ☐	12 ☐
13 ☐	14 ☐	

ป้ายโฆษณา

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบ

1. ท่านเกี่ยวข้องกับขบวนการผลิตหอมแดงมากที่สุด

1. () ฟนสารเคมี
2. () ปลุก / ถอนหอมแดง
3. () มัดตัดแต่งหอมแดง

2. อายุ ปี

1. () 15 - 19 ปี 2. () 20 - 29 ปี
3. () 30 - 39 ปี 4. () 40 - 49 ปี
5. () 50 - 60 ปี

3. การศึกษาจบชั้น

1. () ไม่ได้เรียนหนังสือ
2. () ชั้นประถมศึกษา
3. () มัธยมศึกษาตอนต้น
4. () ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.
5. () อนุปริญญา / ปวส.
6. () ปริญญาขึ้นไป

4. สถานภาพสมรส

1. () โสด 2. () คู่
3. () หม้าย / หย่า / แยก

5. ท่านได้รับข่าวสารในเรื่องเกี่ยวกับสารเคมีจากแหล่งใด
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. () โปสเตอร์ 2. () แผ่นพับ
3. () เอกสาร / คู่มือ 4. () ป้ายโฆษณา
5. () วิทยุระบุชื่อรายการ. 6. () โทรทัศน์ระบุรายการ.
7. () หนังสือพิมพ์ระบุชื่อ.....
8. () หอกระจายข่าว/เสียงตามสาย
9. () ร้ายขายสายเคมี 10. () ที่อ่านหนังสือพิมพ์
10. () เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 12. () เจ้าหน้าที่เกษตร
13. () เพื่อนบ้าน / ผู้ใหญ่บ้าน / อสม.

สำหรับเจ้าหน้าที่

15. ☐

16. ☐

17. ☐

18. ☐

19. ☐

20. ☐

21. ☐

22. ☐

23. ☐

24. ☐

25. ☐

26. ☐

27. ☐

28. ☐

29. ☐

30. ☐

31. ☐

หน้า 3

ตอนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับสื่อ

การประเมินเกี่ยวกับการกระจายและการรับสื่อ

1. ท่านเคยเห็นหรือเคยได้รับป้ายโฆษณาเรื่อง

อันตราย.....ตายผ่อนส่ง หรือไม่

1. () เคยได้รับ

2. () เคยเห็น

3. () ไม่เคยได้รับหรือไม่เคยเห็น

สำหรับเจ้าหน้าที่

32. ☐

การประเมินเกี่ยวกับข้อความและเนื้อเรื่อง

2. ป้ายโฆษณานี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร

1. () สารเคมีฯ

2. () อันตรายจากสารเคมี

3. () การป้องกันสารเคมีฯ และการใช้อุปกรณ์
ป้องกันอันตรายจากสารเคมีฯ

4. () อื่น ๆ ระบุ

33. ☐

3. ขนาดของตัวหนังสือในโปสเตอร์

1. () เหมาะสมดีแล้ว

2. () ตัวหนังสือเล็กเกินไป

3. () ตัวหนังสือใหญ่เกินไป

34. ☐

4. ความชัดเจนของตัวหนังสือ

1. () ชัดเจน

2. () ไม่ชัดเจน ควรแก้ไขคือ.....

35. ☐

5. ข้อความและภาษาที่ใช้ในโปสเตอร์ เหมาะสมหรือไม่

1. () เหมาะสม

2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

36. ☐

การประเมินเกี่ยวกับสีและรูปภาพและรูปแบบ

6. รูปแบบ (ลักษณะ/ประเภทสื่อ/วัสดุที่ใช้ทำ) ป้ายโฆษณา
นี้มีความเหมาะสมหรือไม่

1. () เหมาะสมดีแล้ว
2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

7. สีของป้ายโฆษณาและสีของภาพประกอบเหมาะสม
หรือไม่

1. () เหมาะสม
2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

8. สีของตัวหนังสือเหมาะสมหรือไม่

1. () เหมาะสมดีแล้ว
2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

9. รูปภาพประกอบสื่อความหมายสอดคล้องกับเนื้อหา
หรือไม่

1. () เหมาะสม
2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

10. การวางภาพและตัวอักษร เหมาะสมหรือไม่

1. () เหมาะสมดีแล้ว
2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

สำหรับเจ้าหน้าที่

37. ☐

38. ☐

39. ☐

40. ☐

41. ☐

การประเมินคุณภาพและอื่น ๆ

11. ความน่าสนใจของป้ายโฆษณา

1. () มาก
2. () ปานกลาง
3. () น้อย

12. ป้ายโฆษณานี้เหมาะสมที่จะใช้เผยแพร่ใน

กลุ่มเป้าหมายใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. () ผู้พ่นสารเคมีฯ
2. () ผู้ปลูก / ถอนหอมแดง
3. () ผู้มัด ตัด แต่ง หอมแดง
4. () อื่น ๆ ระบุ.....

13. หลังจากศึกษาป้ายโฆษณานี้แล้ว ท่านจะสวมใส่
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารเคมี ขณะปฏิบัติงาน
หรือไม่

14. () สวมทุกครั้งเป็นประจำอยู่แล้ว
15. () คิดว่าจะสวมใส่ทุกครั้ง
16. () คิดว่าจะสวมใส่บางครั้ง เพราะ.....
17. () ไม่แน่ใจ เพราะ.....
18. () ไม่สวม เพราะ.....

14. ท่านคิดว่าถ้าต้องการให้ประชาชนรู้และเข้าใจและ

ตระหนักถึงอันตรายจากสารเคมี ตลอดจนมีพฤติกรรม
ในการป้องกันอันตรายจากสารเคมี โดยการใช้อุปกรณ์
ป้องกันฯ ควรอย่างไร (วิธีการ/สื่อ)

.....
.....
.....

สำหรับเจ้าหน้าที่

42. ☐43. ☐44. ☐45. ☐46. ☐47. ☐48. ☐

แบบสัมภาษณ์ การประเมินสื่อสุขศึกษา
ประเภท เทปคาสเซต / บทความห่อกระจายข่าว

เรื่อง 1. สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างไรจึงจะปลอดภัย
โครงการวิจัยการแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรของอำเภอบ้านไผ่

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ใช้สัมภาษณ์เฉพาะเกษตรกรผู้สัมผัสสารเคมีในขบวนการผลิตหอมแดง ที่มีอายุระหว่าง 15 - 60 ปี
2. แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ตอนที่ 1	รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ตอบ	จำนวน 5 ข้อ
ตอนที่ 2	รายละเอียดเกี่ยวกับการให้บริการเสียงตามสาย/ หอกระจายข่าว	จำนวน 2 ข้อ
ตอนที่ 3	รายละเอียดเกี่ยวกับสื่อ	จำนวน 15 ข้อ

 - การประเมินเกี่ยวกับการกระจายและการรับสื่อ จำนวน 1 ข้อ
 - การประเมินเกี่ยวกับข้อความและเนื้อเรื่อง จำนวน 5 ข้อ
 - การประเมินเกี่ยวกับสี, รูปภาพและรูปแบบ จำนวน 4 ข้อ
 - การประเมินเกี่ยวกับคุณภาพสื่อและอื่น ๆ จำนวน 5 ข้อ
3. ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความและหรือเติมข้อความในช่องว่าง (.....)
4. คำว่า “สารเคมี” ในแบบสัมภาษณ์หมายถึงสารเคมีที่ใช้ในการเกษตร ที่เกี่ยวกับขบวนการผลิตหอมแดง ซึ่งได้แก่ ยาปราบวัชพืช ยาฆ่าแมลงศัตรูพืช ยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าเชื้อรา ตลอดจนฮอร์โมนเคลือบบำรุงใบ

1. ชื่อ - สกุล ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ชื่อ

สกุล.....

2. เลขที่ หมู่ที่ ตำบล.....

3. วันเดือนปีที่สัมภาษณ์...../...../41

สำหรับเจ้าหน้าที่

1 ☐	2 ☐	3 ☐
4 ☐	5 ☐	6 ☐
7 ☐	8 ☐	9 ☐
10 ☐	11 ☐	12 ☐
13 ☐	14 ☐	

เทปเสียงตามสาย

หน้า ที่ 2

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบ

1. ท่านเกี่ยวข้องกับขบวนการผลิตหอมแดงมากที่สุด

1. () พันสารเคมี
2. () ปลุก / ถอนหอมแดง
3. () มัดตัดแต่งหอมแดง

2. อายุ ปี

1. () 15 - 19 ปี 2. () 20 - 29 ปี
3. () 30 - 39 ปี 4. () 40 - 49 ปี
5. () 50 - 60 ปี

3. การศึกษาจบชั้น

1. () ไม่ได้เรียนหนังสือ
2. () ชั้นประถมศึกษา
3. () มัธยมศึกษาตอนต้น
4. () ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.
5. () อนุปริญญา / ปวส.
6. () ปริญญาขึ้นไป

4. สถานภาพสมรส

1. () โสด 2. () คู่
3. () หม้าย / หย่า / แยก

5. ท่านได้รับข่าวสารในเรื่องเกี่ยวกับสารเคมีจากแหล่งใด
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. () ไปสเตอร์ 2. () แผ่นพับ
3. () เอกสาร / คู่มือ 4. () ป้ายโฆษณา
5. () วิทยุระบุชื่อรายการ. 6. () โทรทัศน์ระบุรายการ.
7. () หนังสือพิมพ์ระบุชื่อ.....
8. () หอกระจายข่าว/เสียงตามสาย
9. () ร้ายขายสายเคมี 10. () ที่อ่านหนังสือพิมพ์
10. () เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 12. () เจ้าหน้าที่เกษตร
13. () เพื่อนบ้าน / ผู้ใหญ่บ้าน / อสม.

สำหรับเจ้าหน้าที่

15. ☐16. ☐17. ☐18. ☐19. ☐20. ☐21. ☐22. ☐23. ☐24. ☐25. ☐26. ☐27. ☐28. ☐29. ☐30. ☐31. ☐

หน้า 3

ตอนที่ 2. รายละเอียดเกี่ยวกับการให้บริการ
เสียงตามสาย / หอกระจายข่าว

1. เสียงตามสาย/หอกระจายข่าวในหมู่บ้านของท่านเปิด
กระจายเสียงในเวลาใด

1. () เช้าเวลา.....
2. () สายเวลา.....
3. () บ่ายเวลา.....
4. () เย็นเวลา.....
5. () กลางคืนเวลา.....
6. () ไม่แน่นอน

2. เสียงตามสาย/หอกระจายข่าวในหมู่บ้านของท่านเปิดให้
บริการบ่อยครั้งหรือไม่อย่างไร

1. () ทุกวัน
2. () เว้นวัน
3. () สัปดาห์ละ 2 ครั้ง (เฉลี่ย)
4. () สัปดาห์ละ 1 ครั้ง (เฉลี่ย)
5. () อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 3. รายละเอียดเกี่ยวกับการสื่อ
การประเมินเกี่ยวกับการกระจายและ
การรับสื่อคาสเซต

1. ท่านเคยได้ยิน/ได้ฟังบทความเรื่อง 1. สารเคมีกำจัด
ศัตรูพืช และ 2. ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างไรจึงจะ
ปลอดภัยทางเสียงตามสาย / หอกระจายข่าวหรือไม่

1. () เคยได้ยิน แต่ไม่ได้ฟัง
2. () เคยได้ยินและได้ฟัง
3. () ไม่เคยได้ยิน/ไม่เคยฟัง เพราะ.....

สำหรับเจ้าหน้าที่

32. ☐

33. ☐

34. ☐

หน้า ที่ 4

การประเมินเกี่ยวกับข้อความและเนื้อเรื่องของ
เทพศาสเซตบทความหอกกระจายข่าว

2. บทความนี้ให้ความรู้อะไรบ้าง

1. () สารเคมีฯ
2. () การได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย
3. () อาการแพ้พิษสารเคมี
4. () การปฏิบัติตัวเมื่อได้รับพิษจากสารเคมี
5. () หลักการใช้สารเคมีฯ อย่างปลอดภัย
6. () อื่น ๆ ระบุ.....

3. มีคำหรือข้อความใดบ้างที่ฟังแล้วไม่เข้าใจหรือ
ไม่เหมาะสม

1. () ไม่มี
2. () มี ได้แก่.....
ควรแก้ไขเป็นอย่างไร.....

4. ความยาวของบทบรรยายที่ท่านได้ฟัง

1. () พอดี
2. () น้อยไป
3. () มากไป

5. เนื้อหาสาระที่น่าเสนอในบทบรรยายหอกกระจายข่าว/
เสียงตามสาย เหมาะสมหรือไม่

1. () เหมาะสมดีแล้ว
2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไข.....
ควรเพิ่มเติม.....

สำหรับเจ้าหน้าที่

35. ☐

36. ☐

37. ☐

38. ☐

หน้า 5

การประเมินเกี่ยวกับน้ำเสียง ดนตรีประกอบและ
รูปแบบของบทความหรือกระจายข่าว

6. น้ำเสียงของผู้บรรยาย มีความเหมาะสมหรือไม่

1. () เหมาะสมดีแล้ว
2. () ไม่เหมาะสม เพราะ.....
ควรแก้ไขคือ.....

7. ดนตรี/เพลง บรรเลงประกอบคำบรรยายมีความ
เหมาะสมหรือไม่

1. () เหมาะสมดีแล้ว
2. () ไม่เหมาะสม เพราะ.....
ควรแก้ไขคือ.....

8. ความชัดเจนของเทปคาสเซต

1. () ชัดเจน
2. () ไม่ชัดเจน ควรแก้ไขคือ.....

9. รูปแบบ (ลักษณะ/ประเภท/วิธีการนำเสนอ) มีความ
เหมาะสมหรือไม่

1. () เหมาะสมดีแล้ว
2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

สำหรับเจ้าหน้าที่

39. ☐

40. ☐

41. ☐

42. ☐

หน้า 6

การประเมินเกี่ยวกับคุณภาพและอื่น ๆ ของ
เทศบาลเขตบทความหอกระจายข่าว

10. เนื้อหาสาระของบทความหอกระจายข่าวที่ได้ฟัง

1. () เข้าใจง่าย 2. () เข้าใจยาก
3. () ไม่เข้าใจ

11. หลังจากท่านได้ฟังบทบรรยายทางหอกระจายข่าว/
เสียงตามสายท่านได้รับความรู้มากน้อยเพียงใด

1. () มาก 2. () ปานกลาง
3. () น้อย

12. ถ้าท่านได้รับความรู้จากการฟังบทบรรยายทาง
หอกระจายข่าว/เสียงตามสายท่านคิดว่าสามารถนำไป
ปฏิบัติตามได้หรือไม่

1. () ได้ 2. () ไม่แน่ใจ.....
3. () ไม่ได้ เพราะ.....

13. บทบรรยายทางหอกระจายข่าว/เสียงตามสายนี้
เหมาะสมที่จะใช้เผยแพร่ในกลุ่มเป้าหมายใด

1. () ผู้พ้นสารเคมี
2. () ผู้ปลูก / ถอนหอมแดง
3. () ผู้มัด ตัด แต่ง หอมแดง
4. () ผู้นำหมู่บ้าน / อาสาสมัครสาธารณสุข

14. ท่านคิดว่าการให้ความรู้ทางเสียงตามสาย /
หอกระจายข่าวในหมู่บ้านควรเปิดให้บริการในเวลาใด
จึงจะเหมาะสม

.....
.....

15. ท่านคิดว่าถ้าต้องการให้ความรู้แก่ประชาชนเรื่อง
สารเคมี, การใช้สารเคมี, การป้องกันอันตรายจาก
สารเคมี และการปฏิบัติตัวเมื่อได้รับพิษจากสารเคมี
ควรทำอย่างไร (วิธีการ/สื่อ)

.....

สำหรับเจ้าหน้าที่

43. ☐

44. ☐

45. ☐

46. ☐

หน้าที่ 1

แบบสัมภาษณ์ การประเมินสื่อสุขศึกษา ประเภท แผ่นพับ

เรื่อง อันตราย.....สารกำจัดศัตรูพืช
โครงการวิจัยการแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรของอำเภอบ้านโฮ่ง

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ใช้สัมภาษณ์เฉพาะเกษตรกรผู้สัมผัสสารเคมีในขบวนการผลิตหอมแดง ที่มีอายุระหว่าง 15 - 60 ปี
2. แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

ตอนที่ 1	รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ตอบ	จำนวน 5 ข้อ
ตอนที่ 2	รายละเอียดเกี่ยวกับสื่อ	จำนวน 16 ข้อ

 - การประเมินเกี่ยวกับการกระจายและการรับสื่อ จำนวน 2 ข้อ
 - การประเมินเกี่ยวกับข้อความและเนื้อเรื่อง จำนวน 5 ข้อ
 - การประเมินเกี่ยวกับสี, รูปภาพและรูปแบบ จำนวน 5 ข้อ
 - การประเมินเกี่ยวกับคุณภาพสื่อและอื่น ๆ จำนวน 4 ข้อ
3. ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความและหรือเติมข้อความในช่องว่าง
4. คำว่า “สารเคมี” ในแบบสัมภาษณ์หมายถึงสารเคมีที่ใช้ในการเกษตร ที่เกี่ยวกับขบวนการผลิตหอมแดง ซึ่งได้แก่ ยาปราบวัชพืช ยาฆ่าแมลงศัตรูพืช ยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าเชื้อรา ตลอดจนฮอร์โมนเคลือบบำรุงใบ

1. ชื่อ - สกุล ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ชื่อ

สกุล.....

2. เลขที่ หมู่ที่

ตำบล.....

3. วันเดือนปีที่สัมภาษณ์...../...../41

สำหรับเจ้าหน้าที่

แผ่นพับ

1 ☐	2 ☐	3 ☐
4 ☐	5 ☐	6 ☐
7 ☐	8 ☐	9 ☐
10 ☐	11 ☐	12 ☐
13 ☐	14 ☐	

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบ

1. ท่านเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตหอมแดงมากที่สุด

1. () ฟนสารเคมี
2. () ปลุก / ถอนหอมแดง
3. () มีดตัดแต่งหอมแดง

2. อายุ ปี

1. () 15 - 19 ปี 2. () 20 - 29 ปี
3. () 30 - 39 ปี 4. () 40 - 49 ปี
5. () 50 - 60 ปี

3. การศึกษาจบชั้น

1. () ไม่ได้เรียนหนังสือ
2. () ชั้นประถมศึกษา
3. () มัธยมศึกษาตอนต้น
4. () ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.
5. () อนุปริญญา / ปวส.
6. () ปริญญาขึ้นไป

4. สถานภาพสมรส

1. () โสด 2. () คู่
3. () หม้าย / หย่า / แยก

5. ท่านได้รับข่าวสารในเรื่องเกี่ยวกับสารเคมีจากแหล่งใด
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. () โปสเตอร์ 2. () แผ่นพับ
3. () เอกสาร / คู่มือ 4. () ป้ายโฆษณา
5. () วิทยุระบุชื่อรายการ. 6. () โทรทัศน์ระบุรายการ.
7. () หนังสือพิมพ์ระบุชื่อ.....
8. () หอกระจายข่าว/เสียงตามสาย
9. () ร้ายขายสายเคมี 10. () ที่อ่านหนังสือพิมพ์
10. () เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 12. () เจ้าหน้าที่เกษตร
13. () เพื่อนบ้าน / ผู้ใหญ่บ้าน / อสม.

สำหรับเจ้าหน้าที่

15. ☐

16. ☐

17. ☐

18. ☐

19. ☐

20. ☐

21. ☐

22. ☐

23. ☐

24. ☐

25. ☐

26. ☐

27. ☐

28. ☐

29. ☐

30. ☐

31. ☐

ตอนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับสื่อ

1. ท่านเคยเห็นแผ่นพับหรือเคยได้รับแผ่นพับเรื่อง
อันตราย...สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่

1. () เคยได้รับ
2. () เคยเห็น
3. () ไม่เคยได้รับหรือไม่เคยเห็น

2. ท่านอ่านหรือศึกษาหาความรู้จากแผ่นพับนี้หรือไม่

1. () อ่านรายละเอียดทั้งหมด
2. () อ่านแต่ไม่ได้อ่านทั้งหมด
3. () ไม่ได้อ่านเลยเพราะ.....

การประเมินเกี่ยวกับข้อความและเนื้อเรื่อง

3. แผ่นพับนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร

1. () สารเคมี
2. () อื่น ๆ ระบุ.....

4. แผ่นพับนี้ให้ความรู้เกี่ยวกับอะไรบ้าง
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. () อันตรายจากสารเคมีฯ
2. () การได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย
3. () อาการแพ้พิษสารเคมีฯ
4. () การปฏิบัติตัวเมื่อได้รับพิษจากสารเคมีฯ
5. () หลักการใช้สารเคมีฯ อย่างปลอดภัย
6. () อื่น ๆ ระบุ.....

5. ข้อความใดบ้างอ่านแล้วไม่เข้าใจหรือไม่เหมาะสม

1. () เหมาะสมดีแล้ว
2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

6. ขนาดของตัวหนังสือในแผ่นพับ

1. () เหมาะสมดีแล้ว
2. () ตัวหนังสือเล็กไป
3. () ตัวหนังสือใหญ่ไป

สำหรับเจ้าหน้าที่

32. ☐

33. ☐

34. ☐

35. ☐

36. ☐

37. ☐

7. ความชัดเจนของตัวหนังสือ

1. () ชัดเจน
2. () ไม่ชัดเจน ควรแก้ไขคือ.....

สำหรับเจ้าหน้าที่

38. ☐

การประเมินเกี่ยวกับสีและรูปแบบ

8. รูปแบบ วัสดุที่ใช้ทำ (ลักษณะ / ประเภทสื่อ) แผ่นพับมีความเหมาะสมหรือไม่

1. () เหมาะสมดีแล้ว
2. () ไม่เหมาะสม เพราะ.....
ควรแก้ไขคือ.....

39. ☐

9. สีของแผ่นพับและสีของภาพประกอบเหมาะสมหรือไม่

1. () เหมาะสมดีแล้ว
2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

40. ☐

10. สีของตัวหนังสือ เหมาะสมหรือไม่

1. () เหมาะสมดีแล้ว
2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

41. ☐

11. รูปภาพประกอบ สื่อความหมายสอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่

1. () สอดคล้องเหมาะสมดีแล้ว
2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

42. ☐

12. การวางภาพและตัวอักษร เหมาะสมหรือไม่

1. () เหมาะสม
2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....

43. ☐

การประเมินคุณภาพและอื่น ๆ

13. หลังจากอ่านแผ่นพับนี้แล้ว ท่านได้รับความรู้มากน้อยเพียงใด

1. () มาก
2. () ปานกลาง
3. () น้อย

14. แผ่นพับเหมาะสมที่จะใช้เผยแพร่ความรู้ในกลุ่มเป้าหมายใด ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

1. () ผู้พ่นสารเคมี
2. () ผู้ปลูก / ถอนหอมแดง
3. () ผู้มัด ตัด แต่ง หอมแดง
4. () ผู้นำหมู่บ้าน / อาสาสมัครสาธารณสุข
5. () อื่น ๆ ระบุ.....

15. เนื้อหาที่นำเสนอในแผ่นพับ เหมาะสมหรือไม่

1. () เหมาะสมดีแล้ว
2. () ไม่เหมาะสม ควรแก้ไขคือ.....
ควรเพิ่มเติม

16. ท่านคิดว่าถ้าต้องการให้ความรู้แก่ประชาชนเรื่องสารเคมี, การใช้สารเคมี, การป้องกันอันตรายจากสารเคมี และการปฏิบัติตัวเมื่อได้รับพิษจากสารเคมี ควรทำอย่างไร (วิธีการ/สื่อ)

.....
.....
.....

สำหรับเจ้าหน้าที่

44. ☐

45. ☐

46. ☐

47. ☐

ระยะเวลาในการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ
อำเภอบ้านโฮ้ง

ชนิดของ พืชที่ปลูก	ระยะเวลา											
	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
หอมแดง	----	----	----		----	----	----	----	---	----	----	----
กระเทียม	----	----	----								----	----
หัวหอม												
ข้าว							----	----	----	----	----	
ลำไย	----						----	----	----			----
กระหล่ำปลี	----	----	----		----	----	----	----	----	----		
พริก							----				----	
ผักคะน้า									----	----		
ผักกาดขาวปลี						----			----	----	----	----
ผักกาดเขียว									----	----		

จำนวนเกษตรกรที่ผลิตหอมแดงแยกตามเพศ

สถานบริการ	จำนวนประชากร ทั้งหมด	เกษตรกรที่ผลิตหอมแดง			
		ชาย	หญิง	รวม	ร้อยละ
สอ.ห้วยแพ่ง	4,361	1,104	1,101	2,205	55.56
สอ.ห้วยแท้ง	3,938	621	878	1,499	38.07
สอ.ห้วยแก้ว	2,277	35	13	48	2.11
สอ.สันปูเลย	3,694	55	24	79	2.14
สอ.เหล่ายาว	9,426	1,583	1,58	3,166	33.59
สอ.หนองปลา	3,717	168	154	322	8.66
สอ.ห้วยหละ	5,268	1,074	976	2,050	38.61
รวม	32,681	4,640	4,729	9,369	28.67

ขบวนการผลิตหอมแดง

ขั้นตอนการผลิต	สารเคมีที่ใช้ วิธีการใช้ สัดส่วน
เตรียมดิน	- พ่นยากำจัดวัชพืช - โกล 2 อี ราวด์อัฟอย่างละ 100 cc. ผสมน้ำ 20 ลิตรฉีดพ่นแปลงปลูก (80 ลิตร/ไร่) - โกล 2 อี ราวด์อัฟอย่างละ 100 cc. ผสมน้ำ 20 ลิตรฉีดพ่นแปลงปลูก (80 ลิตร/ไร่) - ใช้อยาคลุ่มหญ้า โกล 2 อี ฉีดพ่นหน้าดิน 60 cc./ 20 ลิตร - โกล 2 อี ราวด์อัฟอย่างละ 100 cc. ผสมน้ำ 20 ลิตรฉีดพ่นแปลงปลูก (80 ลิตร/ไร่) - โกล 2 อี ราวด์อัฟอย่างละ 100 cc. ผสมน้ำ 20 ลิตรฉีดพ่นแปลงปลูก (80 ลิตร/ไร่)
พลิกดินคลุ่มหญ้า	- โกล 2 อี 500 cc./ ไร่
เตรียมดินเพื่อปลูก	- ฉีดพ่นยาคลุ่มหญ้า 250 cc./ไร่
หอมอายุ 30 วันขึ้นใบ	- พ่นยาป้องกันเชื้อรา ยาฆ่าแมลง 180 cc./ไร่ จะฉีดต่อไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะเก็บเกี่ยว
ปลูก	- ผลผลิต จะประมาณ 7-10 วัน ฉีด 1 ครั้ง ตลอดฤดูการปลูกจะฉีดประมาณ 3 ครั้ง - รองพืชด้วยปุ๋ยเคมี 50 ก.ก./ไร่ - รองพืชด้วยปุ๋ยเคมี 50 ก.ก./ไร่ - ปลูกตอนเช้าหลังจากพ่นยาคลุ่มหญ้าวันเดียว (ปลูกได้ทั้งตอนเช้าและบ่าย) - พร้อมทั้งคลุ่มฟางใส่ปุ๋ย - รองพืชด้วยปุ๋ยเคมี 50 ก.ก./ไร่ - รองพืชด้วยปุ๋ยเคมี 50 ก.ก./ไร่
การดูแลต้น	- ยาฆ่าแมลง เช่น อาทาบรอน ทามารอน ฮอส - ยากำจัดเชื้อรา เช่น รอฟรัล สกอร์ ไดเทนเอ็ม ฉีดประมาณ 5 – 7 วัน/ครั้ง - ใช้อยาเพิ่มประสิทธิภาพ เช่น เบสมาร์
หลังปลูก - ก่อนถอน	- รอฟรัล ไดเทนเอ็ม 45 (ทามารอน, อาทาบรอน, Fernox, Karateg สลับกัน) ผสมน้ำ ฉีดพ่น 7 – 10 วัน/ครั้ง หว่านปุ๋ยตามความต้องการ - รอฟรัล ไดเทนเอ็ม 45 (ทามารอน, อาทาบรอน, Fernox, สลับกัน) ผสมน้ำฉีดพ่น 7 – 10 วัน/ครั้ง หว่านปุ๋ยตามความต้องการ - รอฟรัล ไดเทนเอ็ม 45 (ทามารอน, อาทาบรอน, Fernox, สลับกัน) ผสมน้ำฉีดพ่น 7 – 10 วัน/ครั้ง หว่านปุ๋ยตามความต้องการ - รอฟรัล ไดเทนเอ็ม 45 (ทามารอน, ฮอสตาฮือออน) ผสมน้ำฉีดพ่น 7 – 10 วัน/ไร่ - มัดจุกซุบด้วยเซฟวิน 85 ฟูราดาน ผสมน้ำเซฟวิน 850 50 g/ 20 ลิตร - ฟูราดาน 0.5 ก.ก./น้ำ 20 ลิตร - กรัμβ็อกโซน 1 ลิตร ราวด์อัฟ 500 cc - ราวด์อัฟ 500 cc./ไร่ - กรัμβ็อกโซน ราวด์อัฟ - กรัμβ็อกโซน 1 ลิตร / ไร่ ราวด์อัฟ 500 cc. / ไร่ - ราวด์อัฟ 500 cc. / ไร่

รายชื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน
จากการสำรวจในโครงการวิจัย

ลำดับ	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ	หมายเหตุ
1	น็อคได	เอนไดซัลเฟน	กลุ่มฆ่าแมลง
2	ฟอสคริน	เมวินฟอส	
3	ไดนาฟอรัค	เฟนไฮเอท	
4	อีโตแมกซ์	เมวินฟอส	
5	โพลีคอลลี 605	เมธิล พาราไธออน	
6	แอสเซนท์	ฟิโบนิล	
7	โอไมด์	โปรพาไทท์	
8	ฟูราดาน	คาร์โบฟูราล	
9	เซลไดร์	อัลฟาร์เปอร์เมทรัล 4%	
10	ซูริไซด์	บาซิลลัสทูริงเยิลซิส	
11	ฟลอร์แบค	บาซิลลัสทูริงเยิลซิล	
12	แลนเนท	เมทโทมิล 40%	
13	พาแดน	คาร์แทน	
14	การเต้	ไซฮาโลทวิน	
15	แอมบุท	เฟอร์เมธาร์วิน	
16	แซมปี	ไซเปอร์เมทริน	
17	อาร์ทาบอน	คลอฟูอาซุรอล	
18	ทามารอน	เมตามิโดฟอส	
19	อัสตราท็อน	ไตรอะไซฟอส	
20	ประตู่ทอง	เมทริล พาราไธออน	
21	โซนิค	อีไธออน (ethion)	
22	น็อคทวิน	ไซเปอร์เมทวิน	
23	คาสเคด	ฟลูเฟนอกซุรอน (Flufenexuren)	
24	ซูเปอร์ครอน	โปรเฟโนฟอส (Profenofos)	
25	สเปโด	โมนโครโตฟอส (Monocrotophos)	
26	มาลาไธออน 57	มาลาไธออน (Malathion)	
27	ท็อกโดนเอ็ม	เมทริล พาราไธออน (methyl parathion)	
28	ซีกเกอร์	ไซเปอร์เมทริน	

ลำดับ	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ	หมายเหตุ
29	อะตอม 25 อีซี	ไซเบอร์เมธริน	
30	พีจีดาน	เอ็นโดซัลแฟน	
31	ฮอสตาริออน 40	ไตรอะโซฟอส	
32	ออนคอลล	เบ็นฟูราคาร์บ	
33	ฟลอร์แบค เอฟ ซี	พาทิลลัส ทูราเยลซิล	
34	คูป้า	เมทริล พาราไรออน	
35	โฟลิดอน	เมทซิลพาราไรออน	
36	ไทรแมนโซน	มานาบ + ซิเนบ + เฟอร์แบม	
37	รอฟรัล	ไอโปรไดโอน	
38	อ็อกเทฟ	โปรคลอรัลแมงกานีสคลอไรด์	
39	แมนเซท	แมนโคเซ็ป	
40	ไทดเทนเอ็ม 45	แมนโคเซ็ป	
41	ไอวี – บัส	ซีเนบ	
42	เซฟวิน 85 wp	คาร์บาริล	
43	ฟลอบแบค เอฟซี	Bacillus thuringiensis	
44	Folidol E605 M50	Methyl arathion	
45	เมโมรี	คลอเดน	
46	เสด	โปรมาดิโอโลน	
1	ทัชดาวน์	พาราคว็อท	กลุ่มสารกำจัด วัชพืช
2	อัปเดตาวน์	พาราคว็อท	
3	สปาร์ค	พาราคว็อท	
4	วันอัฟ	พาราคว็อท	
5	ไฟร์ 4%	พาราคว็อท	
6	โซน่า	พาราคว็อท	
7	กรัมม็อกโซน	พาราคว็อท	
8	อีคลิป พาราคว็อท	พาราคว็อท	
9	ราวด์อัฟ	ไกลโฟเสท	
10	โกล 2 อี	อ็อกซีฟลูอร์เฟน	
11	เอจิล	โปรปากวิซาฟอบ	
12	ไวซ่า – แอล	พาราคว็อท	
13	แลสโซ	alachlo	

ลำดับ	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ	หมายเหตุ
14	Comet	2,4 ดี,ไดเมทิลเอมีน	
15	Glomen	2,4 ดี,บิวทิลเอสเทอร์	
16	Pantera – D	quizalofop – p – tefuryl	
17	กาแลนท์	ฮาโลซีฟอฟ-อาร์-เมทิลเอสเทอร์	
18	เดอัน	ไกโนเซท + เซอร์เฟตแทนท์	
19	โพรฟ	อะเซทโทคลอ	
20	ดีเอ็มเอ	2,4 ดีไดเมทิล เอมีสซอสต์	
21	ไกลโฟเสท	ไกลโฟเสท	
22	ชิป 7 C	ฟิโนซาบรอน-บี-เอทิล	
23	แบนเทอร์ดี	คิวซาไลฟอส-ฟิแทนโคแซบ	
24	ซิสแทน – เอ็น	ไมโครบิวทานิล + แทนโคแซบ	
25	เบสเมอร์ อีที		
26	กาแลนดท์ ซูเปอร์	ฮาโลซีฟอฟ – อาร์เมทิลเอสเทอร์	
27	รอปสตาร์	25 อีซี อ็อกซาไดอะซอม	
28	วิป 75	ฟิโน ซาฟอฟ – บรเอททิน	
29	แคทั้น	ไกโนเซท – เซอร์เฟตแทนท์	
30	อะโทนิค		
31	ซัลเวีย		
32	ไนโอติกา		
33	นูโจน		
34	ฟิเนเนต		
35	เบสเมอร์ จีที		
36	เบสเมอร์		
37	ลิสเตอร์		
38	ซูเปอร์เค		
39	อโทปิค		
40	ทุ่งเศรษฐี		
41	โลติจ	เมนิโครอส คลอไรด์	
42	ซีซีซี	คลอมีคลอท คลอไรด์	
43	โอไลท์		
44	แม็กไซ		

ลำดับ	ชื่อการค้า	ชื่อสามัญ	หมายเหตุ
45	บีคอม		
46	รอฟรัล	ไฮโปรไดโอน	
47	แอสเปอร์ยู	ซีแนบ	
48	คูฟราวิท	คอปเปอร์ออกซิคโลไรด์	
49	ไทรมิลต็อก	เมทอลลิกคอปเปอร์ + แมนโซแคป	
50	เท็นเอ็ม	แมนโซแคป	
51	สเกอร์	ไดโนโนโคนาโซล	
52	ไคเทนเอ็ม 45	แมนโซแคป	
53	บวีซาน	คาร์เบนดาร์ซิม	
54	เรซิน 50	คาร์เบนดาร์ซิม	
55	คาร์เบนดาร์ซิม 50	คาร์เบนดาร์ซิม	
56	อ็อกเทฟ	โปรคลอรัส (Carbendazim)	
57	ซีแม็กยู	ซีแนบ (Zineb)	
58	ไรโซเล็กซ์ 50wp	ไกลโคลฟอสเมทิล	
59	คูประวิท	คอปเปอร์ออกซิคโลไรด์	
60	โลติจ	เมนิโครสคโลไรด์	
61	Octave	Prochloraz	
62	แมนเซท 200	Mancozeb	
63	นุสตาร์ 4 อีซี	ฟลูซิลาซอล	
64	สเกอร์ 250 อีซี	Difennocnazde	
65	คอกเทป	โปรคลอรัส แมงกานีส คโลไรด์ คลอมเบลกซ์	
66	ทอปสตาร์เอ็ม	3 เมทโทซีคาร์บอนนี 1 – 2 ออกไซ	
67	ไลนาโคล	ซีแนบ	
68	มอนโซ	อะลาคลอ	
69	สะตอมพ์	เพนไคมาะริม	
70	คอนวอย	ไกลโฟเสท	
71	น็อกโซน	พาราควอท	

ผลการดำเนินงานในส่วนของการบริหารจัดการและ
พัฒนานักวิจัยในพื้นที่ตามโครงการวิจัย
เรื่อง การแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร อำเภอบ้านโฮ่ง
จังหวัดลำพูน

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน
กุมภาพันธ์ 2542

WA
754
0225ร
2542
ณ2

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
กระทรวงสาธารณสุข

ผลการดำเนินงานในส่วนของการบริหารจัดการและ
พัฒนานักวิจัยในพื้นที่ตามโครงการวิจัย
เรื่อง การแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร อำเภอบ้านโฮ่ง
จังหวัดลำพูน

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน
กุมภาพันธ์ 2542

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
กระทรวงสาธารณสุข

รายชื่อคณะอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. นายเถกิงศักดิ์ พัดโน | อดีตผู้ว่าราชการจังหวัดลำพูน |
| 2. นายแพทย์จำรูญ มีชนอน | อดีตรองปลัดกระทรวงสาธารณสุข |
| 3. Dr. Sven Erik Molin | รองกงสุลไทยประจำสวีเดน |
| 4. นายแพทย์สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ | ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข |
| 5. นายแพทย์ประดิษฐ์ วิจิระกุล | นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลำพูน |
| 6. รศ.นพ. ชุมชุม พรหมขัติแก้ว | คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 7. ดร. ทวีสุข พันธุ์เพ็ง | ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาอาชีวอนามัย |
| 8. รศ.นพ. ยงยุทธ ขจรธรรม | นักวิจัยสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข |
| 9. ผศ.นพ. สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์ | คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 10. นายแพทย์สุธี ธิติมูทา | ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน |
| 11. นายแพทย์คะนอง ถนอมสัจย์ | ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านโฮ่ง |
| 12. รศ.ดร. บุญผา วัฒนาพันธุ์ | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 13. ผศ. บุญมาศ สันธูประมา | มหาวิทยาลัยพายัพ |
| 14. ผศ. นพ. สมศักดิ์ ธรรมธิตีวัฒน์ | คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 15. นายวิชัย อุดมศรีวัฒนา | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัย
สิ่งแวดล้อมเขต 10 ลำปาง |
| 16. นางสุรีย์ บุญญานุพงษ์ | นักวิจัย สถาบันวิจัยสังคม
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 17. ดร. วีรวรรณ เรืองยุทธิการณ์ | ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 18. นายวิทยาคม ผาวิศาล | นักวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์
เชียงใหม่ |
| 19. น.ส. จารุวรรณ วิริยะกิจไพบูลย์ | นักวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์
เชียงใหม่ |
| 20. ดร. ทิพวรรณ ประภามณฑล | สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 21. นายสมสวย ปัญญาสิทธิ์ | นักวิชาการเกษตร สำนักงานเกษตร
จังหวัดลำพูน |
| 22. ผศ.นพ. พงษ์เทพ วิวรรณเดช | คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 23. นายอดุลย์ บุญธนาวัฒน์ | สาธารณสุขอำเภอบ้านโฮ่ง |

24. อาจารย์ณรงค์	เชื้อพูล	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดลำพูน
25. นายสวัสดิ์	วงศ์ผืน	นักวิชาการเกษตรอำเภอบ้านโฮ่ง

รายชื่อคณะผู้วิจัย

ทีมวิจัยระดับจังหวัด

1. นายแพทย์ประดิษฐ์	วินิจจะกุล	นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลำพูน
2. นายแพทย์สุธี	ธิติมูทา	รก. ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน
3. นายอำนวยการ	ชัยสิทธิ์	ผู้เชี่ยวชาญพิเศษด้านส่งเสริมพัฒนา
4. นายต๋น	สารพฤกษ์	นักวิชาการสาธารณสุข 6
5. นายศุภชัย	พรหมเทพ	นักวิชาการควบคุมโรค 6
6. นางศรีสรวงวัลย์	ศรีทรายคำ	นักวิชาการสุขศึกษา 5

ทีมวิจัยร่วมระดับอำเภอ สังกัดโรงพยาบาลบ้านโฮ่ง

1. นายแพทย์คะนอง	ถนอมสัจย์	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านโฮ่ง
2. นางวรรณพร	ปัญญาพันธ์	พยาบาลวิชาชีพ 7
3. นางนิภา	สุนิหงษ์	นักวิชาการส่งเสริมสุขภาพ 6
4. นายราชัย	มาสารรัตน์	นักวิชาการสุขาภิบาล 5
5. นส. ยุพิน	นำบุญศักดิ์	เภสัชกร 6
6. นายพีระศักดิ์	วงศ์ศรี	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน 3
7. นส. กนกวรรณ	ใจพิงค์	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3

ทีมวิจัยร่วมระดับอำเภอ สังกัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านโฮ่ง

1. นายบพิตร	อินตะขวา	สาธารณสุขอำเภอบ้านโฮ่ง
2. นางวรรณภา	ถาญ	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน 6
3. นายไกรสร	ไชยา	นักวิชาการสาธารณสุข 5
4. นางประนอม	วิธิ	เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 6
5. นางโสภณ	ทัพพนันตร์	เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 6
6. นางบัวลา	ลือชัย	นักวิชาการสาธารณสุข 5
7. นายสุเทพ	สมบุญชัย	เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 5
8. นายสาคร	พรมสินชัย	เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 6
9. นางสาวพิน	ปิ่นตาเสน	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน 5

คำนำ

รายงานฉบับนี้เป็นผลการดำเนินงานในส่วนของการบริหารจัดการและพัฒนาักวิจัยในพื้นที่ ตามโครงการวิจัย เรื่อง "การแก้ไขปัญหการใช้สารเคมีในการเกษตร อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน" ซึ่งวัตถุประสงค์ของโครงการนี้โดยความเห็นชอบร่วมกันที่จะพัฒนาักวิจัยในพื้นที่ที่มีปัญหาสาธารณสุขควบคู่กับการศึกษาแก้ไข้ปัญหา เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ที่เป็นระบบเชิงวิจัย โครงการนี้เป็นโครงการที่ได้รับความร่วมมือด้วยดีจากหลายหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและประชาชนในพื้นที่ที่สำคัญได้แก่ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ภาควิทยาศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน รวมถึงคณาจารย์ นักวิชาการที่ช่วยเหลือแนะนำให้คำปรึกษาในการดำเนินงานโครงการวิจัยนี้ ที่จะขอกล่าวถึงในที่นี้ ได้แก่ รศ.นพ. ชูมนุม พรหมขัติแก้ว น.พ.สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ น.พ.ประติษฐ์ วินิจจะกุล รวมทั้ง วิทยากร และ นักวิชาการอีกมากมายที่ไม่สามารถกล่าวได้หมดในที่นี้ ซึ่งคณะผู้ดำเนินการวิจัยขอขอบ พระคุณมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้วิจัยหวังว่ารายงานฉบับนี้คงจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่าน ในด้านการบริหารจัดการโครงการวิจัยและการพัฒนาักวิจัยมือใหม่ในพื้นที่ต่อไป

คณะผู้วิจัย

กุมภาพันธ์ 2542

สารบัญ

	หน้า
รายชื่อคณะกรรมการ	ก
รายชื่อคณะผู้วิจัย	ข
คำนำ	ค
โครงการวิจัย	1
รายละเอียด ขั้นตอนการดำเนินงาน / กิจกรรม ประสบการณ์ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการดำเนินโครงการวิจัย	5
1. หน่วยงาน / บุคคลที่ให้การสนับสนุนและเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย	6
2. การค้นหาปัญหาของการวิจัย	8
3. การแสวงหาความร่วมมือในการที่จะแก้ปัญหาของท้องถิ่น	9
4. การเขียนและการพัฒนาโครงร่างวิจัย	10
5. การตกลงรับทุนดำเนินการวิจัย	10
6. การจัดตั้งทีมงานวิจัย	11
7. การบริหารโครงการวิจัย	13
8. การดำเนินงานวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาของพื้นที่ควบคู่กับการพัฒนา องค์ความรู้และศักยภาพของบุคลากรสาธารณสุข	13
8.1 การหาข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัย	14
8.2 การรวบรวมสื่อในพื้นที่	14
8.3 การวิเคราะห์สื่อ	15
8.4 การวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น	15
8.5 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การหาข้อมูลเชิงคุณภาพ	15
8.6 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ	15
8.7 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การหาข้อมูลจริงเชิงปริมาณ	16
8.8 การจัดสร้างเครื่องมือ การทดสอบเครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูล เชิงปริมาณ	16
8.9 การพัฒนาองค์ความรู้ในด้านพิษวิทยา	17
8.10 การจัดเก็บข้อมูล ก่อนดำเนินการกิจกรรมการแก้ไขปัญหา การใช้สารเคมีในการเกษตร	17

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
8.11 การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาส่วนขาดในการแก้ปัญหา	17
8.12 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อกำหนดกิจกรรมการแก้ปัญหา	18
8.13 การดำเนินการแก้ปัญหาในพื้นที่จริง	19
8.13.1 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของเกษตรกรในกลุ่มเสี่ยง โดยการผลิต กระจายสื่อ รวมถึงการประเมินการใช้สื่อ	19
8.13.2 การจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่กลุ่มผู้มัด จัดแต่ง ตามโครงการ “โกดังสัญจร”	20
8.13.3 การจัดการอบรมกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	20
8.13.4 การจัดการให้ความรู้โดย “ขบวนการกลุ่ม” (Group Dynamic) ในกลุ่มผู้นำชุมชน, ผู้พ่นสารเคมี	21
8.13.5 เฝ้ารวังกลุ่มเสี่ยง โดยการเจาะเลือกหาระดับโคลินเอสเตอเรส	21
8.13.6 การจัดทำคู่มือบริบาล เพื่อให้แก่สถานบริการ	21
8.13.7 การเฝ้ารวังในสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเพื่อตรวจหาสารเคมีใน	21
• น้ำบริโภค	
• สัตว์ในท้องถิ่น	
8.13.8 การเฝ้ารวังในเรื่องคุ้มครองผู้บริโภค โดยเก็บตัวอย่างพืชผัก เพื่อหาสารเคมีตกค้าง ได้แก่	22
• พืชผักในท้องถิ่น	
• หอมแดงในระยะต่าง ๆ	
9. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อประเมินผลการดำเนินงานโครงการวิจัย เพื่อให้ทีมวิจัยมีความรู้ความสามารถที่จะประเมินผล	22
10. การดำเนินการเก็บข้อมูล เพื่อประเมินผลการวิจัย	22
11. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสรุปผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย และนำเสนอ	23

โครงการวิจัย เรื่อง การแก้ไขปัญหการใช้สารเคมีในการเกษตร ในอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดลำพูน

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามนโยบายการพัฒนาการเกษตรของรัฐบาล ปี 2530 มีรายงานผู้ป่วยได้รับพิษจากสารเคมีจากทุกจังหวัด รวมทั้งสิ้น 4,633 ราย เป็นอัตราป่วย 8.64 ต่อประชากรแสนคน อัตราป่วยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2529 ถึงร้อยละ 46.4 มีรายงานผู้เสียชีวิต 44 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 1 อัตราส่วนผู้ป่วยเป็นเพศชายต่ออัตราป่วยเพศหญิงเท่ากับ 2.1 : 1 ผู้ป่วยร้อยละ 94.8 อยู่ในกลุ่มอายุ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นวัยทำงาน อัตราป่วยสูงสุดอยู่ในกลุ่มอายุ 15 - 24 ปี และกลุ่มอายุ 25 - 34 ปี ตามลำดับ (กองระบาดวิทยา 2529, 2530 : 198)

เมื่อพิจารณาตามสาเหตุพบว่า 1,405 ราย เกิดจากพิษของสารเคมีที่ระบุชนิด และจำนวน 3,228 รายที่เกิดจากสารเคมีที่ไม่ได้ระบุชนิด สาเหตุมาของผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ระบุชนิด เกิดจากสารในกลุ่มยับยั้งเอนไซม์คอลอรีนเอสเตอเรส จำนวน 951 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.7 สาเหตุรองลงมาเกิดจากสารคาร์บาเมท จำนวน 183 ราย คิดเป็นร้อยละ 13 และสารในกลุ่มกำจัดวัชพืช และสัตว์มีรายงาน 115 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.2 จากการวิเคราะห์ร้อยละ 6.9 การใช้สารพิษเพื่อกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ตกค้างในดิน น้ำ อากาศ พืช ผัก ผลไม้และเนื้อสัตว์และในที่สุดประชาชนทั่วไปต่างก็รับสารจากการบริโภคอาหาร ที่มีสารพิษกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ตกค้างอยู่ ดังที่ วิเชียร วัฒนวัฒนานนท์ (2526 : 34 - 35) ได้ทำการศึกษาพิษภัยและอันตรายของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ว่า การที่จะป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งนี้เพราะจากการสำรวจและการศึกษาวิจัยของนักวิชาการต่าง ๆ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารพิษกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการ ขาดความระมัดระวังและใช้สารพิษกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น ใช้สารพิษกำจัดศัตรูพืชและสัตว์อย่างฟุ่มเฟือยเกินความจำเป็น ไม่ทิ้งระยะการให้สารพิษสลายตัวก่อนเก็บเกี่ยวตามที่ฉลากกำหนด และใช้สารพิษกำจัดศัตรูพืชที่มีฤทธิ์ตกค้างนาน ดังนั้น เกษตรกรจึงเป็นผู้ก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าว ซึ่งปัญหานี้สอดคล้องกับผลของการประชุมสหประชาชาติที่ว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมมีสาเหตุโดยตรงจากการกระทำของมนุษย์นั่นเอง การป้องกันแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมด้วยการใช้เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์แต่เพียงอย่างเดียว จึงไม่อาจบรรลุเป้าหมายได้

ดังนั้นความสำคัญของการป้องกันแก้ไขปัญหาล้างแวตล่อม จึงอยู่ที่การให้ความรู้แก่บุคคลเพื่อเปลี่ยนความเชื่อและพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องของบุคคล ให้เป็นพฤติกรรมที่พึงปรารถนาและนอกจากนี้ตามทฤษฎีของการศึกษาก็ได้กล่าวไว้ว่า การศึกษาหรือการให้ความรู้ จะทำให้บุคคลเกิดความรู้ความเข้าใจ ซึ่งจะช่วยให้บุคคลมีพฤติกรรมที่ถูกต้องในที่สุด (วิญญู สาทร 2521: 14 - 18) ดังนั้นการให้ความรู้แก่เกษตรกร เกี่ยวกับเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม จึงเชื่อว่าจะนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ อันจะเป็นผลในการลดอันตรายที่เกิดจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ได้ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบและผู้นำในท้องถิ่น ตัวแบบ การเข้าไปมีบทบาทในการให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง

จังหวัดลำพูน แม้ว่าจะเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ และมีโรงงานอยู่ในโรงงานประมาณ 30,000 คนก็ตาม แต่ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดลำพูนอีกประมาณ 300,000 คน ยังประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นอาชีพหลัก และพบว่ามีการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่มีปริมาณสูงขึ้นทุกปี สินค้าทางการเกษตรของจังหวัดลำพูนนอกจากจะผลิตเพื่อยังชีพแล้ว ยังสามารถส่งขายต่างจังหวัดทั่วประเทศ หรือแม้แต่การส่งออกไปบริโภคต่างประเทศอีกด้วย อันได้แก่ ลำไย หอมแดง กระหล่ำปลี กระเทียม เป็นต้น

อำเภอบ้านโฮ่ง เป็นพื้นที่ที่สำคัญทางการเกษตรของจังหวัดลำพูน มีผลผลิตที่สำคัญคือ หอมแดง กระหล่ำปลี ที่สามารถส่งขายได้ตลอดปีและนอกจากนี้ยังพบว่าการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชและสัตว์อยู่ในระดับสูงอีกด้วย จากสถิติผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2538 - ธันวาคม 2538 (8 เดือน) พบว่ามีผู้ป่วยได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์อย่างชัดเจนและอาการข้างเคียงอื่น ๆ ที่อาจมีผลมาจากสารเคมีดังกล่าวสูงถึง 876 ราย คิดเป็นอัตรา 2,680 ต่อแสนประชากร (เวียนศีรษะ = 158, อาเจียน = 174, แพ้ = 234, ผื่นหนังอักเสบ = 266, บวม = 9, และฆ่าตัวตาย = 35) ซึ่งถือเป็นอัตราผู้ป่วยที่สูงมาก ประกอบกับการตรวจพิษตกค้างประเภท Anti - Cholinesterase โดยใช้ Reactive paper ในกลุ่มเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง พบว่าได้ผลเสี่ยงสูงคิดต่อกันตั้งแต่ปี 2535 - 2538 และพบว่าในกลุ่มมัตหอม มีอัตราเสี่ยงสูงขึ้นมา แสดงว่ามีการตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ในผลผลิตทางการเกษตรสูงขึ้น ซึ่งอาจถือเป็นเครื่องบ่งชี้ได้ว่ามีปริมาณการใช้สูงขึ้น และตกค้างในผลผลิตและสิ่งแวดล้อมสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

สรุปผลการตรวจหา Anti - Cholinesterase
ในกลุ่มเกษตรกรอำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน
ปี 2535 - 2538

ปี	จำนวน	Positive	ร้อยละ
2535	726	181	24.93
2536	2,542	763	30.01
2537	2,374	548	24.60
2538	1,863	513	27.54
รวม	7,505	2,041	27.20

จะเห็นได้ว่า จากปัญหาพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องในการปฏิบัติตนของเกษตรกร ดังที่กล่าวมาแล้ว เป็นปัญหาที่น่าสนใจศึกษา แสดงให้เห็นว่าการขาดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง เป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาการแพ้พิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ดังนั้นจึงควรให้การศึกษาย่างถูกต้องกับกลุ่มเกษตรกรดังกล่าว และเน้นถึงวิธีการถ่ายทอดความรู้ซึ่งต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกษตรกรได้รู้จักคิด วิเคราะห์ปัญหาที่ทำให้เกิดการแพ้พิษจากสารเคมี และพร้อมที่จะดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง ไปสู่พฤติกรรมที่ถูกต้องและสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของเกษตรกรเอง ประกอบกับเกษตรกรที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะการเจ็บป่วยเนื่องจากลักษณะของการทำงาน ที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย มีผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร การแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง ที่จะทำให้เกิดภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น ทำให้สูญเสียเงินเพื่อใช้ในการรักษาพยาบาล สูญเสียเวลาเนื่องจากการเจ็บป่วย จึงทำให้ขาดหรือหยุดงานหรือประสิทธิภาพในการทำงานต่ำลง เป็นผลเสียต่อครอบครัว ชุมชนและประเทศชาติ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูนเป็นหน่วยงานรับผิดชอบทางด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน มีความตระหนักถึงปัญหาพิษภัยที่เกิดจากการใช้สารเคมีดังกล่าว ซึ่งจะเป็นผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรเอง ผู้บริโภคทั้งในท้องถิ่นและทั่วประเทศ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาเพื่อพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับขบวนการ การค้นหาสาเหตุปัญหา การแก้ไขและการปรับใช้ให้เหมาะสม โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนเพื่อพัฒนาให้

เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่พัฒนาศักยภาพของตนเอง ให้สามารถแก้ปัญหาสาธารณสุข คล้ายกันต่อไป โดยการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถาบันวิจัย ระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ตลอดจนสถาบันทางวิชาการคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรของอำเภอบ้านโฮ่ง
2. เพื่อแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรของอำเภอบ้านโฮ่ง
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรสาธารณสุขในระดับพื้นที่ ให้มีความรู้ ความสามารถ ประสิทธิภาพในการวิจัยแก้ปัญหาสาธารณสุขในพื้นที่
4. ศึกษารูปแบบการจัดระบบบริการสาธารณสุขทุกระดับในการแก้ปัญหา โดยวิธีการ วิจัยเชิงปฏิบัติการ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในกลุ่มเกษตรกรอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ซึ่งมี 5 ตำบล มีสถานบริการสาธารณสุขคือ โรงพยาบาลชุมชน 1 แห่ง สถานีอนามัย 7 แห่ง โดยจะ ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลในกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกหอมแดง ซึ่งมีกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกหอมแดง จำนวน 9,369 คน

ข้อตกลงในการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้จะดำเนินการทั้งอำเภอใน 5 ตำบล
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจะดำเนินการในกลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในขอบเขตการผลิตหอมแดง
3. การวิจัยเน้นการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรสาธารณสุข เพื่อสามารถแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ขนาดปัญหาการใช้สารเคมีในกลุ่มเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่งลดลง
2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในระดับพื้นที่ได้รับการพัฒนาองค์ความรู้ ในด้านการวิจัยและ พัฒนางานในความรับผิดชอบ
3. สถานบริการสาธารณสุขในระดับพื้นที่มีรูปแบบการจัดให้บริการสาธารณสุขที่ เหมาะสมในการแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร

รายละเอียด ขั้นตอนในการดำเนินงาน / กิจกรรม ประสพการณ์และ ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการดำเนินโครงการวิจัย

ในรายงานฉบับนี้คณะผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียด ขั้นตอนในการดำเนินงาน / กิจกรรม ประสพการณ์และข้อคิดเห็นในการดำเนินโครงการวิจัยนี้ เพื่อเป็นประโยชน์ในการพิจารณา ดำเนินโครงการวิจัย ซึ่งในโครงการนี้ได้นำเสนอจากประสพการณ์ตรง ตามขั้นตอนต่าง ๆ โดยจะนำเสนอตามหัวข้อดังนี้

1. หน่วยงาน / บุคคลที่ให้การสนับสนุนและเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย
2. การค้นหาปัญหาของการวิจัย
3. การแสวงหาความร่วมมือในการที่จะแก้ปัญหาของท้องถิ่น
4. การเขียนและการพัฒนาโครงร่างวิจัย
5. การตกลงรับทุนดำเนินการวิจัย
6. การจัดตั้งทีมงานวิจัย
7. การบริหารโครงการวิจัย
8. การดำเนินงานวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาของพื้นที่ควบคู่กับการพัฒนาองค์ความรู้ และ
ศักยภาพของบุคลากรสาธารณสุข
 - 8.1 การหาข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัย
 - 8.2 การรวบรวมสื่อในพื้นที่
 - 8.3 การวิเคราะห์สื่อ
 - 8.4 การวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น
 - 8.5 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การหาข้อมูลเชิงคุณภาพ
 - 8.6 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ
 - 8.7 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การหาข้อมูลจริงเชิงปริมาณ
 - 8.8 การจัดสร้างเครื่องมือ การทดสอบเครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ
 - 8.9 การพัฒนาองค์ความรู้ในด้านพิษวิทยา
 - 8.10 การจัดเก็บข้อมูล ก่อนดำเนินการกิจกรรมการแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมี
ในการเกษตร
 - 8.11 การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาส่วนขาดในการแก้ปัญหา
 - 8.12 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อกำหนดกิจกรรมการแก้ปัญหา
 - 8.13 การดำเนินการแก้ปัญหาในพื้นที่จริง

8.13.1 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของเกษตรกรในกลุ่มเสี่ยง โดยการผลิต กระจายสื่อ รวมถึงการประเมินการใช้สื่อ

8.13.2 การจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่กลุ่มผู้มัต ตัดแต่ง ตามโครงการ “โกดังสุขภาพ”

8.13.3 การจัดการอบรมกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

8.13.4 การจัดการ ให้ความรู้โดย “ขบวนการกลุ่ม” (Group Dynamic) ในกลุ่มผู้นำชุมชน, ผู้ประสานเคมี

8.13.5 เฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยง โดยการเจาะเลือดหาระดับโคเลสเตอรอล

8.13.6 การจัดทำคู่มือบริหาร เพื่อให้แก่สถานบริการ

8.13.7 การเฝ้าระวังในสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเพื่อตรวจหาสารเคมีใน

- น้ำบริโภค
- สัตว์ในท้องถิ่น

8.13.8 การเฝ้าระวังในเรื่องคุ้มครองผู้บริโภค โดยเก็บตัวอย่างพืชผัก เพื่อหาสารเคมีตกค้าง ได้แก่

- พืชผักในท้องถิ่น
- หอมแดงในระยะต่าง ๆ

9. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อประเมินผลการดำเนินงานโครงการวิจัย เพื่อให้ทีมวิจัยมีความรู้ความสามารถที่จะประเมินผล

10. การดำเนินการเก็บข้อมูล เพื่อประเมินผลการวิจัย

11. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสรุปผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอ

1 หน่วยงาน / บุคคลที่ให้การสนับสนุนและเป็นที่ปรึกษาในโครงการวิจัย

1.1 สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข เป็นหน่วยงานหลักที่ให้การสนับสนุนงบประมาณ ในการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มแรกของการวิจัย โดยเล็งเห็นว่าปัญหาที่จะดำเนินการแก้ไขเป็นปัญหาของ “พื้นที่” และยังมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และศักยภาพของเจ้าหน้าที่ บุคลากร ในท้องถิ่นด้วย

1.2 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการโครงการวิจัย โดยนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลำพูน (นายแพทย์ประดิษฐ์ วิโนจะกุล) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาและจะต้องมีการแก้ไขอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะต้องอาศัย

การหาข้อมูลของปัญหาที่แท้จริง จึงจะสามารถแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนและยังเป็นการพัฒนาบุคลากร ให้มีความรู้ความเข้าใจในการแก้ไขปัญหาของพื้นที่ตนเอง

1.3 ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนในด้านวิทยากร และเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย

1.4 ภาควิชานิติศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนวิทยากร และเป็นแหล่งที่ตรวจสอบสิ่งตัวอย่าง (เลือด) ในโครงการวิจัยครั้งนี้

1.5 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนวิทยากรในด้านพิษวิทยา และเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย

1.6 ภาควิชาวิวัฒนาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยในด้านของการวิวัฒนาการ, การประเมินผลโครงการ, ด้านสถิติในการแปรผล

1.7 ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนวิทยากรในการวิเคราะห์ และตรวจสอบสารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อมและพืชผัก

1.8 มูลนิธิโครงการหลวง (The Royal Project Foundation) เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการตรวจวิเคราะห์พืชผัก เพื่อเฝ้าระวังในด้านคุ้มครองผู้บริโภค

1.9 ภาควิชาสื่อสารมวลชน คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนวิทยากรในด้านสื่อที่จะผลิต และกระจายสู่กลุ่มเป้าหมาย

1.10 ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ ให้การสนับสนุนวิทยากรและอาจารย์ที่ปรึกษา ในด้านการศึกษาเชิงคุณภาพ

1.11 สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้การสนับสนุนในด้านวิทยากร และอาจารย์ที่ปรึกษาในด้าน สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา

1.12 สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน ให้การสนับสนุนนักวิชาการเกษตร ในเรื่องของการปราบศัตรูพืชและข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี

1.13 ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดลำพูน ให้การสนับสนุนวิทยากรในการผลิตสื่อ เพื่อใช้กับกลุ่มเสี่ยง (กลุ่มชาวบ้าน)

1.14 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ ให้การสนับสนุนวิทยากร นักวิทยาศาสตร์การแพทย์, นักพิษวิทยา และตรวจสอบสิ่งตัวอย่างในโครงการวิจัย

1.15 ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 10 ลำปาง ให้การสนับสนุนนักวิชาการ สิ่งแวดล้อมมาเป็นวิทยากรและที่ปรึกษาโครงการวิจัย

1.16 โรงพยาบาลบ้านโฮ่ง เป็นโรงพยาบาลในพื้นที่วิจัยที่สนับสนุน และจัดเจ้าหน้าที่ดำเนินโครงการวิจัย

1.17 แจ้างโครงการสาธารณสุขอำเภอบ้านโง้ง และสถานีอนามัยทุกแห่งในอำเภอ ให้การสนับสนุนและจัดเจ้าหน้าที่เข้าร่วมโครงการวิจัย

1.18 นายแพทย์จำรูญ มีชนอน (อธิบดีกรมปลัดกระทรวงสาธารณสุข ให้การสนับสนุนโดยเป็นที่ปรึกษาโครงการฯ)

1.19 นายแพทย์เสอะเวน เอียริก มูลิน รองกงสุลไทยประจำประเทศสวีเดน ให้การสนับสนุนวิชาการและเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย

2 การค้นหาปัญหาของการวิจัย

การค้นหาปัญหาของการวิจัย ในเรื่อง “การแก้ไขปัญหการใช้สารเคมีในการเกษตร” ในพื้นที่อำเภอบ้านโง้ง จังหวัดสุพรรณ ในครั้งนี้เริ่มจากการติดตามนิเทศงาน คปสอ. (คณะกรรมการวางแผนและประเมินผลสาธารณสุขระดับอำเภอ) อำเภอบ้านโง้ง ของคณะผู้นิเทศงานระดับจังหวัด ซึ่งกำหนดให้อำเภอเสนอปัญหาของพื้นที่ที่สำคัญที่สุด และต้องมีการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ในปีงบประมาณ 2539 คปสอ. บ้านโง้งได้นำเสนอปัญหา เกษตรกรของอำเภอบ้านโง้ง มีการใช้สารเคมีในการเกษตรในปริมาณที่มาก มีความถี่สูงและยังไม่มีการป้องกันตัวอย่างถูกต้อง ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ

2.1 มีสถิติการป่วยจากอาการที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีในการเกษตร เช่น ผื่นคัน, แพ้, เวียนศีรษะ (สถิติจากโรงพยาบาลบ้านโง้ง)

2.2 เกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการเกษตรไม่ถูกวิธีและในปริมาณที่สูง โดยจะมีการผสมสารเคมีหลายตัว และเป็นความรู้ที่ได้จากเพื่อนบ้าน ที่เรียกการผสมแบบ “ถั่วกเทล” (เป็นข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ที่สังเกตมานาน)

2.3 อำเภอบ้านโง้ง เป็นพื้นที่ผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ หอมแดง, กระเทียม, ลำไย, ฯลฯ มีพื้นที่ลุ่ม มีแหล่งน้ำ เกษตรกรขยันขันแข็ง พืชบางชนิด เช่น หอมแดงจะมีการผลิตถึง 3 ครั้งของพื้นที่เดิมใน 1 ปี ทำให้ความเสี่ยงของการสัมผัสสารเคมีมีสูง จนเป็นที่สังเกตของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ว่าเกษตรกรผู้ขายตายด้วยไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด อาจจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีในการเกษตรมาก จนเป็นคำกล่าวกันในกลุ่มชาวบ้านว่า “บ้านโง้งเป็นเมืองแม่ยาย” เนื่องจากมีประชากรหญิงมากกว่าชาย และผู้ขายจะทำหน้าที่ในการฉีดพ่นสารเคมีมากกว่า

2.4 จากสถิติของฝ่ายสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณซึ่งทำการเจาะโลหิตหาอัตราเสี่ยง โดยการหาระดับโคเลสเตอรอล เทียบแถบสีของกระดาษลิสมัส พบว่า มีอัตราเสี่ยงสูงในกลุ่มเกษตรกร

จากการปัญหาที่นำเสนอโดย คปสอ.บ้านไธสง ซึ่งเป็นปัญหาของพื้นที่และพื้นที่ที่มีความตระหนัก และแสดงความต้องการที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว จึงนำไปสู่ “การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาของพื้นที่” ต่อไป

3 การแสวงหาความร่วมมือในการที่จะแก้ปัญหาของท้องถิ่น

จากปัญหาที่ได้รับจาก คปสอ.บ้านไธสง ทีมนิเทศงานในระดับจังหวัด จึงได้มีการนำปัญหานี้เข้ามาสู่ที่ประชุม ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานซึ่งได้แก่

3.1 ฝ่ายสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหน้าที่ในการเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ (Occupational Health) ซึ่งในประเทศที่กำลังพัฒนาในภาคเกษตรกรรมยังเป็นปัญหาอยู่ รวมทั้งการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม

3.2 ฝ่ายศึกษาและประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีหน้าที่ในเรื่องของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนให้เป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์

3.3 ฝ่ายพัฒนาบุคลากรและการสาธารณสุขมูลฐาน ซึ่งมีหน้าที่ในการดำเนินงานพัฒนาอาสาสมัครในงานสาธารณสุขมูลฐาน

3.4 ฝ่ายเภสัชสาธารณสุข ซึ่งมีหน้าที่คุ้มครองผู้บริโภค ซึ่งจะต้องเฝ้าระวังอาหารและน้ำดื่มของประชาชน

นอกจากฝ่ายที่เกี่ยวข้องในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน ยังแสวงหาความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คือ

3.5 สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นสถาบันที่สนับสนุนและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ แก้ไขปัญหาของพื้นที่อย่างเป็นระบบและยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน ที่จะพัฒนาและให้ความร่วมมือในการดำเนินงานแก้ไขปัญหาด้านสาธารณสุขในพื้นที่

3.6 ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 10 ลำปาง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เฝ้าระวังติดตามนิเทศงาน สิ่งแวดล้อมของจังหวัดลำพูน

3.7 เกษตรจังหวัดลำพูน เป็นแหล่งองค์ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการส่งเสริมการเกษตรของประชาชน

3.8 ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นแหล่งความรู้ในเรื่องสุขภาพอนามัยของประชาชน

4 การเขียนโครงร่างวิจัยและการพัฒนาโครงร่างวิจัย

จากการแสวงหาความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน ได้จัดส่งโครงการวิจัยเพื่อขอรับการสนับสนุนการดำเนินงานและงบประมาณ ในการที่จะดำเนินการวิจัย แต่เนื่องจากการเขียนโครงร่างวิจัยในครั้งแรกยังขาดข้อมูลในรายละเอียดบางส่วน รวมทั้งการตั้งประเด็นคำถามและความต้องการในการวิจัยยังไม่ครอบคลุม รวมทั้งสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข เล็งเห็นงานวิจัยในเรื่องนี้มีหน่วยงานเกี่ยวข้องหลายส่วน จะต้องมีการระดมสมองและข้อคิดเห็นต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างได้ผล และเกิดประโยชน์สูงสุด สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขจึงได้จัดประชุมหน่วยงาน และบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาโครงร่างวิจัยให้สมบูรณ์แบบ ในที่ประชุมมีการพูดถึง การได้มาซึ่งปัญหา ขนาดความรุนแรง ความยากง่ายในการแก้ไขปัญหา ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงวิธีการที่จะได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพ การใช้ข้อมูล การพัฒนาองค์ความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เช่น เรื่องสารเคมี, กลไกการออกฤทธิ์, ผลเสียต่อร่างกาย, ผลตกค้างต่อสิ่งแวดล้อมรวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน

ซึ่งจากการจัดประชุมพัฒนาโครงร่างวิจัยครั้งนี้ ทำให้เกิดผลดีในหลายประการ คือ

4.1 ทำให้นักวิชาการที่อยู่ในระบบราชการได้หยุดคิด และไตร่ตรองถึงวิธีการการแก้ไขปัญหา โดยรับฟังข้อมูลจากหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในระบบเดิมการคิดของนักวิชาการ มักจะใส่วิธีการแก้ปัญหาในทันที ตามหลักวิชาการที่เรียนมาซึ่งอาจจะไม่ตรงนักกับปัญหาจริง

4.2 ทำให้มีการใช้ข้อมูลข่าวสารอย่างพอเพียงในการที่จะแก้ปัญหา เนื่องจากได้ข้อมูลจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเดิมมักจะได้ข้อมูลและใช้ข้อมูลจากหน่วยงานเดิม

4.3 ทำให้ได้แนวทางแก้ไขปัญหามากมายจากหลายหน่วยงาน ซึ่งมีวิธีการที่แก้ไขปัญหาก็อาจจะไม่เหมือนกัน

ดังนั้นปัญหาของผู้วิจัยในตอนนี คือ

4.4 จะต้องตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักของการวิจัยในครั้งนี้ให้ได้ เนื่องจากความคิดหลากหลายและการปฏิบัติที่แตกต่างกันมาก จะทำให้มีปัญหาในการดำเนินการจริง

4.5 จะต้องตัดสินใจในการเลือกใช้ข้อมูลและข้อคิดเห็นที่หลากหลาย

4.6 อาจจะต้องประนีประนอมข้อคิดเห็นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องที่อาจขัดแย้งกัน

5 การตกลงรับทุนดำเนินการวิจัย

เมื่อได้พัฒนาโครงร่างวิจัย เพื่อให้สมบูรณ์ที่สุดแล้ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน โดยนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ได้เป็นตัวแทนตกลงทำสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย จาก

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข โดยผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบ สาธารณสุขเป็นตัวแทนของหน่วยงานในการให้ทุน โดยมีเงื่อนไขและข้อปฏิบัติเป็นไปตามระเบียบของสถาบันวิจัยฯ เช่น การจ่ายเงินจะแบ่งเป็น 3 งวด หรือการจ่ายเงินจะต้องมีระเบียบ การจ่ายตามหมวดต่าง ๆ ทั้งของสถาบันฯ และเป็นไปตามระเบียบของทางราชการ

6 การจัดตั้งทีมวิจัย

ในการจัดตั้งทีมวิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ระดับคือ

6.1 ในระดับจังหวัด ซึ่งจะมีบทบาทหน้าที่

- 6.1.1 ติดต่อประสานงานระหว่างพื้นที่วิจัยกับผู้ให้ทุน, หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 6.1.2 วางแผนงาน, ติดตามการดำเนินงานในพื้นที่
- 6.1.3 ประเมินผลร่วมกับพื้นที่
- 6.1.4 แก้ไขปัญหากรณีมีปัญหาในการดำเนินงาน
- 6.1.5 สนับสนุนและจัดหาวิทยากรเพื่อพัฒนาองค์ความรู้แก่ระดับอำเภอ
- 6.1.6 เสริมสร้างขวัญกำลังใจ และบรรยากาศที่ดีในการทำงาน
- 6.1.7 บริหารจัดการโครงการในเรื่องของงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับในระดับ

จังหวัด

การจัดตั้งทีมวิจัยในระดับจังหวัด ใช้วิธีการคัดเลือกบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีการสอบถามความสมัครใจที่จะดำเนินงาน ทำให้ได้ทีมที่ไม่ครบทุกฝ่าย ซึ่งทำให้มีข้อดีข้อเสีย คือ

ผลดี

1. จะเป็นทีมที่สามารถร่วมกันทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและคล่องตัว เพราะเลือกจากผู้ที่เกี่ยวข้องและเคยทำงานร่วมกันมาแล้ว
2. บรรยากาศการทำงานของทีมค่อนข้างจะดี เพราะเป็นทีมที่เคยทำงานร่วมกันและไม่ลำบากในการสื่อสาร

ข้อเสีย

1. ทีมในระดับจังหวัด ได้แต่งตั้งนักวิชาการในฝ่ายฯ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงานและปฏิบัติงานจริง แต่บางครั้งหัวหน้าฝ่ายบางฝ่ายอาจจะมีปัญหาในเรื่องของงานประจำของฝ่ายเพราะการทำงานวิจัยครั้งนี้ถือเป็นงานพิเศษ นอกเหนือจากงานประจำ ซึ่งนักวิจัยจะต้องทำงานหนักขึ้นตามเดิม

2. บางครั้งฝ่ายที่เกี่ยวข้องไม่ส่งคนเข้าร่วมดำเนินกิจกรรม ทำให้มีปัญหาในการประสานงานกับฝ่ายที่จะต้องขอรับความช่วยเหลือ

3. การจัดตั้งทีมโดยคำนึงถึงผู้ที่ปฏิบัติงานจริง โดยไม่ให้ความสำคัญแก่ผู้มีหน้าที่บังคับบัญชาหรือผู้มีตำแหน่งระดับสูงกว่า แต่ไม่มีโอกาสเข้าร่วมทีมด้วยเหตุผลใด ๆ ก็ตาม มักจะได้รับการมองด้วยสายตาแปลกแยกจากกลุ่มเหล่านั้นเสมอ

6.2 การจัดตั้งทีมงานวิจัยระดับอำเภอ

การจัดทีมงานระดับอำเภอ ซึ่งจะมีบทบาทหน้าที่

6.2.1 ประสานงานกับทีมงานระดับจังหวัดในการดำเนินกิจกรรม

6.2.2 ขอรับการสนับสนุนทรัพยากร ตามแผนงานกิจกรรมที่วางแผนไว้

6.2.3 ดำเนินกิจกรรมตามโครงการวิจัย

6.2.4 รายงานปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน

6.2.5 ร่วมประเมินผลและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในโครงการวิจัย

เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการวิจัยในระดับอำเภอ เพื่อการแก้ไขปัญหาในพื้นที่เป็นหลัก ดังนั้นจึงยึดพื้นที่ในการดำเนินงานทั้งอำเภอ จึงได้จัดตั้งทีมแบบให้ครบทุกพื้นที่ โดยให้สถานบริการสาธารณสุขระดับสถานีอนามัย และโรงพยาบาล ส่งเจ้าหน้าที่เข้าร่วมเป็นทีมวิจัยแต่ละ 1 คน เป็นอย่างน้อย โดยไม่คำนึงถึงวุฒิการศึกษา หรือตำแหน่งในการปฏิบัติงาน เนื่องจากมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทุกสถานบริการนำไปประยุกต์ใช้ในงานประจำของตัวเอง

ข้อดีของการตั้งทีมด้วยวิธีนี้

1. ทุกสถานบริการ ตัวแทนเข้าร่วมดำเนินงานและจะนำไปประยุกต์ใช้กับเขตรับผิดชอบของตน
2. ปัญหาของพื้นที่ในเขตรับผิดชอบจะได้รับการแก้ไขไปพร้อมกัน กับสถานบริการแห่งอื่นในอำเภอ
3. บุคลากรของทุกสถานบริการจะได้รับการพัฒนาองค์ความรู้ และกระบวนการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบไปพร้อม ๆ กัน

ข้อเสียของการตั้งทีมด้วยวิธีนี้

1. เนื่องจากตัวแทนของสถานบริการสาธารณสุขแต่ละแห่ง ที่มาร่วมเป็นทีมมีพื้นฐานความรู้ ความสามารถและอายุต่างกัน ทำให้การพัฒนาศักยภาพบุคลากรค่อนข้างช้า

2. ในบางสถานบริการ มีตัวแทนมาร่วมทีมด้วยเพราะเป็นตัวแทนไม่ได้มาด้วยความสมัครใจ ทำให้ความคาดหวังในการที่จะพัฒนางานลดน้อยลง

7 การบริหารโครงการวิจัย

ในการดำเนินโครงการวิจัยนี้ได้มีคำสั่งแต่งตั้ง และบริหารโครงการ คือ

7.1 หนังสือขออนุมัติดำเนินโครงการวิจัย โดยผู้ว่าราชการจังหวัดลำพูนเป็นผู้อนุมัติ

7.2 คำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการชุดต่าง ๆ โดยผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้แต่งตั้ง

ประกอบด้วย

7.2.1 คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการวิจัย

7.2.2 คณะที่มิจัยระดับจังหวัด ประกอบด้วย

7.2.2.1 หัวหน้าทีมวิจัย

7.2.2.2 คณะผู้วิจัย

7.2.2.3 เลขานุการโครงการวิจัย

7.2.3 คณะที่มิจัยร่วมระดับอำเภอ ประกอบด้วย

7.2.3.1 คณะผู้ร่วมวิจัยจากโรงพยาบาลชุมชน

7.2.3.2 คณะผู้ร่วมวิจัยจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ

7.2.3.3 คณะผู้ร่วมวิจัยจากสถานีอนามัยแห่งละ 1 คน

ทั้งนี้ทีมวิจัยระดับจังหวัดจะเป็นทีมประสานงานระหว่างพื้นที่กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการติดต่อหนังสือ และการสั่งการยังใช้ระบบการบริหารงานในรูปแบบปกติ

โดยนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลำพูน สั่งการถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน หรือ
สาธารณสุขอำเภอแล้วแต่กรณี

8. การดำเนินงานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาของพื้นที่ ควบคู่กับการพัฒนาองค์ความรู้ และศักยภาพของบุคลากรสาธารณสุข

ในการดำเนินงานวิจัย ได้ยึดวัตถุประสงค์หลักของโครงการ คือ

1. การแก้ไขปัญหาในพื้นที่เป็นหลัก

2. การพัฒนาองค์ความรู้ และศักยภาพของบุคลากรในพื้นที่ ให้มีการแก้ไขปัญหา
อย่างเป็นระบบและยั่งยืน

ดังนั้นจึงได้ดำเนินการกิจกรรมดังต่อไปนี้

8.1 การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น

จากปัญหาที่พบและข้อมูลที่สนับสนุนการตัดสินใจเลือกปัญหายังไม่พอเพียงต่อการดำเนินงาน ในขั้นแรกทีมงานวิจัยจึงได้สำรวจข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นในการดำเนินงานวิจัย คือ

8.1.1 ข้อมูลประชากร ชาย / หญิง / กลุ่มอายุ / วัยพึงพึง / วัยแรงงาน

8.1.2 อาชีพ และลักษณะอาชีพที่เสี่ยงต่อสารเคมี เช่น รับราชการ, แม่บ้าน, นักเรียน, เกษตรกรผู้ปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ลักษณะการประกอบอาชีพโดยละเอียด เช่น กลุ่มมัด ตัดแต่งหอมแดง, กลุ่มฟั่นสารเคมี, กลุ่มปลูกหอมแดง ฯลฯ

8.1.3 ชนิดของพื้นที่ปลูก ในอำเภอบ้านไช้

8.1.4 จำนวนรอบของการปลูกพืชแต่ละชนิดในรอบปี

8.1.5 วิธีการปลูกพืชแต่ละชนิด (ขบวนการผลิต)

8.1.6 การใช้สารเคมีในแต่ละขั้นตอนของการปลูกพืช แต่ละชนิด

8.1.7 ต้นทุนการผลิตพืชแต่ละชนิดต่อไร่

8.1.8 รายชื่อสารเคมีที่ใช้ในการขบวนการผลิตพืชแต่ละชนิด

8.1.9 ระยะเวลา, ความถี่และช่วงเวลาของการใช้สารเคมีในการปลูกพืช

แต่ละชนิด

8.1.10 รายชื่อร้านสารเคมีในการเกษตรทั้งหมดรวมทั้งสารเคมีที่จำหน่าย

ในบ้าน

8.1.11 จำนวนอาสาสมัคร, สถานบริการสาธารณสุข, โรงเรียน ฯลฯ

8.1.12 วิธีการผสมสารเคมีในการใช้

8.1.13 ผลการเจาะเลือดวัดระดับโคลินเอสเตอเรส เพื่อหาความเสี่ยงในเกษตรกร (โดยใช้กระดาษลิสมัส) ย้อนหลัง 3 ปี โดยแยกตำบล, เพศ, อายุ, กลุ่มอาชีพ, กิจกรรม

8.2 การรวบรวมสื่อที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในการเกษตร โดยแบ่งเป็น
ภาครัฐ, และภาคเอกชน ซึ่งแบ่งประเภทเป็น

8.2.1 ไปสเตอร์

8.2.2 แผ่นพับ

8.2.3 แผ่นป้ายโฆษณา

8.2.4 เทปกลาสเซ็ท

8.2.5 วิดีทัศน์

8.2.6 ไททัศน์

8.2.7 แปลงสารัตถะของบริษัทเอกชน

8.2.8 การจัดรายการพิเศษของบริษัทเอกชน

8.3 การวิเคราะห์สื่อ

จากสื่อที่รวบรวมได้จึงจัดประชุมนักวิจัยและเชิญอาจารย์ที่มีความรู้ในด้านสื่อวิเคราะห์สื่อที่ได้โดยมีหลักในการวิเคราะห์ เช่น

8.3.1 วิเคราะห์ประเภทของสื่อ ว่ากลุ่มเป้าหมายใดควรใช้สื่อประเภทไหน

8.3.2 วิเคราะห์ตัวสื่อนั้น ๆ ในเรื่องขนาด, สี, สัน, ความน่าสนใจ

8.3.3 วิเคราะห์เนื้อหา ฯลฯ

8.3.4 วิเคราะห์การใช้ภาษา, การใช้คำ ฯลฯ

8.3.5 การผลิตสื่อที่เหมาะสมกับท้องถิ่น

8.4 การจัดประชุมวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น

โดยจัดประชุมนักวิจัยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริง ทั้งในเชิงปริมาณและด้านสังคมวิทยาและมนุษยวิทยา จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ทำให้ทราบถึงปัญหาที่แท้จริงของชาวบ้าน เรื่องความเชื่อและทัศนคติ, ความจำเป็นในเรื่องอาชีพ และกลไกการตลาดของพืชผักที่มีผลต่อการใช้สารเคมีในการเกษตร

8.5 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การหาข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยได้จัดประชุมนักวิจัยทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ โดยมีหัวข้อการประชุม คือ

8.5.1 ทฤษฎีของการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยอาจารย์ทางด้านสังคม จากมหาวิทยาลัยพายัพ

8.5.2 การหาข้อมูลเชิงคุณภาพในงานวิจัย

8.5.3 วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งวิทยากรได้เสนอแนะเนื้อหาวิธีการเก็บข้อมูล ด้านการสนทนากลุ่มการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ผู้วิจัยได้ฝึกปฏิบัติในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

8.5.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่แตกต่างจากเชิงปริมาณ

8.6 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

หลังจากที่นักวิจัยได้ผ่านการฝึกอบรมและฝึกปฏิบัติการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพแล้วได้มีการจัดประชุมสร้างแนวคำถาม ในการดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยวิธีการ

8.6.1 การสนทนากลุ่ม นักวิจัยทั้งหมดประมาณ 20 คน ได้แบ่งกลุ่มจำนวน 4 กลุ่ม (4 ตำบล) ได้นัดหมายกลุ่มเกษตรกรผู้อยู่ในขบวนการผลิตหอมแดง คือ

8.6.1.1 กลุ่มผู้มัด ตัด แต่ง หอมแดง

8.6.1.2 กลุ่มผู้ปลูกหอมแดง

8.6.1.3 กลุ่มผู้พ่นสารเคมี

8.6.1.4 กลุ่มผู้นำชุมชน

โดยนักวิจัย ได้นัดหมายกลุ่มเกษตรกรในช่วงเวลาเช้าและจัดแบ่งหน้าที่ในการจัดทำ
สทนากลุ่ม เพื่อหาข้อมูลเชิงคุณภาพ

8.6.2 การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก กลุ่มนักวิจัยได้สร้างแนวคำถามในการหา
ข้อมูล หลังจากนั้นได้นำไปใช้กับผู้นำชุมชนหรือบุคคลผู้อาวุโสในชุมชน ในเรื่องของหอมแดง
ปัญหาการใช้สารเคมีและนำมารวบรวมเรียบเรียง ตามวิธีการศึกษาในเชิงคุณภาพ

8.7 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในเรื่องการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ โดยได้เชิญวิทยากร
บรรยายในหัวข้อเรื่อง

8.7.1 ทฤษฎีของการวิจัยในเชิงปริมาณ

8.7.2 การสร้างเครื่องมือวิจัยในเชิงปริมาณ

8.7.3 การทดสอบคุณภาพเครื่องมือของงานวิจัยในเชิงปริมาณ

8.7.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

8.8 การจัดสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

หลังจากที่ทีมวิจัยได้ผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อวิจัยเชิงคุณภาพและ
ปริมาณแล้วนั้น ได้จัดสร้างเครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์ เพื่อหาข้อมูลในกลุ่มเกษตรกรผู้มัด
ตัด แต่ง หอมแดง ผู้ปลูกหอมแดง และกลุ่มผู้พ่นสารเคมีโดยแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ดังนี้

8.8.1 ส่วนข้อมูลทั่วไป

8.8.2 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีในกลุ่มมัด, ปลูก, พ่น

8.8.3 ทศนคติและความเชื่อในกลุ่มมัด, ปลูก, พ่น

8.8.4 การปฏิบัติเกี่ยวกับขบวนการผลิตหอมแดง ในกลุ่มมัด, ปลูก, พ่น

โดยการสร้างเครื่องมือนี้ได้นำเอาเหตุผลและข้อมูลที่ได้จากข้อมูลเชิงคุณภาพ มาประกอบการ
ทดสอบเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำเอาเครื่องมือที่สร้างขึ้นจำนวน 50 ชุดได้ไปทดสอบสัมภาษณ์
ประชากรผู้ปลูกหอมแดงของพื้นที่ตำบลเวียงหนองล่อง อำเภอป่าซาง ซึ่งมีพื้นที่ติดต่อกันและ
มีการเพาะปลูกหอมแดง จากนั้นนำเอาปัญหาที่พบและข้อบกพร่อง มาปรับปรุงแก้ไขโดย
ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิต่าง ๆ คือ

8.8.5 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมินผลการวิจัย

8.8.6 ผู้เชี่ยวชาญทางบริหารงานทางสาธารณสุข

8.8.7 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพิษวิทยา

8.8.8 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสังคม

8.9 การพัฒนาองค์ความรู้ในด้านพิษวิทยา

เนื่องจากนักวิจัยจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องพิษวิทยาของสารเคมี ตลอดจนกลไกการออกฤทธิ์ของสารเคมีประเภทต่าง ๆ ทางที่วิจัยระดับจังหวัด จึงได้จัดประชุมนักวิจัยและเชิญวิทยากรด้านพิษวิทยา จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพและภาคิวนาติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มาให้ความรู้ความเข้าใจแก่นักวิจัย เพื่อนำเอาความรู้ไปประกอบในการดำเนินการแก้ไขปัญหา โดยมีเนื้อหาในเรื่องพิษวิทยา, การแบ่งกลุ่มสารเคมี, กลไกการออกฤทธิ์ในสัตว์, คน, อันตรายของสารเคมีแต่ละชนิด และการวิเคราะห์เพื่อหาสารพิษในสิ่งตัวอย่าง

8.10 การจัดเก็บข้อมูลก่อนดำเนินการกิจกรรมการแก้ปัญหา การใช้สารเคมีในการเกษตร

เมื่อได้จัดสร้างเครื่องมือแล้วได้ดำเนินการจัดเก็บข้อมูล โดยมีส่วนที่สำคัญคือ

8.10.1 การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ความรู้ ทศนคติ

และการปฏิบัติของกลุ่มเกษตรกรผู้อยู่ในขบวนการผลิตหอมแดง โดยมีขั้นตอน คือ

1. จัดประชุมพนักงานสัมภาษณ์ ประกอบด้วยนักวิชาการสาธารณสุขสถานีนานามัยต่าง ๆ ในพื้นที่โดยในการออกสัมภาษณ์ ให้สลับกันออกในพื้นที่ที่เจ้าหน้าที่คนดังกล่าวมิได้ปฏิบัติงานอยู่เพื่อป้องกันการลำเอียง

2. หัวข้อในการประชุมได้ชี้แจงให้พนักงานเก็บข้อมูลทราบ คือ

2.1 ลักษณะของแบบสัมภาษณ์ มีการแบ่งออก 4 เป็นส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป, ความรู้, ความเชื่อ, การปฏิบัติ และยังแบ่งเป็นกลุ่มต่าง ๆ คือ กลุ่มผู้ปลูก, ผู้มีติดตังและกลุ่มผู้พ่นหอมแดง

2.2 ความหมายของคำต่าง ๆ เพื่อชี้แจงให้มีความเข้าใจตรงกันในการอธิบายให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

2.3 การบรรณาธิกรณข้อมูลและการลงรหัสในแบบสัมภาษณ์

2.4 เทคนิคและวิธีสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลมาอย่างถูกต้องและเป็นจริง เช่น การทักทาย การแนะนำตัวการสนทนาเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มีความคุ้นเคย การเริ่มสัมภาษณ์ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างสัมภาษณ์ ตรวจสอบรวบรวม การพูดตอบขอบคุณผู้ให้ข้อมูล เป็นต้น

8.11 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาส่วนขนาดของปัญหาที่ชัดเจน และพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยในการหาประสบการณ์วิเคราะห์ปัญหา

หลังจากที่มีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ และทีมวิจัยได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลได้เชิญวิทยากร ด้านการวิเคราะห์และประเมินผลทางวิจัยเข้าร่วมให้ความรู้ ในทฤษฎี และฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ การใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล การหาค่าทางสถิติ (รายละเอียดของข้อมูลได้นำเสนอไว้ในบทที่ 4 ของรายงานวิจัย) โดยมีวัตถุประสงค์คือ

8.11.1 การพัฒนาศักยภาพองค์ความรู้ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในเรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูล

8.1.12 เพื่อหาปัญหาและส่วนขาดของการแก้ปัญหาในปัจจุบัน เพื่อนำไป กำหนดกิจกรรมการแก้ปัญหาในโครงการวิจัยนี้

จากการสรุปข้อมูลพบว่า

1. เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับดี
2. ความเชื่อและทัศนคติในบางเรื่อง เช่น การใช้ไม้มะพร้าวตีเพื่อขับพิษสารเคมียังเป็นความเชื่อที่ยังไม่ถูกต้อง ตามหลักวิทยาศาสตร์
3. การปฏิบัติของเกษตรกรค่อนข้างจะมีปัญหา เช่น

3.1 กลุ่มปลูกหอมแดง ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นผู้หญิงยังไม่สวมอุปกรณ์ป้องกัน ตัวจากสารเคมี

3.2 กลุ่มมัด, ตัด, แฉกเกือบทั้งหมด เป็นผู้หญิงยังไม่สวมผ้าปิดจมูกหรือถุงมือ รวมทั้งมีการหยิบจับอาหารกินระหว่างปฏิบัติงาน

3.3 กลุ่มพ่นสารเคมี เกือบทั้งหมดเป็นผู้ชายพบว่ายังไม่มีการป้องกันตัวด้วยอุปกรณ์ครบถ้วน รวมทั้งการทิ้งภาชนะหรือใช้จากสารเคมีลงในคู คลอง ต่าง ๆ ทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้

8.12 การจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อกำหนดกิจกรรมการแก้ปัญหา ทีมวิจัยได้เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ ในการที่จะดำเนินกิจกรรมแก้ปัญหาในพื้นที่ และได้กำหนดกิจกรรมการเฝ้าระวังควบคู่กับการแก้ปัญหา เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องระบบเวลา, งบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง, แผนงานโครงการที่กำหนดเป็นแผนดำเนินการแล้ว ทีมวิจัยได้กำหนดกิจกรรมดำเนินการดังนี้

8.12.1 กิจกรรมการให้ความรู้ ความเข้าใจ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพ ของกลุ่มเกษตรกรเนื่องจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าเกษตรกรยังมีการปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมในเรื่องของการผลิต และกระจายสื่อ

8.12.2 จัดกระบวนการให้ความรู้แก่กลุ่ม ผู้มัด ตัด แฉกหอมแดง ซึ่งปฏิบัติงานตามโกดังหอมแดง เรียกว่า โครงการโกดังสัญจร

8.12.3 จัดอบรมกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ในหมู่บ้านต่าง ๆ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เนื่องจากแม่บ้านเป็นกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มมัด และปลูกหอมแดง

8.12.4 การดำเนินงานให้ความรู้และหาแนวทางแก้ไข โดยวิธีการกลุ่ม (Group Dynamic) ในกลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มพันธมิตรเคมี เนื่องจากกลุ่มนี้จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีความรู้ในระดับบุคคลแต่การปฏิบัติมักจะไม่ถูกต้อง ต้องอาศัย “ขบวนการกลุ่ม” คือ ให้อุปกรณ์ร่วมกับตระหนักในอันที่จะแก้ไข เสนอแนวทางและดำเนินการแก้ไขปัญหาร่วมกัน

8.12.5 การเฝ้าระวังกลุ่มเรื่องและการหาแนวโน้มของปัญหาสารเคมี โดยวิธีการเจาะเลือด เพื่อส่งตรวจหาระดับโคตินนอสเตอเรส

8.12.6 กิจกรรมการบริบาลผู้ป่วย หรือผู้ที่ได้รับสารเคมี โดยการจัดทำคู่มือแก่สถานบริการ เพื่อเป็นคู่มือในการวินิจฉัยและช่วยเหลือผู้ที่ได้รับพิษจากสารเคมี

8.12.7 กิจกรรมการเฝ้าระวังทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยการเก็บตัวอย่างน้ำบริโภคในห้องที่ เพื่อตรวจหาสารเคมีที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำต่าง ๆ

8.12.8 กิจกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค โดยการเก็บตัวอย่างพืชผักในพื้นที่เพื่อหาสารเคมีที่ปนเปื้อน และเฝ้าระวังการบริโภคพืชผักขยะประชาชน

8.13 การดำเนินงานแก้ไขปัญหในพื้นที่จริง

หลังจากที่มีการกำหนดกิจกรรมการแก้ปัญหาแล้ว ทีมวิจัยได้ดำเนินการแก้ไขปัญหามาตามกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

8.13.1 กิจกรรมการให้ความรู้ความเข้าใจ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเกษตรกรและประชาชนที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมนี้ ได้มีการผลิตสื่อที่เหมาะสมในพื้นที่ โดยมีอาจารย์ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาและสื่อให้คำปรึกษา โดยมีขั้นตอน คือ

1. นำผลจากการวิเคราะห์สื่อมาหาส่วนขาดของการผลิต
2. ถ่ายภาพและเก็บข้อมูลในพื้นที่ที่ทำการวิจัย
3. ใช้การแสดงแบบจากผู้มีอาชีพจริงในพื้นที่ ตลอดจนรูปภาพจะเป็น

ภาพของพื้นที่จริงในโครงการวิจัย

4. ติดต่อจัดจ้างโรงพิมพ์เพื่อจัดพิมพ์สื่อ ประเภทโปสเตอร์, แผ่นพับ, ป้ายโฆษณา บทความหรือกระจายข่าว

5. ติดต่อห้องอัดเรียงเพื่ออัดเทปสำหรับกระจายข่าว ตามหมู่บ้านต่าง ๆ ในพื้นที่วิจัย

6. กระจายสื่อตามช่องทางต่าง ๆ โดยอาสาสมัคร เช่น การปิดป้ายประกาศตามแหล่งชุมชน หรือแปลงเพาะปลูก การปิดโปสเตอร์ตามสถานที่สาธารณะ การเปิดเทปกลาสซีพในหอกระจายข่าว หรือเรียงตามสายประจำหมู่บ้าน การอ่านบทความโดยอาสาสมัครหรือผู้นำในชุมชนเพื่อกระจายความรู้แก่กลุ่มเกษตรกร

7. การประเมินผลการใช้สื่อ หลังจากมีการกระจายสื่อแล้วได้มีการประเมินผล โดยคณะผู้วิจัยที่รับผิดชอบ ในด้านสื่อได้จัดทำและดำเนินการประเมินโดยพนักงานสัมภาษณ์

8.13.2 การดำเนินงานให้ความรู้ความเข้าใจแก่เกษตรกรกลุ่มมัด, ตัด, แต่งตามโครงการ “โกดังสัญญา” มีกิจกรรม คือ

1. แจ้งคณะกรรมการหมู่บ้านเพื่อได้รับทราบปัญหา
2. นัดหมายกลุ่มเกษตรกรผู้มัด, ตัด, แต่งหอมแดงในโอกาสและสถานที่ที่เหมาะสม ในการปฏิบัติงาน คือ โกดังหอมแดงต่าง ๆ ในหมู่บ้านซึ่งเป็นสถานที่ปฏิบัติงานของเกษตรกรอยู่แล้ว

3. เชิญวิทยากรให้ความรู้ คือ นักวิชาการสาธารณสุข, เกษตรอำเภอ, เกษตร

4. สาธิตวิธีการป้องกันอันตรายที่ถูกต้อง
5. ชักถามและตอบปัญหาแก่เกษตรกรผู้เข้าประชุม

8.13.3 การดำเนินงานอบรมให้ความรู้แก่แม่บ้านเกษตรกร เนื่องจากกลุ่มแม่บ้านเป็นกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการปลูกและมัด ตัดแต่ง หอมแดง โดยมีกิจกรรมคือ

1. แจ้งคณะกรรมการหมู่บ้านถึงปัญหาดังกล่าว
2. นัดหมายกับกลุ่มแม่บ้าน ตามสถานที่ที่เหมาะสม เช่น วัด, โรงเรียน
3. เชิญวิทยากรที่เกี่ยวข้อง คือ

- 3.1 นักวิชาการสาธารณสุข ให้ความรู้เรื่องปัญหาของการใช้สารเคมี ต่อสุขภาพอนามัย

- 3.2 เกษตรตำบลให้ความรู้ในเรื่องการใช้สารเคมีที่ถูกต้องและการใช้สารทดแทน

- 3.3 เกษตร จาก รพ. ชุมชน ให้ความรู้เรื่องอันตรายและการแก้ไขพิษจากสารเคมี

- 3.4 นักวิชาการสุศึกษา ให้ความรู้จากสื่อและสาธิตการป้องกันอันตรายจากสารเคมี

8.13.4 การดำเนินงานการให้ความรู้และแก้ไขปัญหา โดยวิธี “ขบวนการกลุ่ม”
ในกลุ่มผู้นำชุมชน, สมาชิก อบต. และกลุ่มผู้พัน โดยมีกิจกรรมคือ

1. แจ้งปัญหาแก่กลุ่มเป้าหมาย
2. นัดหมายเวลาและสถานที่การจัดประชุม
3. จัดการสนทนา โดยมี หัวข้อการสนทนา คือ
 - 3.1 ปัญหาของการใช้สารเคมี
 - 3.2 อันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
 - 3.3 แนวทางการแก้ไขปัญหา
 - 3.4 วิธีการดำเนินการแก้ปัญหา
 - 3.5 การติดตามผลการดำเนินการ

8.13.5 การดำเนินเฝ้าระวังกลุ่มเรื่อง โดยการเจาะเลือกหาระดับ
โคสไลน์เอสเตอเรส มีขั้นตอนการดำเนินงาน คือ

1. นัดหมายกลุ่มเกษตรกร ใน 3 กลุ่มคือ มัต, ปลุก, พัน
2. เจาะโลหิตในพื้นที่ตามหมู่บ้านเป้าหมาย โดยนักวิจัยและเจ้าหน้าที่
สาธารณสุขระดับตำบล พร้อมซักประวัติและความเสี่ยงของการได้รับสารเคมี
3. ส่งโลหิตมาทำการแยกซีรัมที่ห้องชันสูตรโรงพยาบาลชุมชน
4. จัดส่งซีรัมเพื่อหาระดับโคสไลน์เอสเตอเรส ณ ภาควิชานิติเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

8.13.6 การจัดทำคู่มือปริบาล เพื่อเป็นคู่มือประกอบในการให้การวินิจฉัยและ
บันทึกข้อมูลแก่สถานบริการ มีวิธีการ คือ

1. จัดประชุมพยาบาล นักวิชาการ เพื่อกำหนดเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง
เช่น พิษวิทยา, กลไกการออกฤทธิ์, การแก้ไข
2. เสนอให้แพทย์ผู้รักษาเป็นผู้ตรวจสอบแก้ไขความถูกต้อง
3. จัดพิมพ์เพื่อเผยแพร่

8.13.7 กิจกรรมการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม มีขั้นตอนดังนี้

1. ประสานงานกับพื้นที่ในการกำหนดจุดการเก็บตัวอย่างน้ำ, สัตว์ใน
ท้องถิ่น
2. ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ, สัตว์ในท้องถิ่น
3. ส่งตรวจวิเคราะห์เพื่อหาการปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่ง
น้ำบริโภค และสัตว์ในท้องถิ่นโดยได้ส่งตรวจที่โครงการหลวง

8.13.8 การเฝ้าระวังในเรื่องการคุ้มครองผู้บริโภค มีขั้นตอนดำเนินการ คือ

1. ประสานงานกับพื้นที่ในการกำหนดพิษภัยในท้องถิ่น และหอมแดง
ในระยะต่าง ๆ คือ ในแปลง, ขณะที่ยังแขวน, การถอนระยะ 7 วัน, 15 วันและหอมแห้ง
2. ดำเนินการเก็บตัวอย่างพร้อมจัดทำประวัติของตัวอย่าง
3. ส่งตรวจ ณ โครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อวิเคราะห์หา

สารเคมี

9. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อประเมินผลการดำเนินงานโครงการวิจัย

ทีมวิจัยได้จัดประชุม เพื่อกำหนดการประเมินโครงการวิจัยโดยได้กำหนด

กิจกรรมการประเมิน คือ

9.1 ประเมิน ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ จากแบบสัมภาษณ์ในหมู่บ้าน
ทดลองและหมู่บ้านควบคุมเปรียบเทียบกับ ทั้งก่อนและหลังดำเนินการ (รายละเอียดได้นำ
เสนอในบทที่ 4 ของผลการวิจัย)

9.2 การประเมินสื่อผลิตและใช้ในโครงการวิจัย ประเมินโดยใช้แบบสัมภาษณ์
การประเมินสื่อในหมู่บ้านทดลอง

9.3 การประเมินผลกิจกรรมการให้ความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ คือ การอบรม
กลุ่มแม่บ้าน, การดำเนินงาน “โกดังสัญญา”, การดำเนินการโดยขบวนการกลุ่ม (Group
Dynamic) ประเมินโดยนักวิจัย สังเกต สอบถามผู้ร่วมกิจกรรม

9.4 ประเมินผลการดำเนินกิจกรรม โดยการเก็บข้อมูลที่ได้จากการดำเนิน
กิจกรรม คือ

9.4.1 การเจาะเลือดหาระดับความเสี่ยง

9.4.2 การเก็บตัวอย่างพืชผักส่งตรวจ

9.4.3 การเก็บตัวอย่างน้ำ

10. ดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินผลการวิจัย

โดยมีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

10.1 จัดประชุมพนักงานสัมภาษณ์จัดเก็บข้อมูล ความรู้ ทักษะและการ
ปฏิบัติ ในกลุ่มผู้มัด ผู้ปลูก ผู้พ่น หอมแดง และจัดเก็บข้อมูลหลังดำเนินกิจกรรม

10.2 จัดประชุมพนักงานสัมภาษณ์ จัดเก็บข้อมูลในเรื่องของการประเมินสื่อ
ซึ่งประกอบด้วยสื่อประเภท โปสเตอร์ ป้ายโฆษณา แผ่นพับ บทความหอกระจายข่าว เทป
กลาสซีพสำหรับเรียงตามสาย

10.3 การประเมินกิจกรรมอื่น ๆ ทีมวิจัยได้จัดเก็บข้อมูลการดำเนินกิจกรรม
ตามกิจกรรมที่ดำเนินการ

11. การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสรุปผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัยและ
การนำเสนอ

หลังจากที่ได้ข้อมูลแล้วทีมวิจัยได้สรุปผลการดำเนินการวิจัยเปรียบเทียบ
ความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติของกลุ่มมัด กลุ่มปลูก กลุ่มฟัน โดยแบ่งเป็นก่อนและหลัง
ดำเนินงานกิจกรรมการแก้ไขปัญหา

**สรุปบทเรียนการบริหารจัดการและพัฒนาักวิจัยในพื้นที่
ตามโครงการวิจัย
เรื่อง การแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร อำเภอบ้านโฮ่ง
จังหวัดลำพูน**

**สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน
กุมภาพันธ์ 2542**

WA
754
๒๒๒๕๙
๒๕๔๒
ค 1

**โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
กระทรวงสาธารณสุข**

สรุปบทเรียนการบริหารจัดการและพัฒนานักวิจัยในพื้นที่
ตามโครงการวิจัย
เรื่อง การแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร อำเภอบ้านโฮ่ง
จังหวัดลำพูน



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน
กุมภาพันธ์ 2542

โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
กระทรวงสาธารณสุข

เลขที่	
เลข ๔๔๖๖	HS0592-3
วันที่ 9 เดือน	พ.ค. ปี 42

รายชื่อคณะอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

1. นายเอกกิตติศักดิ์	พัฒโน	อดีตผู้ว่าราชการจังหวัดลำพูน
2. นายแพทย์จำรูญ	มีชนอน	อดีตรองปลัดกระทรวงสาธารณสุข
3. Dr. Sven Erik	Molin	รองกงสุลไทยประจำสวีเดน
4. นายแพทย์สมศักดิ์	ชุนหรัศม์	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
5. นายแพทย์ประดิษฐ์	วินิจจะกุล	นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลำพูน
6. รศ.นพ. ชุมนุช	พรหมขัติแก้ว	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
7. ดร. ทวีสุข	พันธุ์เพ็ง	ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาอาชีวอนามัย
8. รศ.นพ. ยงยุทธ	ขจรธรรม	นักวิจัยสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
9. ผศ.นพ. สุวัฒน์	จริยาเลิศศักดิ์	คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
10. รศ.ดร. บุปผา	วัฒนาพันธุ์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
11. ผศ. บุญมาศ	สินธุประมา	มหาวิทยาลัยพายัพ
12. ผศ. นพ. สมศักดิ์	ธรรมธิตวิวัฒน์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
13. นายวิชัย	อุดมศรีวัฒนา	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัย สิ่งแวดล้อมเขต 10 ลำปาง
16. นางสุรีย์	บุญญานุพงษ์	นักวิจัย สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
17. ดร. วีรวรรณ	เรืองยุทธการณ	ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
18. นายวิทยาคม	ผาวิศาล	นักวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงใหม่
19. น.ส. จารุวรรณ	วิริยะกิจไพบุลย์	นักวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงใหม่
20. ดร. ทิพวรรณ	ประภามณฑล	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
21. นายสมสวย	ปัญญาลิทธิ	นักวิชาการเกษตร สำนักงานเกษตร จังหวัดลำพูน
22. ผศ.นพ. พงษ์เทพ	วิวรรณะเดช	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
23. นายอดุลย์	บุญธนาวัฒน์	สาธารณสุขอำเภอบ้านโฮ่ง
24. อาจารย์ณรงค์	เชื้อฟู	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดลำพูน
25. นายสัจ	วงศ์ผั่น	นักวิชาการเกษตรอำเภอบ้านโฮ่ง

รายชื่อคณะผู้วิจัย

ทีมวิจัยระดับจังหวัด

1. นายอำนวย	ชัยลิขิต	ผู้เชี่ยวชาญพิเศษด้านส่งเสริมพัฒนา
2. นายแพทย์สุธี	ธิติมุทา	รก. ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน
3. นายदनัย	สารพฤกษ์	นักวิชาการสาธารณสุข 6
4. นายศุภชัย	พรหมเทพ	นักวิชาการควบคุมโรค 6
5. นางศรีสังวาลย์	ศรีทรายคำ	นักวิชาการสุศึกษา 5

ทีมวิจัยร่วมระดับอำเภอ สังกัดโรงพยาบาลบ้านโฮ่ง

1. นายแพทย์คะนอง	ถนอมสตัย	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านโฮ่ง
2. นางวรรณพร	ปัญญานันท์	พยาบาลวิชาชีพ 7
3. นางนิภา	สุนิลหงษ์	นักวิชาการส่งเสริมสุขภาพ 6
4. นายราชัย	มาลารัตน์	นักวิชาการสุขาภิบาล 5
5. นส. ยุพิน	นำปุ่นศักดิ์	เภสัชกร 6
6. นายพีระสันต์	วงศ์ศรี	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน 3
7. นส. กนกวรรณ	ใจพิงค์	นักเทคนิคการแพทย์

ทีมวิจัยร่วมระดับอำเภอ สังกัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านโฮ่ง

1. นายบพิตร	อินตะขวา	สาธารณสุขอำเภอบ้านโฮ่ง
2. นางวรรณภา	ถาธัญ	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน 6
3. นายไกรสร	ไชยา	นักวิชาการสาธารณสุข 5
4. นางปรานอม	วิธี	เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 6
5. นางโสภิต	ทัพหิรันดร์	เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 6
6. นางบัวลา	ลือชัย	นักวิชาการสาธารณสุข 5
7. นายสุเทพ	สมบุญชัย	เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 5
8. นายสาคร	พรมสินชัย	เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 6
9. นางสาวพิน	ปิ่นตาเสน	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน 5

คำนำ

รายงานฉบับนี้เป็นการสรุปบทเรียนดำเนินงานในส่วนของการบริหารจัดการและพัฒนา
นักวิจัยในพื้นที่ ตามโครงการวิจัย เรื่อง “การแก้ไขปัญหการใช้สารเคมีในการเกษตร อำเภอ
บ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน” ซึ่งวัตถุประสงค์ของโครงการนี้โดยความเห็นชอบร่วมกันที่จะพัฒนา
นักวิจัยในพื้นที่ที่มีปัญหาสาธารณสุขควบคู่กับการศึกษาแก้ไขปัญหา เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่
ที่เป็นระบบในเชิงวิจัย โครงการนี้ที่ได้รับความร่วมมือด้วยดีจากหลายหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและ
ประชาชนในพื้นที่ที่สำคัญได้แก่ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ภาควิชา
เวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
ลำพูน รวมถึงคณาจารย์ นักวิชาการที่ช่วยเหลือแนะนำให้คำปรึกษาในการดำเนินงานโครงการ
วิจัยนี้ ที่จะขอกล่าวถึงในที่นี้ ได้แก่ รศ.นพ. ชุมนุม พรหมชาติแก้ว, นพ.สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์,
นพ.ประดิษฐ์ วินิจจะกุล รวมทั้ง วิทยากร และ นักวิชาการอีกมากมายที่ไม่สามารถกล่าว
ได้หมด ซึ่งคณะผู้ดำเนินการวิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้วิจัยหวังว่าสรุปบทเรียนฉบับนี้คงจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่านในด้านการบริหาร
จัดการโครงการวิจัยและการพัฒนานักวิจัยมือใหม่ในพื้นที่ต่อไป

คณะผู้วิจัย

กุมภาพันธ์ 2542

สารบัญ

	หน้า
รายชื่อคณะอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	ก
รายชื่อคณะผู้วิจัย	ข
คำนำ	ค
โครงการวิจัย	1
รายละเอียด ขั้นตอนการดำเนินงาน / กิจกรรม ประสิทธิภาพ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการดำเนินโครงการวิจัย	5
1. หน่วยงาน / บุคคลที่ให้การสนับสนุนและเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย	6
2. การค้นหาปัญหาของการวิจัย	8
3. การแสวงหาความร่วมมือในการที่จะแก้ปัญหาของท้องถิ่น	9
4. การเขียนและการพัฒนาโครงร่างวิจัย	10
5. การตกลงรับทุนดำเนินการวิจัย	10
6. การจัดตั้งทีมงานวิจัย	11
7. การบริหารโครงการวิจัย	13
8. การดำเนินงานวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาของพื้นที่ควบคู่กับการพัฒนา องค์ความรู้และศักยภาพของบุคลากรสาธารณสุข	13
8.1 การหาข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัย	14
8.2 การรวบรวมสื่อในพื้นที่	14
8.3 การวิเคราะห์สื่อ	15
8.4 การวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น	15
8.5 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การหาข้อมูลเชิงคุณภาพ	15
8.6 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ	15
8.7 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การหาข้อมูลจริงเชิงปริมาณ	16
8.8 การจัดสร้างเครื่องมือ การทดสอบเครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูล เชิงปริมาณ	16
8.9 การพัฒนาองค์ความรู้ในด้านพิษวิทยา	17
8.10 การจัดเก็บข้อมูล ก่อนดำเนินกิจกรรมการแก้ไขปัญหา การใช้สารเคมีในการเกษตร	17

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
8.11 การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาส่วนขาดในการแก้ปัญหา	17
8.12 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อกำหนดกิจกรรมการแก้ปัญหา	18
8.13 การดำเนินการแก้ปัญหาในพื้นที่จริง	19
8.13.1 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของเกษตรกรในกลุ่มเสี่ยง โดยการผลิต กระจายสื่อ รวมถึงการประเมินการใช้สื่อ	19
8.13.2 การจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่กลุ่มผู้มัด ตัดแต่ง ตามโครงการ “โกดังสัญจร”	20
8.13.3 การจัดการอบรมกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	20
8.13.4 การจัดการให้ความรู้โดย “ขบวนการกลุ่ม” (Group Dynamic) ในกลุ่มผู้นำชุมชน, ผู้พันสารเคมี	21
8.13.5 เฝาระวังกลุ่มเสี่ยง โดยการเจาะเลือกหาระดับโคลิ้นเอสเตอเรส	21
8.13.6 การจัดทำคู่มือบริบาล เพื่อให้แก่สถานบริการ	21
8.13.7 การเฝาระวังในสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเพื่อตรวจหาสารเคมีใน	21
• น้ำบริโภค	
• สัตว์ในท้องถิ่น	
8.13.8 การเฝาระวังในเรื่องคุ้มครองผู้บริโภค โดยเก็บตัวอย่างพืชผัก เพื่อหาสารเคมีตกค้าง ได้แก่	22
• พืชผักในท้องถิ่น	
• หอมแดงในระยะต่าง ๆ	
9. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อประเมินผลการดำเนินงานโครงการวิจัย เพื่อให้ทีมวิจัยมีความรู้ความสามารถที่จะประเมินผล	22
10. การดำเนินการเก็บข้อมูล เพื่อประเมินผลการวิจัย	22
11. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสรุปผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย และนำเสนอ	23

โครงการวิจัย เรื่อง การแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามนโยบายการพัฒนาการเกษตรของรัฐบาล ปี 2530 มีรายงานผู้ป่วยได้รับพิษจากสารเคมีจากทุกจังหวัด รวมทั้งสิ้น 4,633 ราย เป็นอัตราป่วย 8.64 ต่อประชากรแสนคน อัตราป่วยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2529 ถึงร้อยละ 46.4 มีรายงานผู้เสียชีวิต 44 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 1 อัตราส่วนผู้ป่วยเป็นเพศชายต่ออัตราป่วยเพศหญิงเท่ากับ 2.1 : 1 ผู้ป่วยร้อยละ 94.8 อยู่ในกลุ่มอายุ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นวัยทำงาน อัตราป่วยสูงสุดอยู่ในกลุ่มอายุ 15 - 24 ปี และกลุ่มอายุ 25 - 34 ปี ตามลำดับ (กองระบาดวิทยา 2529, 2530 : 198)

เมื่อพิจารณาตามสาเหตุพบว่า 1,405 ราย เกิดจากพิษของสารเคมีที่ระบุชนิด และจำนวน 3,228 รายที่เกิดจากสารเคมีที่ไม่ได้ระบุชนิด สาเหตุหลักของผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ระบุชนิด เกิดจากสารในกลุ่มยับยั้งเอนไซม์คอลอรีนเอสเตอเรส จำนวน 951 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.7 สาเหตุรองลงมาเกิดจากสารคาร์บาเมท จำนวน 183 ราย คิดเป็นร้อยละ 13 และสารในกลุ่มกำจัดวัชพืช และสัตว์มีรายงาน 115 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.2 จากการวิเคราะห์ร้อยละ 6.9 การใช้สารพิษเพื่อกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ตกค้างในดิน น้ำ อากาศ พืช ผัก ผลไม้และเนื้อสัตว์และในที่สุดประชาชนทั่วไปต่างก็รับสารจากการบริโภคอาหาร ที่มีสารพิษกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ตกค้างอยู่ ดังที่ วิเชียร วัฒนวัฒนานนท์ (2526 : 34 - 35) ได้ทำการศึกษาพิษภัยและอันตรายของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ว่า การที่จะป้องกันและแก้ปัญหาดังกล่าวนี้นี้ ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งนี้เพราะจากการสำรวจและการศึกษาวิจัยของนักวิชาการต่าง ๆ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารพิษกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ขาดความระมัดระวังและใช้สารพิษกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น ใช้สารพิษกำจัดศัตรูพืชและสัตว์อย่างฟุ่มเฟือยเกินความจำเป็น ไม่ทิ้งระยะการให้สารพิษสลายตัวก่อนเก็บเกี่ยวตามที่ฉลากกำหนด และใช้สารพิษกำจัดศัตรูที่มีฤทธิ์ตกค้างนาน ดังนั้น เกษตรกรจึงเป็นผู้ก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าว ซึ่งปัญหานี้สอดคล้องกับผลของการประชุมสหประชาชาติที่ว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมมีสาเหตุโดยตรงจากการกระทำของมนุษย์นั่นเอง การป้องกันแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมด้วยการใช้เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์แต่เพียงอย่างเดียว จึงไม่อาจบรรลุเป้าหมายได้

ดังนั้นความสำคัญของการป้องกันแก้ไขปัญหาล้างแวตล้อม จึงอยู่ที่การให้ความรู้แก่บุคคลเพื่อเปลี่ยนความเชื่อและพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องของบุคคล ให้เป็นพฤติกรรมที่พึงปรารถนาและนอกจากนี้ตามทฤษฎีของการศึกษาก็ได้กล่าวไว้ว่า การศึกษาหรือการให้ความรู้จะทำให้บุคคลเกิดความรู้ความเข้าใจ ซึ่งจะช่วยให้บุคคลมีพฤติกรรมที่ถูกต้องในที่สุด (ภิญโญ สาร 2521: 14 - 18) ดังนั้นการให้ความรู้แก่เกษตรกร เกี่ยวกับเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม จึงเชื่อว่าจะนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ อันจะเป็นผลในการลดอันตรายที่เกิดจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ได้ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบและผู้นำในท้องถิ่น ตัวแบบ ควรเข้าไปมีบทบาทในการให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง

จังหวัดลำพูน แม้ว่าจะเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ และมีโรงงานอยู่ในโรงงานประมาณ 30,000 คนก็ตาม แต่ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดลำพูนอีกประมาณ 300,000 คน ยังประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นอาชีพหลัก และพบว่ามีการใช้สารเคมีในการทำกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่มีปริมาณสูงขึ้นทุกปี สินค้าทางการเกษตรของจังหวัดลำพูนนอกจากจะผลิตเพื่อยังชีพแล้ว ยังสามารถส่งขายต่างจังหวัดทั่วประเทศ หรือแม้แต่การส่งออกไปบริโภคต่างประเทศอีกด้วย อันได้แก่ ลำไย หอมแดง กระหล่ำปลี กระเทียม เป็นต้น

อำเภอบ้านโฮ่ง เป็นพื้นที่ที่สำคัญทางการเกษตรของจังหวัดลำพูน มีผลผลิตที่สำคัญคือ หอมแดง กระหล่ำปลี ที่สามารถส่งขายได้ตลอดปีและนอกจากนี้ยังพบว่าการใช้สารเคมีในการทำกำจัดศัตรูพืชและสัตว์อยู่ในระดับสูงอีกด้วย จากสถิติผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2538 - ธันวาคม 2538 (8 เดือน) พบว่ามีผู้ป่วยได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์อย่างชัดเจนและอาการข้างเคียงอื่น ๆ ที่อาจมีผลมาจากสารเคมีดังกล่าวสูงถึง 876 ราย คิดเป็นอัตรา 2,680 ต่อแสนประชากร (เวียนศีรษะ = 158, อาเจียน = 174, แพ้ = 234, ผิวหนังอักเสบ = 266, บวม = 9, และฆ่าตัวตาย = 35) ซึ่งถือเป็นอัตราผู้ป่วยที่สูงมาก ประกอบกับการตรวจพิษตกค้างประเภท Anti - Cholinesterase โดยใช้ Reactive paper ในกลุ่มเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง พบว่าได้ผลเสี่ยงสูงติดต่อกันตั้งแต่ปี 2535 - 2538 และพบว่าในกลุ่มมัตหอม มีอัตราเสี่ยงสูงขึ้นมา แสดงว่ามีการตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ในผลผลิตทางการเกษตรสูงขึ้น ซึ่งอาจถือเป็นเครื่องบ่งชี้ได้ว่ามีปริมาณการใช้สูงขึ้น และตกค้างในผลผลิตและสิ่งแวดล้อมสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

สรุปผลการตรวจหา Anti - Cholinesterase
ในกลุ่มเกษตรกรอำเภอบ้านไย่ง จังหวัดลำพูน
ปี 2535 - 2538

ปี	จำนวน	Positive	ร้อยละ
2535	726	181	24.93
2536	2,542	763	30.01
2537	2,374	548	24.60
2538	1,863	513	27.54
รวม	7,505	2,041	27.20

จะเห็นได้ว่า จากปัญหาพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องในการปฏิบัติตนของเกษตรกร ดังที่กล่าวมาแล้ว เป็นปัญหาที่น่าสนใจศึกษา แสดงให้เห็นว่าการขาดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง เป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาการแพ้พิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ดังนั้นจึงควรให้การศึกษาอย่างถูกต้องกับกลุ่มเกษตรกรดังกล่าว และเน้นถึงวิธีการถ่ายทอดความรู้ซึ่งต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกษตรกรได้รู้จักคิด วิเคราะห์ปัญหาที่ทำให้เกิดการแพ้พิษจากสารเคมี และพร้อมที่จะดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง ไปสู่พฤติกรรมที่ถูกต้องและสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของเกษตรกรเอง ประกอบกับเกษตรกรที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะการเจ็บป่วยเนื่องจากลักษณะของการทำงาน ที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย มีผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร การแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง ที่จะทำให้เกิดภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น ทำให้สูญเสียเงินเพื่อใช้ในการรักษาพยาบาล สูญเสียเวลาเนื่องจากการเจ็บป่วย จึงทำให้ขาดหรือหยุดงานหรือประสิทธิภาพในการทำงานต่ำลง เป็นผลเสียต่อครอบครัว ชุมชนและประเทศชาติ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูนเป็นหน่วยงานรับผิดชอบทางด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน มีความตระหนักถึงปัญหาพิษภัยที่เกิดจากการใช้สารเคมีดังกล่าว ซึ่งจะเป็นผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรเอง ผู้บริโภคทั้งในท้องถิ่นและทั่วประเทศ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาเพื่อพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับขบวนการ การค้นหาสาเหตุปัญหา การแก้ไขและการปรับใช้ให้เหมาะสม โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนเพื่อพัฒนาให้

เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่พัฒนาศักยภาพของตนเอง ให้สามารถแก้ปัญหาสาธารณสุข คล้ายกันต่อไป โดยการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถาบันวิจัย ระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ตลอดจนสถาบันทางวิชาการคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรของอำเภอบ้านโฮ่ง
2. เพื่อแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตรของอำเภอบ้านโฮ่ง
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรสาธารณสุขในระดับพื้นที่ ให้มีความรู้ ความสามารถ ประสิทธิภาพในการวิจัยแก้ปัญหาสาธารณสุขในพื้นที่
4. ศึกษารูปแบบการจัดระบบบริการสาธารณสุขทุกระดับในการแก้ปัญหา โดยวิธีการ วิจัยเชิงปฏิบัติการ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในกลุ่มเกษตรกรอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ซึ่งมี 5 ตำบล มีสถานบริการสาธารณสุขคือ โรงพยาบาลชุมชน 1 แห่ง สถานีอนามัย 7 แห่ง โดยจะ ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลในกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกหอมแดง ซึ่งมีกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกหอมแดง จำนวน 9,369 คน

ข้อตกลงในการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้จะดำเนินการทั้งอำเภอใน 5 ตำบล
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจะดำเนินการในกลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในขบวนการผลิตหอมแดง
3. การวิจัยเน้นการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรสาธารณสุข เพื่อสามารถแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ขนาดปัญหาการใช้สารเคมีในกลุ่มเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่งลดลง
2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในระดับพื้นที่ได้รับการพัฒนาองค์ความรู้ ในด้านการวิจัยและ พัฒนางานในความรับผิดชอบ
3. สถานบริการสาธารณสุขในระดับพื้นที่มีรูปแบบการจัดให้บริการสาธารณสุขที่ เหมาะสมในการแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร

รายละเอียด ขั้นตอนในการดำเนินงาน / กิจกรรม ประสพการณ์และ ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการดำเนินโครงการวิจัย

ในรายงานฉบับนี้คณะผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียด ขั้นตอนในการดำเนินงาน / กิจกรรม ประสพการณ์และข้อคิดเห็นในการดำเนินโครงการวิจัยนี้ เพื่อเป็นประโยชน์ในการพิจารณา ดำเนินโครงการวิจัย ซึ่งในโครงการนี้ได้นำเสนอจากประสพการณ์ตรง ตามขั้นตอนต่าง ๆ โดยจะนำเสนอตามหัวข้อดังนี้

1. หน่วยงาน / บุคคลที่ให้การสนับสนุนและเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย
2. การค้นหาปัญหาของการวิจัย
3. การแสวงหาความร่วมมือในการที่จะแก้ปัญหาของท้องถิ่น
4. การเขียนและการพัฒนาโครงร่างวิจัย
5. การตกลงรับทุนดำเนินการวิจัย
6. การจัดตั้งทีมงานวิจัย
7. การบริหารโครงการวิจัย
8. การดำเนินงานวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาของพื้นที่ควบคู่กับการพัฒนาองค์ความรู้ และ

ศักยภาพของบุคลากรสาธารณสุข

- 8.1 การหาข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัย
- 8.2 การรวบรวมสื่อในพื้นที่
- 8.3 การวิเคราะห์สื่อ
- 8.4 การวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น
- 8.5 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การหาข้อมูลเชิงคุณภาพ
- 8.6 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ
- 8.7 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การหาข้อมูลจริงเชิงปริมาณ
- 8.8 การจัดสร้างเครื่องมือ การทดสอบเครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ
- 8.9 การพัฒนาองค์ความรู้ในด้านพิษวิทยา
- 8.10 การจัดเก็บข้อมูล ก่อนดำเนินกิจกรรมการแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมี

ในการเกษตร

- 8.11 การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาส่วนขาดในการแก้ปัญหา
- 8.12 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อกำหนดกิจกรรมการแก้ปัญหา
- 8.13 การดำเนินการแก้ปัญหาในพื้นที่จริง

8.13.1 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของเกษตรกรในกลุ่มเสี่ยง โดยการผลิต กระจายสื่อ รวมถึงการประเมินการใช้สื่อ

8.13.2 การจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่กลุ่มผู้มัด ตัดแต่ง ตามโครงการ “โกดังสัญจร”

8.13.3 การจัดการอบรมกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

8.13.4 การจัดการ ให้ความรู้โดย “ขบวนการกลุ่ม” (Group Dynamic) ในกลุ่มผู้นำชุมชน, ผู้พันสารเคมี

8.13.5 เฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยง โดยการเจาะเลือดหาระดับโคลินเอสเตอเรส

8.13.6 การจัดทำคู่มือบริบาล เพื่อให้แก่สถานบริการ

8.13.7 การเฝ้าระวังในสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเพื่อตรวจหาสารเคมีใน

- น้ำบริโภค
- สัตว์ในท้องถิ่น

8.13.8 การเฝ้าระวังในเรื่องคุ้มครองผู้บริโภค โดยเก็บตัวอย่างพืชผัก เพื่อหาสารเคมีตกค้าง ได้แก่

- พืชผักในท้องถิ่น
- หอมแดงในระยะต่าง ๆ

9. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อประเมินผลการดำเนินงานโครงการวิจัย เพื่อให้ทีมวิจัยมีความรู้ความสามารถที่จะประเมินผล

10. การดำเนินการเก็บข้อมูล เพื่อประเมินผลการวิจัย

11. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสรุปผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอ

1 หน่วยงาน / บุคคลที่ให้การสนับสนุนและเป็นที่ปรึกษาในโครงการวิจัย

1.1 สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข เป็นหน่วยงานหลักที่ให้การสนับสนุนงบประมาณ ในการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มแรกของการวิจัย โดยเล็งเห็นว่าปัญหาที่จะดำเนินการแก้ไขเป็นปัญหาของ “พื้นที่” และยังมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และศักยภาพของเจ้าหน้าที่ บุคลากร ในท้องถิ่นด้วย

1.2 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการโครงการวิจัย โดยนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลำพูน (นายแพทย์ประดิษฐ์ วินิจจะกุล) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาและจะต้องมีการแก้ไขอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะต้องอาศัย

การหาข้อมูลของปัญหาที่แท้จริง จึงจะสามารถแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนและยังเป็นการพัฒนาบุคลากร ให้มีความรู้ความเข้าใจในการแก้ไขปัญหาของพื้นที่ตนเอง

1.3 ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนในด้านวิทยากร และเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย

1.4 ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนวิทยากร และเป็นแหล่งที่ตรวจสอบสิ่งตัวอย่าง (เลือด) ในโครงการวิจัยครั้งนี้

1.5 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนวิทยากรในด้านพิษวิทยา และเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย

1.6 ภาควิชาประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยในด้านของการวัดผล, การประเมินผลโครงการ, ด้านสถิติในการแปลผล

1.7 ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนวิทยากรในการวิเคราะห์ และตรวจสอบสารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อมและพืชผัก

1.8 มูลนิธิโครงการหลวง (The Royal Project Foundation) เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการตรวจวิเคราะห์พืชผัก เพื่อเฝ้าระวังในด้านคุ้มครองผู้บริโภค

1.9 ภาควิชาสื่อสารมวลชน คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนวิทยากรในด้านสื่อที่จะผลิต และกระจายสู่กลุ่มเป้าหมาย

1.10 ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ ให้การสนับสนุนวิทยากรและอาจารย์ที่ปรึกษา ในด้านการศึกษาเชิงคุณภาพ

1.11 สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้การสนับสนุนในด้านวิทยากร และอาจารย์ที่ปรึกษาในด้าน สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา

1.12 สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน ให้การสนับสนุนนักวิชาการเกษตร ในเรื่องของการปราบศัตรูพืชและข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี

1.13 ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดลำพูน ให้การสนับสนุนวิทยากรในการผลิตสื่อ เพื่อใช้กับกลุ่มเสี่ยง (กลุ่มชาวบ้าน)

1.14 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ ให้การสนับสนุนวิทยากร นักวิทยาศาสตร์การแพทย์, นักพิษวิทยา และตรวจสอบสิ่งตัวอย่างในโครงการวิจัย

1.15 ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 10 ลำปาง ให้การสนับสนุนนักวิชาการสิ่งแวดล้อมมาเป็นวิทยากรและที่ปรึกษาโครงการวิจัย

1.16 โรงพยาบาลบ้านโฮ่ง เป็นโรงพยาบาลในพื้นที่วิจัยที่สนับสนุน และจัดเจ้าหน้าที่ดำเนินโครงการวิจัย

1.17 แจ้างโครงการสาธารณสุขอำเภอบ้านโฮ่ง และสถานอนามัยทุกแห่งในอำเภอ ให้การสนับสนุนและจัดเจ้าหน้าที่เข้าร่วมโครงการวิจัย

1.18 นายแพทย์จำรูญ มีขนอน (อดีตรองปลัดกระทรวงสาธารณสุข ให้การสนับสนุนโดยเป็นที่ปรึกษาโครงการฯ)

1.19 นายแพทย์เสอะเวน เอียริก มูลิน รองกงสุลไทยประจำประเทศสวีเดน ให้การสนับสนุนวิชาการและเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย

2 การค้นหาปัญหาของการวิจัย

การค้นหาปัญหาของการวิจัย ในเรื่อง “การแก้ไขปัญหการใช้สารเคมีในการเกษตร” ในพื้นที่อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ในครั้งนี้เริ่มจากการติดตามนิเทศงาน คปสอ. (คณะกรรมการวางแผนและประเมินผลสาธารณสุขระดับอำเภอ) อำเภอบ้านโฮ่ง ของคณะผู้นิเทศงานระดับจังหวัด ซึ่งกำหนดให้อำเภอเสนอปัญหาของพื้นที่ที่สำคัญที่สุด และต้องมีการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ในปีงบประมาณ 2539 คปสอ. บ้านโฮ่งได้นำเสนอปัญหา เกษตรกรของอำเภอบ้านโฮ่ง มีการใช้สารเคมีในการเกษตรในปริมาณที่มาก มีความถี่สูงและยังไม่มีมีการป้องกันตัวอย่างถูกต้อง ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ

2.1 มีสถิติการป่วยจากอาการที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีในการเกษตร เช่น ผื่นคัน, แพ้, เวียนศีรษะ (สถิติจากโรงพยาบาลบ้านโฮ่ง)

2.2 เกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการเกษตรไม่ถูกวิธีและในปริมาณที่สูง โดยจะมีการผสมสารเคมีหลายตัว และเป็นความรู้ที่ได้จากเพื่อนบ้าน ที่เรียกการผสมแบบ “ค็อกเทล” (เป็นข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ที่สังเกตมานาน)

2.3 อำเภอบ้านโฮ่ง เป็นพื้นที่ผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ หอมแดง, กะหล่ำปลี, กระเทียม, ลำไย ฯลฯ มีพื้นที่ลุ่ม มีแหล่งน้ำ เกษตรกรขยันขันแข็ง พืชบางชนิด เช่น หอมแดงจะมีการผลิตถึง 3 ครั้งของพื้นที่เดิมใน 1 ปี ทำให้ความเสี่ยงของการสัมผัสสารเคมีมีสูง จนเป็นที่สังเกตของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ว่าเกษตรกรผู้ชายตายด้วยไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด อาจจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีในการเกษตรมาก จนเป็นคำกล่าวกันในกลุ่มชาวบ้านว่า “บ้านโฮ่งเป็นเมืองแม่ฝ่าย” เนื่องจากมีประชากรหญิงมากกว่าชาย และผู้ชายจะทำหน้าที่ในการฉีดพ่นสารเคมีมากกว่า

2.4 จากสถิติของฝ่ายสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูนซึ่งทำการเจาะโลหิตหาอัตราเสี่ยง โดยการหาระดับโคลินเอสเตอเรส เทียบแถบสีของกระดาษลิตมัส พบว่า มีอัตราเสี่ยงสูงในกลุ่มเกษตรกร

จากการปัญหาที่นำเสนอโดย คปสอ.บ้านโฮ้ง ซึ่งเป็นปัญหาของพื้นที่และพื้นที่ที่มีความตระหนัก และแสดงความต้องการที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว จึงนำไปสู่ “การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาของพื้นที่” ต่อไป

3 การแสวงหาความร่วมมือในการที่จะแก้ปัญหของท้องถิ่น

จากปัญหาที่ได้รับจาก คปสอ.บ้านโฮ้ง ทีมนิเทศงานในระดับจังหวัด จึงได้มีการนำปัญหานี้เข้ามาสู่ที่ประชุม ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานซึ่งได้แก่

3.1 ฝ่ายสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหน้าที่ในการเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ (Occupational Health) ซึ่งในประเทศที่กำลังพัฒนาในภาคเกษตรกรรมยังเป็นปัญหาอยู่ รวมทั้งการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม

3.2 ฝ่ายศึกษาและประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีหน้าที่ในเรื่องของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนให้เป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์

3.3 ฝ่ายพัฒนาบุคลากรและการสาธารณสุขมูลฐาน ซึ่งมีหน้าที่ในการดำเนินงานพัฒนาอาสาสมัครในงานสาธารณสุขมูลฐาน

3.4 ฝ่ายเภสัชสาธารณสุข ซึ่งมีหน้าที่คุ้มครองผู้บริโภค ซึ่งจะต้องเฝ้าระวังอาหารและน้ำดื่มของประชาชน

นอกจากฝ่ายที่เกี่ยวข้องในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน ยังแสวงหาความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คือ

3.5 สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นสถาบันที่สนับสนุนและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ แก้ไขปัญหาของพื้นที่อย่างเป็นระบบและยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน ที่จะพัฒนาและให้ความร่วมมือในการดำเนินงานแก้ไขปัญหาด้านสาธารณสุขในพื้นที่

3.6 ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 10 ลำปาง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เฝ้าระวังติดตามนิเทศงาน สิ่งแวดล้อมของจังหวัดลำพูน

3.7 เกษตรจังหวัดลำพูน เป็นแหล่งองค์ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการส่งเสริมการเกษตรของประชาชน

3.8 ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นแหล่งความรู้ในเรื่องสุขภาพอนามัยของประชาชน

4 การเขียนโครงร่างวิจัยและการพัฒนาโครงร่างวิจัย

จากการแสวงหาความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน ได้จัดส่งโครงการวิจัยเพื่อขอรับการสนับสนุนการดำเนินงานและงบประมาณ ในการที่จะดำเนินการวิจัย แต่เนื่องจากการเขียนโครงร่างวิจัยในครั้งแรกยังขาดข้อมูลในรายละเอียดบางส่วน รวมทั้งการตั้งประเด็นคำถามและความต้องการในการวิจัยยังไม่ครอบคลุม รวมทั้งสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข เล็งเห็นว่างานวิจัยในเรื่องนี้มีหน่วยงานเกี่ยวข้องหลายส่วน จะต้องมีการระดมสมองและข้อคิดเห็นต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างได้ผล และเกิดประโยชน์สูงสุด สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขจึงได้จัดประชุมหน่วยงาน และบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาโครงร่างวิจัยให้สมบูรณ์แบบ ในที่ประชุมมีการพูดถึง การได้มาซึ่งปัญหา ขนาดความรุนแรง ความยากง่ายในการแก้ไขปัญหา ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงวิธีการที่จะได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพ การใช้ข้อมูล การพัฒนาองค์ความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เช่น เรื่องสารเคมี, กลไกการออกฤทธิ์, ผลเสียต่อร่างกาย, ผลตกค้างต่อสิ่งแวดล้อมรวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน

ซึ่งจากการจัดประชุมพัฒนาโครงร่างวิจัยครั้งนี้ ทำให้เกิดผลดีในหลายประการ คือ

4.1 ทำให้นักวิชาการที่อยู่ในระบบราชการได้หยุดคิด และไตร่ตรองถึงวิธีการการแก้ไขปัญหา โดยรับฟังข้อมูลจากหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในระบบเดิมการคิดของนักวิชาการ มักจะใส่วิธีการแก้ปัญหาในทันที ตามหลักวิชาการที่เรียนมาซึ่งอาจจะไม่ตรงกับปัญหาจริง

4.2 ทำให้มีการใช้ข้อมูลข่าวสารอย่างพอเพียงในการที่จะแก้ปัญหา เนื่องจากได้ข้อมูลจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเดิมมักจะได้อ้างอิงข้อมูลและใช้ข้อมูลจากหน่วยงานเดิม

4.3 ทำให้ได้แนวทางแก้ไขปัญหาที่หลากหลายจากหลายหน่วยงาน ซึ่งมีวิธีการที่แก้ไขปัญหาที่อาจจะไม่เหมือนกัน

ดังนั้นปัญหาของผู้วิจัยในตอนนี้เป็น คือ

4.4 จะต้องตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักของการวิจัยในครั้งนี้ให้ได้ เนื่องจากความคิดหลากหลายและการปฏิบัติที่แตกต่างกันมาก จะทำให้มีปัญหาในการดำเนินการจริง

4.5 จะต้องตัดสินใจในการเลือกใช้ข้อมูลและข้อคิดเห็นที่หลากหลาย

4.6 อาจจะต้องประนีประนอมข้อคิดเห็นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องที่อาจขัดแย้งกัน

5 การตกลงรับทุนดำเนินการวิจัย

เมื่อได้พัฒนาโครงร่างวิจัย เพื่อให้สมบูรณ์ที่สุดแล้ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน โดยนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ได้เป็นตัวแทนตกลงทำสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย จาก

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข โดยผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบ สาธารณสุขเป็นตัวแทนของหน่วยงานในการให้ทุน โดยมีเงื่อนไขและข้อปฏิบัติเป็นไปตามระเบียบของสถาบันวิจัยฯ เช่น การจ่ายเงินจะแบ่งเป็น 3 งวด หรือการจ่ายเงินจะต้องมีระเบียบ การจ่ายตามหมวดต่าง ๆ ทั้งของสถาบันฯ และเป็นไปตามระเบียบของทางราชการ

6 การจัดตั้งทีมวิจัย

ในการจัดตั้งทีมวิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ระดับคือ

6.1 ในระดับจังหวัด ซึ่งจะมีบทบาทหน้าที่

- 6.1.1 ติดต่อประสานงานระหว่างพื้นที่วิจัยกับผู้ให้ทุน, หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 6.1.2 วางแผนงาน, ติดตามการดำเนินงานในพื้นที่
- 6.1.3 ประเมินผลร่วมกับพื้นที่
- 6.1.4 แก้ไขปัญหากรณีมีปัญหาในการดำเนินงาน
- 6.1.5 สนับสนุนและจัดหาวิทยากรเพื่อพัฒนาองค์ความรู้แก่ระดับอำเภอ
- 6.1.6 เสริมสร้างขวัญกำลังใจ และบรรยากาศที่ดีในการทำงาน
- 6.1.7 บริหารจัดการโครงการในเรื่องของงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับในระดับ

จังหวัด

การจัดตั้งทีมวิจัยในระดับจังหวัด ใช้วิธีการคัดเลือกบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีการสอบถามความสมัครใจที่จะดำเนินงาน ทำให้ได้ทีมที่ไม่ครบทุกฝ่าย ซึ่งทำให้มีข้อดีข้อเสีย คือ

ผลดี

1. จะเป็นทีมที่สามารถร่วมกันทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและคล่องตัว เพราะเลือกจากผู้ที่เคยและเคยทำงานร่วมกันมาแล้ว
2. บรรยากาศการทำงานของทีมค่อนข้างจะดี เพราะเป็นทีมที่เคยทำงานร่วมกันและไม่ลำบากในการสื่อสาร

ข้อเสีย

1. ทีมในระดับจังหวัด ได้แต่งตั้งนักวิชาการในฝ่ายฯ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงานและปฏิบัติงานจริง แต่บางครั้งหัวหน้าฝ่ายบางฝ่ายอาจจะมีปัญหาในเรื่องของงานประจำของฝ่ายเพราะการทำงานวิจัยครั้งนี้ถือเป็นงานพิเศษ นอกเหนือจากงานประจำ ซึ่งนักวิจัยจะต้องทำงานหนักขึ้นตามเดิม

2. บางครั้งฝ่ายที่เกี่ยวข้องไม่ส่งคนเข้าร่วมดำเนินกิจกรรม ทำให้มีปัญหาในการประสานงานกับฝ่ายที่จะต้องขอรับความช่วยเหลือ

3. การจัดตั้งทีมโดยคำนึงถึงผู้ที่จะปฏิบัติงานจริง โดยไม่ให้ความสำคัญแก่ผู้มีหน้าที่บังคับบัญชาหรือผู้มีตำแหน่งระดับสูงกว่า แต่ไม่มีโอกาสเข้าร่วมทีมด้วยเหตุผลใด ๆ ก็ตาม มักจะได้รับการมองด้วยสายตาแปลกแยกจากผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมทีมวิจัยเสมอ

6.2 การจัดตั้งทีมงานวิจัยระดับอำเภอ

การจัดทีมงานระดับอำเภอ ซึ่งจะมีบทบาทหน้าที่

6.2.1 ประสานงานกับทีมงานระดับจังหวัดในการดำเนินกิจกรรม

6.2.2 ขอรับการสนับสนุนทรัพยากร ตามแผนงานกิจกรรมที่วางแผนไว้

6.2.3 ดำเนินกิจกรรมตามโครงการวิจัย

6.2.4 รายงานปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน

6.2.5 ร่วมประเมินผลและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในโครงการวิจัย

เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการวิจัยในระดับอำเภอ เพื่อการแก้ไขปัญหาในพื้นที่เป็นหลัก ดังนั้นจึงยึดพื้นที่ในการดำเนินงานทั้งอำเภอ จึงได้จัดตั้งทีมแบบให้ครบทุกพื้นที่ โดยให้สถานบริการสาธารณสุขระดับสถานีอนามัย และโรงพยาบาล ส่งเจ้าหน้าที่เข้าร่วมเป็นทีมวิจัยแห่งละ 1 คน เป็นอย่างน้อย โดยไม่คำนึงถึงวุฒิการศึกษา หรือตำแหน่งในการปฏิบัติงาน เนื่องจากมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทุกสถานบริการนำไปประยุกต์ใช้ในงานประจำของตัวเอง

ข้อดีของการตั้งทีมด้วยวิธีนี้

1. ทุกสถานบริการ ตัวแทนเข้าร่วมดำเนินงานและจะนำไปประยุกต์ใช้กับเขตรับผิดชอบของตน

2. ปัญหาของพื้นที่ในเขตรับผิดชอบจะได้รับการแก้ไขไปพร้อมกัน กับสถานบริการแห่งอื่นในอำเภอ

3. บุคลากรของทุกสถานบริการจะได้รับการพัฒนาองค์ความรู้ และกระบวนการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบไปพร้อม ๆ กัน

ข้อเสียของการตั้งทีมด้วยวิธีนี้

1. เนื่องจากตัวแทนของสถานบริการสาธารณสุขแต่ละแห่ง ที่มาร่วมเป็นทีมมีพื้นฐานความรู้ ความสามารถและอายุต่างกัน ทำให้การพัฒนาศักยภาพบุคลากรค่อนข้างช้า

2. ในบางสถานบริการ มีตัวแทนมาร่วมทีมด้วยเพราะเป็นตัวแทนไม่ได้มาด้วยความสมัครใจ ทำให้ความคาดหวังในการที่จะพัฒนางานลดน้อยลง

7 การบริหารโครงการวิจัย

ในการดำเนินโครงการวิจัยนี้ต้องมีคำสั่งแต่งตั้ง และบริหารโครงการ คือ

7.1 หนังสือขออนุมัติดำเนินโครงการวิจัย โดยผู้ว่าราชการจังหวัดลำพูนเป็นผู้อนุมัติ

7.2 คำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการชุดต่าง ๆ โดยผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้แต่งตั้งประกอบด้วย

7.2.1 คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการวิจัย

7.2.2 คณะที่วิจัยระดับจังหวัด ประกอบด้วย

7.2.2.1 หัวหน้าทีมวิจัย

7.2.2.2 คณะผู้วิจัย

7.2.2.3 เลขานุการโครงการวิจัย

7.2.3 คณะที่วิจัยร่วมระดับอำเภอ ประกอบด้วย

7.2.3.1 คณะผู้ร่วมวิจัยจากโรงพยาบาลชุมชน

7.2.3.2 คณะผู้ร่วมวิจัยจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ

7.2.3.3 คณะผู้ร่วมวิจัยจากสถานีอนามัยแห่งละ 1 คน

ทั้งนี้ทีมวิจัยระดับจังหวัดจะเป็นทีมประสานงานระหว่างพื้นที่กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับการติดต่อหนังสือ และการส่งการยังใช้ระบบการบริหารงานในรูปแบบปกติ โดยนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลำพูน สั่งการถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน หรือสาธารณสุขอำเภอแล้วแต่กรณี

8. การดำเนินงานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาของพื้นที่ ควบคู่กับการพัฒนาองค์ความรู้ และศักยภาพของบุคลากรสาธารณสุข

ในการดำเนินงานวิจัย ได้ยึดวัตถุประสงค์หลักของโครงการ คือ

1. การแก้ไขปัญหาในพื้นที่เป็นหลัก

2. การพัฒนาองค์ความรู้ และศักยภาพของบุคลากรในพื้นที่ ให้มีการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

ดังนั้นจึงได้ดำเนินกิจกรรมดังต่อไปนี้

8.1 การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น

จากปัญหาที่พบและข้อมูลที่สนับสนุนการตัดสินใจเลือกปัญหายังไม่พอเพียงต่อการดำเนินงาน ในขั้นแรกทีมงานวิจัยจึงได้สำรวจข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นในการดำเนินงานวิจัย คือ

8.1.1 ข้อมูลประชากร ชาย / หญิง / กลุ่มอายุ / วัยพึงพึง / วัยแรงงาน

8.1.2 อาชีพ และลักษณะอาชีพที่เสี่ยงต่อสารเคมี เช่น รับราชการ, แม่บ้าน, นักเรียน, เกษตรกรผู้ปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ลักษณะการประกอบอาชีพโดยละเอียด เช่น กลุ่มมัด ตัดแต่งหอมแดง, กลุ่มพ่นสารเคมี, กลุ่มปลูกหอมแดง ฯลฯ

8.1.3 ชนิดของพื้นที่ปลูก ในอำเภอบ้านโฮ่ง

8.1.4 จำนวนรอบของการปลูกพืชแต่ละชนิดในรอบปี

8.1.5 วิธีการปลูกพืชแต่ละชนิด (ขบวนการผลิต)

8.1.6 การใช้สารเคมีในแต่ละขั้นตอนของการปลูกพืช แต่ละชนิด

8.1.7 ต้นทุนการผลิตพืชแต่ละชนิดต่อไร่

8.1.8 รายชื่อสารเคมีที่ใช้ในการขบวนการผลิตพืชแต่ละชนิด

8.1.9 ระยะเวลา, ความถี่และช่วงเวลาของการใช้สารเคมีในการปลูกพืช

แต่ละชนิด

8.1.10 รายชื่อร้านสารเคมีในการเกษตรทั้งหมดรวมทั้งสารเคมีที่จำหน่าย

ในร้าน

8.1.11 จำนวนอาสาสมัคร, สถานบริการสาธารณสุข, โรงเรียน ฯลฯ

8.1.12 วิธีการผสมสารเคมีในการใช้

8.1.13 ผลการเจาะเลือดวัดระดับโคลินเอสเตอเรส เพื่อหาความเสี่ยงในเกษตรกร (โดยใช้กระดาษลิสมัส) ย้อนหลัง 3 ปี โดยแยกตำบล, เพศ, อายุ, กลุ่มอาชีพ, กิจกรรม

8.2 การรวบรวมสื่อที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในการเกษตร โดยแบ่งเป็นภาครัฐ, และภาคเอกชน ซึ่งแบ่งประเภทเป็น

8.2.1 ไปสเตอร์

8.2.2 แผ่นพับ

8.2.3 แผ่นป้ายโฆษณา

8.2.4 เทปคลาสเซ็ท

8.2.5 วิดีทัศน์

8.2.6 โทรศัพท์

8.2.7 แปลงสารัตถะของบริษัทเอกชน

8.2.8 การจัดรายการพิเศษของบริษัทเอกชน

8.3 การวิเคราะห์สื่อ

จากสื่อที่รวบรวมได้จึงจัดประชุมนักวิจัยและเชิญอาจารย์ที่มีความรู้ในด้านสื่อวิเคราะห์สื่อที่ได้โดยมีหลักในการวิเคราะห์ เช่น

8.3.1 วิเคราะห์ประเภทของสื่อ ว่ากลุ่มเป้าหมายใดควรใช้สื่อประเภทไหน

8.3.2 วิเคราะห์ตัวสื่อนั้น ๆ ในเรื่องขนาด, สี, สัน, ความน่าสนใจ

8.3.3 วิเคราะห์เนื้อหา ฯลฯ

8.3.4 วิเคราะห์การใช้ภาษา, การใช้คำ ฯลฯ

8.3.5 การผลิตสื่อที่เหมาะสมกับท้องถิ่น

8.4 การจัดประชุมวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น

โดยจัดประชุมนักวิจัยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริง ทั้งในเชิงปริมาณและด้านสังคมวิทยาและมนุษยวิทยา จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ทำให้ทราบถึงปัญหาที่แท้จริงของชาวบ้าน เรื่องความเชื่อและทัศนคติ, ความจำเป็นในเรื่องอาชีพ และกลไกการตลาดของพืชผักที่มีผลต่อการใช้สารเคมีในการเกษตร

8.5 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การหาข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยได้จัดประชุมนักวิจัยทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ โดยมีหัวข้อการประชุม คือ

8.5.1 ทฤษฎีของการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยอาจารย์ทางด้านสังคม จากมหาวิทยาลัยพายัพ

8.5.2 การหาข้อมูลเชิงคุณภาพในงานวิจัย

8.5.3 วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งวิทยากรได้เสนอแนะเนื้อหาวิธีการเก็บข้อมูล ด้านการสนทนากลุ่มการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ผู้วิจัยได้ฝึกปฏิบัติในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

8.5.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่แตกต่างจากเชิงปริมาณ

8.6 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

หลังจากที่นักวิจัยได้ผ่านการฝึกอบรมและฝึกปฏิบัติการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพแล้วได้มีการจัดประชุมสร้างแนวคำถาม ในการดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยวิธีการ

8.6.1 การสนทนากลุ่ม นักวิจัยทั้งหมดประมาณ 20 คน ได้แบ่งกลุ่มจำนวน 4 กลุ่ม (4 ตำบล) ได้นัดหมายกลุ่มเกษตรกรผู้อยู่ในขบวนการผลิตหอมแดง คือ

8.6.1.1 กลุ่มผู้มัด ตัด แต่ง หอมแดง

8.6.1.2 กลุ่มผู้ปลูกหอมแดง

8.6.1.3 กลุ่มผู้พ่นสารเคมี

8.6.1.4 กลุ่มผู้นำชุมชน

โดยนักวิจัย ได้นัดหมายกลุ่มเกษตรกรในช่วงเวลาว่างและจัดแบ่งหน้าที่ในการจัดทำ
สนทนากลุ่ม เพื่อหาข้อมูลเชิงคุณภาพ

8.6.2 การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก กลุ่มนักวิจัยได้สร้างแนวคำถามในการหา
ข้อมูล หลังจากนั้นได้นำไปใช้กับผู้นำชุมชนหรือบุคคลผู้อาวุโสในชุมชน ในเรื่องของหอมแดง
ปัญหาการใช้สารเคมีและนำมารวบรวมเรียบเรียง ตามวิธีการศึกษาในเชิงคุณภาพ

8.7 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในเรื่องการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ โดยได้เชิญวิทยากร
บรรยายในหัวข้อเรื่อง

8.7.1 ทฤษฎีของการวิจัยในเชิงปริมาณ

8.7.2 การสร้างเครื่องมือวิจัยในเชิงปริมาณ

8.7.3 การทดสอบคุณภาพเครื่องมือของงานวิจัยในเชิงปริมาณ

8.7.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

8.8 การจัดสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

หลังจากที่ทีมวิจัยได้ผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อวิจัยเชิงคุณภาพและ
ปริมาณแล้วนั้น ได้จัดสร้างเครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์ เพื่อหาข้อมูลในกลุ่มเกษตรกรผู้มัด
ตัด แต่ง หอมแดง ผู้ปลูกหอมแดง และกลุ่มผู้พ่นสารเคมีโดยแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ดังนี้

8.8.1 ส่วนข้อมูลทั่วไป

8.8.2 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีในกลุ่มมัด, ปลูก, พ่น

8.8.3 ทศนคติและความเชื่อในกลุ่มมัด, ปลูก, พ่น

8.8.4 การปฏิบัติเกี่ยวกับขบวนการผลิตหอมแดง ในกลุ่มมัด, ปลูก, พ่น

โดยการสร้างเครื่องมือนี้ได้นำเอาเหตุผลและข้อมูลที่ได้จากข้อมูลเชิงคุณภาพ มาประกอบการ
ทดสอบเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำเอาเครื่องมือที่สร้างขึ้นจำนวน 50 ชุดได้ไปทดสอบสัมภาษณ์
ประชากรผู้ปลูกหอมแดงของพื้นที่ตำบลเวียงหนองล่อง อำเภอป่าซาง ซึ่งมีพื้นที่ติดต่อกันและ
มีการเพาะปลูกหอมแดง จากนั้นนำเอาปัญหาที่พบและข้อบกพร่อง มาปรับปรุงแก้ไขโดย
ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิท่านต่าง ๆ คือ

8.8.5 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมินผลการวิจัย

8.8.6 ผู้เชี่ยวชาญทางบริหารงานทางสาธารณสุข

8.8.7 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพิษวิทยา

8.8.8 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสังคม

8.9 การพัฒนาองค์ความรู้ในด้านพิษวิทยา

เนื่องจากนักวิจัยจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องพิษวิทยาของสารเคมี ตลอดจนกลไกการออกฤทธิ์ของสารเคมีประเภทต่าง ๆ ทางที่มีวิจัยระดับจังหวัด จึงได้จัดประชุมนักวิจัยและเชิญวิทยากรด้านพิษวิทยา จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพและภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มาให้ความรู้ความเข้าใจแก่นักวิจัย เพื่อนำเอาความรู้ไปประกอบในการดำเนินการแก้ไขปัญหา โดยมีเนื้อหาในเรื่องพิษวิทยา, การแบ่งกลุ่มสารเคมี, กลไกการออกฤทธิ์ในสัตว์, คน, อันตรายของสารเคมีแต่ละชนิด และการวิเคราะห์เพื่อหาสารพิษในสิ่งตัวอย่าง

8.10 การจัดเก็บข้อมูลก่อนดำเนินการกิจกรรมการแก้ปัญหา การใช้สารเคมีในการเกษตร

เมื่อได้จัดสร้างเครื่องมือแล้วได้ดำเนินการจัดเก็บข้อมูล โดยมีส่วนที่สำคัญคือ

8.10.1 การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ความรู้ ทศนคติ

และการปฏิบัติของกลุ่มเกษตรกรผู้อยู่ในขบวนการผลิตหอมแดง โดยมีขั้นตอน คือ

1. จัดประชุมพนักงานสัมภาษณ์ ประกอบด้วยนักวิชาการสาธารณสุขสถานีนามัยต่าง ๆ ในพื้นที่โดยในการออกสัมภาษณ์ ให้สลับกันออกในพื้นที่ที่เจ้าหน้าที่คนดังกล่าวมิได้ปฏิบัติงานอยู่เพื่อป้องกันการลำเอียง

2. หัวข้อในการประชุมได้ชี้แจงให้พนักงานเก็บข้อมูลทราบ คือ

2.1 ลักษณะของแบบสัมภาษณ์ มีการแบ่งออก 4 เป็นส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป, ความรู้, ความเชื่อ, การปฏิบัติ และยังแบ่งเป็นกลุ่มต่าง ๆ คือ กลุ่มผู้ปลูก, ผู้มัด ตัดแต่งและกลุ่มผู้พ่นหอมแดง

2.2 ความหมายของคำต่าง ๆ เพื่อชี้แจงให้มีความเข้าใจตรงกัน ในการอธิบายให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

2.3 การบรรณาธิกรณข้อมูลและการลงรหัสในแบบสัมภาษณ์

2.4 เทคนิคและวิธีสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลมาอย่างถูกต้องและเป็นจริง เช่น การทักทาย การแนะนำตัวการสนทนาเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มีความคุ้นเคย การเริ่มสัมภาษณ์ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างสัมภาษณ์ ตรวจสอบรวบรวม การพูดตอบขอบคุณผู้ให้ข้อมูล เป็นต้น

8.11 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาส่วนขนาดของปัญหาที่ชัดเจน และพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยในการหาประสบการณ์วิเคราะห์ปัญหา

หลังจากที่มีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ และทีมวิจัยได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลได้เชิญวิทยากร ด้านการวิเคราะห์และประเมินผลทางวิจัยเข้าร่วมให้ความรู้ในทฤษฎี และฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ การใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล การหาค่าทางสถิติ (รายละเอียดของข้อมูลได้นำเสนอไว้ในบทที่ 4 ของรายงานวิจัย) โดยมีวัตถุประสงค์คือ

8.11.1 การพัฒนาศักยภาพองค์ความรู้ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล

8.1.12 เพื่อหาปัญหาและส่วนขาดของการแก้ปัญหาในปัจจุบัน เพื่อนำไปกำหนดกิจกรรมการแก้ปัญหาในโครงการวิจัยนี้

จากการสรุปข้อมูลพบว่า

1. เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับดี
2. ความเชื่อและทัศนคติในบางเรื่อง เช่น การใช้น้ำมะพร้าวต้มเพื่อขับพิษสารเคมียังเป็นความเชื่อที่ยังไม่ถูกต้อง ตามหลักวิทยาศาสตร์
3. การปฏิบัติของเกษตรกรค่อนข้างจะมีปัญหา เช่น

3.1 กลุ่มปลูกหอมแดง ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นผู้หญิงยังไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันตัวจากสารเคมี

3.2 กลุ่มมัด, ตัด, แต่งเกือบทั้งหมด เป็นผู้หญิงยังไม่สวมผ้าปิดจมูกหรือถุงมือ รวมทั้งมีการหยิบจับอาหารกินระหว่างปฏิบัติงาน

3.3 กลุ่มพ่นสารเคมี เกือบทั้งหมดเป็นผู้ชายพบว่ายังไม่มีการป้องกันตัวด้วยอุปกรณ์ครบถ้วน รวมทั้งการทิ้งภาชนะหรือใช้จากสารเคมีลงในคู คลอง ต่าง ๆ ทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้

8.12 การจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อกำหนดกิจกรรมการแก้ปัญหา ทีมวิจัยได้เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ ในการที่จะดำเนินกิจกรรมแก้ปัญหาในพื้นที่ และได้กำหนดกิจกรรมการเฝ้าระวังควบคู่กับการแก้ปัญหา เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องระบบเวลา, งบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง, แผนงานโครงการที่กำหนดเป็นแผนดำเนินการแล้ว ทีมวิจัยได้กำหนดกิจกรรมดำเนินการดังนี้

8.12.1 กิจกรรมการให้ความรู้ ความเข้าใจ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ของกลุ่มเกษตรกรเนื่องจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าเกษตรกรยังมีการปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมในเรื่องของการผลิต และกระจายสื่อ

8.12.2 จัดกระบวนการให้ความรู้แก่กลุ่ม ผู้มัด ตัด แต่งหอมแดง ซึ่งปฏิบัติงานตามโกดังหอมแดง เรียกว่า โครงการโกดังสัญจร

8.12.3 จัดอบรมกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ในหมู่บ้านต่าง ๆ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เนื่องจากแม่บ้านเป็นกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มมืด และปลูกหอมแดง

8.12.4 การดำเนินงานให้ความรู้และหาแนวทางแก้ไข โดยวิธีการกลุ่ม (Group Dynamic) ในกลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มพנסารเคมี เนื่องจากกลุ่มนี้จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีความรู้ในระดับบุคคลแต่การปฏิบัติมักจะไม่ถูกต้อง ต้องอาศัย “ขบวนการกลุ่ม” คือ ให้อุปกรณ์ร่วมกับตระหนักในอันที่จะแก้ไข เสนอแนวทางและดำเนินการแก้ไขปัญหาร่วมกัน

8.12.5 การเฝ้าระวังกลุ่มเรื่องและการหาแนวโน้มของปัญหาสารเคมี โดยวิธีการเจาะเลือด เพื่อส่งตรวจหาระดับโคเลสเตอรอล

8.12.6 กิจกรรมการบริหารผู้ป่วย หรือผู้ที่ได้รับสารเคมี โดยการจัดทำคู่มือแก่สถานบริการ เพื่อเป็นคู่มือในการวินิจฉัยและช่วยเหลือผู้ที่ได้รับพิษจากสารเคมี

8.12.7 กิจกรรมการเฝ้าระวังทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณในท้องที่ เพื่อตรวจสอบสารเคมีที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำต่าง ๆ

8.12.8 กิจกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค โดยการเก็บตัวอย่างพืชผักในพื้นที่เพื่อหาสารเคมีที่ปนเปื้อน และเฝ้าระวังการบริโภคพืชผักขยะประชาชน

8.13 การดำเนินงานแก้ไขปัญหาในพื้นที่จริง

หลังจากที่มีการกำหนดกิจกรรมการแก้ปัญหาแล้ว ทีมวิจัยได้ดำเนินการแก้ไขปัญหา ตามกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

8.13.1 กิจกรรมการให้ความรู้ความเข้าใจ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเกษตรกรและประชาชนที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมนี้ ได้มีการผลิตสื่อที่เหมาะสมในพื้นที่ โดยมีอาจารย์ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาและสื่อให้คำปรึกษา โดยมีขั้นตอน คือ

1. นำผลจากการวิเคราะห์สื่อมาหาส่วนขาดของการผลิต
2. ถ่ายภาพและเก็บข้อมูลในพื้นที่ทำการวิจัย
3. ใช้การแสดงผลแบบจากผู้มีอาชีพจริงในพื้นที่ ตลอดจนรูปภาพจะเป็นภาพของพื้นที่จริงในโครงการวิจัย
4. ติดต่อจัดจ้างโรงพิมพ์เพื่อจัดพิมพ์สื่อ ประเภทโปสเตอร์, แผ่นพับ, ป้ายโฆษณา บทความหรือกระจายข่าว
5. ติดต่อห้องอัดเรียงเพื่ออัดเทปสำหรับกระจายข่าว ตามหมู่บ้านต่าง ๆ ในพื้นที่วิจัย

6. กระจายสื่อตามช่องทางต่าง ๆ โดยอาสาสมัคร เช่น การปิดป้ายประกาศตามแหล่งชุมชน หรือแปลงเพาะปลูก การปิดโปสเตอร์ตามสถานที่สาธารณะ การเปิดเทปคลาสเซ็ทในหอกระจายข่าว หรือเรียงตามสายประจำหมู่บ้าน การอ่านบทความโดยอาสาสมัครหรือผู้นำในชุมชนเพื่อกระจายความรู้แก่กลุ่มเกษตรกร

7. การประเมินผลการใช้สื่อ หลังจากมีการกระจายสื่อแล้วได้มีการประเมินผล โดยคณะผู้วิจัยที่รับผิดชอบ ในด้านสื่อได้จัดทำและดำเนินการประเมินโดยพนักงานสัมภาษณ์

8.13.2 การดำเนินงานให้ความรู้ความเข้าใจแก่เกษตรกรกลุ่มมัด, ตัด, แต่งตามโครงการ "โกดังสัญญา" มีกิจกรรม คือ

1. แจกคณะกรรมการหมู่บ้านเพื่อรับทราบปัญหา
2. นัดหมายกลุ่มเกษตรกรผู้มัด, ตัด, แต่งหอมแดงในโอกาสและสถานที่ที่เหมาะสม ในการปฏิบัติงาน คือ โกดังหอมแดงต่าง ๆ ในหมู่บ้านซึ่งเป็นสถานที่ปฏิบัติงานของเกษตรกรอยู่แล้ว

3. เชิญวิทยากรให้ความรู้ คือ นักวิชาการสาธารณสุข, เกษตรอำเภอ, เกษตร

4. สาธิตวิธีการป้องกันอันตรายที่ถูกต้อง

5. ชักถามและตอบปัญหาแก่เกษตรกรผู้เข้าประชุม

8.13.3 การดำเนินงานอบรมให้ความรู้แก่แม่บ้านเกษตรกร เนื่องจากกลุ่มแม่บ้านเป็นกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการปลูกและมัด ตัดแต่ง หอมแดง โดยมีกิจกรรมคือ

1. แจกคณะกรรมการหมู่บ้านถึงปัญหาดังกล่าว

2. นัดหมายกับกลุ่มแม่บ้าน ตามสถานที่ที่เหมาะสม เช่น วัด, โรงเรียน

3. เชิญวิทยากรที่เกี่ยวข้อง คือ

- 3.1 นักวิชาการสาธารณสุข ให้ความรู้เรื่องปัญหาของการใช้สารเคมี ต่อสุขภาพอนามัย

- 3.2 เกษตรตำบลให้ความรู้ในเรื่องการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง และการใช้สารทดแทน

- 3.3 เกษตร จาก รพ. ชุมชน ให้ความรู้เรื่องอันตรายและการแก้ไขพิษจากสารเคมี

- 3.4 นักวิชาการสุศึกษา ให้ความรู้จากสื่อและสาธิตการป้องกันอันตรายจากสารเคมี

8.13.4 การดำเนินงานการให้ความรู้และแก้ไขปัญหา โดยวิธี “ขบวนการกลุ่ม” ในกลุ่มผู้นำชุมชน, สมาชิก อบต. และกลุ่มผู้พ่น โดยมีกิจกรรมคือ

1. แจงปัญหาแก่กลุ่มเป้าหมาย
2. นัดหมายเวลาและสถานที่การจัดประชุม
3. จัดการสนทนา โดยมี หัวข้อการสนทนา คือ
 - 3.1 ปัญหาของการใช้สารเคมี
 - 3.2 อันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
 - 3.3 แนวทางการแก้ไขปัญหา
 - 3.4 วิธีการดำเนินการแก้ปัญหา
 - 3.5 การติดตามผลการดำเนินการ

8.13.5 การดำเนินเฝ้าระวังกลุ่มเรื่อง โดยการเจาะเลือกหาระดับ โคลิ้นเอสเตอเรส มีขั้นตอนการดำเนินงาน คือ

1. นัดหมายกลุ่มเกษตรกร ใน 3 กลุ่มคือ มัด, ปลุก, พ่น
2. เจาะโลหิตในพื้นที่ตามหมู่บ้านเป้าหมาย โดยนักวิจัยและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล พร้อมซักประวัติและความเสี่ยงของการได้รับสารเคมี
3. ส่งโลหิตมาทำการแยกซีรัมที่ห้องชันสูตรโรงพยาบาลชุมชน
4. จัดส่งซีรัมเพื่อหาระดับโคลิ้นเอสเตอเรส ณ ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

8.13.6 การจัดทำคู่มือบริบาล เพื่อเป็นคู่มือประกอบในการให้การวินิจฉัยและบันทึกข้อมูลแก่สถานบริการ มีวิธีการ คือ

1. จัดประชุมพยาบาล นักวิชาการ เพื่อกำหนดเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง เช่น พิษวิทยา, กลไกการออกฤทธิ์, การแก้ไข
2. เสนอให้แพทย์ผู้รักษาเป็นผู้ตรวจสอบแก้ไขความถูกต้อง
3. จัดพิมพ์เพื่อเผยแพร่

8.13.7 กิจกรรมการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม มีขั้นตอนดังนี้

1. ประสานงานกับพื้นที่ในการกำหนดจุดการเก็บตัวอย่างน้ำ, สัตว์ในท้องถิ่น
2. ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ, สัตว์ในท้องถิ่น
3. ส่งตรวจวิเคราะห์เพื่อหาการปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำบริโภค และสัตว์ในท้องถิ่นโดยได้ส่งตรวจที่โครงการหลวง

8.13.8 การเฝ้าระวังในเรื่องการคุ้มครองผู้บริโภค มีขั้นตอนดำเนินการ คือ

1. ประสานงานกับพื้นที่ในการกำหนดพืชผักในท้องถิ่น และหอมแดง ในระยะต่าง ๆ คือ ในแปลง, ขณะที่แขวน, การถอนระยะ 7 วัน, 15 วันและหอมแห้ง
2. ดำเนินการเก็บตัวอย่างพร้อมจัดทำประวัติของตัวอย่าง
3. ส่งตรวจ ณ โครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อวิเคราะห์หา

สารเคมี

9. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อประเมินผลการดำเนินงานโครงการวิจัย

ทีมวิจัยได้จัดประชุม เพื่อกำหนดการประเมินโครงการวิจัยโดยได้กำหนด กิจกรรมการประเมิน คือ

9.1 ประเมิน ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ จากแบบสัมภาษณ์ในหมู่บ้าน ทดลองและหมู่บ้านควบคุมเปรียบเทียบกับ ทั้งก่อนและหลังดำเนินการ (รายละเอียดได้นำ เสนอในบทที่ 4 ของผลการวิจัย)

9.2 การประเมินสื่อผลิตและใช้ในโครงการวิจัย ประเมินโดยใช้แบบสัมภาษณ์ การประเมินสื่อในหมู่บ้านทดลอง

9.3 การประเมินผลกิจกรรมการให้ความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ คือ การอบรม กลุ่มแม่บ้าน, การดำเนินงาน “โกดังสัญญา”, การดำเนินการโดยขบวนการกลุ่ม (Group Dynamic) ประเมินโดยนักวิจัย สังเกต สอบถามผู้ร่วมกิจกรรม

9.4 ประเมินผลการดำเนินกิจกรรม โดยการเก็บข้อมูลที่ได้จากการดำเนิน กิจกรรม คือ

9.4.1 การเจาะเลือดหาระดับความเสี่ยง

9.4.2 การเก็บตัวอย่างพืชผักส่งตรวจ

9.4.3 การเก็บตัวอย่างน้ำ

10. ดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินผลการวิจัย

โดยมีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

10.1 จัดประชุมพนักงานสัมภาษณ์จัดเก็บข้อมูล ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ ในกลุ่มผู้มัต ผู้ปลูก ผู้พ่น หอมแดง และจัดเก็บข้อมูลหลังดำเนินกิจกรรม

10.2 จัดประชุมพนักงานสัมภาษณ์ จัดเก็บข้อมูลในเรื่องของการประเมินสื่อ ซึ่งประกอบด้วยสื่อประเภท โปสเตอร์ ป้ายโฆษณา แผ่นพับ บทความหรือกระจายข่าว เทป คลาสเซ็ทสำหรับเรียงตามสาย

10.3 การประเมินกิจกรรมอื่น ๆ ทีมวิจัยได้จัดเก็บข้อมูลการดำเนินกิจกรรม ตามกิจกรรมที่ดำเนินการ

11. การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสรุปผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัยและ
การนำเสนอ

หลังจากที่ได้ข้อมูลแล้วทีมวิจัยได้สรุปผลการดำเนินการวิจัยเปรียบเทียบ
ความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติของกลุ่มมัด กลุ่มปลูก กลุ่มพ่น โดยแบ่งเป็นก่อนและหลัง
ดำเนินงานกิจกรรมการแก้ไขปัญหา