



การพัฒนาแบบการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูก หอมแดงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชน:

กรณีศึกษา ตำบลชัยชุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

พงษ์ศักดิ์ อ๋นมอย¹ และพีรญา อึ้งอุตรภักดี²

The Development of Health Impact Model for Pesticides in Shallot Farming Using Community Participation Appropriating to Context and Lifestyle: A Case Study of Chaijumphon Sub-District, Laplae District, Uttaradit Province.

Pongsak Onmoy¹ and Piraya Aungudornpukdee²

¹ สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000

² สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก 65000

¹ Public Health Program, Faculty of Science and Technology, Uttaradit Rajabhat University, Uttaradit , 53000

² Environmental Health and Occupational Health Program, Faculty of Public Health, Naresuan University, Phitsanulok, 65000

*Corresponding author. E-mail : o.pongsak@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแบบการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชน: กรณีศึกษาตำบลชัยชุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ กลุ่มผู้ร่วมวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงในตำบลชัยชุมพลที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการจำนวน 30 คน และตัวแทนแกนนำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจำนวน 29 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มระหว่างเดือนมิถุนายน – ตุลาคม 2558 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน Paired t-test และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่าหลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินการใช้กระบวนการการมีส่วนร่วมทำให้เกษตรกรมีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและมีระดับสารเคมีในเลือดในระดับที่ปลอดภัยขึ้น โดยรูปแบบการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชน: กรณีศึกษาตำบล ชัยชุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ประกอบด้วย 9 กิจกรรม จำแนกตามระดับความสัมพันธ์ทางสังคมดังนี้ 1) ระดับบุคคล มี 3 กิจกรรม คือการแจกคู่มือ การจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน 2) ระดับชุมชน มี 3 กิจกรรม คือเปิดเสียงตามสาย การสนับสนุนอุปกรณ์การป้องกันจากร้านจำหน่ายและการเฝ้าระวังพฤติกรรมการป้องกัน 3) การสนับสนุนจากภาครัฐ มี 3 กิจกรรม คือ การสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกัน การตรวจสารเคมีในเลือดและการอบรมให้ความรู้ ดังนั้นจึงควรนำกระบวนการดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกันต่อไป

คำสำคัญ: สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผลกระทบทางสุขภาพ หอมแดง การมีส่วนร่วมของชุมชน



Abstract

The purpose of this action research was to develop health impact prevention from pesticides model in shallot farming using community participation appropriating to context and lifestyle in Chaijumphon Sub-district, Laplae District, Uttaradit Province. The amount of samples investigated included 30 shallot farmer volunteers, and 29 representatives of community leaders, and the government sector. The structured interviews, in-depth interview and focus group discussion were collected during June – October 2015. The data analysis was done by descriptive statistics, percentage, mean, standard deviation, inferential statistics (paired t-test) and content analysis. The results showed that after the participation process was finished, the shallot farmer had significantly increased their knowledge, attitude and protective behavior after the participation in the study, and increases of safety level of enzyme cholinesterase. The research finding showed that the health impact prevention from pesticides model in shallot farming using community participation appropriating to context and lifestyle in Chaijumphon Sub-district, Laplae District, Uttaradit Province consisted of 9 activities divided by social relationship as follows: 1) Individual level has 3 activities, including giving the guide book, providing personal protective equipment, and wearing personal protective equipment, 2) Community level had 3 activities includes voice village broadcast tower, supporting personal protective equipment from pesticide shops, and surveillance the prevention behavior, 3) Government supporting had 3 activities includes supporting personal protective equipment, training, and screening cholinesterase enzyme via blood. The process should be widely promoted on other villages with similar circumstances.

Keywords: Pesticide, Health Impact, Shallot, Community Participation

บทนำ

การพัฒนาการเกษตรของประเทศไทยในปัจจุบันมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มผลผลิตเป็นสิ่งสำคัญโดยมุ่งเน้นการส่งออกสินค้าเกษตรทำให้มีการพึ่งพาปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นซึ่งปัจจัยการผลิตที่สำคัญประเภทหนึ่งคือสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยพบว่ามีปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และจากสถิติการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของประเทศไทยจากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรพบว่าในปี พ.ศ. 2556 มีนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเท่ากับ 173,924,000 กิโลกรัม ซึ่งมีปริมาณการนำเข้าสูงที่สุดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 โดยมีปริมาณการนำเข้าสารกำจัดแมลง 21,486,000 กิโลกรัม สารกำจัดวัชพืช 137,049,000 กิโลกรัม สารป้องกันโรคพืชและกำจัดโรคพืช 10,350 กิโลกรัม (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556, น.1)

สำหรับเกษตรกรเมื่อมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะส่งผลทำให้เกิดการเจ็บป่วยทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง จากข้อมูลพบผู้ป่วยพิษจากสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชปี พ.ศ. 2556 มีอัตราป่วย 12.37 ต่อประชากรแสนคน ในส่วนของจังหวัดอุดรดิตถ์มีอุบัติการณ์เจ็บป่วยด้วยโรคสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปี พ.ศ. 2556 เป็นลำดับ 7 ของประเทศ โดยมีอัตราป่วย 34.68 ต่อประชากรแสนคน (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2557, น. 24) และในปี พ.ศ. 2557 พบเกษตรกรที่มีความเสี่ยงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 9,282 คน และพบผลการตรวจสารเคมีในเลือดที่อยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัยจำนวน 3,258 คน โดยพบมากที่สุดในพื้นที่อำเภอลับแล ร้อยละ 65.26 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์, 2557, น.4)

จังหวัดอุดรดิตถ์เป็นจังหวัดที่ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมีประชากรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมคิดเป็นร้อยละ 53.65 โดยมีพื้นที่เพาะปลูกทำการเกษตรจำนวน 4,785,831 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรดิตถ์, 2556, น. 11) โดยอาชีพหลักของชาวอุดรดิตถ์คือ เกษตรกรรม เช่น การปลูกข้าว หอมแดง ผลไม้ และพืชเศรษฐกิจหลักประเภทพืชผักที่ทำรายได้สูงที่สุดให้กับจังหวัดอุดรดิตถ์คือ หอมแดง โดยในปี พ.ศ. 2556 มีผลผลิตหอมแดงจำนวน 16,078 ตันและ ปี พ.ศ. 2557 มีผลผลิตจำนวน 16,746 โดยมีพื้นที่เพาะปลูกถึง 16,485 ไร่ และใน



ปี พ.ศ. 2555 ยังมีผลผลิตหอมแดงรวมสูงเป็นอันดับ 2 ของประเทศรองจากจังหวัดศรีสะเกษ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556, น. 43) โดยอำเภอลับแลเป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดอุตรดิตถ์ที่มีการปลูกหอมแดงมากแห่งหนึ่งของจังหวัดอุตรดิตถ์ โดยเกษตรกรทำการปลูกปีละ 2 ครั้ง คือช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคมและช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม โดยในการปลูกหอมแดงเกษตรกรต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูตั้งแต่เริ่มจนเก็บเกี่ยวผลผลิต นอกจากนี้เกษตรกรยังต้องระวังป้องกันโรคที่จะเกิดขึ้นโดยโรคที่สำคัญคือโรครากเน่าและแมลงหนอนกัดกินใบโดยในการป้องกันแมลงนั้นต้องมีการใช้ยาฆ่าแมลงเป็นจำนวนมากก่อนที่จะเก็บผลผลิตโดยสารเคมีที่เกษตรกรนิยมใช้ คือ กรัสม็อกโซนซึ่งมีชื่อสามัญว่า พาราควอท โกลโฟเซตซึ่งสารเหล่านี้มีความเป็นพิษสูงก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและการทำงานของระบบประสาท

จากสถานการณ์ปัญหาที่เกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทำให้ประเทศต่างๆ ทั่วโลกพยายามหามาตรการและแนวทางเพื่อป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น กลุ่มประเทศสหภาพยุโรปมีกฎระเบียบโดยให้ประเทศสมาชิกจัดทำแผนเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและส่งเสริมทางเลือกการผลิตแบบอื่น ๆ ที่ไม่ต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (สาคร ศรีสุข, 2556, น. 19) สำหรับประเทศไทยมีแนวทางและมาตรการในการป้องกันผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยมีการจัดทำและดำเนินงานแผนแม่บทพัฒนาความปลอดภัยด้านสารเคมีแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2540-2544) ต่อเนื่องถึงแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2555-2564) โดยมีเป้าหมายในการให้สังคมและสิ่งแวดล้อมปลอดภัยบนพื้นฐานของการจัดการสารเคมีที่มีประสิทธิภาพ การมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนเพื่อให้การจัดการสารเคมีให้เป็นระบบและเหมาะสมกับบริบทเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการจัดการสารเคมีและลดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการสารเคมี, 2555, น. 28) โดยจากแผนฯ ทั้ง 3 ฉบับที่ผ่านมาพบว่าปัญหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทยยังพบว่ามีปัญหาหลัก ๆ คือปัญหาสารเคมีในภาคเกษตรกรรมอันเกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกต้องมีผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและยังพบปัญหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อมซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประชาชนในประเทศและการค้าระหว่างประเทศ

จากมาตรการและแนวทางในการป้องกันผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่าวิธีการป้องกันผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่ันเกิดจากการกำหนดหรือสั่งการจากภาครัฐสู่ภาคประชาชนให้ปฏิบัติตามโดยมีการพยายามหามาตรการป้องกันปัญหาด้านสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อผลักดันให้เกิดการจัดการสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อสุขภาพโดยความร่วมมือของภาคีเครือข่ายต่างๆ ผ่านช่องทางนโยบายต่างๆ โดยเน้นการผลักดันให้เกิดการจัดการควบคุมและกำกับดูแลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน (เดชรัต สุขกำเนิด, วิชัย เอกพลการและปัตพงษ์ เกษสมบูรณ์, 2545, น.18) ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพที่จะเกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดง

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนา รูปแบบการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชน: กรณีศึกษาตำบลชัยจุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์สภาพปัญหาและการป้องกันอันตรายโดยใช้การมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อหาแนวทางในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดงโดยให้เกิดการเรียนรู้และตระหนักถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นซึ่งจะทำให้เกษตรกรมีพฤติกรรมในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องและต่อเนื่องที่สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น อันจะนำไปสู่การส่งเสริมให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชนในพื้นที่อย่างยั่งยืนต่อไป



วัตถุประสงค์และวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart (1998) มาประยุกต์ใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยผู้วิจัยแบ่งระยะการวิจัยออกเป็น 4 ระยะ ดังต่อไปนี้ ระยะที่ 1 ระยะวางแผน (Planning) ระยะที่ 2 ระยะปฏิบัติการ (Action) ระยะที่ 3 ระยะประเมินผล (Evaluation) และระยะที่ 4 ระยะสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามระยะการวิจัยดังนี้

ระยะที่ 1 วางแผน (planning) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนได้แก่

ขั้นตอน 1 การศึกษาสถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบต่อทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงผู้วิจัยเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยเลือกจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการป้องกันผลกระทบต่อทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสามารถให้ข้อมูลได้มากที่สุด (Rich information) จำนวน 44 คน ประกอบด้วย กำนันและผู้ใหญ่บ้าน นายกองตำบลการบริหารส่วนตำบลชัยจุมพล เกษตรอำเภอลับแล สาธารณสุขอำเภอลับแล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล นักวิชาการสาธารณสุข เกษตรตำบล ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สหกรณ์การเกษตร เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงที่ใช้สารเคมี ผู้รับจ้างปลูกหอมแดงหรือรับจ้างพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมอเดิน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและตัวแทนร้านจำหน่ายสารเคมี

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกกับเกษตรกร ณ บ้านของเกษตรกรจำนวน 30 คน โดยใช้เวลาประมาณคนละ 15 - 30 นาที และการสนทนากลุ่มกับเกษตรกร ณ ศาลาประชาคมประจำหมู่บ้านจำนวน 10 คน โดยใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง โดยแนวทางการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เอกสารเลขที่ NU-IRB No.083/58 ในขณะที่ดำเนินการวิจัยผู้วิจัยปฏิบัติตามหลักการพิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกประการโดยข้อมูลที่ได้อาจการวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอผลการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น

ขั้นตอน 2 ยกร่างรูปแบบการป้องกันผลกระทบต่อทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชน ด้วยวิธีการระดมสมอง (Brain storming) โดยใช้เทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (Appreciation Influence Control: AIC) โดยเวลาในการจัดกิจกรรม 1 วัน ณ หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลชัยจุมพล ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยเลือกตัวแทนที่เข้าร่วมประชุมเทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วมแบบสร้างสรรค์ A-I-C จำนวน 29 คนประกอบด้วยกำนันและผู้ใหญ่บ้าน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ เกษตรตำบล ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ผู้รับจ้างปลูกหอมแดงหรือรับจ้างพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาสาสมัครสาธารณสุขประจำ ร้านจำหน่ายสารเคมีและประชาชน

ขั้นตอน 3 ยืนยันรูปแบบการป้องกันผลกระทบต่อทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชน ด้วยการจัดเวทีประชาคม (civil society forum) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและหาข้อสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติจากผู้ที่มีประสบการณ์จำนวน 29 คน

ระยะที่ 2 ปฏิบัติการ (action) เป็นระยะของการนำรูปแบบการป้องกันผลกระทบต่อทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชนประกอบด้วย 9 กิจกรรม จำแนกตามระดับความสัมพันธ์ทางสังคมดังนี้ 1) ระดับบุคคล มี 3 กิจกรรม คือการแจกคู่มือ การจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน 2) ระดับชุมชน มี 3 กิจกรรม คือเปิดเสียงตามสาย การสนับสนุนอุปกรณ์การป้องกันจากร้านจำหน่ายและการเฝ้าระวังพฤติกรรมกรรมการป้องกัน 3) การสนับสนุนจากภาครัฐ มี 3 กิจกรรม คือ การสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกัน การตรวจสารเคมีในเลือดและการอบรมให้ความรู้ไปทดลองใช้ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 4 เดือน โดยผู้วิจัยใช้บ้านต้นขาม หมู่ที่ 2 เป็นพื้นที่ในการศึกษาเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีเกษตรกรปลูกหอมแดงเป็นจำนวนมากและเกษตรกรมีผลการตรวจสารเคมีในเลือดที่สูง



ระยะที่ 3 ประเมินผล (evaluation) เป็นระยะของการประเมินผลของการนำรูปแบบไปทดลองใช้ในพื้นที่การศึกษาวิจัยผู้วิจัยกำหนดวิธีการประเมินผลดังนี้

1. ประเมินผลความรู้ ความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 20 ข้อ เป็นคำถามปลายปิดแบบเลือกตอบ มี 2 ระดับคือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน และแบ่งระดับคะแนนโดยใช้เกณฑ์ของ Bloom (1976) กล่าวคือ คะแนนตั้งแต่ ร้อยละ 80 มีความรู้อยู่ในระดับสูง คะแนนร้อยละ 60-79 มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 มีความรู้ในระดับต่ำ

2. ทศนคติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 15 ข้อ 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อยและไม่เห็นด้วย โดยข้อคำถามเชิงบวกมีเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ ข้อคำถามเชิงลบมีเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 1, 2, 3, 4 และ 5 คะแนน ตามลำดับและแบ่งระดับคะแนนโดยใช้เกณฑ์ของ Best (1977) กล่าวคือ คะแนนเฉลี่ย 3.67-5.00 มีทัศนคติอยู่ในระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.66 มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 มีทัศนคติอยู่ในระดับต่ำ

3. พฤติกรรมในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดง ประกอบด้วยพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 59 ข้อ เป็นคำถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 3 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้งและไม่ปฏิบัติเลย โดยข้อคำถามเชิงบวกมีเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 3, 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ ข้อคำถามเชิงลบมีเกณฑ์การให้คะแนนเท่ากับ 1, 2 และ 3 คะแนน ตามลำดับและแบ่งระดับคะแนนโดยใช้เกณฑ์ของ Best (1977) กล่าวคือ คะแนนเฉลี่ย 2.35-3.00 มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 1.68-2.34 มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.67 มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ

4. ประเมินผลพฤติกรรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ผู้ปลูกหอมแดง

5. ประเมินผลการเปรียบเทียบระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสเพื่อทดสอบการตกค้างของสารเคมีในเลือดกับเกษตรกรก่อนและหลังทดลองรูปแบบฯ

ระยะที่ 4 สะท้อนผล (reflection) เป็นระยะที่เปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อดีข้อด้อย ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในขณะทดลองใช้รูปแบบฯ ผู้วิจัยเลือกผู้เข้าร่วมการถอดบทเรียนแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 29 คน ใช้การถอดบทเรียน (lesson learn) เป็นเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยใช้พื้นที่เดียวกันกับการศึกษาวิจัยในระยะที่ 2 คือ บ้านต้นขามหมู่ที่ 2 ตำบลชัยชุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสถิติเชิงอนุมาน Paired t-test

ผลการศึกษา

1. สถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง

ข้อมูลทั่วไปพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.6 เพศหญิง ร้อยละ 46.4 ส่วนใหญ่มีอายุ 40 - 49 ปี ร้อยละ 39.2 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 92.5 มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 78.3 มีรายได้เฉลี่ย 90,001-110,000 บาท/ปี ร้อยละ 33.2 ส่วนใหญ่เคยตรวจสารเคมีตกค้างในเลือด ร้อยละ 52.0 โดยส่วนใหญ่มีผลการตรวจสารเคมีในเลือดปกติ ร้อยละ 30.6 รองลงมามีความเสี่ยง ร้อยละ 11.8 เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกหอมแดงมาเป็นเวลา 11-20 ปี ร้อยละ 43.4 ส่วนใหญ่ปลูกหอมแดงปีละ 2 ครั้ง ร้อยละ 91.1 ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาเป็นเวลา 11-20 ปี ร้อยละ 43.4 ส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นคนฉีดพ่นเองร้อยละ 91.4 ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชช่วงเวลา 8.00 -12.00 น. ร้อยละ 75.3 ส่วนใหญ่ซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 80.3 รองลงมาซื้อจากร้านขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 68.1 ส่วนใหญ่ได้รับคำแนะนำในการเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากเกษตรกรด้วยกันเองร้อยละ 57.9 ส่วนใหญ่มีเหตุผลในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อใช้กำจัดแมลงศัตรูพืช ร้อยละ



90.1 และใช้เพื่อกำจัดวัชพืช ร้อยละ 80.6 ส่วนใหญ่ใช้สารเคมีมากกว่า 3 ชนิดผสมกัน ร้อยละ 51.6 ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 71.7 ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 56.9 และส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 70.4

2. ผลการยกย่องรูปแบบการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชน ผู้วิจัยได้รูปแบบฯ (ฉบับร่าง) ประกอบด้วย 12 กิจกรรม ดังนี้

ระยะเตรียมการ (3 กิจกรรม) ประกอบด้วย (1) เตรียมเอกสารคู่มือและสื่อเอกสารความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการป้องกันตนเองที่ถูกต้องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (2) เตรียมสื่อให้ความรู้เสี่ยงตามสายผ่านหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้านในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (3) เตรียมประสานงานกับผู้นำชุมชน ผอ.รพ.สต อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เกษตรตำบล อบต. และร้านจำหน่ายสารเคมีในพื้นที่ในการเตรียมพื้นที่ในการทดลองรูปแบบ

ระยะดำเนินการ (9 กิจกรรม) (1) การประชุมชี้แจงรายละเอียดกิจกรรมของรูปแบบฯ และขอความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในชุมชน (2) การขอความร่วมมือจากร้านขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการแนะนำวิธีการใช้สารเคมีที่ถูกต้องรวมถึงการแจกของแถมเป็นอุปกรณ์ที่เกษตรกรใช้ในการป้องกันตนเองแทนอย่างอื่น (3) แจกคู่มือเกษตรกรในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (4) การตรวจคัดกรองสารเคมีตกค้างในเลือดให้กับเกษตรกรก่อนเริ่มปลูกหอมแดง (5) อบรมให้ความรู้กับเกษตรกรในการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยและอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประเมินผลโดยการวัดความรู้ ทักษะและพฤติกรรมก่อนการปลูก (6) ให้ความรู้เสี่ยงตามสายผ่านหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้านในการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดงสัปดาห์ละ 2 วัน คือวันจันทร์และวันศุกร์ (7) ผู้วิจัยและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านร่วมกันติดตามประเมินพฤติกรรมของเกษตรกรในการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันตนเองที่แปลงหอมแดง (8) การตรวจสารเคมีตกค้างในเลือดให้กับเกษตรกรหลังเก็บเกี่ยวหอมแดง (9) ประเมินผลโดยการวัดความรู้ ทักษะและพฤติกรรมหลังการปลูกหอมแดง

ภายหลังได้รูปแบบ (ฉบับร่าง) ผู้วิจัยได้ทำประชาคมเพื่อยืนยันรูปแบบฯ พบว่าผู้เข้าร่วมประชาคมเห็นด้วยว่ารูปแบบฯ มีความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ ร้อยละ 96.7 (29 คน) และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ร้อยละ 96.7 (29 คน)

3. ผลการประเมินความรู้ ทักษะและพฤติกรรมในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดงของเกษตรกรที่เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบจำนวน 30 คน ก่อนและหลังทดลองใช้รูปแบบฯ ผลการวิจัยพบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ของเกษตรกรในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลองรูปแบบฯ เท่ากับ 8.2 คะแนนและหลังการทดลองรูปแบบฯ เท่ากับ 16.6 คะแนนจากคะแนนทั้งหมด 20 คะแนน ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงก่อนการทดลองรูปแบบฯ และหลังการทดลองรูปแบบฯ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของเกษตรกรในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังการทดลองรูปแบบฯ

การเปรียบเทียบความรู้	\bar{x}	S.D.	Paired t-test	df	p-value
ก่อนดำเนินการ (สัปดาห์ที่ 1)	8.2	1.8	19.9	29	< 0.001*
หลังดำเนินการ (สัปดาห์ที่ 16)	16.6	1.3			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ด้านทัศนคติพบว่าคะแนนเฉลี่ยทัศนคติของเกษตรกรในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลองรูปแบบฯ เท่ากับ 46.9 คะแนนและหลังการทดลองรูปแบบฯ เท่ากับ 62.5 คะแนน จากคะแนนทั้งหมด 75 คะแนน ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติของเกษตรกรในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังการทดลองรูปแบบฯ

การเปรียบเทียบทัศนคติ	\bar{x}	S.D.	Paired t-test	df	p-value
ก่อนดำเนินการ (สัปดาห์ที่ 1)	46.9	4.7	13.9	29	< 0.001*
หลังดำเนินการ (สัปดาห์ที่ 16)	62.5	3.9			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านพฤติกรรมในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรหลังทดลองรูปแบบฯ พบว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมการทดลองรูปแบบฯ มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรก่อนการทดลองรูปแบบฯ เท่ากับ 50.9 คะแนนและหลังการทดลองรูปแบบฯ เท่ากับ 72.6 คะแนน จากคะแนนทั้งหมด 87 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในส่วนของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมระหว่างการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรก่อนการทดลองรูปแบบฯ เท่ากับ 48.4 คะแนนและหลังการทดลองรูปแบบฯ เท่ากับ 73.4 คะแนน จากคะแนนทั้งหมด 84 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และในส่วนของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรก่อนการทดลองรูปแบบฯ เท่ากับ 25.2 คะแนนและหลังการทดลองรูปแบบฯ เท่ากับ 33.9 คะแนน จากคะแนนทั้งหมด 39 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม ก่อน ระหว่างและหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรก่อนและหลังการทดลองรูปแบบฯ

การเปรียบเทียบพฤติกรรม	\bar{X}	S.D.	Paired t-test	df	p-value
พฤติกรรมก่อนการใช้					
ก่อนดำเนินการ (สัปดาห์ที่ 1)	50.9	3.9	22.0	29	< 0.001*
หลังดำเนินการ (สัปดาห์ที่ 16)	72.6	2.7			
พฤติกรรมระหว่างการใช้					
ก่อนดำเนินการ (สัปดาห์ที่ 1)	48.4	4.2	23.4	29	< 0.001*
หลังดำเนินการ (สัปดาห์ที่ 16)	73.4	4.2			
พฤติกรรมหลังการใช้					
ก่อนดำเนินการ (สัปดาห์ที่ 1)	25.2	1.9	16.8	29	< 0.001*
หลังดำเนินการ (สัปดาห์ที่ 16)	33.9	1.8			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. การประเมินพฤติกรรมของเกษตรกรในการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันตนเองในแปลงหอมแดงจำนวน 5 ครั้ง พบว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบฯ ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพในระหว่างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่แปลงหอมแดงประกอบด้วยใส่หน้ากาก ผ้าปิดจมูก สวมถุงมืออย่างตลอดเวลา สวมเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว สวมใส่รองเท้าบูตยาง ใส่หมวกปีกกว้าง ยืนอยู่เหนือลม ไม่กินอาหารดื่มน้ำในบริเวณที่ฉีดพ่นและไม่สูบบุหรี่ เพิ่มมากขึ้นในทุกครั้งที่มีการติดตามประเมินผลในการปฏิบัติทุกพฤติกรรมครบทั้ง 30 คน ร้อยละ 100.0 แต่ก็ยัง



พบว่า มีเกษตรกร 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.3 ที่ในการสำรวจครั้งที่ 5 ที่ยังมีการกินอาหารหรือดื่มน้ำในบริเวณที่ฉีดพ่นและสูบบุหรี่

5. การเปรียบเทียบระดับสารเคมีในเลือดกับเกษตรกรที่เข้าร่วมทดลองรูปแบบฯ ก่อนและหลังทดลอง ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ครั้ง ในระยะเวลาห่างกัน 4 เดือน โดยครั้งที่ 1 ทำการตรวจเลือดให้กับเกษตรกรก่อนเริ่มทดลองรูปแบบฯ และครั้งที่ 2 หลังทดลองใช้รูปแบบพบว่า สารเคมีในเลือดของเกษตรกรที่เข้าร่วมทดลองรูปแบบฯ มีระดับสารเคมีในเลือดก่อนการทดลองรูปแบบฯ มีระดับไม่ปลอดภัยร้อยละ 26.7 หลังทดลองรูปแบบฯ มีระดับไม่ปลอดภัยลดลงเหลือร้อยละ 13.3 และก่อนการทดลองรูปแบบฯ มีระดับมีความเสี่ยง ร้อยละ 46.7 หลังทดลองรูปแบบฯ มีระดับมีความเสี่ยงลดลงเหลือร้อยละ 26.7 และก่อนการทดลองรูปแบบฯ มีระดับปลอดภัยร้อยละ 20.0 หลังทดลองรูปแบบฯ มีระดับปลอดภัยเพิ่มขึ้น ร้อยละ 40.0 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของระดับสารเคมีในเลือดก่อนและหลังทดลองรูปแบบฯ

ระดับสารเคมีในเลือด	ก่อนทดลองรูปแบบฯ		หลังทดลองรูปแบบฯ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ปลอดภัย	8	26.7	4	13.3
มีความเสี่ยง	14	46.7	8	26.7
ปลอดภัย	6	20.0	12	40.0
ปกติ	2	6.7	6	20.0
รวม	30	100.0	30	100.0

7. ผลการถอดบทเรียนรูปแบบการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดง โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชน: กรณีศึกษาตำบลชัยชุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ผู้วิจัยสรุปผลการถอดบทเรียน ดังต่อไปนี้

7.1 การออกแบบสื่อที่ใช้ในการเปิดเสียงตามสายที่หลากหลาย เช่น การจัดแบบรายการวิทยุ มีเพลงประกอบในระหว่างเปิดเสียงตามสาย

7.2 การออกแบบคู่มือในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดงให้มีความคงทนและแข็งแรงมากขึ้นและมีการปรับปรุงคู่มือให้มีรูปภาพประกอบที่น่าสนใจและกระตุ้นให้เกษตรกรอ่านมากขึ้น

7.3 ปรับปรุงรูปแบบการอบรมให้ความรู้กับเกษตรกรในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดงให้หลากหลายวิธีเพื่อให้เกิดความน่าสนใจมากขึ้น

7.4 การตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสเพื่อทดสอบการตกค้างของสารเคมีในเลือดให้กับเกษตรกรให้เพิ่มจำนวนครั้งมากขึ้น

ภายหลังจากการถอดบทเรียนผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาปรับปรุงรูปแบบฯ ให้มีความสมบูรณ์และเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ตามข้อเสนอแนะและข้อมูลเชิงประจักษ์ที่พบในขณะที่เข้าไปติดตามผลการดำเนินงานในพื้นที่ โดยผู้วิจัยได้จำแนกกิจกรรมของรูปแบบดังนี้

1. ระดับบุคคล ประกอบด้วย 3 คือ
 - 1.1 พัฒนาความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการแจกคู่มือสำหรับเกษตรกร
 - 1.2 การจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันผลกระทบทางสุขภาพ
 - 1.3 การป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. ระดับชุมชน ประกอบด้วย 3 คือ
 - 2.1 การให้ความรู้ผ่านหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน
 - 2.2 การสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกันตนเองของร้านจำหน่ายสารเคมี
 - 2.3 การติดตามเฝ้าระวังพฤติกรรมของเกษตรกร



3. การสนับสนุนจากภาครัฐ

- 3.1 การสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมี
- 3.2 การตรวจคัดกรองสารเคมีในเลือดให้กับเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง
- 3.3 การอบรมให้ความรู้การป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงเนื่องจากเพศชายทำหน้าที่หลักในการพ่นยามากกว่าเพศหญิงและส่วนใหญ่มีอายุ 40-49 ปี เนื่องจากเป็นวัยทำงานและต้องดูแลครอบครัวซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพนนต์ อินมณี (2550, น. 53) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่าเพศชายที่อายุระหว่าง 40-50 ปี อยู่ในช่วงวัยแรงงานที่ต้องดูแลครอบครัวและการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกหอมแดงเป็นเวลา 11-20 ปี ปลูกหอมแดงปีละ 2 ครั้ง เกษตรกรฉีดพ่นเองใช้สารเคมีในการปลูกน้อยกว่า 10 ครั้งต่อ 1 รอบการปลูกและใช้สารเคมีมากกว่า 3 ชนิดผสมกันซึ่งการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นระยะเวลานานจะมีโอกาสได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้มากและสะสมพิษมากขึ้นหากใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกต้องซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชวัลย์บุญเรือง และคณะ (2538, น. 74) พบว่าระยะเวลาและจำนวนครั้งในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสโดย โดยพบว่ากรณีที่เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่า 10 ปี มีความเสี่ยงเป็น 2.12 เท่า ของกลุ่มที่ใช้ น้อยกว่า 10 ปี

เกษตรกรมีผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่มีอาการตาแดง/แสบตา/คัน เจ็บคอ/ไอ เหนื่อยง่าย แสบจมูก ปวดหัว/เวียนหัว ผิวหนังเป็นผื่นคัน/คันที่ผิวหนัง สอดคล้องกับการศึกษาของประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ และคณะ (2551, น. 91) พบว่าเกษตรกรมีอาการผิดปกติของร่างกาย โดยมีอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ และมีผื่นคันและสอดคล้องกับการศึกษาของยุยงค์ จันทวิจิตร (2550, น. 87) พบผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีการเกษตร ได้แก่ มีเหงื่อออกมาก ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ ผื่นแพ้คันและชาที่มือเท้า

เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดงหลังการทดลองรูปแบบฯ อยู่ในระดับสูงเพิ่มมากขึ้นจากก่อนทดลองใช้รูปแบบฯ สอดคล้องกับการศึกษาของ สอดคล้องกับการศึกษาของสำรอง ยนต์พันธ์ (2546, น. 78) ที่พบว่า การดำเนินงานตามโครงการสามารถทำให้เกษตรกรมีระดับความรู้ ทักษะและพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีกว่าก่อนดำเนินการ ส่งผลให้เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันอันตรายที่ดีขึ้น ด้านค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ของเกษตรกรพบว่าผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงก่อนการทดลองรูปแบบฯ และหลังการทดลองรูปแบบฯ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสอดคล้องกับผลการศึกษาของวุฒิกัท สมัตตะ (2544, น. 185) พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนดำเนินการมีความรู้ในระดับมาก ร้อยละ 21.9 หลังดำเนินการมีความรู้ในระดับมาก ร้อยละ 100 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านทัศนคติพบว่าผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงก่อนการทดลองรูปแบบฯ และหลังการทดลองรูปแบบฯ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสอดคล้องกับการศึกษาของ จิรวัดน์ เค็มกระโทก (2546, น. 65) พบว่าการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อศึกษาปัญหาวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหาพฤติกรรมเสี่ยงของเกษตรกรทำให้เกษตรกรมีระดับความรู้ ทักษะและการปฏิบัติในการลดพฤติกรรมเสี่ยงจากการได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ดีขึ้น

ด้านพฤติกรรมในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมที่เพิ่มสูงขึ้นในทุกๆระยะของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลองใช้รูปแบบฯ และหลังการทดลองใช้รูปแบบฯ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมระหว่างการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลองใช้รูปแบบฯ และหลังการทดลองใช้รูปแบบฯ



เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและในส่วนของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการทดลองใช้รูปแบบฯ และหลังการทดลองใช้รูปแบบฯ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของทรงศร วงศ์พรหม (2553, น. 114) พบว่าการปฏิบัติของเกษตรกรหลังอบรมมีการปฏิบัติในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 90.6 และจากการศึกษาของประนอม ไชยเดช (2552, น. 87) พบว่าการปฏิบัติของเกษตรกรหลังอบรมมีการปฏิบัติในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 100 และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผลการศึกษา

จากการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกันอย่างแพร่หลายส่งผลให้เกษตรกรมีความเสี่ยงในการรับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย และเกิดอันตรายได้ ดังนั้นการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องจึงเป็นเรื่องที่ควรให้ความสำคัญอย่างจริงจัง โดยการใช้กระบวนการการมีส่วนร่วม โดยใช้เทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (Appreciation Influence Control: AIC) ทำให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในชุมชนได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการจัดกิจกรรมให้เกษตรกรได้รับความรู้ ไปพร้อมกับการได้รับการสาธิตการใช้อุปกรณ์การป้องกันตนเองและเห็นภาพของการตกค้างของสารเคมีในเลือดระหว่างการใช่และไม่ใช้ อุปกรณ์ในการป้องกันตนเองรวมถึงการปฏิบัติตนในการลดการสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อให้เกิดความเข้าใจและทัศนคติรวมถึงการปฏิบัติที่ถูกต้อง อีกทั้งการมีการติดตามโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นตัวกระตุ้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทำให้เกษตรกรมีความสนใจ สังเกต จดจำทำให้มีพฤติกรรมที่ถูกต้องในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่อย่างไรก็ตามการที่จะลดผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงได้นั้นยังมีข้อจำกัดในการปฏิบัติที่เกษตรกรต้องอาศัยระยะเวลาและการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง โดยต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากทุก ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องในชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดง โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชน: กรณีศึกษาตำบลชัยชุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีโดยการสนับสนุนงบประมาณจากมหาวิทยาลัยนเรศวรที่สนับสนุนทุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาประจำปีการศึกษา 2559

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาวิทยาศาสตร์การจัดการสารเคมี) .2555). แผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2555-2564). นนทบุรี: ศูนย์พัฒนานโยบายแห่งชาติด้านสารเคมี.
- จิรวัดน์ เค็มกระโทก. (2546). การใช้กระบวนการการมีส่วนร่วมในการลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากการใช้สารฆ่าศัตรูพืชของเกษตรกรอาชีพปลูกผักชีกึ่งอำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชัชวาลย์ บุญเรือง, วรณวิมล แพ่งประสิทธิ์และสรรสนีย์บุญเรือง. (2538). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับโคลีน เอสเตอเรสในกระแสโลหิตของเกษตรกร อำเภอปง จังหวัดพะเยา. พะเยา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา.
- เดชรัด สุขกำเนิด, วิชัย เอกพลการและปัตพงษ์ เกษสมบูรณ์. (2545). การประเมินผลกระทบทางสุขภาพเพื่อการสร้างนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ แนวคิด แนวทางและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: ดีไซน์.
- ทรงศร วงศ์พรหม. (2553). ผลของการวางแผนแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องและปลอดภัย: กรณีศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกพริกบ้านชัยเจริญตำบลแหลมทอง อำเภอภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ.



- การศึกษาอิสระสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ประชุมพร เล่ห์ประเสริฐ. (2551). การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการป้องกันตนเองของเกษตรกรต่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม .วารสารสุขศึกษา .31(110), 91-106.
- ประนอม ไชยเดช. (2552). ผลของการวางแผนแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย: กรณีศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงบ้านกุดหมากไฟ ตำบลกุดหมากไฟ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารงานสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พยนต์ อินมณี. (2550). ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรบ้านใหม่ชัยเจริญตำบลสถาน อำเภอบัว จังหวัดน่าน. น่าน. สถานีอนามัยตำบลสถาน.
- ยุวรงค์ จันทรวิจิตร. (2550). ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเกษตรกร. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วุฒิกัทร สมัตถะ. (2554). ผลของการวางแผนแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องและปลอดภัย: กรณีศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยบ้านหินกอง ตำบลห้วยบง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ. การค้นคว้าอิสระสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารงานสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สาคร ศรีมุข. (2556). ผลกระทบจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรดิษฐ์ (2556). รายงานประจำปี 2555. อุดรดิษฐ์: สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรดิษฐ์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2556). สถิติการเกษตรของประเทศไทยปี 2556. นนทบุรี: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิษฐ์.(2557). รายงานผลการดำเนินงานอาชีวอนามัยภาคเกษตร ปี 2556.อุดรดิษฐ์: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิษฐ์.
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. (2557). รายงานประจำปี 2557 สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- สำรอง ยนต์พันธ์. (2546). การมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกแตงกวา อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Best JW. (1977). *Research in education*. New Jersey: Prentice Hall.
- Bloom BS. (1976). *Human characteristics and school learning*. NewYork: McGraw Hill Book Co.
- Kemmis, S. and McTaggart, R. (1998). *The Action Research Planner*. Geelong, Victoria: Deakin University Press.