

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลของโปรแกรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพ จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร ตำบลไชยมงคล อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

Effects of preventive health program on pesticides use among farmers in Chai Mongkhon Sub-district, Mueang District, Nakhon Ratchasima Province

กิตติยา ฝ้ายเจริญ* ส.ม.

(การจัดการการบริการสาธารณสุข)

Kittiya Faijaroen*, M.P.H.

(Health Service Management)

นิพาวรรณ แสงพรหม* ส.ม.

(การพัฒนากระบวนการปฐมภูมิ)

Niphawan Sangprom*, M.P.H.

(Primary Care System Development)

ทศวรรษ ศรีภา** วท.บ.

(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

Thossawas Sripa**, B.Sc.

(Occupational Health and Safety)

สัตยา ผาสุก** วท.บ.

(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

Sattaya Phasuk**, B.Sc.

(Occupational Health and Safety)

ณัฐวุฒิ ชิงตะขบ** วท.บ.

(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

Natthawut Chingtakob**, B.Sc.

(Occupational Health and Safety)

ชอลดา เชิดชู** วท.บ.

(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

Cholada Choedchoo**, B.Sc.

(Occupational Health and Safety)

นิตยา วงศ์ภูตร** วท.บ.

(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

Nittaya Wongphudon**, B.Sc.

(Occupational Health and Safety)

*อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์

และเทคโนโลยีสุขภาพ วิทยาลัยนครราชสีมา

*Lecturer, Faculty of Public Health and Health Technology,
Nakhon Ratchasima College

**นักศึกษาสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะสาธารณสุขศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ
วิทยาลัยนครราชสีมา**Student, Department of Occupational Health and Safety,
Faculty of Public Health and Health Technology,
Nakhon Ratchasima College

Received: June 7, 2019 | Revised: August 9, 2019 | Accepted: August 28, 2019

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรบ้านบุताल ตำบลไชยมงคล อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร ที่มีการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อย่างน้อย 1 ปี จำนวน 48 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ การรับรู้ ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถในการป้องกันผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการพัฒนาคำถามเกี่ยวกับการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และแบบสอบถามมีค่า

ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84, 0.69, 0.92 และ 0.98 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ paired samples t-test ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกรมีการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร มีค่าเฉลี่ยดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (0.05) ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้ผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกรมีการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถในการป้องกันผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรเพิ่มขึ้น

Abstract

The objective of this quasi-experimental research was to study the effects of preventive health program on chemical use among farmers in Ban Bu Tan, Chai Mongkhon Sub-district, Mueang District, Nakhon Ratchasima Province. The sample of this study was 48 local farmers exposed to pesticides at least one year in Ban Bu Tan, Chai Mongkhon Sub-district, Mueang District, Nakhon Ratchasima Province. The sample was selected based on a purposive sampling. The variables of study included perceived benefits, perceived obstacles, perceived self-efficacy for preventing pesticide use, and behavior of pesticide use. The research instruments were the knowledge development program on prevention of health impacts from pesticide use and the questionnaire with the reliability of 0.84, 0.69, 0.92 and 0.98. Data were analyzed using statistics including percentage, mean, standard deviation and paired samples t-test. The results of this research indicated that after the experiment, the respondents had on average higher perceived benefits, perceived obstacles, perceived self-efficacy for preventing pesticide use, and improved behavior of pesticide use than before with a statistical significance level of 0.05. The findings of this study indicated that the development program on the prevention of health risks associated with use of pesticides could enhance farmers' perceived benefits, perceived obstacles, perceived self-efficacy for preventing pesticide use, and behavior of pesticide use.

คำสำคัญ

เกษตรกร, การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช, พฤติกรรมการป้องกันผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

Keywords

farmers, use of pesticides, preventive behavior from pesticide use

บทนำ

ประเทศไทยนำเข้าวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร จำนวน 198,317 ตัน ในปี พ.ศ. 2560 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2559 คิดเป็นร้อยละ 23.00 โดยประเภทของสารอันตรายจากภาคเกษตรกรรมที่นำเข้าสูงสุด 3 อันดับ

แรก ได้แก่ สารกำจัดวัชพืช ร้อยละ 75.00 สารกำจัดแมลง ร้อยละ 11.00 และสารป้องกันกำจัดโรคพืช ร้อยละ 10.00 เมื่อพิจารณาในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2553-2560 พบว่า การนำเข้าสารอันตรายภาคเกษตรกรรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น⁽¹⁾ สหประชาชาติ (FAO)

ระบุว่า ประเทศไทยนำเข้าสารเคมีเป็นอันดับ 1 โดยเฉพาะปี 2553 นำเข้า 117 ล้านกิโลกรัม ซึ่งมีมูลค่ามากกว่า 1.8 หมื่นล้านบาท และผลการสำรวจสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกินมาตรฐาน (MRLs) จากฐานข้อมูลระบบเตือนภัยด้านอาหารพบว่า มีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในสินค้าทางการเกษตรที่ส่งไปยังสหภาพยุโรปเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว⁽²⁾

สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่ใช้ในการเกษตรกรรมของประเทศไทยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มออร์กาโนคลอรีน กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต กลุ่มคาร์บาเมตและกลุ่มไพรีทรัม และสารสังเคราะห์ไพรีทรอยด์⁽³⁾ ผลกระทบของการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เช่น การเกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย การทำลายระบบนิเวศ ปัญหาการต้านทานต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ส่งผลให้เกษตรกรต้องเพิ่มปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น ทำให้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบทางสุขภาพต่อผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกร บุคคลในชุมชนและผู้บริโภค⁽⁴⁾ ผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ เกษตรกรและผู้บริโภค โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกร มีโอกาสเจ็บป่วยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในจำนวนค่อนข้างมาก จากการสูดดมหรือหายใจสูดเอาละอองน้ำขณะฉีดพ่นโดยตรง รองลงมาคือ ทางผิวหนัง โดยการดูดซึมเข้าทางผิวหนังผ่านเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมี และจะดูดซึมเข้าร่างกายได้มากขึ้นหากมีบาดแผล และทางปาก เช่น พืชผักผลไม้ และน้ำดื่มที่มีการปนเปื้อนของสารเคมี หรือจากการหยิบจับอาหารด้วยมือหรือภาชนะที่ปนเปื้อนสารเคมี ซึ่งจะเข้าไปสะสมและก่อให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะต่างๆ ในร่างกาย⁽⁵⁾ อาจก่อให้เกิดอาการแพ้ และหากสะสมมากขึ้นในร่างกาย ก็จะทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โรคมะเร็งและโรคปอด เป็นต้น⁽⁶⁾

ประเทศไทยมีการศึกษาปัญหาสุขภาพที่สำคัญของเกษตรกร ได้แก่ การเจ็บป่วยจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และโรคระบบทางเดินหายใจ⁽⁷⁾ สอดคล้องกับ

ข้อมูลการเข้ารับบริการภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติหรือบัตรทอง ที่มีการรายงานว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศ โดยมีสาเหตุจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ยาฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต (organophosphate and carbamates insecticides) ยาฆ่าหญ้าและยาฆ่าเชื้อรา (herbicides and fungicides) และสารเคมีทางการเกษตรประเภทอื่นๆ โดยจำแนกข้อมูลตามเขตบริการสุขภาพ 13 เขต พบว่า ในปี พ.ศ. 2561 จังหวัดเชียงใหม่ มีรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ โดยมีสาเหตุจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากที่สุด มีจำนวน 644 ราย รองลงมาคือ จังหวัดนครราชสีมา มีจำนวน 454 ราย อันดับที่สามคือ จังหวัดราชบุรี มีจำนวน 433 ราย อันดับที่สี่คือ จังหวัดพิษณุโลก มีจำนวน 426 ราย และอันดับที่ห้าคือ จังหวัดนครสวรรค์ มีจำนวน 422 ราย⁽⁸⁾

การศึกษาวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพในเกษตรกร เช่น ความรู้ด้านสุขภาพ ต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลลือ อำเภอบทมราชวงศา จังหวัดอำนาจเจริญ พบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม ค่าเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสถิติ ($p < 0.05$)⁽⁹⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิผลของการให้อาชีวสุศึกษา ที่มีผลต่อความรู้ด้านความปลอดภัยของเกษตรกรพื้นที่ต้นน้ำ จังหวัดพะเยา โดยการให้โปรแกรมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีผลตรวจคัดกรองเจาะปลายนิ้วมีหาสารเคมีตกค้างที่อยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัยจำนวน 37 คน พบว่า ภายหลังการให้โปรแกรมอาชีวสุศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าก่อนการให้โปรแกรมอาชีวสุศึกษา อย่างที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01⁽¹⁰⁾

การส่งเสริมสุขภาพตามทฤษฎีของเพนเดอร์ เป็นกระบวนการที่ช่วยกระตุ้นหรือเสริมแรงจิตใจให้บุคคลปฏิบัติพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพและเชื่อว่า พฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพเกิดจากแรงจิตใจที่บุคคลต้องการยกระดับสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของตน และการที่จะบรรลุเป้าหมายนั้นบุคคลต้องได้รับการส่งเสริมให้มีพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ จึงทำให้เกิดความมุ่งมั่นในการกระทำการสร้างเสริมสุขภาพ และแก่นสำคัญของการทำกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพที่ทำให้บุคคลเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม คือ การรับรู้ประโยชน์จะเป็นแรงจูงใจทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ผ่านการตัดสินใจที่มุ่งมั่นต่อแผนการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม เป็นความเชื่อหรือการรับรู้ของอุปสรรค หรือสิ่งขัดขวางที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เช่น ความไม่รู้ไม่มีเวลาไม่สะดวก เป็นต้น การรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นการตัดสินใจในความสามารถของบุคคล ที่จะปฏิบัติพฤติกรรมเฉพาะเรื่องภายใต้สภาวะต่างๆ เมื่อบุคคลรับรู้ถึงทักษะหรือความสามารถของตน ก็จะเป็นแรงจูงใจให้บุคคลปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ และพฤติกรรมเป็นความรู้สึกทางบวกและทางลบ ที่เกิดขึ้นก่อน ระหว่าง และภายหลังการปฏิบัติ ขึ้นอยู่กับสิ่งที่มากระตุ้น การตอบสนองด้านอารมณ์ความรู้สึกที่เกิดขึ้น จะมีผลต่อความรู้สึกนึกคิดที่จะปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆ ในภายหลัง⁽¹¹⁾

จังหวัดนครราชสีมา เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่มากที่สุดในประเทศไทย และมีประชากรมากเป็นอันดับ 2 ของประเทศ และมีครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรทั้งหมด 310,184 ครัวเรือน⁽¹²⁾ ตำบลไชยมงคล อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมาตั้งอยู่บนที่ราบสูง ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านการเกษตรกรรมเป็นหลัก เช่น การทำนา ทำไร่ ทำสวน และรับจ้างฉีดพ่นยาทางการเกษตร⁽¹³⁾ บ้านบุताल อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไชยมงคล มีอาชีพหลักคือ ทำนา ทำไร่ ทำสวน และรับจ้างฉีดพ่นยาทางการ

เกษตร จึงทำให้ผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกรมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นประจำตลอดทั้งปี จากผลตรวจคัดกรองเจาะปลายนิ้วหาสารเคมีตกค้างในเลือดของเกษตรกรจำนวน 114 คน พบว่า มีเกษตรกรที่มีผลการทดสอบอยู่ในระดับปกติ ร้อยละ 14.91 ระดับปลอดภัย ร้อยละ 31.58 ระดับมีความเสี่ยง ร้อยละ 29.82 และระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 23.69⁽¹⁴⁾ จากการลงพื้นที่สำรวจ สังเกต และสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกร และผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นอาชีพหลักของบ้านบุतालพบว่า มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตรร้อยละ 90.00 ของผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกร สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดศัตรูพืช เช่น พาราควอต ไกลโฟเซต 48 โซโซน กรัสม็อกโซน เป็นต้น และจากการสังเกต และสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกร ผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นอาชีพหลักในชุมชนพบว่า ในขั้นตอนการเตรียมสารเคมีของผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกร ยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ขั้นตอนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ ประโยชน์และความสำคัญของการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การประเมินทิศทางลม การปฏิบัติตัวระหว่างหยุดพักการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และขั้นตอนหลังจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่า ไม่มีการแยกชุดที่ปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชออกจากเสื้อผ้าทั่วไป และไม่มีการทำความสะอาดอุปกรณ์ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการจัดเก็บบรรจุภัณฑ์ของสารเคมีหลังการใช้งานที่ไม่มิดชิดและไม่ปลอดภัย เป็นต้น

จากการทบทวนเอกสาร ตำรา ผลงานวิจัย บทความวิชาการและสภาพของปัญหาในพื้นที่ คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้ ต่อการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกร โดยประยุกต์ทฤษฎีแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพนเดอร์

กับการพัฒนาโปรแกรมให้ความรู้ ตามหลักการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดกลุ่มเดียว โดยการวัดก่อนและหลัง (pretest-posttest one group design) โดยงานวิจัยได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ วิทยาลัยนครราชสีมา (NMCEC 0011/2561) โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) จากผู้มีผลเลือดที่มีสารเคมีตกค้างอยู่ในระดับมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี เป็นต้นไป ที่สัมผัสการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อย่างน้อย 1 ปี บ้านบุตาตตำบลไชยมงคล อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 48 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างการวิจัยเชิงทดลองหรือสหสัมพันธ์ ที่มีผลการทดลองขนาดกลาง [ขนาดอิทธิพล (effect size) = 0.5] เพื่อหาข้อสรุปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความสำคัญในระดับนำสู่การปฏิบัติ และมีค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($ES = 0.5$)⁽¹⁵⁾

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร ที่มีการสัมผัสการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อย่างน้อย 1 ปี ไม่มีโรคประจำตัว มีผลการคัดกรองสารเคมีในเลือดอยู่ในระดับมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย และสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัยครั้งนี้

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรที่ขอถอนตัวออกจากกิจกรรมการวิจัย ไม่ว่าด้วยเหตุผลใด และขาดการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อย 1 ครั้ง จาก 4 ครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบ ด้วย 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพ จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบ

อาชีพเกษตรกร ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นตอนก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช คณะผู้วิจัยจัดให้มีบรรยายและสร้างความตระหนักเรื่อง การเตรียมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง เช่น อ่านฉลาก ทำตามคำแนะนำก่อนใช้งาน ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนใช้งานทุกครั้ง ห้ามเปิดขวดและซองสารเคมีด้วยปาก ห้ามใช้มือเปล่าผสมสารเคมี เป็นต้น ผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รับชมวิดีโอเกี่ยวกับการเตรียมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สาธิตและฝึกปฏิบัติการจัดเตรียมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ การสวมเสื้อแขนยาว การสวมใส่กางเกงขายาว ใส่รองเท้าน้ำยางหุ้มมือและหน้ากาก หรือผ้าปิดจมูกในการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ถูกต้องและถามตอบ

1.2 ขั้นตอนระหว่างการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช คณะผู้วิจัยให้ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร ฝึกปฏิบัติการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายใต้การกำกับของคณะผู้วิจัย ได้แก่ ใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันให้มิดชิด การประเมินทิศทางลม การปฏิบัติตัวระหว่างหยุดพัก เช่น การล้างมือให้สะอาดก่อนดื่มน้ำและรับประทานอาหาร เป็นต้น

1.3 ขั้นตอนหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การทำความสะอาดร่างกายหลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น ข้อควรระวังในการถอดชุดที่เปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนทำความสะอาดร่างกาย อาบน้ำทันทีหลังฉีดพ่นเสร็จ แยกชุดที่เปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชออกจากเสื้อผ้าทั่วไป การทำความสะอาดอุปกรณ์ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ การทำความสะอาดเครื่องฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง เพราะอาจมีสารเคมีตกค้างติดอยู่ภายในเครื่องพ่นยา และการจัดเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น เก็บสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชไว้ในภาชนะเดิม ไม่เปลี่ยนถ่ายภาชนะโดยเด็ดขาด เก็บสารเคมีไว้ในที่มีมิดชิด ปลอดภัยจากเด็ก สัตว์เลี้ยง อาหารและเปลวไฟ ไม่ทิ้งบรรจุภัณฑ์รวมกับขยะทั่วไป และหากพบว่า มีอาการผิดปกติให้พบแพทย์ทันที

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยทบทวนวิธีการสร้างเครื่องมือจากผลงานวิจัย และวารสารที่เกี่ยวข้อง เสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่า IOC (index of item-objective congruence) เท่ากับ 0.92 และนำเครื่องมือไปทดลอง ใช้ (try out) กับผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรบ้านหนองพลวงใหญ่ ตำบลไชยมงคล อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 30 คน ประกอบด้วยข้อมูล 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ ช่วงอายุ ระดับการศึกษา รายได้ ประสบการณ์ การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การตรวจสุขภาพประจำปี การเข้าถึงข้อมูลผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อุบัติเหตุระหว่างการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระยะเวลา 1 ปี ที่ผ่านมามีลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) มีจำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพ จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ระหว่าง 0.38-0.73 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง 0.28-0.49 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.69 จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ระหว่าง 0.25-0.87 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 จำนวน 16 ข้อ

ส่วนที่ 5 แบบประเมินตนเองต่อพฤติกรรม การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร มีลักษณะของแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง 0.58-0.90 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 จำนวน 16 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล
กิจกรรมสัปดาห์ที่ 1 คณะผู้วิจัยทำการประเมินการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถในการป้องกันผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร ก่อนการทดลอง (pretest) และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงาน ข้อตกลงในการเข้าร่วมกิจกรรมระยะเวลาและการเก็บรวบรวมข้อมูลให้กับกลุ่มตัวอย่างรับทราบ ถามตอบข้อสงสัยจนกว่ากลุ่มตัวอย่างจะเข้าใจและดำเนินกิจกรรมการวิจัย ดังนี้ ขั้นตอนก่อนการใช้สารเคมี คณะผู้วิจัยบรรยายและสร้างความตระหนักเรื่องการจัดเตรียมสารเคมีที่ถูกต้อง ผลกระทบของการใช้สารเคมี รับชมวิดีโอเกี่ยวกับการเตรียมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สาธิตและฝึกปฏิบัติการจัดเตรียมสารเคมี โดยสื่อวิดีโอเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคมะเร็งจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สื่อบุคคล แผ่นพับ การอ่านและทำความเข้าใจฉลากคำเตือนอันตรายของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละประเภท

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 2 คณะผู้วิจัยจัดดำเนินการกิจกรรมการวิจัย ขั้นตอนการใช้สารเคมี โดยให้ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรฝึกปฏิบัติการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายใต้การกำกับของคณะผู้วิจัย โดยใช้สื่อบุคคลและวิดีโอเกี่ยวกับการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 3 คณะผู้วิจัยจัดดำเนินการกิจกรรมการวิจัย ขั้นตอนหลังการใช้สารเคมี การทำความสะอาดร่างกายหลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สื่อบุคคล และวิดีโอเกี่ยวกับการทำความสะอาดร่างกาย และการจัดเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 4 คณะผู้วิจัยจัดให้มีการทบทวนขั้นตอนแต่ละขั้นตอน กระตุ้นเตือนผ่านหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน และติดตามพฤติกรรมการใช้สารเคมี

กิจกรรมสัปดาห์ที่ 5 คณะผู้วิจัยทำการประเมินการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถในการป้องกันผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรหลังการทดลอง (posttest) **การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ paired samples t-test

ผลการศึกษา

ข้อมูลส่วนบุคคล

1. คุณลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 41-60 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษา มีรายได้ระหว่าง 150,000-200,000 บาทต่อปี มีประสบการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 6 ปีขึ้นไป ได้รับการตรวจสุขภาพ ร้อยละ 58.33 การเข้าถึงข้อมูลผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วนใหญ่พบว่า ได้รับข้อมูลเรื่องอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากการประชาสัมพันธ์เสียงตามสายของหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 58.33 และอุบัติเหตุระหว่างการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรไม่เคยเกิดอุบัติเหตุระหว่างการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 85.42 และเคยเกิดอุบัติเหตุระหว่างการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 14.58 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร (n = 48 คน)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	42	87.50
หญิง	6	12.50
ช่วงอายุ		
20-40 ปี	15	31.25
41-60 ปี	26	54.17
60 ปีขึ้นไป	7	14.58
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	1	2.08
ประถมศึกษา	32	66.66
มัธยมศึกษาตอนต้น	8	16.60
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	2	4.16
อนุปริญญา	1	2.08
ปริญญาตรี	4	8.33

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร (n = 48 คน) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้ต่อปี		
ต่ำกว่า 50,000 บาท	9	18.75
50,001-150,000 บาท	11	22.91
150,001-200,000 บาท	18	37.50
มากกว่า 200,000 บาท	10	20.83
ประสบการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
2-3 ปี	12	25.00
4-5 ปี	3	6.25
6 ปีขึ้นไป	33	68.75
การตรวจสุขภาพประจำปี		
ไม่เคย	20	41.67
เคย	28	58.33
ช่องทางการเข้าถึงผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
อินเทอร์เน็ต	13	27.08
ประชาสัมพันธ์	28	58.34
อื่นๆ	7	14.58
อุบัติเหตุระหว่างการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระยะเวลา 1 ปี		
มีบางครั้ง	41	85.42
มีเป็นประจำ	7	14.58

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความ

สามารถในการป้องกันผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองของเกษตรกร (n = 48)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง	n	$\bar{X}$	SD	t	p
การรับรู้ประโยชน์ ^a	ก่อนทดลอง	48	3.89	0.45	8.88	<0.001*
	หลังทดลอง	48	4.60	0.32		
การรับรู้อุปสรรค ^a	ก่อนทดลอง	48	3.49	1.12	2.44	0.02*
	หลังทดลอง	48	3.88	0.38		
การรับรู้ความสามารถ ^a	ก่อนทดลอง	48	3.65	0.58	10.09	<0.001*
	หลังทดลอง	48	4.62	0.39		
การประเมินตนเองต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ^a	ก่อนทดลอง	48	0.06	0.12	11.57	<0.001*
	หลังทดลอง	48	1.65	0.94		

^aมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิจารณ์

ผลการศึกษานี้พบว่า หลังการทดลองผลของโปรแกรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร โดยการประยุกต์ทฤษฎีแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ มีการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และการรับรู้ความสามารถของตนเองจากการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการประเมินตนเองต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดีวก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอภิปรายผลได้ว่า

การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพ จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร หลังการทดลองดีวก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากคณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สำรวจสภาพปัญหา โดยการสำรวจ สังเกต และสัมภาษณ์สภาพปัญหาของพื้นที่จริง แล้วนำมาพัฒนาสำหรับการบรรยายความรู้เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตามขั้นตอนคือ ก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ขั้นตอนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยผ่านสื่อวีดีโอเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคเมะเร็งจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อให้เกิดความตระหนักผ่านสื่อบุคคล ให้ความรู้ผ่านแผ่นพับ ความเข้าใจในการอ่านและทำความเข้าใจจากคำเตือนอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แต่ละประเภท มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างกลุ่มตัวอย่างด้วยกัน จากการพัฒนาดังกล่าว จึงทำให้ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรมีการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดีวก่อนการทดลอง สอดคล้องกับผลการศึกษาของโปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของชาวนาในจังหวัดพิษณุโลก พบว่า คะแนนเฉลี่ยความแตกต่างของการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าก่อนการทดลอง

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)⁽¹⁶⁾

การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร หลังการทดลองดีวก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากคณะผู้วิจัยดำเนินการตามโปรแกรมการให้ความรู้และทัศนคติที่ดี รวมถึงการจัดเตรียมและสาธิตการฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง เช่น การสวมเสื้อผ้าแขนยาวขาคางที่ไม่ใช่ผ้า เช่น เสื้อกันฝน ซึ่งหาได้ง่ายกว่า และราคาไม่แพงเท่าชุดป้องกันสารเคมี จึงช่วยลดความกังวลหรือความรู้สึกเป็นอุปสรรคลงไปได้ สอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในชาวนาจังหวัดนครราชสีมา โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ การรับรู้อุปสรรคความสามารถของตนเอง และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มตัวอย่าง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)⁽¹⁷⁾

การรับรู้ความสามารถในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร หลังการทดลองดีวก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรบ้านทุ่งนางครวญ จังหวัดกาญจนบุรี ที่พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01⁽¹⁸⁾ เนื่องจากคณะผู้วิจัยได้สาธิตการป้องกันผลข้างเคียงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น การสวมหมวก แว่นตา หน้ากาก รองเท้าบูท เสื้อและกางเกงที่ถูกต้อง การฝึกปฏิบัติสาธิตการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามทิศทางของลม เช่น การฉีดพ่นสารเคมีต้องอยู่เหนือลม หลักในการจัดการเมื่อฉีดพ่นสารเคมีเสร็จแล้ว การทำความเข้าใจ

สะอาดร่างกาย การแยกเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีออกจากเสื้อผ้าทั่วไป การทำความสะอาดเครื่องใช้ปน และการเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไว้ในที่มิดชิดให้ปลอดภัยจากเด็ก สัตว์เลี้ยง อาหารและเปลวไฟ

การประเมินตนเองต่อพฤติกรรมป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากการใช้ยาฆ่าแมลงของชาวนาไทย ซึ่งเป็นโปรแกรมที่อธิบายกรอบ Health Belief Model ว่า การที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรค บุคคลนั้นจะต้องมีความเชื่อว่า เขามีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคนั้นด้วย จะต้องมีความรุนแรงต่อชีวิตเขาพอต่อการปฏิบัติตัวเพื่อหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรคนั้น โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ใช้เทคนิคการจับคู่ ซึ่งคำนึงถึงเพศและประวัติการได้รับการอบรมการใช้สารเคมี ผลการศึกษาพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมชาวนากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการใช้ยาฆ่าแมลง สูงกว่าชาวนากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U = 0.000, p < 0.001$) แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการป้องกันอันตรายจากการใช้ยาฆ่าแมลง มีผลทำให้พฤติกรรมป้องกันตนเองจากการใช้ยาฆ่าแมลงของชาวนาดีขึ้น⁽¹⁹⁾

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าผลของโปรแกรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร โดยการประยุกต์ทฤษฎีแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ สามารถให้ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร บ้านบุตา อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา มีการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถในการป้องกันผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

ระยะเวลาในการดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรของการวิจัยครั้งนี้สั้น จึงทำให้ไม่สามารถประเมินพฤติกรรมป้องกันตนเอง ต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการวิจัยเชิงทดลองและเชิงคุณภาพ เพื่อประเมินผลของโปรแกรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพ ต่อพฤติกรรมจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร
2. ควรนำโปรแกรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพ ต่อพฤติกรรมจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกร ไปขยายผลในพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียง เพื่อยืนยันคุณภาพของโปรแกรม

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้นำชุมชน ประชาชนเจ้าหน้าที่สาธารณสุขโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไชยมงคล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ให้การสนับสนุน และช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลงานการศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Office of Natural Resources and Environmental Policy and planning. Indicators on the importation volumes of hazardous substances for use in agricultural sector [Internet]. [cited 2018 Nov 10]. Available from : http://www.onep.go.th/env_data/2016/01_60 (in Thai)
2. Karnchanajira C. Thai population health and food security. Bangkok: Amarin Printing & Publishing; 2012. (in Thai)

3. Pradabwong A. Pollution from hazardous chemicals in Thailand. *Environmental Health Journal* 2010;12:3-13. (in Thai)
4. Chaiklieng S, Praengkrathok S. Risk assessment on pesticide exposure by biological monitoring among farmers: a case study in Tambon Kangsanamnang, Nakhon Ratchasima Province. *Srinagarind Med J* 2013;28:382-9. (in Thai)
5. Water Quality Management Bureau. Folk wisdom and the reduction in the use of pesticides [Internet]. Bangkok: Water Quality Management Bureau; 2013 [cited 2018 Dec 10]. 83 p. Available from www.pcd.go.th/public/Publications/template/petice_wisdom56.pdf (in Thai)
6. Bangkokbiznews Medical advice on the prevention of occupational diseases. Data on healthcare utilization under the national health security program [Internet]. 2015 Mar 28 [cited 2018 May 12]. Available from: <http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/640950> (in Thai)
7. Buranatrevedh S, Sweatsriskul P. Model development for health promotion and control of agricultural occupational health hazards and accidents in Pathumthani, Thailand. *Ind Health* 2005;43:669-76.
8. National Health Security Office. Healthcare utilization rates under National Health Security System [Internet]. 2018 Sep 9 [cited 2019 Dec 12]. Available from: <https://prachatai.com/journal/2018/09/78623> (in Thai)
9. Mingchai P. The effect of health belief program on self-prevention behaviors from the use of chemical pesticides by farmers in the area of responsibility of Lu Sub-district Health Promoting Hospital, Pathum Ratchawongsa District, Amnat Charoen Province. *Journal of ODPC* 10th Ubon Ratchathani 2017;15:54-65. (in Thai)
10. Chantaramanee N. Behaviors of chemical pesticide uses and effectiveness of an occupational health education program of safety knowledge among farmers in upriver area, Phayao Province. *Journal of Safety and Health* 2017;10:35-45. (in Thai)
11. Danyuthasilpe C. Pender's health promotion model and its applications in nursing practice. *Songklanagarind Journal of Nursing*. 2018;38: 132-41. (in Thai).
12. Nakhon Ratchasima Provincial Agricultural Extension Office. Agriculturist registration database [Internet]. [cited 2019 May 25]. Available from: <http://www.khorat.doae.go.th/web/index.php/2014-11-27-04-36-03> (in Thai)
13. Chaimongkol Subdistrict Municipality. Conditions and demographic data of the population [Internet]. [cited 2018 May 22]. Available from: http://www.chaimongkon.go.th/base.php?content_id=7 (in Thai)
14. Chaimongkol Tambon Health Promoting Hospital. Screening results for residual Chemicals among farmers by means of finger stick. Nakhon Ratchasima: Chaimongkol Tambon Health Promoting Hospital; 2017. (in Thai)
15. Phosri R. Statistics for research. Bangkok: Chulalongkorn University; 2006.
16. Yodchan S, Suntayakorn C, Noosorn N, Prachanban P. Effects of health belief program on pesticide prevention behavior among the farmers. *Journal of Nursing and Health Sciences* 2011;5:45-54. (in Thai)
17. Rodniam J, Saetia W, Jantaweemuang W. Perceived benefits, perceived barriers, perceived self-efficacy and health promoting behaviors,

- and health status of nursing students. Nursing Journal of the Ministry of Public Health 2014; 23:88-97. (in Thai)
- 18.Rachcha M, Samranchit S, Saen Thao J, Suktakue S, Atsuwansuwan A. Protection behavior of chemical pesticides among farmers of Ban Thung Nang Khruan, Chalaesud District, Thong PhaPhum District, Kanchanaburi Province. Journal of Nursing Public Health and Education 2017;18:84-94. (in Thai)
- 19.Hanklang S, Kaewboonchoo O, Suwan-Ampai P, Morioka I. Effectiveness of an intervention to reduce pesticide exposure among rice farmers in Nakhon Ratchasima Province: applying social learning theory. Journal of Public Health Nursing 2017;31:183-200. (in Thai)