

บทความวิจัยต้นฉบับ :

การพัฒนาโปรแกรมและผลของโปรแกรมสุขภาพและการส่งเสริมความรู้สุขภาพ
เพื่อลดความเสี่ยงทางสุขภาพของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแปลงนาข้าว

Development of Program and Effects of Health Education and Health Literacy on
Pesticides to Reduce Health Risk Among Farmers at Rice Paddy Fields.

ธวัชชัย เอกสันติ* นิภา มหาราชพงศ์** ยูวดี รอดจากภัย*** และอนามัย เทศกะทิก****

Thawatchai Aeksanti* Nipa Maharachpong** Yuvadee Rodjarkpai*** and Anamai Thetkathuek****

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*****

Faculty of Public Health, Burapha University*****

เบอร์โทรศัพท์ 08-9068-3882 ; E-mail : nipam@go.buu.ac.th*

วันที่รับ 17 มิ.ย. 2565; วันที่แก้ไข 11 ต.ค. 2565; วันที่ตอบรับ 17 ต.ค. 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลของโปรแกรมสุขภาพและการส่งเสริมความรู้สุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรที่ปลูกข้าวนาปีและนาปรังและอยู่ในเขตพื้นที่คลองส่งน้ำชลประทาน จังหวัดนครราชสีมา โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 37 คน ดำเนินการจัด โปรแกรมสุขภาพและการส่งเสริมความรู้สุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และจัดกิจกรรมให้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 ครั้ง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระดับคะแนนของปัจจัยที่ศึกษาด้วยสถิติ McNemar's Test และ Kruskal Wallis's Test และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคะแนนก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมด้วยสถิติ Paired Samples t-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้สุขภาพ และพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังการเข้าร่วมโปรแกรม สูงขึ้นกว่าก่อน การทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ภายหลังจากกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า ความรอบรู้สุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีผลต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรควรนำโปรแกรมสุขภาพและการส่งเสริมความรู้สุขภาพไปประยุกต์ใช้กับเกษตรกรกลุ่มที่มีความเสี่ยงทางสุขภาพสูงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย อาทิ เช่น กลุ่มผู้ปลูกมันสำปะหลัง ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น

คำสำคัญ : เกษตรกรทำนาข้าว; ความรอบรู้สุขภาพ; สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

Abstract

This research was to develop and evaluate the effects of a health literacy program on the prevention of pesticide use of rice farmers. The sample group is farmers who grow in-season rice and napang and live in the irrigation canal area. Nakhon Ratchasima Province By selecting a specific sample (purposive sampling) of 37 people, conducting a health education program and promoting health literacy in preventing harm from the use of pesticides. and organized activities for the sample group 4 times. frequency distribution, percentage, arithmetic mean standard deviation The difference in scores of the factors studied was statistically McNemar's Test and Kruskal Wallis's Test, and the difference of mean scores before and after participating in the program with Paired Samples t-test by 95% CI.

The results showed that the sample had average health literacy scores. and preventive behaviors from the use of pesticides After joining the program Significantly higher than before the trial ($p < .001$) after the sample group joined the program. It was found that health literacy and preventive behaviors from the use of pesticides It had a statistically significant effect on blood cholinesterase levels ($p < 0.001$). Therefore, agencies concerned with farmers should apply health education and health literacy programs to those farmers who There is a high health risk from the

use of pesticides in the major economic crops of Thailand, such as farmers growing cassava fields, corn fields, etc.

Keywords : Rice Farmers; Health Literacy; Pesticide

บทนำ

เกษตรกรมีบทบาทสำคัญต่อสังคมไทย ตั้งแต่ในอดีตถึงปัจจุบัน ทั้งในมิติของการเป็นผู้ผลิตวัตถุดิบทางการเกษตรสำหรับประกอบอาหาร เป็นผู้สร้างรายได้หลักให้ครัวเรือน และยังเป็นฐานการผลิตพืชผลทางการเกษตรที่สร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อการค้าและการส่งออก โดยประเทศไทยเป็นกลุ่มผู้ผลิตวัตถุดิบอาหารส่งออกที่สำคัญรายใหญ่ของโลก^[1] มีพื้นที่ทางการเกษตร จำนวน 149,236,233 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 46.54 ของพื้นที่ทั้งประเทศ โดยพื้นที่เพาะปลูกข้าวมีจำนวนมากถึง 69,964,862 ไร่^[2] แต่ในปัจจุบันเกษตรกรไทยประสบปัญหาต่าง ๆ มากมาย อาทิ ภัยธรรมชาติ ความแห้งแล้ง ฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งมีผลต่อการอยู่รอดและการขยายพันธุ์ของแมลงศัตรูพืช เนื่องจากอากาศที่ร้อนชื้นเหมาะสมต่อการแพร่พันธุ์และขยายพันธุ์ของแมลงศัตรูพืชได้บ่อยครั้งขึ้น จึงมี การระบาดตลอดปี สร้างความเสียหายต่อผลผลิตในแปลงเกษตร^[3-4] เกษตรกรจึงมีการปรับตัวต่อผลกระทบดังกล่าว ด้วยการใส่สารเคมีทางการเกษตรเพื่อป้องกันกำจัดแมลงและศัตรูพืชในแปลงเกษตร^[5] ทั้งนี้มีปัจจัยหลายอย่างที่ทำให้เกษตรกรหันมาใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาทิ สะดวกซื้อ สะดวกใช้ ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

กันอย่างแพร่หลาย^[6] ข้อมูลการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยสารเคมีกำจัดวัชพืช (herbicide) มีปริมาณการนำเข้าสูงสุด รองลงมาคือ สารเคมีกำจัดแมลง (insecticide) และสารป้องกันและกำจัดโรคพืช (fungicide)^[7] ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับครัวเรือนเกษตรกรรมมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืชรบกวนยังคงเป็นปัญหาหลัก วิธีการแก้ไขปัญหของเกษตรกรคือ การเพิ่มปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น ทั้งในด้านปริมาณการใช้และความถี่ในการฉีดพ่น^[8] ซึ่งเกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกข้าว มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากที่สุดกว่าพืชชนิดอื่น ๆ ในทุกกระบวนการเพาะปลูกข้าว ตั้งแต่การเตรียมปลูกจนกระทั่งก่อนการเก็บเกี่ยวเมล็ดข้าว^[9] พบการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีระดับอันตรายร้ายแรงในแปลงเกษตร แต่ในขณะเดียวกัน หากผู้ใช้มีพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องในการป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงทางสุขภาพ รวมถึงเกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้เช่นกัน^[10]

จังหวัดนครราชสีมา มีอาณาเขตพื้นที่ขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย เนื้อที่รวม 20,493 ตารางกิโลเมตร โดยแบ่งการปกครองแบ่งออกเป็น 32 อำเภอ 289 ตำบล 3,743 หมู่บ้าน มีประชากร จำนวน 2,646,401 คน จำนวนมากเป็นอันดับ 2 ของประเทศ รองจากกรุงเทพมหานคร ครัวเรือนมีจำนวน 965,320 ครัวเรือน ซึ่งเป็นอันดับหนึ่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ^[11] ข้อมูลทะเบียนเกษตรกรในจังหวัด

นครราชสีมา มีจำนวน 879,862 คน มีครัวเรือนเกษตรกร จำนวน 284,304 ครัวเรือน^[12] ข้อมูลการตรวจเลือดเกษตรกร จังหวัดนครราชสีมา ประจำปี พ.ศ. 2561 จำนวน 29,379 คน พบว่า มีผลการคัดกรองอยู่ในระดับเสี่ยง จำนวน 5,047 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.17 และอยู่ในระดับไม่ปลอดภัยจำนวน 3,705 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.61 และเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น^[13] นอกจากนี้ มีการประเมินทางชีวภาพด้านความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉพาะในกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนา ตำบลแก้งสนามนาง อำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา พบกลุ่มตัวอย่างมีระดับความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับไม่ปลอดภัยร้อยละ 27.3 ในระดับเสี่ยงร้อยละ 32.7 และระดับปลอดภัย ร้อยละ 30.9 ส่วนในระดับปกติ มีเพียง ร้อยละ 9.1 ซึ่งหากเทียบสัดส่วนแล้ว พบว่ากลุ่มเกษตรกรอยู่ในระดับที่เสี่ยงและไม่ปลอดภัยเกินครึ่งหนึ่งของเกษตรกร ทั้งหมด^[14] จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ยังไม่พบการศึกษาวิจัยด้านการส่งเสริมความรู้สุขภาพในกลุ่มเกษตรกร ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษาและพัฒนาโปรแกรมสุขศึกษา และการส่งเสริมความรู้สุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบทางสุขภาพ โดยเฉพาะในเกษตรกรที่ทำหน้าที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแปลงนาข้าว โดยมุ่งเน้นการศึกษาเชิงพื้นที่เพื่อให้ได้แนวทางการจัดการที่เหมาะสมตามบริบทชุมชน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน เกษตรกรปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

มีความรอบรู้ด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ลดความเสี่ยงและไม่เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและเกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมถึงเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับท้องถิ่นของจังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดใกล้เคียงต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาโปรแกรมและประเมินผลของโปรแกรมสุขศึกษาและการส่งเสริมความรู้สุขภาพเพื่อลดความเสี่ยงทางสุขภาพของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแปลงนาข้าว ได้แก่

1. พัฒนาโปรแกรมสุขศึกษาและการส่งเสริมความรู้สุขภาพสำหรับเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแปลงนาข้าว
2. เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม
3. ศึกษาความสัมพันธ์ของความรู้สุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส

ขอบเขตการวิจัย

การการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียว เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง (quasi-experimental research with one group design) โดยประเมินผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการส่งเสริมความรู้สุขภาพและ

ลดความเสี่ยงทางสุขภาพของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

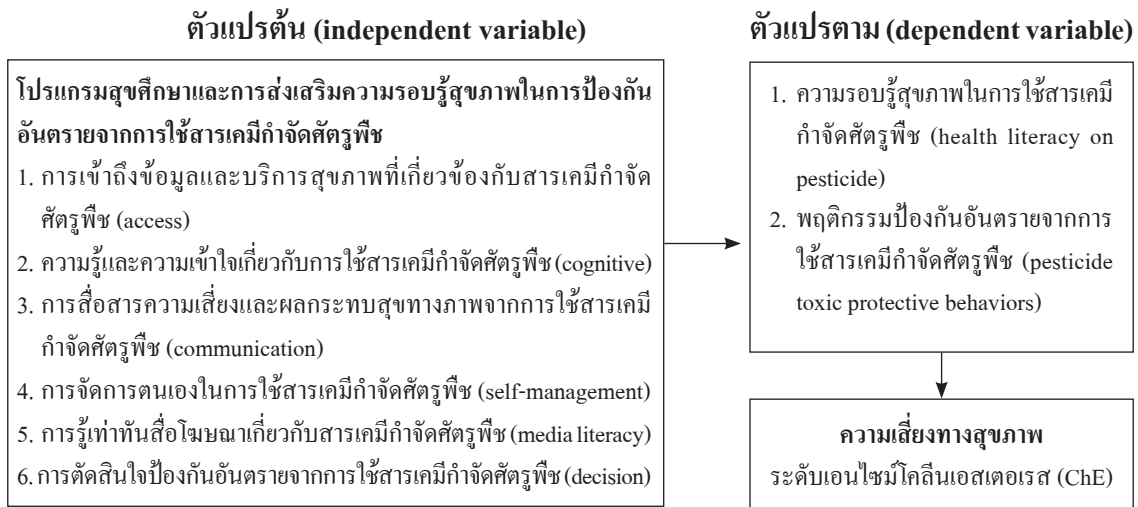
กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวนาปีและนาปี มีพื้นที่เพาะปลูกอยู่ในเขตพื้นที่คลองส่งน้ำชลประทานจังหวัดนครราชสีมา ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 37 คน กำหนดคุณสมบัติในการคัดเลือก คือ มีประวัติเคยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแปลงนาข้าวมาแล้ว

ขอบเขตด้านพื้นที่ที่ทำการวิจัย พื้นที่นาปลูกข้าวดคลองส่งน้ำชลประทานเขื่อนลำพระเพลิง ในเขตอำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา

ขอบเขตด้านระยะเวลาการวิจัย ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนตุลาคม 2563 ถึงเดือนมกราคม 2564

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมสุขศึกษาและการส่งเสริมความรู้สุขภาพ ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดตามองค์ประกอบของ Nutbeam^[15] ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะการสื่อสาร การจัดการตนเอง การรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการตัดสินใจและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตัวแปรต้นในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ โปรแกรมสุขศึกษาและการส่งเสริมความรู้สุขภาพในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และตัวแปรตาม คือ ผลการใช้โปรแกรมต่อการพัฒนาความรู้สุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการพัฒนาโปรแกรมและประเมินผลการใช้โปรแกรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวนาปีและนาบึง มีพื้นที่เพาะปลูกอยู่ในเขตพื้นที่คลองส่งน้ำชลประทาน จังหวัดนครราชสีมา เลือกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 37 คน กำหนดคุณสมบัติในการคัดเข้าคือ มีประวัติเคยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแปลงนาข้าวมาแล้ว

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

2.1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมสุขภาพและการส่งเสริมความรู้สุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสำหรับเกษตรกร มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้สุขภาพ แนวทางการพัฒนาความรู้สุขภาพและพฤติกรรมป้องกัน

อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร รวมถึงศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โดยศึกษาข้อมูลจากเอกสารรายงานประจำปีขององค์การบริหารส่วนตำบล และผลการตรวจคัดกรองสุขภาพเกษตรกรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล รวมถึงสัมภาษณ์สภาพปัญหาและความต้องการ การพัฒนาความรู้สุขภาพและพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบโปรแกรมต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 จัดทำโครงร่างโปรแกรมสุขภาพและการส่งเสริมความรู้สุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสำหรับเกษตรกร โดยการนำข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 มาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อใช้ในการออกแบบกิจกรรมการให้สุขภาพและการส่งเสริมความรู้สุขภาพให้แก่เกษตรกรผู้เข้าร่วมโปรแกรมโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมกับการใช้สื่อวิถีทัศน์ การสาธิต รวมทั้งการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการสื่อสารกับเกษตรกร

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วม จากนั้นตรวจสอบความตรงและความครอบคลุมของเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านความรู้สุขภาพ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดโปรแกรมสุขศึกษาและการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและพัฒนา หลังจากนั้นนำผลที่ได้มาปรับปรุงและออกแบบโปรแกรมให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าว

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้โปรแกรมการส่งเสริมความรู้สุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าว โดยนำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าว จำนวน 30 คน ดำเนินการจัดกิจกรรมตามโปรแกรม ประกอบด้วย กิจกรรม 4 ครั้ง ดังนี้

กิจกรรมครั้งที่ 1 ปฐมนิเทศ เพื่อชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนการเข้าร่วมโปรแกรม หากไม่เข้าใจจะให้ซักถามและอธิบายจนเข้าใจ และแจกซองเอกสาร ปิศพลีท ซึ่งประกอบด้วย แบบชี้แจง อาสาสมัครแบบยินยอมอาสาสมัคร และแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และวัดระดับความรู้สุขภาพ และสอบถามพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (pesticide Toxic Protective Behavior's : PPBs) และตรวจคัดกรองความเสี่ยงทางสุขภาพโดยกระดาษทดสอบ โคลีนเอสเตอเรส (cholinesterase reactive paper) ทั้งนี้เกษตรกรหากต้องการหยุดการเข้าร่วมการศึกษาก็สามารถออกจากการศึกษาดังกล่าวได้โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ จากนั้นนัดหมายการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่กำหนดไว้

กิจกรรมครั้งที่ 2 จัดโปรแกรมสุขศึกษา

และการส่งเสริมความรู้สุขภาพ โดยการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผลกระทบทางสุขภาพจากการปนเปื้อนของสารเคมีในร่างกาย วิธีปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยเป็นต้น และฝึกปฏิบัติทักษะในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จัดกิจกรรมด้วยการบรรยายประกอบสื่อการสอน สื่อวีดิทัศน์ สื่อเอกสารชุดความรู้ การทำกิจกรรมกลุ่มการอภิปราย ฝึกปฏิบัติ และการนำเสนองานกลุ่ม

กิจกรรมครั้งที่ 3 ติดตามกระตุ้นและส่งเสริมการพัฒนาทักษะความรู้สุขภาพ โดยการเข้าเยี่ยมเกษตรกรเป็นกลุ่มย่อย เพื่อเป็นการกระตุ้น และประเมินพัฒนาการของความรอบรู้สุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

กิจกรรมครั้งที่ 4 สรุปการเรียนรู้และยุติโปรแกรม เพื่อสรุปผลการเรียนรู้ และประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการเข้าร่วมโปรแกรมสุขศึกษาและการส่งเสริมความรู้สุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา และในขั้นตอนสุดท้ายผู้วิจัยดำเนินการนัดหมายเพื่อเก็บข้อมูลหลังการเข้าร่วมโปรแกรม และใช้เปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินและปรับปรุงโปรแกรมสุขศึกษาและการส่งเสริมความรู้สุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสำหรับเกษตรกร โดยใช้ผลการวัดความรู้สุขภาพและพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมในครั้งนี้ และเปิดโอกาสให้เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

ได้แสดงความคิดเห็นและประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโปรแกรมครั้งนี้ จากนั้นดำเนินการรวบรวมและวิเคราะห์ผล เพื่อใช้ในการปรับปรุงโปรแกรม สุขศึกษาส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวให้มีความสมบูรณ์ต่อไป

2.2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดระดับความรอบรู้สุขภาพและพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วยคำถาม 4 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ประวัติการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ความรอบรู้สุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วยคำถาม 6 ด้าน ได้แก่

2.1 ด้านความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีจำนวน 13 ข้อ คำถามเป็นแบบปลายปิดให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือกคือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่แน่ใจ ตอบถูกต้องได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่แน่ใจ ได้ 0 คะแนน

2.2 ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีจำนวน 7 ข้อ

2.3 ด้านการสื่อสารความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีจำนวน 8 ข้อ

2.4 ด้านการจัดการตนเองในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีจำนวน 6 ข้อ

2.5 ด้านการรู้เท่าทันสื่อโฆษณาชวนเชื่อ

เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีจำนวน 6 ข้อ

2.6 ด้านการตัดสินใจในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีจำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการ Protective Behaviors: PPBs) มีจำนวน 30 ข้อ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของเกษตรกร แบ่งตามลักษณะของพฤติกรรมการใช้ได้เป็น 3 ช่วง คือ ช่วงเตรียมใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีคำถามจำนวน 10 ข้อ ช่วงขณะทำการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 9 ข้อ และช่วงหลังเสร็จสิ้นจากการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 11 ข้อ

โดยคำถามในส่วนที่ 2 และ 3 มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายปิดให้เลือกตอบ 5 ตัวเลือก ให้ความหมายไว้ดังนี้ คือ

เป็นประจำ หมายถึง ในหนึ่งสัปดาห์ปฏิบัติครบ 7 วัน

บ่อยครั้ง หมายถึง ในหนึ่งสัปดาห์ปฏิบัติได้ 5 – 6 วัน

บางครั้ง หมายถึง ในหนึ่งสัปดาห์ปฏิบัติได้ 3 – 4 วัน

นาน ๆ ครั้ง หมายถึง ในหนึ่งสัปดาห์ปฏิบัติได้ 1 – 2 วัน

ไม่เคย หมายถึง ไม่ได้ปฏิบัติต่อสิ่งนั้นเลย

	ข้อคำถามเชิงบวก	ข้อคำถามเชิงลบ
เป็นประจำ	5 คะแนน	1 คะแนน
บ่อยครั้ง	4 คะแนน	2 คะแนน
บางครั้ง	3 คะแนน	3 คะแนน
นาน ๆ ครั้ง	2 คะแนน	4 คะแนน
ไม่เคย	1 คะแนน	5 คะแนน

เกณฑ์ในการแปลผล ส่วนที่ 2 และ 3 มีดังนี้

คะแนนมากกว่า ร้อยละ 80 ขึ้นไป หมายถึง ระดับสูง

คะแนนระหว่าง ร้อยละ 60 - 80 หมายถึง ระดับปานกลาง

คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 60 หมายถึง ระดับต่ำ

ส่วนที่ 4 การตรวจคัดกรองความเสี่ยงทางสุขภาพจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยกระดาษทดสอบโคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase Reactive Paper) โดยการเจาะเลือดจากปลายนิ้วของเกษตรกร ดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลที่ต้องรายงานผลการตรวจต่อกระทรวงสาธารณสุข แบ่งผลการตรวจเลือดเกษตรกรออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มปลอดภัย (≥ 100.0 U/ml) กลุ่มปกติ ($87.5-99.9$ U/ml) กลุ่มความเสี่ยง ($75.0-87.4$ U/ml) และกลุ่มไม่ปลอดภัย (< 75.0 U/ml) ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ใช้ขั้นตอนตามคู่มือการคัดกรองสุขภาพเกษตรกร ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข^[16]

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาตรวจสอบความตรงและความครอบคลุมของเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านความรู้สุขภาพ ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แล้วแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือให้มีความสมบูรณ์จากนั้นจึงนำไปทดลองใช้ (try out) กับเกษตรกรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบาค^[17] แบบสอบถามความรอบรู้

สุขภาพ มีค่า $\alpha = 0.86$ และแบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีค่า $\alpha = 0.88$ แสดงถึงความเชื่อมั่นในระดับสูง

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์และอธิบายขั้นตอนการดำเนินการวิจัย จากนั้นดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง (pre-test) และตรวจคัดกรองความเสี่ยงทางสุขภาพโดยกระดาษทดสอบโคลีนเอสเตอเรส ภายหลังจากที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างได้เข้าร่วมโปรแกรมครบแล้ว หลังจากนั้น 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยจึงนัดหมายกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลหลังการทดลอง (post-test) โดยใช้วิธีการเช่นเดียวกันกับก่อน การทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) วิเคราะห์ข้อมูลของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) เปรียบเทียบความแตกต่างระดับคะแนนของปัจจัยที่ศึกษาด้วยสถิติ McNemar's Test และ Kruskal Wallis's Test และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคะแนนก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ด้วยสถิติ Paired Samples t-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

จริยธรรมในการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2563 รหัส KHE 2020-053 เลขที่โครงการวิจัย NRPH 053 ทั้งนี้ผู้วิจัยให้ความสำคัญตามหลักจริยธรรมและตระหนักถึงการเคารพสิทธิมนุษยชน โดยได้แนะนำตนเอง

และชี้แจงวัตถุประสงค์ในการศึกษารั้งนี้ ผู้เข้าร่วมการศึกษาได้ลงนามยินยอมที่จะให้เก็บข้อมูล และทำการขออนุญาตก่อนทำการเก็บข้อมูลทั้งด้วยวาจาและเอกสาร ข้อมูลของผู้เข้าร่วมจะเป็นความลับ จะทำการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลสรุปเป็นภาพรวม ไม่เปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคล

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ที่ได้ขึ้นทะเบียนครัวเรือนเกษตรกรประเภทปลูกข้าวนาปี และนาปี ในปี พ.ศ. 2563 โดยมีพื้นที่เพาะปลูกอยู่ในเขตพื้นที่คลองส่งน้ำชลประทาน อำเภอโซคชัย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 37 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็น ร้อยละ 91.9 และมีอายุเฉลี่ย 46.49 ± 6.90 ปี โดยส่วนใหญ่อายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็น ร้อยละ 43.2 รองลงมาคือ 51-60 ปี คิดเป็น ร้อยละ 29.7 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความรอบรู้สุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังพบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรอบรู้สุขภาพอยู่ในระดับต่ำ คิดเป็น ร้อยละ 78.4 และภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้สุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง และระดับมาก คิดเป็น ร้อยละ 64.9 และ ร้อยละ 35.1 ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้สุขภาพ หลังการทดลองเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (144.32 ± 18.53 และ 114.11 ± 11.67 คะแนน ตามลำดับ, $p < .001$) และนอกจากนี้ ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างยังมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลัง การทดลองเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (96.19 ± 20.98 และ 78.62 ± 15.03 คะแนน ตามลำดับ, $p < .001$) รายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบความรอบรู้สุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=37)

	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ความรู้สุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
- ระดับสูง	0	0.0	13	35.1	<0.001*
- ระดับปานกลาง	8	21.6	24	64.9	
- ระดับต่ำ	29	78.4	0	0.0	
ค่าเฉลี่ย	114.11 ± 11.67		144.32 ± 18.53		
พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
- ระดับสูง	2	5.4	12	32.4	<0.001*
- ระดับปานกลาง	19	51.4	24	64.9	
- ระดับต่ำ	16	43.2	1	2.7	
ค่าเฉลี่ย	78.62 ± 15.03		96.19 ± 20.98*		

* P-value < 0.001 by Paired sample T-test

ส่วนที่ 3 ผลของโปรแกรมสุขศึกษาและการส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสำหรับเกษตรกรต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับเอนไซม์

โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับไม่ปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 83.8 ในขณะที่ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ พบว่า ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) รายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=37)

	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด					
- ระดับปลอดภัย	6	16.2	15	40.5	0.012*
- ระดับไม่ปลอดภัย	31	83.8	22	59.5	

* P-value < 0.05 by McNemar's test

ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้สุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ความรอบรู้ทางสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีผลต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดทั้งก่อนและหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดย กลุ่มตัวอย่างที่มีความรอบรู้สุขภาพ

และมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับมาก มีค่าของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับที่ปลอดภัยมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความรอบรู้สุขภาพ และมีการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระดับที่ต่ำกว่า ทั้งก่อนและหลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รายละเอียดดังตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบผลของความรอบรู้สุขภาพและพฤติกรรมต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=37)

	ระดับปลอดภัย จำนวน(ร้อยละ)	ระดับไม่ปลอดภัย จำนวน(ร้อยละ)	P-value
ก่อนการทดลอง			
ความรอบรู้สุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
- ระดับปานกลาง	1(12.5)	7(87.5)	$< 0.001^{**}$
- ระดับน้อย	5(17.2)	24(82.8)	

ตาราง 3 เปรียบเทียบผลของความรอบรู้สุขภาพและพฤติกรรมต่อระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=37) (ต่อ)

	ระดับปลอดภัย จำนวน(ร้อยละ)	ระดับไม่ปลอดภัย จำนวน(ร้อยละ)	P-value
พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
- สูง	2(100.0)	0(0.0)	0.003*
- ปานกลาง	4(21.1)	15(78.9)	
- น้อย	0	16(100.0)	
ภายหลังการทดลอง			
ความรอบรู้สุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
- ระดับมาก	12(92.3)	1(7.7)	0.164
- ระดับปานกลาง	3(12.5)	21(87.5)	
พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช			
- สูง	12(100.0)	0(0.0)	<0.001**
- ปานกลาง	3(12.5)	21(87.5)	
- น้อย	0	1(100.0)	

* P-value <0.05 by McNemar's test

** P-value <0.001 by Kruskal Wallis's test

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมได้แสดงความคิดเห็นว่า หากจะให้เกษตรกรไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแปลงเพาะปลูกข้าว อาจจะกระทำไดยากเพราะในบางช่วงมีการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช โดยเฉพาะในช่วงฤดูการเพาะปลูกข้าวนาปี ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ของทุกปี ซึ่งเป็นช่วงที่สภาพภูมิอากาศร้อนชื้น มีการแพร่พันธุ์ของแมลงศัตรูพืชหลายชนิด หากไม่กำจัดแมลงศัตรูพืชเหล่านี้ด้วยการฉีดพ่นสารเคมี ก็อาจจะทำให้ผลผลิตที่ได้นั้นไม่คุ้มค่ากับงบประมาณที่ลงทุนลงแรงไป ดังนั้นเกษตรกรจึงจำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแปลงเพาะปลูกข้าวนาปี แต่หากส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรอบรู้สุขภาพใน การป้องกัน

อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะช่วยให้เกิดความปลอดภัย ลดความเสี่ยงทางสุขภาพของเกษตรกร และควรส่งเสริมให้เกษตรกรได้เข้าถึงอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในราคาที่เหมาะสม และใช้อย่างถูกต้องหากจำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแปลงปลูกข้าวนาปี

หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้เข้าร่วมโปรแกรมสุขศึกษาและการส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ค่าเฉลี่ยความรอบรู้สุขภาพของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เป็นผลจากโปรแกรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ซึ่งใช้หลักในการส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพที่หลากหลายวิธี ทั้งจากกิจกรรมให้สุขศึกษาด้วยการ

บรรยายประกอบสื่อการสอน วิดีทัศน์ เอกสารชุดความรู้ การทำกิจกรรมกลุ่ม การอภิปราย การนำเสนองานกลุ่ม และการฝึกปฏิบัติ โดยสอดคล้องกับการศึกษาของ พรทิพา ทบคลัง และ พรณี บัญชาหัตถกิจ^[18] ได้จัดกิจกรรมสร้างความรอบรู้สุขภาพการรับชมสื่อหนังสือและการฝึกปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องและปลอดภัยให้กับเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ทวีวรรณ ศรีสุคำ และรัตนา ทรัพย์บำเรอ^[19] ที่พัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดประกอบด้วยการประชุมการตกลงร่วมการบรรยายแบบมีส่วนร่วม การสาธิตและสาธิตย้อนกลับ และการกระตุ้นรายบุคคล ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าเมื่อเกษตรกรได้รับโปรแกรมการส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพทั้ง 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ ทำให้เกษตรกรสามารถสืบค้นหาแหล่งข้อมูลข่าวสารที่สำคัญและถูกต้องเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หากเกษตรกรเจ็บป่วยจากการประกอบอาชีพ สามารถเข้าถึงบริการทางสุขภาพในระดับปฐมภูมิได้ นอกจากนี้ในองค์ประกอบที่ (2) ด้านความรู้และความเข้าใจ ทำให้เกษตรกรมีความเข้าใจในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย ถูกต้องเหมาะสม หากเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจแล้วจะส่งผลต่อองค์ประกอบที่ (3)

ด้านการสื่อสาร ที่เกษตรกรจะสามารถบอกต่อข้อมูลที่สำคัญใน การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้กับบุคคลอื่น ๆ โดยเฉพาะอันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพจากการสัมผัสและการปนเปื้อนสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย และองค์ประกอบที่ (4) ด้านการจัดการตนเอง ทำให้เกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องเหมาะสม ในองค์ประกอบที่ (5) ด้านการรู้เท่าทันสื่อ ทำให้เกษตรกรไม่ตกเป็นเหยื่อของโฆษณาชวนเชื่อเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และองค์ประกอบที่ (6) ด้านการตัดสินใจ ซึ่งหากเกษตรกรเกิด การพัฒนาความรอบรู้ทั้ง 5 ด้านข้างต้นแล้วย่อมส่งผลต่อการตัดสินใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมใน การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เมื่อเกษตรกรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาความรอบรู้สุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (health literacy on pesticide) แล้ว และมีความรอบรู้สุขภาพอยู่ในระดับสูง ย่อมส่งผลต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (pesticide toxic protective behaviors) ดังผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างยังมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังการทดลองเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) นอกจากนี้ ยังพบว่า หลังการทดลองระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าลดลงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และนอกจากนี้แล้ว ผลการศึกษานี้ยัง พบว่า ความรอบรู้สุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีผลต่อระดับเอนไซม์

โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ความรอบรู้สุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่งผลต่อการลดความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ควรนำโปรแกรมสุศึกษาและการส่งเสริมความรู้สุขภาพในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มที่ปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ที่เช่น เกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลัง ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และมีความเสี่ยงทางสุขภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาแบบการวิจัยและการพัฒนา (research and development) เพื่อพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ ซึ่งอาจมีบริบทและปัจจัยที่แตกต่างกัน และสามารถป้องกันแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ตรงกับความต้องการของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564. [ออนไลน์]. (2560). [เข้าถึงเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2564]. เข้าถึงได้จาก https://www.nesdb.go.th/ewt_news.php?nid=6420.
- [2] สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. สถิติการเกษตรของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์; 2560.
- [3] พันนิภา ใจปิยะวรรณ. ไข้และกลิ่นนาเกษสุวรรณ. ผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการระบาดของโรคข้าวในนาชลประทานที่ปลูกต่อเนื่องในจังหวัดแพร่และอุตรดิตถ์. [ออนไลน์]. (2562). [เข้าถึงเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2563]. เข้าถึงได้จาก http://prerrc.ricethailand.go.th/images/PDF59/final_57.pdf.
- [4] กรสิริ ศรีนิล และคณะ. การเปลี่ยนแปลงประชากรของแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญในจังหวัดเชียงราย จากผลกระทบของสภาวะภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง. [ออนไลน์]. (2562). [เข้าถึงเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://dspace.tarr.arda.or.th/handle/6622815955/9550> (256).
- [5] สมชาย บุญประดับ และคณะ. รายงานชุดโครงการวิจัยภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศกับระบบการผลิตภาคเกษตร. กรุงเทพมหานคร : กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์; 2558.
- [6] Un Mei Pan. Risk assessment for dermal exposure of organophosphate pesticides in rice-growing farmers at Rangsit agricultural area, Pathumthani province, Central Thailand. [online]. (2009). [Retrieved January 14, 2020]. Available from <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/17514>.
- [7] สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. รายงานสรุปการนำเข้าวัตถุอันตรายปี 2560.

- [ออนไลน์]. (2560). [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 16 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก http://www.doa.go.th/ard/index.php?option=com_content&view=article&id=22:stat2535&catid=29:stat&Itemid=104.
- [8] สุวรรณ ประณีตวาทกุล และคณะ. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสิ่งแวดล้อมและความเปราะบางสู่ความยากจนของครัวเรือนเกษตรกรในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.); 2557.
- [9] ชิดหทัย เพชรช่วย. สถานการณ์การใช้สารเคมีการเกษตรบริเวณภูมิภาคลุ่มน้ำโขงตอนล่าง. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 2560; 9(1): 111–22.
- [10] สุธานี อึ้งสูงเนิน. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย 2558; 9(1) : 50 – 63.
- [11] สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. ระบบสถิติทางการทะเบียน. [ออนไลน์]. (2562). [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 2 มกราคม 2564]. เข้าถึงได้จาก <http://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD/>.
- [12] กรมส่งเสริมวิชาการเกษตร. การปรับปรุงทะเบียนเกษตรกร. [ออนไลน์]. (2562). [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 7 มีนาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก http://farmer.doae.go.th/index.php/bi_report/bi_report5#tabs1.
- [13] สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา. รายงานการคัดกรองสารเคมีในเลือดประชากรกลุ่มเสี่ยง. นครราชสีมา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา; 2562.
- [14] สุนิสาชายเกลี้ยงและสายชลแปรงกระโทก. การประเมินทางชีวภาพด้านความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนา:กรณีศึกษาตำบลแก้งสนามนาง อำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา. ศรีนครินทร์เวชสาร 2556; 28(3) : 382 – 89.
- [15] Nutbeam, D. Defining and measuring health literacy: what can we learn from literacy studies? Int. J Public Health 2009; 54(5) : 303 – 05.
- [16] สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. องค์ความรู้เกี่ยวกับการตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยกระดาษทดสอบโคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase reactive paper). กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์; 2560.
- [17] Cronbach, Lee. J. Essentials of psychological testing. 5th ed. New York : Harper & Row; 1990.
- [18] พรทิวา ทบคลัง และ พรณี บุญชรหัตถกิจ. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา. วารสารสุศึกษา 2562; 42(1) : 80 – 92.
- [19] ทวีวรรณ ศรีสุขคำ และรัตนา ทรัพย์บำรุง. การพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพด จังหวัดพะเยา. วารสารควบคุมโรค 2564; 47(3) : 571 – 83.