

ผลของการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตราย
จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง
The application of health belief model to improve preventive health behaviors on
pesticide use among *Allium Ascalonicum* L growers

(Received: May 8,2023 ; Revised: July 16,2023 ; Accepted: July 23,2023)

สมหญิง สิงห์ทอง¹ สมศักดิ์ อินทมาต²
Somying Singtong¹ Somsak Intamat²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง กลุ่มตัวอย่างคือเกษตรกรที่ปลูกหอมแดงที่อาศัยอยู่ในตำบลกุดฉิม อำเภอรามหลวง จังหวัดนครพนม จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือการทดลองที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ Paired sample t-test ผลการศึกษาพบว่า ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้อุปสรรคการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่าค่าคะแนนหลังการทดลองเพิ่มขึ้นจากก่อนการศึกษาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.01$)

คำสำคัญ: แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมเสี่ยง สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ABSTRACT

This quasi-experimental research aimed to study the effects of a health belief model program applying protection motivation theory on pesticide prevention behaviors among shallot growers (*Allium ascalonicum* L) in Kudchim sub-district, Thatphanom district, Nakhonphanom province. 32 of shallot growers participated in this study through purposive sampling. The research tools consisted of program applying protection motivation theory and the questionnaires. The data were analyzed in terms of percentage, mean, standard deviation and paired sample t-test. The results found that the mean score on the post-test of perceived susceptibility from pesticide exposure, perceived intensity from pesticide use, perceived benefits from the proper use of pesticides, perceived barriers from the proper use of pesticides, and pesticide prevention behaviors were different with statistically significant ($p<0.01$).

Keywords: health belief model, risk behaviors, pesticide

¹ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกุดฉิม

² โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม Corresponding author: Email: suwanwisit@yahoo.com

บทนำ

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตทางการเกษตร เนื่องจากช่วยลดความเสี่ยงในเรื่องของความเสียหายจากศัตรูพืช ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะคุณภาพและความสวยงามของสินค้า ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญ แต่การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก็มีโทษเช่นกันหากใช้ไม่ถูกวิธี หรือขาดการป้องกันอันตรายจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทำให้สารพิษเข้าสู่ร่างกายและเกิดการสะสมในระยะยาว จนเมื่อมีปริมาณมากพอถึงแสดงอาการออกมา อีกทั้งยังทำให้เกิดพิษตกค้างในผลผลิตส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคในวงกว้าง¹ สถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่าปริมาณและมูลค่าการนำเข้ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมาโดยตลอด โดยในปี 2563 มีการนำเข้าสารเคมีกำจัดวัชพืช 57,007 ตัน มูลค่า 10,294 ล้านบาท สารเคมีกำจัดแมลง 18,946 ตัน มูลค่า 12,953 ล้านบาท สารเคมีป้องกันและกำจัดโรคพืช 15,170 ตัน มูลค่า 4,960 ล้านบาท สารเคมีอื่นๆ 7,326 ตัน มูลค่า 1,534 ล้านบาท รวมสารเคมีทุกประเภท 98,449 ตัน มูลค่ารวม 29,741 ล้านบาท² การนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณมากและมูลค่าสูง สะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าทางเศรษฐกิจของตลาดผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชว่ามีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ แม้ว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะเป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืชอาหาร ช่วยลดความเสี่ยงในเรื่องความเสียหายต่อผลผลิต ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มสูงขึ้น แต่การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากเกินไปจนเกินความจำเป็นและไม่ถูกต้องเหมาะสม จะทำให้เกิดผลกระทบด้านต่างๆ มากมายทั้งในด้านสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภค ด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งด้านเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรเนื่องจากได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยตรงผ่านทางผิวหนังและการหายใจ³ ซึ่งสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเหล่านี้จะทำให้เกิดอาการแพ้และหากมีการสะสมมากขึ้นในร่างกายก็จะทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่นโรคมะเร็งเป็นต้น⁴ ผลกระทบ

ที่เกิดกับสุขภาพสามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบคือ ผลกระทบที่เป็นพิษเฉียบพลัน ผู้ป่วยจะมีอาการทันทีหลังจากสัมผัสสารเคมี เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว ปวดกล้ามเนื้อ ท้องร่วง หายใจติดขัด ตาพร่ามัว เป็นต้น ส่วนผลกระทบที่เป็นพิษเรื้อรัง ซึ่งเกิดจากพิษสะสมที่ก่อให้เกิดโรคหรือปัญหาอื่นๆ เช่น มะเร็ง เบาหวาน อัมพฤกษ์ อัมพาต โรคผิวหนังต่างๆ เป็นต้น จากรายงานการตรวจคัดกรองเพื่อหาความเสี่ยงจากสารกำจัดศัตรูพืชในประชากรไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป จังหวัดนครพนม ปี พ.ศ. 2563 พบว่าผลปกติ ร้อยละ 61.33 ผลปลอดภัย ร้อยละ 20.37 ผลมีความเสี่ยง ร้อยละ 12.67 ผลไม่ปลอดภัย ร้อยละ 5.62 ส่วนอำเภอธาตุพนมพบว่าผลปกติ ร้อยละ 8.81 ผลปลอดภัย ร้อยละ 79.98 ผลมีความเสี่ยง ร้อยละ 5.48 ผลไม่ปลอดภัย ร้อยละ 5.73 ส่วน รพสต. กุดฉิม พบว่าผลปกติ ร้อยละ 8.62 ผลปลอดภัย ร้อยละ 65.20 ผลมีความเสี่ยง ร้อยละ 10.26 ผลไม่ปลอดภัย ร้อยละ 15.92⁵ จากข้อมูลการตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร พบว่ายังมีเกษตรกรที่ผลเลือดที่มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และจำเป็นต้องอาศัยแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพ ผู้ศึกษาสนใจที่จะนำแนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) เป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพราะตามกรอบแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพถูกเสนอขึ้นมาเพื่ออธิบายพฤติกรรม การป้องกันโรคและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ⁶ โดยมีเงื่อนไข 2 ประการ คือ

1. บุคคลมีความพร้อมที่กระทำพฤติกรรม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับเงื่อนไขทางสุขภาพและเงื่อนไขทางสุขภาพถูกกำหนดโดยการรับรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคนั้น
2. บุคคลจะประเมินผลประโยชน์ที่จะได้รับหรือผลได้เสียของการกระทำนั้นตามการรับรู้และการ

ให้น้ำหนักห้กลับกับอุปสรรค หรือค่าใช้จ่ายที่
คาดการณ์

จากรายงานการศึกษาที่ผ่านมา⁷⁻⁹ ชี้ให้เห็น
ว่าการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ
สามารถชี้ให้ผู้ที่ใช้สารเคมี สามารถรับรู้ได้ถึงโอกาส
เสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงจาก
อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รับรู้ถึง
ประโยชน์ที่จะได้รับและรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ
ตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
ซึ่งจากรอบแนวคิดของแบบแผนความเชื่อด้าน
สุขภาพหากบุคคลได้รับรู้ในปัจจัยเหล่านี้แล้ว จะ
นำไปสู่พฤติกรรมการป้องกันโรคในที่สุด ดังนั้นผู้
ศึกษาจึงสนใจที่จะประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้าน
สุขภาพ (Health Belief Model) เพื่อให้กลุ่ม
เกษตรกรผู้ปลูกหอมแบ่ง ได้รับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงและ
ความรุนแรงจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัด
ศัตรูพืช รวมถึงชี้ให้เห็นถึงทั้งประโยชน์ที่จะได้รับ
และอุปสรรคในการปฏิบัติตัวที่ต้องในการป้องกัน
อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถ้าเกษตรกรได้มี
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อพิษภัยที่เกิดจากการได้รับพิษ
พิษเข้าสู่ร่างกาย การรับรู้ความรุนแรงของพิษ การ
รับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรคของการป้องกัน
ตนเอง ก็ส่งผลให้มีการปฏิบัติตัวในการป้องกัน
อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการประยุกต์ใช้แบบแผน
ความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกัน
อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของ
เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง

เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยของผู้
เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงก่อนและหลังการเข้าร่วม
โปรแกรมสุขศึกษาดังต่อไปนี้

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมี
กำจัดศัตรูพืช
2. การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมี
กำจัดศัตรูพืช

3. การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำ
ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัด
ศัตรูพืช

4. การรับรู้อุปสรรคการปฏิบัติตามคำแนะนำ
ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัด
ศัตรูพืช

5. พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-
experimental research) แบบกลุ่มเดียววัด
ก่อนหลัง (One- group pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่
เกษตรกรที่ปลูกหอมแดงที่อาศัยอยู่ในตำบลกุดฉิม
อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม จำนวน 80 คน

กลุ่มตัวอย่าง เลือกประชากรเข้ากลุ่มตัวอย่าง
ที่จะศึกษา โดยคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive
sampling) จำนวน 32 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ
ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครวิจัยเข้า ร่วมโครงการ (Inclusion criteria)

1. อายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป
2. เป็นผู้ที่ทำการปลูกหอมแดง มีการใช้
สารเคมีทางการเกษตรไม่น้อยกว่า 6 เดือน
3. มีความรู้ อ่านออก เขียนได้
4. เป็นผู้สนใจ ยินดี มีความพร้อมใน
การเข้าร่วมโปรแกรมจนสิ้นสุดการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย
เครื่องมือ 2 ประเภท คือ **1. เครื่องมือที่
ใช้ในการทดลอง** เครื่องมือการทดลองที่ใช้ใน
การศึกษานี้ ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพการ
ประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อ
พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมี

กำจัดศัตรูพืช จำนวน 6 สัปดาห์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง โดยเนื้อหาของโปรแกรม มุ่งให้เกษตรกรได้รับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้รับความรุนแรงของอันตรายจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์ที่จะได้รับหากมีการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ หากบุคคลได้รับรู้ปัจจัยเหล่านี้แล้ว บุคคลจะมีพฤติกรรมในการป้องกันโรค ดังนั้นเมื่อกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงได้รับรู้ปัจจัยเหล่านี้จากการร่วมโปรแกรมแล้วจะส่งผลให้มีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
ได้แก่ แบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะประชากร เช่น เพศ สถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำเกษตร วิธีการฉีดพ่น อาการผิดปกติ / เจ็บป่วย/ไม่สบาย เนื่องจากการใช้สารเคมี การได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ข้อคำถามในลักษณะเลือกตอบและเติมข้อความ

ส่วนที่ 2 การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยลักษณะคำถามทั้งทางด้านบวกและด้านลบ มีลักษณะเป็นมาตราส่วน ประมาณ ค่า (Rating scale) การตอบแบบสอบถาม กำหนดให้ผู้ตอบเลือกได้ 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่แน่ใจ ไม่ใช่

ส่วนที่ 3 การรับรู้ความรุนแรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีลักษณะคำถามทั้งทางด้านบวกและด้านลบ วิธีการให้คะแนนและวิธีการเก็บข้อมูลเหมือนกับแบบสอบถามในส่วนที่ 2 ซึ่งจากข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ มีคะแนนอยู่ระหว่าง 10 - 50 คะแนน

ส่วนที่ 4 การรับรู้ถึงผลประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช วิธีการให้คะแนนและวิธีการเก็บข้อมูลเหมือนกับแบบสอบถามในส่วน

ที่ 2 ข้อคำถามจำนวน 13 ข้อ มีคะแนนอยู่ระหว่าง 13-65 คะแนน

ส่วนที่ 5 การรับรู้ถึงอุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีลักษณะทั้งทางด้านบวกและทางด้านลบ วิธีการให้คะแนนและวิธีการเก็บข้อมูลเหมือนกับแบบสอบถามในส่วนที่ 2 ซึ่งจากข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ มีคะแนนอยู่ระหว่าง 12-60 คะแนน

ส่วนที่ 6 พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยให้ตอบตามสภาพการปฏิบัติจริง โดยลักษณะคำถามเป็นแบบปรนัย เลือกตอบจาก 5 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติน้อยครั้ง และไม่ปฏิบัติเลย

ค่า ความ เชื่อ มั่น ของ เครื่องมือ (Reliability)

1. การหาความตรงด้านเนื้อหา (Content validity)

การหาความตรงของเนื้อหา (Content validity) และความครอบคลุมของเนื้อหาของแบบสอบถามโดยผู้ศึกษาได้นำแบบสัมภาษณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ การใช้คำที่อ่านแล้วเข้าใจง่าย แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้ จากนั้นทำการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับกลุ่มเกษตรกรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา จำนวน 30 คน ที่ตำบลแสนพัน อำเภอดาตุพนม จังหวัดนครพนม ได้ค่าความตรงด้านเนื้อหาสูงกว่า 0.66

2. การหาความเชื่อมั่น

การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ผลดี การรับรู้ถึงอุปสรรคและการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยการวิเคราะห์ หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลทดสอบค่าความเที่ยงของแต่ละหมวดได้ค่าดังนี้

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางเกษตรมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.96

2. การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.93

3. การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.81

4. การรับรู้อุปสรรคการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.97

5. การปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.96

วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สัปดาห์ที่ 1 เจ้าหน้าที่พบกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ระยะเวลาของการดำเนินกิจกรรม เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์

2. สัปดาห์ที่ 2 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง โอกาสความเสี่ยงและความรุนแรงของอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยมีกิจกรรมดังนี้

1. ผู้ศึกษานำเสนอข้อมูลสถานะสุขภาพและสถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทราบ

2. แบ่งกลุ่มผู้ร่วมกิจกรรมเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10-11 คน ตัวแทนผู้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มละ 1 คน บอกเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวแต่ละครั้งในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตั้งแต่ขั้นตอนก่อนการใช้ เช่นการผสมสารเคมี การแต่งกาย ขั้นตอนการฉีดพ่น เช่นการสูบบุหรี่การพักดื่มน้ำและขั้นตอนหลังการฉีดพ่น เช่นการทำความสะอาดอุปกรณ์ฉีดพ่น การเก็บหรือทำลายภาชนะบรรจุสารเคมี การอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้า ผู้ศึกษาสรุปถึงโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย

3. แจกอุปกรณ์ ประกอบด้วย กระดาษแผ่นเล็ก คนละ 5 แผ่น ปากกา กระดาษขาว 2 หน้าบาง

และรูปวาดคนกลุ่มละแผ่น สมาชิกในกลุ่มเขียนอาการที่คาดว่าจะเกิดจากการแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เคยประสบด้วยตนเองลงในกระดาษแผ่นเล็ก แล้วนำไปติดที่รูปวาดคนที่แจกให้แต่ละกลุ่ม

4. วิทยากรให้ความรู้ ช่องทางการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย โอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายและอาการที่เกิดจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยใช้สื่อการสอนทางคอมพิวเตอร์

5. เปิดสื่อวีดิทัศน์เรื่องคนเป็นอันตราย ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับอันตรายและความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อให้ผู้ร่วมกิจกรรมได้รับรู้ถึงความรุนแรงของอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

6. ให้ผู้ร่วมกิจกรรมได้ร่วมแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อกระตุ้นการรับรู้โอกาสเสี่ยงที่จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายรับรู้ความรุนแรงของอันตรายจากการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องและนัดหมายการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป

3. สัปดาห์ที่ 3 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยมีกิจกรรมดังนี้

1. สรุป ทบทวนแนวคิดและสิ่งที่ได้จากการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1

2. แบ่งกลุ่มผู้ร่วมกิจกรรมเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10-11 คน

3. นำเข้าสู่กิจกรรม โดยการนำเสนอรูปภาพคนที่กำลังฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันตนเอง

4. ให้ผู้ร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดว่าผู้ฉีดพ่นจะได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้ทางใดบ้างและให้บอกถึงการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

5. ผู้ศึกษาสรุปสิ่งที่ได้จากกิจกรรม พร้อมเชิญวิทยากรร่วมบรรยายเรื่องการปฏิบัติตัวและการใช้

สารเคมีที่ถูกต้องก่อนการฉีดพ่น ขณะทำการฉีดพ่น และภายหลังการฉีดพ่นสารเคมี รวมทั้งการใช้และประโยชน์จากการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง

6. ผู้ศึกษาแจกกระดาษให้แต่ละกลุ่มและให้สมาชิกกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยกำหนดหัวข้อให้ “ 1. ทำไมจึงไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง 2. มีแนวทางในการจัดการอย่างไร ” โดยให้แต่ละกลุ่มทำ Mind Map พร้อมให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มนำเสนอวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มผู้ร่วมกิจกรรมได้เห็นถึงอุปสรรคในการป้องกันตนเองพร้อมทั้งได้ชี้แจงน้ำหนักระหว่างอุปสรรคที่ทำให้ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองกับประโยชน์ที่จะได้รับ 7. วิทยากรร่วมสรุปและสะท้อนกลับในสิ่งที่กลุ่มนำเสนอ พร้อมให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มน้ำหนักในประโยชน์ที่จะได้รับหากมีการป้องกันตนเองที่ถูกต้อง ละใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในวิธีการที่ถูกต้อง

8. ผู้ศึกษาสรุปกิจกรรม และทบทวนกิจกรรมที่ร่วมกันทั้ง 2 ครั้ง พร้อมกล่าวขอบคุณ เก็บข้อมูลหลังการทดลองทันที โดยในกลุ่มทดลองเก็บข้อมูลด้านความเชื่อด้านสุขภาพ และความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามโปรแกรม

4. สัปดาห์ที่ 4 การสุ่มติดตามเยี่ยมให้คำแนะนำ ครั้งที่ 1

5. สัปดาห์ที่ 5 การสุ่มติดตามเยี่ยมให้คำแนะนำ ครั้งที่ 2

6. สัปดาห์ที่ 6 เก็บข้อมูลหลังการทดลอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ เมื่อรวบรวมข้อมูลเสร็จผู้วิจัยกล่าวขอบคุณและกล่าวยุติโครงการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม เลขที่โครงการ REC 039/65

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 62.50 สถานภาพสมรส ร้อยละ 93.75 มีอายุระหว่าง 40-49 ปี ร้อยละ 87.50 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 96.87 มีพื้นที่ในการเพาะปลูก 5-10 ไร่ ร้อยละ 93.75 ทำการเพาะปลูกหอมแบ่งมาระหว่าง 5-10 ปี ร้อยละ 90.62 ทำการฉีดพ่น สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเอง ร้อยละ 96.87 ระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรทั้งหมดโดยทั้งหมดได้รับความรู้จากเกษตรตำบล

2. ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ด้านสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกหอมแดง

ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูก หอมแดง พบว่าค่าคะแนนหลังการทดลอง มีค่าเท่ากับ 32.93 ± 8.70 คะแนน เพิ่มขึ้นจากการศึกษา มีค่าเท่ากับ 52.25 ± 6.12 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.01$) ข้อที่เพิ่มขึ้นมากที่สุดได้แก่ การฉีดพ่นสารเคมีในขณะที่ลมแรงจะทำให้ตัวท่านได้รับอันตรายจากสารเคมีเนื่องจากลมจะพัดสารเคมีเข้าหาตัวท่านได้ และการใช้สารเคมีหลายชนิดจะทำให้ เกิดอันตรายต่อตัวท่านมากกว่าใช้สารเคมีเพียงชนิดเดียว (ตารางที่ 1)

ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง พบว่าค่าคะแนนหลังการทดลอง มีค่าเท่ากับ 33.28 ± 9.69 คะแนน เพิ่มขึ้นจากการศึกษา มีค่าเท่ากับ 42.5 ± 5.87 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.01$) ข้อที่เพิ่มขึ้นมากที่สุดได้แก่ สารเคมีต่างชนิดกันถ้าใช้ในปริมาณเท่าๆกันจะมีอันตรายและความรุนแรงไม่เท่ากันและสารเคมีสามารถทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียงรวมทั้งสัตว์เลี้ยงและสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 1)

ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนการรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูก

หอมแดง พบว่าค่าคะแนนหลังการทดลอง มีค่าเท่ากับ 38.43 ± 5.54 คะแนน เพิ่มขึ้น จากก่อนการศึกษา มีค่าเท่ากับ 54.62 ± 5.72 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.01$) ข้อที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด ได้แก่ การอ่านฉลากก่อนใช้สารเคมีจะช่วยให้ท่านสามารถป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายจากการใช้สารเคมีได้และการอาบน้ำและเปลี่ยนเสื้อผ้าหลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทันทีจะช่วยลดความเสี่ยงที่จะได้รับพิษจากสารเคมีลงได้ (ตารางที่ 1)

ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนการรับรู้อุปสรรคการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง พบว่าค่าคะแนนหลังการทดลอง มีค่าเท่ากับ 38.15 ± 4.65 คะแนน เพิ่มขึ้น จากก่อนการศึกษา มีค่าเท่ากับ 53.28 ± 4.66 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.01$) ข้อที่เพิ่มขึ้นมาก

ที่สุดได้แก่หมวกไหมพรมที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีไม่สามารถป้องกันพิษจากสารเคมีได้และการชำระร่างกายทันทีหลังสัมผัสสารเคมีเป็นการลดพิษจากสารเคมีลงได้ (ตารางที่ 1)

3. ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของ เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง

ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง พบว่าค่าคะแนนหลังการทดลอง มีค่าเท่ากับ 53.90 ± 7.57 คะแนน เพิ่มขึ้น จากก่อนการศึกษา มีค่าเท่ากับ 70.28 ± 2.98 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.01$) ข้อที่เพิ่มขึ้นมากที่สุดได้แก่ ท่านอยู่เหนือลมขณะฉีดพ่นสารเคมีและหลังการฉีดพ่นสารเคมีท่านอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายทันทีด้วยสบู่และน้ำสะอาด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนก่อนและหลังการทดลอง

	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		df	t	P-value	95%CI
	Mean	S.D.	Mean	S.D.				
1. การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	32.93	8.70	52.25	6.12	31	5.45	0.01	17.76-20.85
2. การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	33.28	9.69	42.15	5.87	31	7.84	0.01	7.86-9.88
3. การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	38.43	5.54	54.62	5.72	31	9.59	0.01	15.07-17.30
4. การรับรู้อุปสรรคการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	38.15	4.65	53.28	4.66	31	8.63	0.01	13.46-16.78
5. พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	53.90	7.57	70.28	2.98	31	6.93	0.01	14.40-18.34

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่าหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร การรับรู้ความรู้แรงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร การรับรู้ผลดีจากการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร การรับรู้อุปสรรคการปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรสูงขึ้นก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยดังกล่าวเกิดจากจัดโปรแกรมการให้สุขศึกษาโดยการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การออกแบบโปรแกรมสุขศึกษาอย่างเหมาะสมเพื่อสนับสนุนให้บุคคลกลุ่มบุคคลหรือชุมชน มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยความสมัครใจเพื่อส่งผลให้เกิดการพัฒนาสุขภาพ สุขศึกษามีความสำคัญในการช่วยให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ ปลุกฝังและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เสริมพลัง ช่วยให้เกิดพฤติกรรมการใช้บริการสุขภาพอย่างเหมาะสม ตลอดจนช่วยให้ตระหนักและร่วมมือสนับสนุนผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนนโยบายและสิ่งแวดล้อมเพื่อสุขภาพ การจัดโปรแกรมสุขศึกษาที่มีความเหมาะสมกับอาชีพการทำงานแต่ละอาชีพ จะต้องมีความรู้ที่เฉพาะเจาะจงโดยเฉพาะความเสี่ยงหรือสิ่งคุกคามที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ดังนั้นการให้สุขศึกษาหรือความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละอาชีพจึงมีความสำคัญเพราะจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละอาชีพมีความรู้ ความเข้าใจในงานและสิ่งคุกคาม รวมทั้งการป้องกันการเกิดโรคจากการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ การให้สุขศึกษาที่มีการสื่อสารสองทางจะช่วยให้เกษตรกรเกิดความเข้าใจ มีความรอบรู้ด้านสุขภาพส่งผลต่อพฤติกรรมป้องกันการอันตรายจากสิ่งคุกคามจากการประกอบอาชีพได้ การประยุกต์แบบ

แผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นแนวคิดที่จะทำให้เกษตรกรมีความรอบรู้ด้านสุขภาพประเด็นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น เกษตรกรจะต้องเข้าใจว่าตนเองมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าประชาชนทั่วไป มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคอันตรายในอนาคตถ้าไม่มีการป้องกันการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรู้แรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิด ผลที่จะเกิดถ้าป่วยด้วยโรคพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ผลดีถ้ามีการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้งผลต่อตนเองและผู้บริโภค การจัดการอุปสรรคที่เป็นสิ่งกีดขวางไม่ให้ปฏิบัติตามแนวทางการที่ถูกต้อง จะส่งผลให้เกษตรกรมีพฤติกรรมป้องกันการอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ธนา ศักดิ์ เปี่ยมสิน และจุฑารัตน์ รักประสิทธิ์¹⁰ ศึกษาผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมป้องกันการอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังตำบลไพรนกยูง อำเภอนาคู จังหวัดชัยนาท พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความรู้แรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมป้องกันการอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.01$) และการศึกษาของจิตติมา ทับชม¹¹ ที่ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมป้องกันการอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชของเกษตรกรไร่้อยใน

รูปแบบการศึกษาถึงทดลองและพบว่ากลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชของเกษตรกรไร้อ้อยมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชไปในทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของ เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง พบว่าค่าคะแนนหลังการทดลองเพิ่มขึ้นจากการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ บุคคลจะกระทำพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งหรือไม่ขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถตนเองว่าจะกระทำพฤติกรรมนั้นหรือไม่และความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดจากการกระทำพฤติกรรมเนื่องจากมนุษย์เรียนรู้ว่าการกระทำใดนำไปสู่ผลลัพธ์ใดแต่ความสามารถของมนุษย์แต่ละคนที่จะกระทำกิจกรรมต่างๆ มีขีดจำกัดไม่เท่ากัน ดังนั้นการที่บุคคลจะตัดสินใจว่าจะกระทำพฤติกรรมนั้นหรือไม่ ส่วนหนึ่งจึงขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถตนเองและอีกส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความคาดหวังในผลลัพธ์ของการกระทำ

นอกจากนี้การมีความรู้ที่เพิ่มขึ้นทั้งความรู้เรื่อง การปฏิบัติงาน สิ่งคุกคามจากการปฏิบัติงานและการป้องกันตนเองจากการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริพร สมบูรณ์ ทัศนีย์ รวีวรกุล ยุติ วิทย์พันธ์ และศิปภา ภูมิรักษ์¹² ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ พบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.01$

ข้อเสนอแนะ

1. หากจะทำการศึกษาวิจัยในลักษณะเดียวกันนี้ ควรเพิ่มระยะเวลาในการติดตามการปฏิบัติตัวของกลุ่มเกษตรกรเพื่อติดตามดูความคงทนว่ามีการปฏิบัติตลอดไปหรือไม่
2. ควรศึกษาถึงกลวิธีและรูปแบบอื่นๆ ที่จะทำให้เกษตรกรเกิดการเปลี่ยนแปลงการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เอกสารอ้างอิง

1. จิตรติศักดิ์ มะลาศรี รุจิรา ต่อซอน ศิริภา ลามี และลักษณีย์ บุญขาว. การตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักพื้นบ้าน ตำบลทุ่งหวาย อำเภอมะนัง จังหวัดสตูล. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ 2564;14(2):208-218.
2. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร [อินเทอร์เน็ต]. 2564. [สืบค้นเมื่อ 22 ธันวาคม 2564]. เข้าถึงจาก <https://www.oae.go.th/view/1/%E0%B8%9B%E0%B8%B1%E0%B8%88%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%A2%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9C%E0%B8%A5%E0%B8%B4%E0%B8%95/TH-TH>
3. Damalas CA, Koutroubas SD. Farmers' Exposure to Pesticides: Toxicity Types and Ways of Prevention. Toxics 2016; 4(1): 1-10.

4. Lushchak VI, Matviishyn TM, Husak VV, Storey JM, Storey KB. Pesticide toxicity: a mechanistic approach. *Experimental and clinical sciences* 2018; 17:1101-1136.
5. กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการตรวจคัดกรองเพื่อหาความเสี่ยงจากสารกำจัดศัตรูพืช ในประชากรไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป [อินเทอร์เน็ต]. 2563. [สืบค้นเมื่อ 22 ธันวาคม 2564]. เข้าถึงจาก https://npm.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1envocc.php&cat_id=f16421e617aed29602f9f09d951cce68&id=dd45886fb33ecec637145b7561ec244
6. จุฬารัตน์ โสตะ. แนวคิด ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ. ขอนแก่น: ภาควิชา สุขศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2552.
7. สมทบ สอนราช. ความเชื่อด้านสุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร กรณีศึกษาเกษตรกร อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2553.
8. สุจิตรา ยอดจันทร์ จรรยา สันตยากร ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน และปรกรณ์ ประจันบาน. ผลของโปรแกรมความ เชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา. *วารสารการ พยาบาลและสุขภาพ* 2554; 5(2):45-54.
9. จุฬารัตน์ คาร์ตัน และสัมมนา มูลสาร. (2552). การประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการปรับ เปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกผัก. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี* 2552; 11(1): 111-130.
10. ธนาศักดิ์ เปี่ยมสิน และจุฬารัตน์ รักประสิทธิ์. ผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกัน โรคต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลไพรนกยูง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท. *วารสารควบคุมโรค* 2565;48(1):110-119
11. จิตติมา ทับชม. ผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมการป้องกัน อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ของเกษตรกรไร่อ้อย . มหาวิทยาลัยมหิดล/นครปฐม. 2557.
12. ศิริพร สมบูรณ์ ทศนีย์ รวีวรกุล ยุวดี วิทย์พันธ์ และศิปภา ภูมิรักษ์. ความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผน ความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ. *วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ* 2561;25(3):1-13.