วารสารวิจัยการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ
Journal of Nursing and Health Science Research
ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2565

ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร

Factors Predicting Self-Prevention Behaviors on Pesticide Use among Watermelon Farmers in Wang Sai Phun District, Phichit Province

Corresponding author E-mail: sunsaneem@nu.ac.th*
(Received: November 4, 2021; Revised: December 19, 2022; Accepted: December 21, 2022)

กัลยา เทียมศร (Kanlaya Thiamson) [1]
ศันสนีย์ เมฆรุ่งเรืองวงศ์ (Sunsanee Mekrungrongwong) [2*]

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบภาคตัดขวางครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 231 คน สุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจับฉลาก เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2562 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 3) การรับรู้เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 4) พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม เท่ากับ .60-1.00 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .70-.95 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง ($\bar{x}$ = 80.57, SD = 5.64) และพบว่าปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ ซึ่งสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมในการป้องกันตนเอง ร้อยละ 39.9 (R^2=.407, Adj R^2= .399) ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาคส่วนสาธารณสุขและหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ควรร่วมมือกันหารูปแบบและกิจกรรมที่จะช่วยลดอุปสรรคในการป้องกันตนเองของเกษตรกรและเสริมสร้างการรับรู้ด้านปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ ทั้งในด้านการอบรมและการเจาะสารพิษในกระแสเลือด เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรมีพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพที่ดีอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: เกษตรกรผู้ปลูกแตงโม, พฤติกรรมการป้องกันตนเอง, สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1 คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Faculty Public Health Naresuan University

ABSTRACT

This research was a cross-sectional study aimed to identify factors predicting self-prevention behaviors on pesticide use among watermelon farmers in Wang Sai Phun District, Phichit Province. A total of 231 watermelon farmers were the samples. Data were collected from October-November 2019 through questionnaires consisting of four parts which are 1) personal information 2) knowledge of pesticide 3) awareness of self protection pesticide use 4) prevention behavior of self protection pesticide use. The content validity of questionnaire was 0.60-1.00 and the reliability of the questionnaire was 0.70-0.95. The data were analyzed by using descriptive statistics, including frequency, mean, standard deviation, and stepwise multiple regression analysis. The significant level was set at 0.05.

The results revealed that the samples had mean score of pesticide prevention behavior at a high level ($\bar{x}$ = 80.57, SD = 5.64). It was found that factors could predict self-prevention behaviors on pesticide use among watermelon farmers including perceived benefit, perceived barrier of suggestion for self-prevention behaviors on pesticide use, and the reinforcing factors. All of these factors accounted for 39.9 % (R^2=.407, Adj R^2=.399) predicting self-prevention behavior on pesticide use among the watermelon farmers. Therefore, related institutes including public health sectors and others in this area should to find patterns and activities that will reduce the barriers to self-defense among farmers and enhance awareness of the factors. Both in terms of training and penetration of toxin in the bloodstream to encourage farmers to have a good health care behaviors continuously.

Keywords: Watermelon farmers, Self- Prevention behavior, Pesticides

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีลักษณะภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมในการทำเกษตรกรรม มีประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก (Division of Occupational and Environmental Diseases, 2020) สำหรับพื้นที่เกษตรกรรมของประเทศไทยจัดว่ามีขนาดใหญ่ติดอยู่ในกลุ่ม 30 อันดับแรกของโลก ปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อพื้นที่เกษตรกรรมจัดอยู่อันดับ 7 ของโลก คิดเป็น 4.11 กิโลกรัม/เฮกตาร์ (Thai-PAN, 2021) การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกิดโรคหรืออาการสำคัญจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Department of Communicable Disease Control, 2019) จากข้อมูล ปี 2559-2563 พบว่าประเทศไทยพบผู้ป่วยซึ่งมีสาเหตุจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชคิดเป็นอัตราป่วย 18.82, 22.72, 14.15, 13.13, และ 13.75 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ โดยผู้ป่วยที่พบส่วนใหญ่อยู่ใน

พื้นที่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง (Ministry of Public Health, 2020) ด้านเศรษฐกิจ เมื่อผลผลิตของสินค้าเกษตรมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างเกินกำหนดทำให้ไม่สามารถส่งออกสินค้าเกษตรได้ ส่งผลกระทบต่อค่าครองชีพของเกษตรกร (Department of Agriculture, 2020) การที่สินค้าทางการเกษตรมีราคาต่ำในขณะที่ต้นทุนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงขึ้นก่อให้เกิดภาวะหนี้สินจนอาจนำไปสู่ปัญหาครอบครัวและสังคมตามมา (Onmoy & Aungudornpukdee, 2015) ด้านสิ่งแวดล้อมเกิดการปนเปื้อนต่อดิน น้ำ อากาศและสัตว์ในระบบนิเวศ (Thai-PAN, 2021)

อำเภอวังทรายพูน เป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดพิจิตร มีพื้นที่เหมาะกับการปลูกพืชไร่ พืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ข้าวและแตงโม จากรายงานของสำนักงานเกษตรจังหวัดพิจิตรปี 2560 พบว่ามีการปลูกแตงโมในประเทศไทยประมาณ 56,211 ไร่ พบพื้นที่การปลูกมากที่สุดอยู่ในจังหวัดพิจิตร และมีพื้นที่การปลูกมากที่สุดที่อำเภอวังทรายพูน จำนวน 4,679 ไร่ ผลผลิตที่เก็บได้ จำนวน 5,042 ตัน (Phichit District Agriculture Office, 2017) ประกอบกับลักษณะภูมิประเทศของอำเภอวังทรายพูนซึ่งโดยทั่วไปเป็นที่ราบเชิงเขา ด้านทิศตะวันออกและที่ราบลุ่มด้านทิศตะวันตกไม่มีแม่น้ำไหลผ่านทำให้แหล่งน้ำมีจำกัด แตงโมเป็นพืชที่ใช้น้ำน้อย ทนแล้ง ใช้เวลาในการเพาะปลูกไม่นานก็เก็บผลผลิตได้ การปลูกแตงโมจึงจัดว่าเป็นอาชีพเสริมที่ช่วยสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรอำเภอวังทรายพูนเป็นอย่างดี แม้จะต้องเสี่ยงกับโรคและศัตรูพืชหลายชนิดที่มารบกวนเพราะถ้าดูแลไม่ดีพออาจจะทำให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตได้ ดังนั้นเกษตรกรจึงมีการนำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาช่วยในการเพาะปลูกเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีขึ้น สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรนำมาใช้ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต คาร์บาเมต และไบพีริดิล (Wang Sai Phun District Public Health Office, 2018) จากการดำเนินงานป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร ที่ผ่านมาของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ได้มีการดำเนินงานตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในการดูแลสุขภาพประชาชนกลุ่มวัยทำงานโดยมุ่งเน้นการป้องกันควบคุมโรค และลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ (Division of Occupational and Environmental Diseases, 2020) อย่างไรก็ตามจากการประเมินสถานการณ์ในพื้นที่พบว่า เกษตรกรในพื้นที่อำเภอวังทรายพูนยังคงได้รับผลกระทบทางด้านสุขภาพ โดยพบการเจ็บป่วยด้วยพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลการตรวจเลือดยังพบมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัยค่อนข้างมาก จากข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอำเภอวังทรายพูน ปี 2559-2563 พบว่ามีอัตราป่วย 66.60, 49.04, 24.56, 26.18 และ 6.56 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ (Phichit Provincial Public Health Office, 2020) จะเห็นได้ว่าอำเภอวังทรายพูนมีอัตราป่วยที่ดีขึ้นแต่ยังเกินเกณฑ์ที่กำหนดคือเกิน 6.0 ต่อประชากรแสนคน (Department of Communicable Disease Control, 2020) ประกอบกับรายงานการตรวจคัดกรองเพื่อหาความเสี่ยงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป ปี 2563 ของอำเภอวังทรายพูน โดยมีการตรวจคัดกรองทั้งหมด จำนวน 1,915 ราย พบว่าส่วนใหญ่มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัยถึงร้อยละ 67.1 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ต้องไม่เกินร้อยละ 30 (Phichit Provincial Public Health Office, 2020)

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่คิดค้นโดย Becker & Maiman (1975) มาสร้างเป็นกรอบแนวคิด ประกอบด้วยการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ รวมทั้งจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ปัจจัยที่มี

ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ เพศ (Simla & Boonrod, 2012) อายุ (Suebsimma, Silawan & Khansakkorn, 2017) สถานภาพสมรส (Waseeweerasi, Chanthamolee, Wisetkaew & Srilatham, 2020) ระดับการศึกษา (Pantamas, 2017) ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Chaisombut, Kaewjiboon & Yana, 2017) การสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Setchan, 2019) การเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Tonpoo, 2017) การเจาะเลือดตรวจสารพิษ (Simla & Boonrod, 2012) การอบรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Naprom, Sirisunyaluk, Limnirunkul & Chanbang, 2019) ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Fesungnoen, Janton, Thipom & Sawaddee, 2016) และความเชื่อด้านสุขภาพ (Dangkrean, Rattanakomol, Salaauoyporn & Surinarbhorn, 2016) ผู้วิจัยไม่ได้นำปัจจัยการรับรู้ความสามารถของตนมาร่วมเป็นปัจจัยในการศึกษาครั้งนี้ เพราะพบว่าตำราและงานวิจัยส่วนใหญ่ของประเทศไทยมักยึดองค์ประกอบตามแนวคิดดั้งเดิมของ Becker & Maiman (1975) ที่มี 6 ตัวแปร คือ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติและปัจจัยส่วนบุคคล โดยเกือบทั้งหมดไม่ได้รวมตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนเองเข้าไปในแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพด้วย (Phetphum, 2017)

ด้วยเหตุนี้ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโมในอำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรทำให้เกิดการรับรู้ถึงอันตรายต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนพัฒนารูปแบบในการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีโดยส่งเสริมปัจจัยที่สามารถใช้ทำนายพฤติกรรมในการป้องกันได้ เพื่อลดอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโมในอำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตรต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

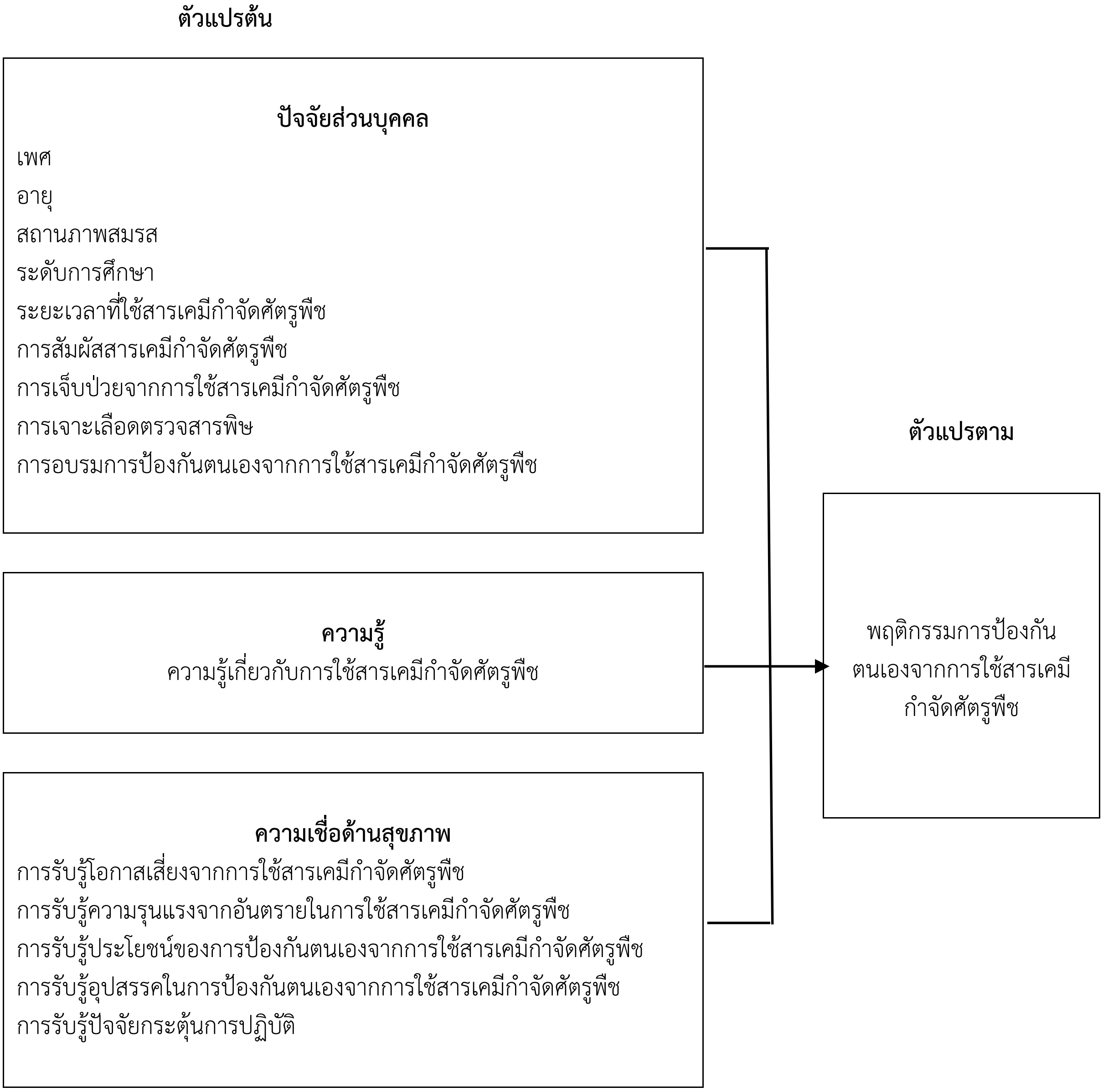
1. เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร

สมมติฐานของการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การเจาะเลือดตรวจสารพิษ และการฝึกอบรม สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร
2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร
3. ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองจากการใช้

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการรับรู้ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เก็บข้อมูลแบบสอบถามในช่วงตุลาคม - พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ตัวแทนครัวเรือนของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโมที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรของสำนักงานเกษตรอำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร จำนวน 428 ครัวเรือน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนครัวเรือนเกษตรกรปลูกแตงโม ครัวเรือนละ 1 คน โดยอาศัยอยู่ในพื้นที่ 4 ตำบลของอำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยกรณีทราบขนาดประชากร (Finite population mean) กำหนดค่า N = ขนาดของประชากร คือ 428 (Wang Sai Phun District Agriculture Office, 2017). σ = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 9.95 (Pantamas , 2017) d = ค่าความคาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ คือ .995 (ร้อยละ 10) ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 210 คน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการสูญหายของขนาดตัวอย่างจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เก็บขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 231 คน โดยทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก จากลำดับการขึ้นทะเบียนเกษตรกรตามสัดส่วนประชากรของ 4 ตำบล โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (1) เป็นเกษตรกรตัวแทนครัวเรือนที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรทำหน้าที่เป็นคนฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือเป็นคนช่วยเตรียมในการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในไร่แตงโม (2) มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไปและอ่านออกเขียนได้ (3) มีความยินดีเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบและอัตนัย จำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบถูกหรือผิด จำนวน 10 ข้อ (0-10 คะแนน) การแปลผลคะแนนแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของบลูม (Bloom, 1976) ได้แก่ ความรู้ในระดับสูง (8-10 คะแนน) ความรู้ในระดับปานกลาง (6-7 คะแนน) และความรู้ในระดับต่ำ (0-5 คะแนน)

ส่วนที่ 3 ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ ประกอบด้วย ตัวแปร 5 ด้าน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ แต่ละด้านมีด้านละ 5 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 3 ตัวเลือก ได้แก่ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย จำนวน 25 ข้อ (25-75 คะแนน) การแปลผลคะแนนเฉลี่ยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977) ได้แก่ มีการรับรู้ในระดับสูง (2.34-3.00 คะแนน) มีการรับรู้ในระดับปานกลาง (1.67-2.33 คะแนน) และมีการรับรู้ในระดับต่ำ (1.00-1.66 คะแนน)

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 3 ตัวเลือก ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน

30 ข้อ (30-90 คะแนน) การแปลผลคะแนนเฉลี่ยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977) ได้แก่ มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองในระดับสูง (2.34-3.00 คะแนน) มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองในระดับปานกลาง (1.67-2.33 คะแนน) และมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองในระดับต่ำ (1.00-1.66 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยโดยแบบสอบถามทั้ง 4 ส่วนผ่านการตรวจสอบหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้ค่า IOC .6-1.0 หลังจากนั้นนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วนำไปทดสอบใช้กับเกษตรกรปลูกแตงโมที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's Coefficient of Alpha) ได้ค่าการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ถึงอุปสรรค การรับรู้ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ และพฤติกรรมการป้องกันตนเอง ได้ค่า .712, .818, .715, .950, .709 และ .943 ตามลำดับ และในส่วนของข้อคำถามวัดความรู้ใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (KR-20) ได้ค่า .704

<u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u>

สำหรับข้อมูลทั่วไปใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย การแจกแจงความถี่และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร ใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรทีละตัว (Stepwise) ทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS v.17 (ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

<u>จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์</u>

ในการเก็บข้อมูลได้อธิบายชี้แจงให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ ขอบเขตและรายละเอียดการศึกษาวิจัย แล้วให้เกษตรกรผู้ปลูกแตงโมทำแบบสอบถามด้วยตนเอง ซึ่งการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขที่ 0281/62 วันที่ 18 กันยายน 2562

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

เกษตรกรผู้ปลูกแตงโมในอำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร จำนวนทั้งสิ้น 231 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.0 มีอายุเฉลี่ย 51.44 ปี (SD=9.36) สถานภาพสมรส ร้อยละ 85.7 ส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 45.9 ระยะเวลาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในช่วง 1-5 ปี ร้อยละ 48.1 เกษตรกรมีการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-2 วัน/สัปดาห์ ร้อยละ 76.6 ส่วนใหญ่ไม่เคยเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 93.6 เกษตรกรเคยได้รับการเจาะเลือดตรวจสารพิษ ร้อยละ 58.4 และเคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 63.6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มตัวอย่าง

เกษตรกรผู้ปลูกแตงโมส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 8.7 คะแนน (SD=.88) มีคะแนนต่ำสุด 5 คะแนน คะแนนสูงสุดเท่ากับ 10 คะแนน ส่วนใหญ่มีคะแนนความรู้อยู่ในระดับสูง (8-10 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 92.6

วารสารวิจัยการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ
Journal of Nursing and Health Science Research
ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2565

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้การป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มตัวอย่าง เกษตรกรผู้ปลูกแตงโมมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้รวมทุกด้านเท่ากับ 68.78 คะแนน (SD= 3.38) ส่วนใหญ่มีการรับรู้แต่ละด้านอยู่ในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ การรับรู้ความรุนแรงและการรับรู้ถึงอุปสรรคจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงสุด คือ 14.46 (SD=.90), 14.38 (SD=.98), 13.72 (SD=1.00), 13.17 (SD.=1.40) และ 13.05 (SD=2.35) ตามลำดับ (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการรับรู้ด้านต่าง ๆ จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชรายข้อ (n=231)

ข้อความ	ร้อยละ			$\bar{X}$	SD	การแปลผล
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย			
การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
1. การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชบ่อยๆมีโอกาสเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้น	86.6	13.0	.4	2.86	.35	สูง
2. การสูบบุหรี่/ดื่มน้ำ/กินอาหาร ขณะฉีดพ่น เสี่ยงได้รับสารพิษเข้าร่างกาย	93.9	2.6	3.5	2.90	.39	สูง
3. การไม่ใช้อุปกรณ์ในการป้องกันสารเคมี อาจทำให้ได้รับสารพิษได้	97.0	2.2	.9	2.96	.23	สูง
4. ผู้ที่ช่วยเตรียมผสมสารเคมี มีโอกาสได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายได้	97.4	2.2	.4	2.97	.19	สูง
5. การผสมสารเคมีหลายชนิดในครั้งเดียวกันจะมีโอกาสเสี่ยงเพิ่มขึ้น	79.7	17.3	3.0	2.77	.49	สูง
การรับรู้โอกาสเสี่ยง $\bar{X}$= 14.46 , SD=.90 , Min=9 , Max=15						
การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
1. ท่านมีโอกาสเสียชีวิตได้ถ้าได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณที่สูง	87.9	11.3	.9	2.87	.36	สูง
2. สารเคมีที่สะสมในร่างกายมาเป็นเวลานานจะส่งผลต่อระบบสมองได้	63.6	34.6	1.7	2.61	.52	สูง
3. สตรีที่ได้รับสารเคมีระหว่างตั้งครรภ์ อาจทำให้ทารกพิการได้	58.4	40.3	1.3	2.57	.52	สูง
4. ร่างกายสามารถกำจัดสารเคมีที่สะสมอยู่ออกได้จนหมด	45.9	44.6	9.5	2.36	.65	สูง
5. โรคมะเร็งเป็นผลกระทบระยะยาวของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	76.2	22.5	1.3	2.75	.46	สูง
การรับรู้ความรุนแรง $\bar{X}$= 13.17 , SD=1.40 , Min=7 , Max=15						
การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						

ข้อความ	ร้อยละ เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	$\bar{x}$	SD	การแปลผล
1. การอ่านฉลากสารเคมีทำให้เกษตรกรเกิดความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น	93.9	5.6	.4	2.93	.26	สูง
2. การดูแลอุปกรณ์ป้องกันตนเองให้อยู่ในสภาพดี ช่วยลดความเสี่ยงได้	93.9	3.9	2.2	2.91	.35	สูง
3. การเก็บสารเคมีให้ห่างจากเด็ก/สัตว์เลี้ยง/อาหาร ทำให้ปลอดภัยมากขึ้น	99.6	-	.4	2.99	.13	สูง
4. ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว สามารถนำมาล้างแล้วใช้ประโยชน์ได้	13.0	9.1	77.9	2.65	.70	สูง
5. การปฐมพยาบาลตามคำแนะนำในฉลากจะสามารถช่วยลดอันตรายลงได้	88.7	10.8	.4	2.88	.34	สูง
การรับรู้ประโยชน์ $\bar{x}$= 14.38 , SD=.98 , Min=9 , Max=15						
การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
1. การสวมชุดและอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี ทำให้ท่านรู้สึกอึดอัด	24.4	7.8	68.0	2.44	.86	สูง
2. ท่านจะซื้ออุปกรณ์ป้องกันตนเองมาใช้ แม้ว่าราคาจะแพงหรือหาซื้อยาก	-	7.8	7.8	2.77	.58	สูง
3. ท่านไม่เข้าใจ/ไม่ได้รับคำแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองที่ถูกต้อง	26.4	19.0	54.5	2.28	.86	ปานกลาง
4. การอ่านฉลากก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้เสียเวลา	14.3	3.5	82.3	2.68	.71	สูง
5. ขณะฉีดพ่นถ้าไม่ได้ดื่มน้ำ/สูบบุหรี่/ดื่มเครื่องดื่มชูกำลังท่านรู้สึกหงุดหงิด	3.5	4.3	92.2	2.89	.41	สูง
การรับรู้อุปสรรค $\bar{x}$= 13.05 , SD=2.35 , Min=6 , Max=15						
การรับรู้ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ						
1. การที่ท่านได้รับการฝึกอบรมจากภาครัฐทำให้ท่านป้องกันตนเองมากขึ้น	96.5	2.2	1.3	2.95	.27	สูง
2. ท่านป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมี เพื่อให้มีสุขภาพดีดูแลครอบครัวได้	97.8	1.3	0.9	2.97	.21	สูง
3. สมาชิกในครอบครัวช่วยให้คำแนะนำกับท่านในการป้องกันตนเอง	97.8	0.9	1.3	2.97	.24	สูง
4. ผลตรวจสารเคมีในเลือดจาก รพ.สต.มีผลทำให้ท่านป้องกันตนเองมากขึ้น	98.3	1.7	-	2.98	.13	สูง
5. เมื่อท่านได้ฟังโฆษณาสรรพคุณของสารเคมี มีผลทำให้ท่านอยากเปลี่ยนมาใช้ชนิดของสารเคมีที่มีการโฆษณานั้น	32.5	20.3	47.2	1.85	.88	ปานกลาง
การรับรู้ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ $\bar{x}$= 13.72 , SD=1.00 , Min=10 , Max=15						
ภาพรวม $\bar{x}$ = 68.78 , SD=3.38 , Min=56 , Max=74						

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีของกลุ่มตัวอย่าง

เกษตรกรผู้ปลูกแตงโมมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยมีพฤติกรรมที่ปฏิบัติทุกครั้ง คือ ข้อ 5 (ท่านใช้ไม้หรือวัสดุอื่นกวนผสมสารเคมี) คิดเป็นร้อยละ 97.8 ($\bar{x}$= 2.98, SD = .53) รองลงมาคือ ข้อ 15 (ท่านสวมเสื้อแขนยาวและสวมกางเกงขายาวระหว่างฉีดพ่นสารเคมี) คิดเป็นร้อยละ 96.5 ($\bar{x}$= 2.97, SD = .18) และ ข้อ 25 (ท่านเก็บสารเคมีไว้ในที่สูงหรือที่ลับตาพ้นมือเด็กและห่างจากอาหารและน้ำดื่ม) คิดเป็นร้อยละ 98.3 ($\bar{x}$ = 2.97, SD = .21) และข้อที่ไม่เคยปฏิบัติมากที่สุด คือ ข้อ 28 (ท่านปิดป้ายให้ทราบว่าเพิ่งมีการฉีดพ่นสารเคมีในแปลงเกษตร) คิดเป็นร้อยละ 66.2 ($\bar{x}$= 1.42, SD = .64) รองลงมา คือ ข้อ 29 (หลังจากฉีดพ่นสารเคมีภายใน 1 วัน ท่านเข้าไปตรวจแปลงเกษตรเพื่อตรวจดูผลการฉีดพ่น) คิดเป็นร้อยละ .9 ($\bar{x}$= 1.42, SD = .64) และ ข้อ 9 (ท่านผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลาย ๆ ชนิดในถังเดียวกันเพื่อให้ได้ผลดีและประหยัดเวลาฉีดพ่น) คิดเป็นร้อยละ 10.8 ($\bar{x}$ = 1.81, SD = .61) (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของคะแนนพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำแนกรายข้อ (n=231)

พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	ร้อยละ			$\bar{x}$	SD	การแปลผล
	ปฏิบัติทุกครั้ง	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติ			
1. ท่านใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามความจำเป็น	66.7	32.0	1.3	2.65	.50	สูง
2. ท่านอ่านฉลากคำแนะนำก่อนผสมสารเคมี	93.5	5.6	.9	2.92	.50	สูง
3. ท่านสวมถุงมือยางยาวถึงข้อศอกขณะผสมสารเคมี	45.0	42.4	12.6	2.32	.29	ปานกลาง
4. ท่านสวมหน้ากากขณะผสมสารเคมี	72.3	24.2	3.5	2.69	.69	สูง
5. ท่านใช้ไม้หรือวัสดุอื่นกวนผสมสารเคมี	97.8	2.2	-	2.98	.53	สูง
6. ขณะที่ผสมสารเคมีท่านอยู่ในตำแหน่งเหนือลม/ที่โล่งแจ้ง	97.0	2.6	.4	2.97	.15	สูง
7. ท่านดื่มน้ำ/กินอาหาร ขณะผสมสารเคมี	.9	8.7	90.5	2.90	.21	สูง
8. ท่านผสมสารเคมีมากกว่าที่ฉลากกำหนด	7.4	46.8	45.9	2.39	.62	สูง
9. ท่านผสมสารเคมีหลาย ๆ ชนิดในถังเดียวกัน	29.4	59.7	10.8	1.81	.61	ปานกลาง
10. ท่านตรวจอุปกรณ์และเครื่องพ่นก่อนใช้งาน	95.2	4.3	.4	2.95	.24	สูง
11. ท่านสวมถุงมือยางขณะฉีดพ่นสารเคมีฯ	65.8	27.3	6.9	2.59	.62	สูง
12. ท่านสวมหน้ากากระหว่างฉีดพ่นสารเคมี	81.4	15.6	3.0	2.78	.48	สูง
13. ท่านสวมหมวกกันน้ำได้ มีปีกกว้างและมีผ้าคลุมลงมาถึงลำคอระหว่างฉีดพ่นสารเคมี	70.1	20.8	9.1	2.61	.65	สูง
14. ท่านใส่แว่นตา/ที่ครอบตาระหว่างฉีดพ่น	30.3	49.8	19.9	2.10	.70	ปานกลาง
15. ท่านสวมเสื้อแขนยาวกางเกงขายาวขณะฉีดพ่น	96.5	3.5	-	2.97	.18	สูง
16. ท่านสวมรองเท้าบูท ในระหว่างฉีดพ่นสารเคมี	76.2	20.3	3.5	2.73	.52	สูง
17. ท่านอยู่ตำแหน่งเหนือลมขณะฉีดพ่นสารเคมี	87.4	12.6	-	2.87	.33	สูง

พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	ร้อยละ ปฏิบัติทุกครั้ง	ร้อยละ ปฏิบัติบางครั้ง	ร้อยละ ไม่เคยปฏิบัติ	$\bar{X}$	SD	การแปลผล
18. ท่านพ่นสารเคมีเฉพาะในเวลาเช้าและเย็น	91.3	7.8	.9	2.90	.32	สูง
19. ท่านพักกิน/ดื่มน้ำ/สูบบุหรี่ระหว่างฉีดพ่น	2.2	14.7	83.1	2.81	.45	สูง
20. หากสารเคมีหกถูกเสื้อผ้าหรือร่างกาย ท่านจะหยุดเพื่อชำระล้างเสื้อผ้าหรือร่างกายทันที	42.4	54.1	3.5	2.39	.56	สูง
21. ท่านออกจากบริเวณที่ฉีดพ่นทันทีเมื่อเสร็จงาน	88.3	10.8	.9	2.87	.36	สูง
22. ท่านเปลี่ยนชุดที่สวมใส่ฉีดพ่นสารเคมีทันที	88.7	10.8	.4	2.88	.34	สูง
23. ท่านอาบน้ำ สระผม ชำระร่างกายทันที	90.0	9.5	.4	2.90	.32	สูง
24. ท่านซักเสื้อผ้าที่ใส่ฉีดพ่นแยกจากเสื้อผ้าทั่วไป	92.2	7.8	-	2.92	.27	สูง
25. ท่านเก็บสารเคมีไว้ในที่สูงหรือลับตาพ้นมือเด็กและห่างจากอาหารและน้ำดื่ม	98.3	0.9	.9	2.97	.21	สูง
26. ท่านทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วโดยการนำไปเผากลางแจ้ง	6.5	15.2	78.4	2.72	.58	สูง
27. ท่านล้างเครื่องพ่นและทิ้งน้ำลงในแหล่งน้ำ	3.5	3.5	93.1	2.90	.40	สูง
28. ท่านปิดป้ายเตือนหลังการฉีดพ่นที่แปลงเกษตร	8.2	25.5	66.2	1.42	.64	ต่ำ
29. ท่านเข้าไปตรวจแปลงเกษตรหลังฉีดพ่น 1 วัน	69.3	29.9	.9	1.42	.64	ต่ำ
30. ท่านดูแลเครื่องพ่นให้พร้อมใช้งานเสมอ	96.1	3.9	-	2.96	.19	สูง
พฤติกรรมภาพรวม $\bar{X}$ = 80.57, SD= 5.64, Min = 59 , Max = 89						

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยมีตัวแปรอิสระที่นำมาเข้าสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) 15 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ใช้สารเคมี การสัมผัสสารเคมี การเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมี การเจาะสารพิษ การได้รับการอบรม ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงจากอันตรายในการใช้สารเคมี การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมี และการรับรู้ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอำนาจทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีในเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคและการรับรู้ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ โดยมีอำนาจทำนายร้อยละ 39.9 (R^2=.407, Adj R^2 = .399) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเรียงลำดับความสามารถในการพยากรณ์ โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพบว่า ตัวแปรที่สามารถอธิบายการผันแปรของพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีได้มากที่สุดคือ การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันตนเอง (Beta = .437) รองลงมาคือ การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเอง (Beta = .144) และการรับรู้ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ (Beta = -.303) (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเพื่อสร้างสมการทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม (n=231)

ปัจจัยทำนาย	b	Beta	t
การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	0.829	0.144	2.706*
การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	1.048	0.437	7.952*
การรับรู้ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ	-1.713	-0.303	-5.734*
Constant = 78.477, R= .638, R^2 = .407, Adjust R Square = .399 Sig of F = .007			

*p-value <.05

อภิปรายผล

ส่วนที่ 1 พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีในเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร ภาพรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$= 80.57, SD= 5.64) โดยพบว่าพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่เกษตรกรปฏิบัติได้ถูกต้องที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือเกษตรกรใช้ไม้หรือวัสดุอื่นกวนผสมสารเคมี ($\bar{X}$= 2.98, SD = .53) รองลงมาคือ ขณะที่ผสมสารเคมีเกษตรกรจะอยู่เหนือลมหรือในที่โล่งแจ้ง ($\bar{X}$= 2.97, SD= .15) เกษตรกรสวมเสื้อแขนยาวและสวมกางเกงขายาวระหว่างฉีดพ่นสารเคมี ($\bar{X}$= 2.97, SD= .18) เกษตรกรเก็บสารเคมีไว้ในที่สูงหรือที่ลับตา พ้นมือเด็ก ห่างจากอาหารและน้ำดื่ม ($\bar{X}$ = 2.97, SD= .21) และเกษตรกรมีการดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ฉีดพ่นสารเคมีให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ($\bar{X}$= 2.96, SD = .19) จะเห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้เนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่ได้เรียนหนังสือถึงร้อยละ 99.1 และเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การใช้สารเคมี > 1 ปี ถึงร้อยละ 93 รวมทั้งเคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีร้อยละ 63.6 ทำให้มีคะแนนความรู้อยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$= 8.71, SD = .88) และคะแนนความเชื่อด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$= 68.78, SD = 3.38) ส่งผลให้มีระดับพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีในระดับสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของจิตติพัฒน์ สืบสิมมา และคณะ (Suebsimma et al., 2017) ที่พบว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีอยู่ในระดับสูงและพฤติกรรมที่ปฏิบัติทุกครั้งคือ มีการผสมสารเคมีในที่โล่งแจ้งและใช้ไม้กวนขณะผสมสารเคมีและสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของณรงค์ศักดิ์ ทองธรรมชาติ, สิริลักษณ์ บัวเย็น และดนัย บวรเกียรติกุล (Tongthammachart, Bauyen, & Bawornkiattikul, 2018) ที่ผลการศึกษาพบว่าในระยะใช้สารเคมีเกษตรกรมีการสวมกางเกงขายาวและเสื้อแขนยาว สำหรับพฤติกรรมที่เกษตรกรเก็บสารเคมีไว้ในที่สูงหรือที่ลับตา พ้นมือเด็กห่างจากอาหารและน้ำดื่ม ($\bar{X}$=2.97, SD= .21) และเกษตรกรมีการดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ฉีดพ่นสารเคมีให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ($\bar{X}$= 2.96, SD = .19) สอดคล้องกับงานวิจัยของพิมพร ทองเมืองและยุทธนา สุดเจริญ (Tongmuang & Sudcharoen, 2018) ที่ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรเก็บสารเคมีไว้ในที่ปลอดภัยห่างจากเด็กและสัตว์เลี้ยง ห่างจากอาหารและน้ำดื่ม และมีการตรวจสอบอุปกรณ์การฉีดพ่นให้สมบูรณ์

ไม่ชำรุดพร้อมใช้งาน นอกจากนี้เกษตรกรมีคะแนนความรู้อยู่ในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 92.6 มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้รวมทุกด้านเท่ากับ 68.78 คะแนน (SD = 3.38) และมีการรับรู้รวมทุกด้านอยู่ในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 100

อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษานี้แม้ว่าเกษตรกรจะมีพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในทุกระยะอยู่ในระดับสูง แต่ก็พบว่ามีบางพฤติกรรมที่เกษตรกรควรปรับ ได้แก่ การไม่ปิดป้ายเตือนหลังการฉีดพ่นที่แปลงเกษตร ($\bar{x}$=1.42, SD= .64) สอดคล้องกับประมวลศิลป์ ปิ่นทะวงศ์ (Pinthawong, 2017) พบว่า เกษตรกรไม่ปิดป้ายบริเวณที่พ่นสารเคมีให้ผู้อื่นรู้อาจเนื่องมาจาก พระราชบัญญัติวัตถุอันตรายไม่ได้ระบุเรื่องการปิดป้ายแจ้งเตือนหลังฉีดพ่นไว้ในรายละเอียดการให้คำแนะนำแก่เกษตรกร อาจทำให้เกษตรกรไม่ทราบถึงความสำคัญจึงไม่ได้ปิดป้ายแจ้งเตือน สำนักควบคุมพืชและวัตถุการเกษตร (Department of Agriculture, 2021) รวมถึงพฤติกรรมที่เกษตรกรเข้าไปตรวจแปลงเกษตรหลังฉีดพ่นเพียง 1 วัน ($\bar{x}$=1.81, SD =.61) สอดคล้องกับ วิโรจน์ สุวรรณคำ และเกษราวัลณ์ นิวรางกูร (Suvannakham, & Nilvarangkul, 2016) ที่พบว่าหลังฉีดพ่นสารเคมีเกษตรกรได้เข้าไปในพื้นที่ฉีดพ่นในวันต่อมาเลย การที่เกษตรกรมีพฤติกรรมดังกล่าวอาจเป็นเพราะเกษตรกรเข้าไปตรวจดูที่แปลงเกษตรเหมือนกิจวัตรที่ทำเป็นประจำทุกวัน โดยไม่คิดว่าจะมีอันตราย และพบว่าเกษตรกรมีการผสมสารเคมีหลาย ๆ ชนิดในถังเดียวกัน ($\bar{x}$= 1.42, SD = .64) สอดคล้องกับการศึกษาของจิตติพัฒน์ สืบสิมมา และคณะ (Suebsimma et al., 2017) ที่พบว่ามีการผสมสารเคมีหลายชนิดรวมกันในแต่ละครั้งอาจเป็นเพราะเกษตรกรมีความเข้าใจว่าจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและไม่เสียเวลาในการฉีดพ่น นอกจากนี้พบว่าเกษตรกรมักมีพฤติกรรมไม่ใส่แว่นตาหรือที่ครอบตาระหว่างฉีดพ่น ($\bar{x}$= 2.10, SD = .70) สอดคล้องกับการศึกษาของจิตติพัฒน์ สืบสิมมา และคณะ (Suebsimma et al., 2017) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ใส่แว่นตาหรือที่ครอบตาเมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมี อาจเนื่องมาจากการใส่แว่นตาก่อให้เกิดความรู้สึกรำคาญและไม่สะดวก

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร

จากการวิจัยเรื่องปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากในการใช้สารเคมีของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร พบว่าปัจจัยที่ยอมรับสมมติฐานในการวิจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพในด้านการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมี 2) การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมี และ 3) การรับรู้ปัจจัยกระตุ้นในการปฏิบัติ สามารถอธิบายได้ดังนี้

ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพในด้านการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีเป็นปัจจัยสามารถทำนายพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Beta = .144, b = .829, p-value <.05) จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรปลูกแตงโมมีคะแนนการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำในระดับสูงร้อยละ 99.6 ($\bar{x}$ = 14.38, SD= .98) โดยเฉพาะในด้านการเก็บสารเคมีไว้ในที่เหมาะสม ($\bar{x}$= 2.99, SD= .13) ทำให้เกษตรกรได้รับรู้ถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นและมีความเชื่อว่าการปฏิบัติในสิ่งที่ดีจะช่วยไม่ให้เกิดโทษจากพิษของสารเคมีได้ ทั้งนี้เป็นไปตามทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Rosenstock (1974) สอดคล้องกับงานวิจัยของบัวทิพย์ แดงเขียน และคณะ (Dangkrean, et al., 2016) และพัชรีพร ตนภู (Tonpoo, 2017) ที่พบว่าการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีมีความสัมพันธ์กับการป้องกันตนเองของเกษตรกร

ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ ด้านการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Beta = .437, b =1.048, p-value <.05) จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกแตงโมมีคะแนนในด้านการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีอยู่ในระดับสูง ($\bar{x}$= 13.05, SD= 2.35) ในด้านการไม่ดื่มน้ำหรือสูบบุหรี่หรือดื่มเครื่องดื่มชูกำลังขณะฉีดพ่นสารเคมี ($\bar{x}$= 2.89, SD = .41) แม้จะรู้สึกหงุดหงิดแต่เกษตรกรมีความตระหนักในการป้องกันตนเองและได้รับรู้ว่าหากไม่ปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจะทำให้ได้รับพิษจากสารเคมีเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการวิจัยของบัวทิพย์ แดงเขียน และคณะ (Dangkrean et al., 2016) ที่พบว่าการรับรู้อุปสรรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันตนเองของเกษตรกร แตกต่างจากการวิจัยของพัชรีพร ตนภู (Tonpoo, 2017) ที่พบว่าการรับรู้ถึงอุปสรรคไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการปฏิบัติตนของเกษตรกรเนื่องจากเกษตรกรคิดว่าอุปกรณ์มีราคาแพงและขณะใช้ทำให้รู้สึกว่าไม่คล่องตัว

ปัจจัยความเชื่อด้านสุขภาพ ในด้านการรับรู้ปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติสามารถทำนายพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Beta=-0.303, b= -1.713, p-value <.05) โดยมีความสัมพันธ์เชิงลบ จากผลการศึกษาพบว่าในด้านการได้รับการตรวจสารพิษในกระแสเลือด สามารถอธิบายได้ว่าเกษตรกรที่ได้รับการตรวจสารพิษในกระแสเลือดบ่อยครั้งจะมีพฤติกรรมในการป้องกันตนเองลดลง อาจเนื่องมาจากเกษตรกรมีความเห็นว่าแม้จะตรวจเลือดทุกปีแต่อาการทั่วไปก็ยังปกติดี แตกต่างจากผลการวิจัยของวิชชาดา สิมลาและคณะ (Simla et al., 2012) ที่พบว่าการตรวจสารพิษในเลือดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันตนเอง ในด้านการได้รับการฝึกอบรมจากหน่วยงานภาครัฐ สามารถอธิบายได้ว่าเกษตรกรที่ได้รับการฝึกอบรมจากหน่วยงานภาครัฐบ่อยครั้งจะมีพฤติกรรมในการป้องกันตนเองลดลง อาจเนื่องมาจากหลักสูตรในการอบรมอาจจะเป็นหลักสูตรเหมือนเดิมทุกปีจึงทำให้เกษตรกรขาดความสนใจ แตกต่างจากผลการวิจัยของทวีรัตน์ เฟสูงเนิน และคณะ (Fesungnoen et al., 2016) ที่พบว่าการได้รับการฝึกอบรมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการปฏิบัติตัวของเกษตรกร ในด้านการได้รับคำแนะนำจากคนในครอบครัว สามารถอธิบายได้ว่าเกษตรกรที่ได้รับคำแนะนำจากคนในครอบครัวบ่อยครั้งจะมีพฤติกรรมในการป้องกันตนเองลดลง อาจเนื่องมาจากเกษตรกรคิดว่าคนในครอบครัวไม่ได้มีความรู้ในเรื่องนี้โดยตรงจึงไม่ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำ แตกต่างจากการวิจัยของ สินี ศิริคูณ, รัตนาภรณ์ อาษา, วทันยา ทองขจร, จิราวดี ปวุฒินันท์ และสมฤดี ผลโภชน์ (Siricoon, Arsa, Tongkhajon, Pawutinun & Phonphot, 2018) ที่พบว่าความห่วงใยเรื่องสุขภาพของคนในครอบครัวส่งผลให้เกษตรกรมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดีขึ้น และด้านการรับฟังโฆษณาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถอธิบายได้ว่าเกษตรกรที่ได้รับฟังโฆษณาสารเคมีบ่อยครั้งจะมีพฤติกรรมในการป้องกันตนเองลดลง อาจเนื่องมาจากร้านค้าเป็นผู้ขายจึงต้องพยายามขายสารเคมีโดยการเน้นบรรยายสรรพคุณมากกว่าการให้ความรู้ในด้านการป้องกันตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรุณาพร ปุกหลิก, พีรญา อึ้งอุดรภักดี, กานต์พิชชา เกียรติกิจโรจน์, ปาจรีย์ ทองสนิท และพันธ์ทิพย์ หินหุ้มเพชร (Aungudornpukdee, Kiakijroj, Thongsanit & Hinhumpatch, 2016) พบว่าการโฆษณาจากสื่อต่าง ๆ ทำให้เกษตรกรหันมาสนใจใช้สินค้าใหม่จึงส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าตามคำเชิญชวน

จะเห็นได้ว่าในการเกิดพฤติกรรมที่ดีนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยเพียงอย่างเดียวแต่เกิดจากหลายปัจจัยร่วมกันสร้างพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้เกิดขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

หน่วยงานสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนควรร่วมมือกันหารูปแบบและกิจกรรมที่จะช่วยลดอุปสรรคในการป้องกันตนเองของเกษตรกรและเสริมสร้างการรับรู้ด้านปัจจัยกระตุ้นการปฏิบัติ และควรสนับสนุนทรัพยากรในการป้องกันตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกแตงโม ทั้งในด้านการอบรมและการเจาะสารพิษในกระแสเลือดเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรมีพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพที่ดีอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้ทราบข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีในบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อนำมาวางแผนจัดมาตรการการป้องกันโรคจากสารเคมีให้มีประสิทธิภาพ

2. ควรศึกษาวิจัยลักษณะรูปแบบทดลองโดยพัฒนาโปรแกรมหรือชุดความรู้ในเรื่ององค์ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพของเกษตรกรในระยะยาว

References

Becker, M.H., & Maiman, L.A. (1975). The health belief model: Origins and correlation in psychological theory. Health Education Monography, 2. winter: 336-385.

Best, J. (1977). Research in education. (3rd ed.). Englewood cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.

Bloom, B. S. (1976). Human characteristics and school learning. New York: McGrawHill. p. 219- 224.

Chaisombut, D.,Kaewjiboon, J., & Yana, A. (2017). Factors influencing pesticide use behaviors among farmers: a case study in tambon San Pamuang, amphur Muang, Phayao province. Agricultural journal, 35(1), 159-168. (in Thai).

Dangkrean, B., Rattanakomol, P., Salaauoyporn, A., & Surinarbhorn, M. (2017). Factors relating to pesticide prevention behaviors among agricultural Workers, Chainat Province. Journal of Nursing and Education, 10(4), 107-122. (in Thai).

Department of Agriculture. (2020). Production of fresh produce for export to the European union. Retrieved (2020, June 12) from http://www.doa.go.th/hort/wp-content/uploads/2020/01/. (in Thai).

Division of Occupational and Environmental Diseases. (2020). Surveillance operation situation report prevent and control disease and health hazards of informal workers. Retrieved (2020, December 11) from http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/galleries3/202105/pdf/20210507_02.pdf. (in Thai).

Division of Occupational and Environmental Diseases. (2020). Measures policy of the Ministry of Public Health and the project of the department of disease control in caring for the health care of farmers. Retrieved (2020, December 11) from http://envocc.ddc.moph.go.th/contents/view/406 (in Thai).

Fesungnoen, T., Janton, W., Thipom, S., & Sawaddee, S. (2016). Factors associated to self-promotion pesticide using behaviors among rice farmers in Tambol Santor, Khanuworraluksaburi District, Kampeangphet Province. Journal of Safety and Health, 9(33), 26-36. (in Thai).

Ministry of Public Health. (2020). Health data center (HDC). Retrieved (2020, July 15) from https://hdcservice.moph.go.th/hdc/index.php. (in Thai).

Onmoy, P., & Aungudornpukdee, P. (2015). Health impact assessment and self-prevention behavior from pesticide use among shallot farmers in Chai Chumphon Sub-district, Laplae District, Uttaradit Province. Journal of Community Development and Quality of Life, 4(3), 416-428. (in Thai).

Pantamas, K. (2017). Factors associated with self-protection behaviors from pesticide among farmers of Bopho Sub-District, Phitsanulok Province. Proceeding of the 4th National Conference Phetchabun Rajabhat University on March 10, 2017, (pp. 712-720). Phetchabun: Phetchabun Rajabhat University. (in Thai).

Phetphum, C. (2017). Health behaviors concepts theories and applications. Phitsanulok : Naresuan University. (in Thai).

Phichit District Agriculture Office. (2017). Report on watermelon farmers in Phichit Province. Phichit Province: Phichit District Agriculture Office. (in Thai).

Phichit Provincial Public Health Office. (2020). Health data center (HDC). Retrieved (2020, June 15) from http://www.ppho.go.th/webppho/index.php. (in Thai).

Pinthawong, P. (2017). Self-care among tomato growers. Master of Nursing Science in Community Nurse Practitioner, Faculty of Nursing Khon Kaen University, Khon Kaen. (in Thai).

Puklik, K., Aungudornpukdee, P., Kiakijroj, K., Thongsanit, P. & Hinhumpatch, P. (2016). The association between demographic factors and health beliefs toward pesticide buying behavior among farmers. Disease Control Journal, 42(4), 348-359. (in Thai).

Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model. Health Education Monographs, 2(4), 328-335.

Setchan, W. (2019). Factors effecting behaviors of pesticide use by monkey apple growing farmers in Phon Sub-district, Khammuang District, Kalasin Province. UBRU Journal for Public Health Research, Faculty of Public Health, Ubon Ratchathani Rajabhat University, 8(2), 78-88. (in Thai).

Simla, W., & Boonrod, T. (2012). Factors related to pesticide prevention behavior of agriculture, Laem Tanot Subdistrict, Khuan Khanun District, Phatthalung Province. Journal of Public Health, 42(2), 103-113. (in Thai).

Siricoon, S., Arsa, R., Tongkhajon, W., Pawutinun, J. & Phonphot, S. (2018). Chemical prevention behavior of farmer in Khok Luang, Pathum Thani. Journal of the Department of Medical Affairs, 43(6), 79-84. (in Thai).

Suebsimma, C., Silawan, T., & Khansakkorn, N. (2017). Pesticides use and personal protective behaviour, adverse health effects among chilli farm sprayers: A case study in Suan Kluai Sub-District, Kantharalak District, Sisaket Province. Thai Journal of Toxicology, 32(1), 9-25. (in Thai).

Suvannakham, V., & Nilvarangkul, K. (2016). Strengthening watermelon farmer's self-care to prevent chemical pesticide toxicity. Mahasarakham Hospital Journal, 13(1), 124-135. (in Thai).

Thai-PAN. (2021). What's rank Thailand's use of pesticides in the world?. Retrieved (2021, August 4) from https://www.thaipan.org/highlights/2426 (in Thai).

Thai-PAN. (2021). Scientists warn the world is contaminated with agricultural toxins. Retrieved (2021, August 4) from https://www.thaipan.org/highlights/2422 (in Thai).

Tongmuang, P., & Sudcharoen, Y. (2018). Pesticide using behavior of agriculture at Samutsongkhram province. Proceeding of the 6th National Conference University of the Thai chamber of Commerce on June 9, 2022, (pp. 371-381). Bangkok: University of the Thai chamber of Commerce. (in Thai).

Tongthammachart, N., Bauyen, S., & Bawornkiattikul, D. (2018). Evaluation and comparison of self-protection behaviors of farmers on pesticide usage in Eastern Provinces of Thailand. Journal of Health Science, 27(3), 432-442. (in Thai).

Wang Sai Phun District Agriculture Office. (2017). Database system for watermelon farmers and watermelon planting areas in Wang Sai Phun District. Phichit province: Wang Sai Phun District Agriculture Office. (in Thai).

Wang Sai Phun District Public Health Office. (2018). Annual report 2018. Phichit province: Wang Sai Phun District Public Health Office. (in Thai).