

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรม
การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง
ตำบลไพรนกยูง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท

Effects of program of applying protection motivation theory on pesticide
prevention behaviors among cassava farmers, Painokyoong sub-district,
Hankha district, Chainat province

ธนาศักดิ์ เปี่ยมสิน

Thanasak Piamsin

จุฑารัตน์ รักประสิทธิ์

Jutarat Rakprasit

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Faculty of Public Health, Naresuan University

DOI: 10.14456/dcj.2022.11

Received: April 20, 2021 | Revised: July 14, 2021 | Accepted: July 17, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังตำบลไพรนกยูง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 ราย ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยกลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรม ซึ่งประกอบไปด้วย องค์ประกอบของการรับรู้และความคาดหวัง โดยได้พัฒนาขึ้นจากทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค ระยะเวลาดำเนินการ 10 สัปดาห์ รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two-way repeated measure ANOVA) ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิภาพของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในกลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.01) ผลการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีผลต่อพฤติกรรมในกลุ่มทดลองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้มีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมมากขึ้น ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำกิจกรรมการดำเนินงานนี้ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ได้

ติดต่อผู้นิพนธ์ : ธนาศักดิ์ เปี่ยมสิน

อีเมล : thanasak203@gmail.com

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effects of a program applying protection motivation theory on pesticide prevention behaviors among cassava farmers in Painokyoong sub-district, Hankha district, Chainat province. The samples were divided into two groups, 30 participants into the experimental group and 30 participants into the control group, using purposive selection method. The experimental group was participated in 10-week program including the perception component and the expectation component, developed based on the protection motivation theory. Data were collected using a questionnaire. The statistics used to analyze the data were percentage, mean and two-way repeated measure ANOVA. The results showed that the mean scores of the experimental group regarding perceived intensity from pesticide use, perceived susceptibility from pesticide exposure, response efficacy in effectiveness of prevention from pesticide, perceived self-efficacy of prevention from pesticide, and prevention behaviors from pesticide were higher than those scores before the program and higher than those of the control group, with statistically significant (p -value<0.01). The results indicated that the program of applying protection motivation theory on pesticide prevention behaviors had an effect on the pesticide prevention behaviors in the experimental group by changing their behaviors to be more appropriate practices. Therefore, relevant agencies can apply these operating activities to other areas.

Correspondence: Thanasak Piamsin

E-mail: thanasak203@gmail.com

คำสำคัญ

เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง,
ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค,
พฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้ สารเคมี
กำจัดศัตรูพืช

Keywords

cassava farmers, protection motivation theory,
pesticide prevention behaviors

บทนำ

ปัจจุบันประชากรโลกมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อการจัดการทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด ทำให้เกิดปัญหาความขาดแคลนปัจจัยพื้นฐานสำหรับการดำรงชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาหาร ซึ่งมีการคาดการณ์ว่าในปี 2593 ต้องผลิตอาหารเพิ่มมากขึ้นถึงร้อยละ 60 จึงจะเพียงพอต่อความต้องการของมนุษย์⁽¹⁾ ส่งผลให้ภาคเกษตรกรรมต้องเพิ่มกำลังการผลิตมากขึ้น จึงมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตและลดระยะเวลาในการผลิตลง ในปี 2558 สหประชาชาติ ได้ระบุว่าทั่วโลกมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงถึง 2.7 ล้านตัน สำหรับประเทศไทย ในปี

2560 พบว่ามีปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 23 เมื่อเทียบกับปี 2559 ซึ่งการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากเกินไปเกิดความจำเป็นส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านสิ่งแวดล้อมจะทำให้เกิดความเสียหายของระบบนิเวศ เนื่องจากการตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม ด้านสุขภาพจะส่งผลกระทบต่อผู้ที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้งในกระบวนการผลิต การใช้ และการบริโภค ต่างมีโอกาสเจ็บป่วยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช⁽²⁾

ในปี 2561 ประเทศไทยนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงถึง 170,932,000 กิโลกรัม ซึ่งนำมาใช้ในการทำการเกษตร โดยเกษตรกรในประเทศไทยนิยมเพาะ

ปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย สับปะรด แต่ยังมีพืชอีกชนิดหนึ่งที่เป็นพืชเศรษฐกิจหลักของประเทศไทย และมีผลผลิตที่สูงสร้างรายได้ให้ประเทศเฉลี่ย 100,000,000,000 บาท ต่อปี คือมันสำปะหลัง เกษตรกรจึงนิยมใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้⁽³⁾ จากรายงานของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในปี 2561 พบผู้ป่วยโรคจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 6,075 ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ 10.04 ต่อประชากรแสนราย⁽⁴⁾ สอดคล้องกับข้อมูลของจังหวัดชัยนาทที่กว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่การเกษตรภายในจังหวัดถูกใช้ปุ๋ยเคมีและผลจากการคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ร้อยละ 31.9 ของเกษตรกรมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช⁽⁶⁾ ซึ่งอาจส่งผลต่อสุขภาพได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยในระยะสั้นอาจเกิดอาการแพ้ ระยะยาวอาจเกิดมะเร็งจากการสะสมของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างภายในร่างกาย นอกจากนี้ จากการศึกษาสำรวจในพื้นที่ พบว่า เกษตรกรในอำเภอหันคา มีความรู้เกี่ยวกับ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง จึงทำให้พฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชยังอยู่ในระดับที่ไม่ดีเท่าที่ควร⁽⁷⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา มีหลายการศึกษาที่ทำการศึกษถึงแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรให้เหมาะสม ซึ่งเป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นการสร้างการรับรู้ในเกษตรกรผู้ปลูกข้าว อ้อย และยางพารา⁽⁸⁻¹⁰⁾ โดยการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคของโรเจอร์ที่อธิบายถึงผลของความกลัวที่มีต่อทัศนคติทางด้านสุขภาพและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยการเกิดพฤติกรรมนั้นเกิดจากแรงขับของแรงจูงใจในการป้องกัน ซึ่งมาจากการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยง ผลจากการรับรู้ก่อให้เกิดความกลัวทางสุขภาพซึ่งผลักดันให้เกิดแรงจูงใจ เพื่อขจัดหรือยับยั้ง

ความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงจากการได้รับอันตรายในด้านความคาดหวังในผลของการปฏิบัติพฤติกรรมและการรับรู้ความสามารถของตนเอง จะเพิ่มความมั่นใจของบุคคลในการปฏิบัติผลักดันให้เกิดแรงจูงใจในการป้องกันและเกิดพฤติกรรมที่ดี⁽¹¹⁾ ผู้วิจัยจึงสนใจนำทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคมานำประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ถูกต้องในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง และเป็น แนวทางในการป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ดำเนินการทดสอบก่อนการทดลอง (สัปดาห์ที่ 1) หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 6) และระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 10) ในกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ใช้ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 10 สัปดาห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ประกอบอาชีพปลูกมันสำปะหลังที่มีครัวเรือนขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับสำนักงานเกษตรอำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองคือ เกษตรกรผู้ประกอบอาชีพปลูกมันสำปะหลังเป็นอาชีพหลักที่อาศัยอยู่ในตำบลไพรนกยูง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับสำนักงานเกษตรอำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท และมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตร ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ เป็นเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง อาศัยอยู่ในพื้นที่การวิจัย มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน และสามารถอ่าน เขียน ฟัง พูดภาษาไทยได้ ทำการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2

กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน⁽¹²⁾ โดยมีรายละเอียดดังนี้

$$n/\text{group} = \frac{2(Z_\alpha + Z_\beta)^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

เมื่อ n = จำนวนของกลุ่มตัวอย่างต่อหนึ่งกลุ่ม

Z_α = ค่าสถิติของการแจกแจงแบบปกติ
มาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 1.65

Z_β = ค่าสถิติของการแจกแจงแบบปกติ
มาตรฐานที่กำหนดอำนาจการทดสอบ 80% ที่ $\alpha=0.05$
เท่ากับ 0.84

σ^2 = ค่าความแปรปรวนของค่าคะแนนเฉลี่ย
ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

μ_1 = ค่าคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรม
การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่ม
ทดลอง

μ_2 = ค่าคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรม
การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่ม
เปรียบเทียบ

จากการทบทวนวรรณกรรมถึงผลของโปรแกรม
การประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรม
การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชของ
เกษตรกรไร้อ้อย⁽⁹⁾ คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรม
การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชของ
เกษตรกร ในกลุ่มทดลองเท่ากับ 31.80 คะแนน และใน
กลุ่มเปรียบเทียบเท่ากับ 28.52 คะแนน และค่าความ
แปรปรวนของค่าคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรม
การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชของเกษตรกร
เท่ากับ 4.43 เมื่อแทนค่าลงในสูตร จะได้กลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มละ 23 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่ม
ตัวอย่างระหว่างการดำเนินกิจกรรม จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่าง
อีกร้อยละ 30 ดังนั้น ได้กลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มทดลอง
จำนวน 30 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 30 ราย
รวมทั้งหมดเป็น 60 ราย ซึ่งในการเก็บข้อมูลและ
การดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมนั้น ผู้วิจัยดำเนินการ
ในช่วงเดือนมิถุนายน-สิงหาคม 2562 ซึ่งเป็นช่วงที่
เกษตรกรเพาะปลูกมันสำปะหลัง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรม
การประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อ
พฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัด
ศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ใช้ระยะเวลา
10 สัปดาห์โดยก่อนจัดกิจกรรม ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล
ด้วยแบบสอบถามก่อนการทดลอง และจัดกิจกรรมตาม
โปรแกรม ซึ่งประกอบด้วยการจัดกิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมสำหรับกลุ่มทดลอง สัปดาห์ที่ 1
การสร้างการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัด
ศัตรูพืช และสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมี
กำจัดศัตรูพืช (ใช้เวลาจัดกิจกรรม จำนวน 2 วัน
วันละ 2 ชั่วโมง) ผ่านกิจกรรม “รู้ไว้ช่วย” ในการสร้าง
การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
โดยการชมวิดีโอที่ ศานการณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรู
พืช ผลกระทบ และความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัด
ศัตรูพืช จากนั้นใช้กิจกรรม “เข้าทางไหน” โดยชมวิดีโอที่
อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความเป็นพิษ
ต่อร่างกายและสุขภาพ และทำใบงานพร้อมกับนำเสนอ
และใช้กิจกรรม “ต้นมันปัญหา” ในการสร้างการรับรู้
โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดย
ให้กลุ่มทดลองเขียนปัญหาของตัวเองว่ามีอะไรบ้าง
ที่ทำให้เสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปัญหา
ที่คิดว่าไม่สามารถปรับพฤติกรรมได้ เขียนใส่กระดาษ
ไม่ต้องระบุชื่อแล้วติดที่ต้นมันสำปะหลังและสุ่มตัวแทน
นำเสนอ ปัญหา สาเหตุ พฤติกรรมที่ทำให้เกิดโอกาสเสี่ยง
จากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สัปดาห์ที่ 2 การสร้างความคาดหวังในประสิทธิผล
ของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
และการสร้างการรับรู้ในความสามารถของตนเองในการ
ป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ใช้เวลา
จัดกิจกรรม จำนวน 2 วัน วันละ 2 ชั่วโมง) โดยใช้กิจกรรม
“แบ่งสรร ปันสุข” สร้างความคาดหวังในประสิทธิผลของ
การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผ่าน
เกษตรกรต้นแบบและเปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองร่วม

แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากนั้นใช้กิจกรรม “สภากาแพ” โดยร่วมกันชมวิดีโอทัศน์และบอกถึงการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติ ตามหลัก “อ่าน ใส่ ถอด ทิ้ง” ส่วนการสร้างการรับรู้ในความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ใช้กิจกรรม “เรื่องไม่ยาก ถ้ายากทำ” โดยเป็นการฝึกปฏิบัติการอ่านฉลากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ฝึกการใส่และถอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้เกิดประสบการณ์ของตนเองผ่านการสาธิตและปฏิบัติ รวมถึงการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ปลอดภัย และใช้กิจกรรม “สัญญาใจให้คำมั่น” เพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกันในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และนัดเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 และระยะติดตามผลในสัปดาห์ที่ 10

กิจกรรมสำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ ในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 6 และ สัปดาห์ที่ 10 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ระยะเวลาในการทำไร่มันสำปะหลัง ระยะเวลาในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาการภายหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การเข้าถึงแหล่งจำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การได้รับข้อมูลข่าวสารและการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำ จำนวน 18 ข้อ ส่วนที่ 2 การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย ข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 9 ข้อ ข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 2 ข้อ รวมทั้งสิ้น 11 ข้อ คะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วง 11–33 คะแนน ส่วนที่ 3 การรับรู้โอกาส

เสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย ข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 7 ข้อ ข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 4 ข้อ รวมทั้งสิ้น 11 ข้อ คะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วง 11–33 คะแนน ส่วนที่ 4 ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย ข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 8 ข้อ ข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 2 ข้อ รวมทั้งสิ้น 10 ข้อ คะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วง 10–30 คะแนน ส่วนที่ 5 การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย ข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 9 ข้อ ข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 2 ข้อ รวมทั้งสิ้น 11 ข้อ คะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วง 11–33 คะแนน และส่วนที่ 6 พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย ข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 10 ข้อ ข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 2 ข้อ รวมทั้งสิ้น 12 ข้อ คะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วง 12–36 คะแนน โดยแบบสอบถามได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของภาษาและความตรงในเนื้อหา (Content Validity) เพื่อหาค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา โดยใช้การคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.99 และหาค่าความเที่ยงทั้งฉบับ โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.88

การพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูล

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ยึดหลักการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูล โดยได้รับการรับรองจริยธรรมในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขทะเบียนใบรับรองจริยธรรมในมนุษย์ IRB No. 0001/62 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2562

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 3 ครั้ง โดยใช้แบบสอบถามชุดเดิมเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1

หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 และระยะติดตามผลในสัปดาห์ที่ 10 ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ย การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การสร้างการรับรู้ในความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตาม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two-way repeated measure ANOVA) โดยประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละ จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
เพศ				
ชาย	16	(53.33)	14	(46.67)
หญิง	14	(46.67)	16	(53.33)
อายุ				
20-39 ปี	12	(40.00)	10	(33.33)
40-59 ปี	16	(53.33)	18	(60.00)
ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	2	(6.67)	2	(6.67)
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	8	(26.67)	13	(43.33)
มัธยมศึกษาตอนต้น	12	(40.00)	11	(36.67)
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ประกาศนียบัตร	9	(30.00)	4	(13.33)
วิชาชีพ (ปวช.)				
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	1	(3.33)	2	(6.67)
ประสบการณ์ปลูกมันสำปะหลัง				
น้อยกว่า 15 ปี	13	(43.33)	11	(36.67)
15-30 ปี	12	(40.00)	14	(46.67)
มากกว่า 30 ปี	5	(16.67)	5	(16.67)
รายได้ต่อเดือน				
น้อยกว่า 5,000 บาท	7	(23.33)	6	(20.00)
5,000-10,000 บาท	18	(60.00)	18	(60.00)
มากกว่า 10,000 บาท	5	(16.67)	6	(20.00)

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 53.33 มีอายุระหว่าง 40-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.33 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 40.00 มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังน้อยกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.33 และมีรายได้ 5,000-10,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 60.00

กลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.33 มีอายุระหว่าง 40-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 60.00 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 43.33 มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังอยู่ระหว่าง 15-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.67 และมีรายได้ 5,000-10,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 60.00 (ตารางที่ 1)

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการเปรียบเทียบ ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัด

ศัตรูพืช ไม่แตกต่างกัน และภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจในการป้องกันโรคและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=30)		Mean difference	p-value
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ระยะก่อนการทดลอง	24.37	3.22	24.57	3.34	-0.20	0.814
ระยะหลังการทดลอง	27.33	2.39	23.23	2.90	4.10	<0.001**
ระยะติดตามผล	27.87	2.25	23.17	2.84	4.70	<0.001**
การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ระยะก่อนการทดลอง	25.13	3.81	23.93	3.87	1.74	0.232
ระยะหลังการทดลอง	27.80	2.21	25.07	2.33	2.73	<0.001**
ระยะติดตามผล	27.13	2.52	25.03	2.10	2.10	0.002**
ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ระยะก่อนการทดลอง	24.87	4.17	23.40	3.47	1.47	0.144
ระยะหลังการทดลอง	28.03	1.75	24.87	3.65	3.16	<0.001**
ระยะติดตามผล	28.40	1.99	24.20	4.08	4.20	<0.001**
การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ระยะก่อนการทดลอง	26.23	2.43	25.97	2.47	0.26	0.675
ระยะหลังการทดลอง	28.60	4.08	24.63	4.09	3.97	<0.001**
ระยะติดตามผล	29.33	3.21	24.13	3.87	5.20	<0.001**
พฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ระยะก่อนการทดลอง	28.13	3.59	27.76	3.88	0.37	0.706
ระยะหลังการทดลอง	29.97	3.97	26.83	2.91	3.14	0.001*
ระยะติดตามผล	30.20	3.22	26.13	2.89	4.07	<0.001**

*p-value<0.01 **p-value<0.001

วิจารณ์

ผลการศึกษาพบว่า ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ส่งผลให้มีความคาดหวังของพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงขึ้น และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาที่พบแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในการศึกษารุ่นนี้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรให้เป็นไปในแนวทางที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาในอดีตของจิตติมา ทับชม⁽⁹⁾ ที่ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชของเกษตรกรไร่อ้อยในรูปแบบการศึกษาทั้งทดลองและพบว่ากลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชของเกษตรกรไร่อ้อยมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชไปในทางที่ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 6 และระยะติดตามผล 10 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมี

กำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังการทดลองและระยะติดตามผล สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของเบญจมาศ ทองมาก⁽⁸⁾ ที่ได้นำเอาทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมไปประยุกต์ใช้ในการจัดโปรแกรมแรงจูงใจร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษาพบว่า หลังจากการทดลอง กลุ่มทดลองมีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง และการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีขึ้นกว่าก่อนทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถอธิบายผลที่เกิดขึ้นได้ว่าโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง โดยการออกแบบกิจกรรมตามทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคนั้นสามารถช่วยให้ค่าคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรซึ่งประกอบด้วยการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่ได้รับโปรแกรม ซึ่งจากการวิจัย ผู้ปลูกมันสำปะหลังส่วนใหญ่ต้องการผลิตผลที่มีลักษณะสวยงาม น้ำหนักดี ไม่มีร่องรอยการถูกทำลาย เพื่อที่จะจำหน่ายผลิตผลให้ได้ราคาสูง จึงจำเป็นต้องใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อเป็นหลักประกันว่าผลผลิต

จะไม่เสียหาย และมีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด จึงมีความจำเป็นต้องหาทางปกป้องผลผลิตของตนไม่ให้เสียหายจากศัตรูพืช โดยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งหากไม่มีการจัดกระทำหรือใส่โปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะส่งผลต่อการปฏิบัติตัวในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในทางที่ไม่ดีในอนาคต

สรุป

โปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถทำให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลไพรนกยูง อำเภอนาคู จังหวัดชัยนาท มีการรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความคาดหวังในประสิทธิผลของการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการศึกษาในครั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล สามารถนำโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ต่อไปได้
2. ระยะเวลาในการศึกษาควรมากขึ้น เพื่อให้สามารถศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันตนเองอย่างชัดเจน ว่ามีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ ตั้งแต่เริ่มต้นของการเพาะปลูกไปจนถึงช่วงระยะเวลาของการเก็บเกี่ยวผลผลิต

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การศึกษาในครั้งนี้ ไม่ได้ควบคุมการได้รับข่าวสาร หรือปัจจัยอื่นใดที่เกี่ยวข้องของกลุ่มทดลอง ในระหว่างการทดลอง ซึ่งอาจส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2. การศึกษาในครั้งนี้ มีระยะเวลาในการศึกษา 10 สัปดาห์ ซึ่งอาจไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างยั่งยืนได้ หากต้องการให้เกิดพฤติกรรมที่เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังจะปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ควรมีการเพิ่มระยะเวลาในการศึกษา และเพิ่มจำนวนครั้งของการติดตามผล

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพรนกยูง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลจนการศึกษานี้สำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Office of Knowledge Management and Development. Now world friendly [Internet]. Bangkok. Cocoon and co company limited; 2016 Sep [cited 2017 Aug 16]. 52 p. Available from: <http://www.okmd.or.th/upload/ok-md-opportunity/NowWorldFriendly.pdf>
2. National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards. Insights into the global pesticide and hazardous substance situation. Agricultural Commodity and food standards early warning [Internet]. 2018 [cited 2019 Jan 29]; 3-8. Available from: https://warning.acfs.go.th/web-upload/m_magazine/8/54/file_down-

- load/a522ae349ced24482df52dc9d271e631.pdf
3. Office of Agricultural Economics. Quantity and value of imports of pesticides [Internet]. Non-thaburi. 2019 [cited 2020 Apr 17]. Available from: <http://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/prcaidata/files/ครัวเรือนปลูกมัน%2061.pdf>
 4. Bureau of Occupational and Environmental Diseases. Occupational and environmental disease situation report 2018 [Internet]. Bangkok. 2019 [cited 2019 Nov 17]. Available from: http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/situation2/2561/2561_01_envocc_situation.pdf
 5. Chainat Provincial Agricultural Extension Office. Annual report 2018 Chainat Provincial Agricultural Extension Office [Internet]. Chainat. Chainat Provincial Agricultural Extension Office; 2019 [cited 2019 Apr 25]. 97 p. Available from: <http://www.chainat.doe.go.th/?cat=11>
 6. Chainat Provincial Public Health Office. Annual report 2018 Chainat Provincial Public Health Office [Internet]. Chainat. Chainat Provincial Public Health Office; 2019 [cited 2019 Apr 25]. 47 p. Available from: https://cnt.hdc.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=-f16421e617aed29602f9f09d951cce68
 7. Piamsin T. Factors relating self-prevention behavior from pesticide exposure among agriculturists in Painokyoong sub-district, Hankha district, Chainat province [dissertation]. Phitsanulok: Naresuan University; 2016. 101 p. (in Thai)
 8. Tongmak B. The effects of the protection motivation theory and social support on chemical pesticides use among farmers at Bandan district, Buriram province. JNC. 2012;6:21-7.
 9. Tabchom J. Effects of a program applying protection motivation theory on herbicide poisoning prevention behavior among sugar cane agricultural workers [dissertation]. Mahidol University; 2014. 199 p.
 10. Santaweek S. Effects of an injury and illness prevention program on occupational safety behaviors among rice farmers in Nakhon Nayok province [dissertation]. Chulalongkorn University; 2013. 273 p.
 11. Floyd DL, Prentice-Dunn S, Rogers RW. A meta-analysis of research on Protection Motivation Theory. JAP. 2000;30:2.
 12. Thanomsing N. Sample size determination [Internet]. Khon Kaen. 2018 [cited 2018 Aug 26]. Available from: https://home.kku.ac.th/nikom/516201_sample_size_nk2561.pdf