

ประสิทธิผลของโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยในเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตำบลหนองบัวตะเกียด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา

Effectiveness of a Motivation Enhancement Program on Safe Pesticide Use Behaviors among Rice Farmers in Nong Bua Ta Kiat Subdistrict, Dan Khun Thot District, Nakhon Ratchasima Province

วัชรกรรณ์ เพ็งขุนทด* ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)	Watcharakorn Pengkhunthod* M.P.H. (Public Health)
วิชณู ปิ่นคำ** ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)	Wisanu Pinkham** M.P.H. (Public Health)
พัทธวรารณ์ อุดรสรรพ*** พท.ม. (การแพทย์แผนไทย)	Patwarapohn Udonsan*** M.TM. (Thai Traditional Medicine)
สุภาภรณ์ สุขจรรยา** ส.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)	Suphaphorn Sukchanya B.P.H. (Public Health)

* โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบัวตะเกียด จังหวัดนครราชสีมา Nong Bua Ta Kiet Subdistrict Health Promoting Hospital, Nakhon Ratchasima Province

** คลินิกชุมชนอบอุ่นมหาชัย จังหวัดนครราชสีมา Mahachai Community Health Center, Nakhon Ratchasima Province

*** คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี Faculty of Science, Udon Thani Rajabhat University

Received: Jan 26, 2026

Revised: Apr 4, 2026

Accepted: May 20, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยในเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตำบลหนองบัวตะเกียด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยเกษตรกรผู้ปลูกข้าวจำนวน 70 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 35 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและทฤษฎีการสนับสนุนทางสังคม เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Paired t-test และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Independent t-test ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงของอันตราย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของอันตราย ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง ความคาดหวังในความสามารถตนเองต่อการป้องกันอันตราย และการปฏิบัติตัวต่อการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โปรแกรมนี้จึงมีประสิทธิผลในการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย และควรมีการขยายผลไปใช้ในกลุ่มเกษตรกรที่มีบริบทการทำเกษตรกรรมที่ใกล้เคียงกัน โดยต้องมีการปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตและประเภทของสารเคมีที่ใช้ในแต่ละพื้นที่เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพ, โปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจ, สารเคมีกำจัดศัตรูพืช, เกษตรกรผู้ปลูกข้าว

ABSTRACT

This quasi-experimental research aimed to evaluate the effectiveness of a motivational enhancement program designed to promote safe pesticide use behaviors among rice farmers in Nong Bua Takiat Sub-district, Dan Khun Thot District, Nakhon Ratchasima Province. The sample consisted of 70 rice farmers, selected through purposive sampling and divided into an experimental group and a control group, with 35 participants each. The experimental group participated in an 8-week motivational enhancement program based on the Protection Motivation Theory (PMT) and Social Support Theory. Data were collected using questionnaires and analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation. Comparative analysis of mean scores within and between groups was performed using Paired t-tests and Independent t-tests, respectively. The results revealed that the experimental group had significantly higher than the control group in knowledge about the danger of pesticide use, perceived severity of danger, perceived susceptibility to danger, response efficacy expectation, self-efficacy, expectation for prevention, and protective behavior against the danger of pesticide use ($p < 0.05$). This program is therefore effective in promoting safe pesticide use behavior and should be extended for use in groups of farmers with similar agricultural contexts. The content must be adapted to align with the lifestyle and types of chemicals used in each area for maximum effectiveness. efficiency, program content should be tailored to align with local lifestyles and the specific types of chemicals utilized in each area.

Key words: Effectiveness, Motivational enhancement program, Pesticide, Rice farmers

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีบทบาทสำคัญในการส่งออกข้าว ซึ่งเป็นรากฐานเศรษฐกิจและวิถีชีวิตหลักของประชากร อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเกษตรเพื่อการค้าทำให้เกษตรกรพึ่งพาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น ข้อมูลจากสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร (2566) ระบุว่าปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรในช่วงปี พ.ศ. 2564-2566 เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2564 มีปริมาณ 129,569 ตัน และสูงถึง 140,861 ตัน ในปี 2566 คิดเป็นมูลค่ากว่า 23,906 ล้านบาท การใช้สารเคมีที่เพิ่มขึ้นนี้สะท้อนถึง

ความจำเป็นในการรักษาผลผลิต แต่ขณะเดียวกันก็นำมาซึ่งปัญหาการดื้อยาของแมลงและต้นทุนที่สูงขึ้น ที่สำคัญคือการใช้สารเคมีอย่างไม่เหมาะสม ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพเกษตรกรและสิ่งแวดล้อมในระยะยาว (เนตรนภา มาตรวังแสง และคณะ, 2567)

สถานการณ์สุขภาพในจังหวัดนครราชสีมา พบแนวโน้มการเจ็บป่วยที่นำกังวล โดยในปี พ.ศ. 2567 พบผู้ป่วยจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงถึง 486 ราย อัตราป่วย 25.35 ต่อประชากรแสนคน และในปี พ.ศ. 2568 พบอัตราป่วย 17.79 ต่อประชากรแสนคน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา, 2568)

สอดคล้องกับบริบทของอำเภอด่านขุนทด ซึ่งมีพื้นที่เกษตรกรรมขนาดใหญ่ โดยเฉพาะตำบลหนองบัวตะเกียดที่ประชากรส่วนใหญ่ปลูกข้าวเป็นหลัก (เทศบาลหนองบัวตะเกียด, 2567) จากการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลังปี พ.ศ. 2564 – 2567 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบัวตะเกียด พบผู้ป่วยโรคผิวหนังอักเสบและผื่นคันมีความสัมพันธ์กับการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ถึงร้อยละ 65 นอกจากนี้ ผลการสำรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดปี พ.ศ. 2566 พบเกษตรกรร้อยละ 87 อยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูง ซึ่งเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 78 ในปี พ.ศ. 2565 (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบัวตะเกียด, 2567)

สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันตนเอง เนื่องจากพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่ครบถ้วน มีการผสมสารเคมีด้วยมือเปล่า และฉีดพ่นทวนลม ซึ่งสอดคล้องกับอุบัติการณ์เจ็บป่วยและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดที่สูงขึ้น ทั้งผลกระทบเฉียบพลัน และระยะยาวที่ส่งต่อระบบประสาทและอวัยวะภายใน โดยสถิติในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาบ่งชี้ว่าโรคจากการประกอบอาชีพในพื้นที่เกษตรกรรมมีสัดส่วนเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2567)

ดังนั้นการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลหนองบัวตะเกียด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (Protection Motivation Theory) (Rogers, 1975) เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรตระหนักถึงโอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของภัยคุกคามจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควบคู่ไปกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสนับสนุนทางสังคม (Social Support Theory) โดยมุ่งเน้นบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในฐานะผู้สนับสนุนหลักเพื่อทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในการให้ข้อมูลและมอบแรง

เสริมเชิงบวก ซึ่งจะเป็นกุญแจสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เกิดความยั่งยืน นำไปสู่การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในชุมชนและยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรอย่างเป็นรูปธรรม

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest- posttest design) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย และกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรม ดำเนินการศึกษาในพื้นที่ตำบลหนองบัวตะเกียด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา เก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 – เดือนมกราคม พ.ศ. 2569 ระยะเวลาในการศึกษา 8 สัปดาห์

ประชากร คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าว ในเขตตำบลหนองบัวตะเกียด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 1,273 คน (สำนักงานเกษตรอำเภอด่านขุนทด, 2568)

กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตตำบลหนองบัวตะเกียด อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา สำหรับการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ตามแนวคิดของ Cohen (1988) กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power of Test) ที่ 0.80 ค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) ที่ 0.50 และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 31 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลหรือการออกจากโปรแกรมระหว่างการวิจัย (Drop out) จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มละ 35 คน รวมทั้งสิ้น 70 คน

กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 2 ส่วน เพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างและป้องกันการปนเปื้อนของข้อมูลระหว่างกลุ่ม

ผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกหมู่บ้านที่มีบริบทการประกอบอาชีพทำนาและวิถีชีวิตที่ใกล้เคียงกัน แต่มีระยะทางห่างกันประมาณ 12 กิโลเมตร ได้แก่ เกษตรกรหมู่ที่ 9 บ้านจะบุ จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มทดลองและเกษตรกรหมู่ที่ 4 บ้านดอนมุกมัน จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มควบคุม โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์กำหนดไว้

เกณฑ์การคัดเข้า

1. เป็นเกษตรกรที่มีอาชีพหลักคือการปลูกข้าวในพื้นที่ตำบลหนองบัวตะเกียด
2. มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชติดต่อกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
3. เป็นผู้ที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยตรงในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง ได้แก่ การผสมสารเคมี การฉีดพ่นสารเคมี หรือการล้างอุปกรณ์ฉีดพ่นสารเคมี อย่างน้อย 1 ครั้งในรอบการปลูกที่ผ่านมา
4. มีอายุระหว่าง 18-60 ปี และสามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย เพื่อให้สามารถทำแบบสอบถามและเข้าใจสื่อของโปรแกรมได้
5. เป็นผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมการป้องกันโรคที่เกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
6. เป็นผู้ที่ไม่เคยเข้าร่วมโปรแกรมอบรมหรือโครงการวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา
7. มีโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ทโฟนและสามารถเข้าใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ได้อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการวิจัย
8. มีทักษะพื้นฐานในการสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เช่น การอ่านข้อความ การรับชมคลิปวิดีโอ การส่งข้อความโต้ตอบ

เกณฑ์การคัดออก

1. ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้อย่างต่อเนื่องตามกำหนด
2. มีปัญหาด้านสุขภาพหรือภาวะเจ็บป่วยกะทันหันระหว่างเข้าร่วมโปรแกรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง** คือ โปรแกรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของ

เกษตรกรที่สร้างขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและทฤษฎีการสนับสนุนทางสังคม

2 **เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** คือ แบบสอบถามที่ประยุกต์มาจากการศึกษาของวัชรกรรณ์เพ็งขุนทด (2566) และพัฒนาเพิ่มเติมตามกรอบแนวคิดทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (PMT) และทฤษฎีการสนับสนุนทางสังคม แบ่งออกเป็น 7 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา พืชที่ทำการเพาะปลูก พื้นที่ทำการเกษตร ลักษณะการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และระยะเวลาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เรื่องอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 10 ข้อ ลักษณะเลือกตอบ 3 ตัวเลือก ได้แก่ ใช่ ไม่แน่ใจ และไม่ใช่ว่าตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด หรือไม่แน่ใจได้ 0 คะแนน แปลผลคะแนนเป็นแบบอิงเกณฑ์ 3 ระดับตามรูปแบบของ Bloom *et al.* (1971) คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป (ระดับสูง) คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-79 (ระดับปานกลาง) และคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 60 (ระดับต่ำ)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้ความรุนแรงของอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 10 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย แปลผลตามเกณฑ์ของ Kiess & Green (2019) คือ คะแนนรวม 23.34-30.00 (ระดับสูง) คะแนนรวม 16.67-23.33 (ระดับปานกลาง) และคะแนนรวม 10.00-16.66 (ระดับต่ำ)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการรับรู้โอกาสเสี่ยงของอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 10 ข้อ ลักษณะเลือกตอบ 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย แปลผลตามเกณฑ์ของ Kiess & Green (2019) คะแนนรวม 23.34-30.00 (ระดับสูง) คะแนนรวม 16.67-23.33 (ระดับปานกลาง) และคะแนนรวม 10.00-16.66 (ระดับต่ำ)

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 10 ข้อ

ลักษณะเลือกตอบ 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย แปรผลตามเกณฑ์ของ Kiess & Green (2019) คือ คะแนนรวม 23.34 – 30.00 (ระดับสูง) คะแนนรวม 16.67-23.33 (ระดับปานกลาง) และ คะแนนรวม 10.00 – 16.66 (ระดับต่ำ)

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามความคาดหวังในความสามารถตนเองต่อการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 10 ข้อ ลักษณะข้อคำถามแบบเลือกตอบ 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย แปรผลตามเกณฑ์ของ Kiess & Green (2019) คือ คะแนนรวม 23.34-30.00 (ระดับสูง) คะแนนรวม 16.67-23.33 (ระดับปานกลาง) และคะแนนรวม 10.00-16.66 (ระดับต่ำ)

ส่วนที่ 7 แบบสอบถามการปฏิบัติตัวต่อการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัด จำนวน 10 ข้อ ลักษณะเลือกตอบ 3 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย แปรผลตามเกณฑ์ของ Kiess & Green (2019) คือ คะแนนรวม 23.34-30.00 (ระดับดี) คะแนนรวม 16.67-23.33 (ระดับปานกลาง) และคะแนนรวม 10.00-16.66 (ระดับต่ำ)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือตามกรอบแนวคิดทฤษฎี โดยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 ทุกข้อ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับเกษตรกรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบทดสอบความรู้มีความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ 0.76 ส่วนแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ได้แก่ การรับรู้ ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยง ความคาดหวังในความสามารถตนเอง ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง และพฤติกรรมการป้องกันอันตราย มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.74, 0.85, 0.78, 0.79 และ 0.86 ตามลำดับ

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยได้เตรียมความพร้อมและดำเนินการตามลำดับขั้นตอนเพื่อให้เป็นไปตามหลักจริยธรรมการวิจัย ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยเข้าพบผู้บริหารและเสนอหนังสือขอความอนุเคราะห์จากนายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัวตะเกียด เพื่อชี้แจงโครงการและขออนุญาตดำเนินการวิจัยในพื้นที่

1.2 ประสานงานกำนันและผู้ใหญ่บ้าน ในเขตตำบลหนองบัวตะเกียด เพื่อขอความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์ข้อมูล และสร้างความเข้าใจถึงความสำคัญของโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1.3 ดำเนินการตรวจสอบและคัดเลือกเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.4 นัดหมายกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเพื่อเข้าร่วมประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดของโปรแกรมการสร้างเสริมแรงจูงใจ รวมถึงระยะเวลาขั้นตอนในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างชัดเจน และดำเนินการขอความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยชี้แจงถึงสิทธิในการเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบต่อสิทธิประโยชน์ใดๆ ของเกษตรกร

2. ขั้นตอนการ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งแรกก่อนการทดลองด้วยแบบสอบถามทั้ง 7 ส่วน จากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร รายละเอียดดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพและสร้างไลน์กลุ่ม เพื่อใช้เป็นช่องทางการตอบโต้ถาม-ตอบ จากนั้นให้ข้อมูลเพื่อสร้างการรับรู้อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยใช้การบรรยายประกอบสื่อวีดิทัศน์เรื่องผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อระบบอวัยวะภายใน และเปิดโอกาสให้ซักถามแลกเปลี่ยนประสบการณ์

สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมสร้างการรับรู้ความรุนแรงของอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชผ่านกิจกรรมกระจกสะท้อนสุขภาพโดยการนำผลตรวจ

เอนไซม์โคลิเนสเตอเรสในเลือดหรือสถิติการเจ็บป่วย
ในพื้นที่มาวิเคราะห์ร่วมกัน เพื่อให้เกษตรกรเห็น
ความรุนแรงที่เกิดขึ้นจริงใกล้ตัว

สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมประเมินความเสี่ยงและระบุ
จุดสัมผัสสารเคมีผ่านแผนภาพร่างกาย (Body
mapping) พร้อมแลกเปลี่ยนประสบการณ์อาการ
เจ็บป่วยและวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในงานจริง เพื่อสร้าง
ความตระหนักถึงอันตรายที่ใกล้ตัวและเน้นย้ำ
ความสำคัญของการป้องกันอย่างเหมาะสม

สัปดาห์ที่ 4 กิจกรรมสร้างความเชื่อถือใน
ประสิทธิผลของการป้องกัน โดยนำเสนอและสาธิต
การใช้ชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)
ที่ถูกต้อง พร้อมอภิปรายแลกเปลี่ยนร่วมกันเพื่อ
ยืนยันว่าการปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าว สามารถ
ลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและป้องกัน
อันตรายต่อสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สัปดาห์ที่ 5 กิจกรรมสร้างความคาดหวังใน
ความสามารถตนเองต่อการป้องกันอันตรายจาก
การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เน้นการฝึกปฏิบัติจริง
เช่น สาธิตและให้ทดลองสวมใส่-ถอดชุดป้องกัน
อันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกวิธี รวมถึงการผสม
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย เพื่อสร้างความ
มั่นใจว่าสามารถทำได้

สัปดาห์ที่ 6 กิจกรรมสร้างเสริมทักษะการป้องกัน
อันตรายผ่านการสาธิตและฝึกปฏิบัติจริง โดยเริ่มจาก
การบรรยายด้วยอินโฟกราฟิกเรื่องลำดับการสวมใส่
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้องตามด้วย
การฝึกปฏิบัติสวม-ถอดชุดป้องกันอันตรายและ
การล้างตัว เพื่อลดการดูดซึมสารเคมี พร้อมวิเคราะห์
กรณีศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงร่วมกัน เพื่อกำหนดแนว
ปฏิบัติที่ชัดเจนและนำไปใช้ในวิถีชีวิตประจำวันได้จริง

สัปดาห์ที่ 7 กิจกรรมทบทวนความรู้ผ่านไลน์โดย
ส่งสื่อมัลติมีเดียเพื่อกระตุ้นการรับรู้ความรุนแรงของ
อันตรายและโอกาสเสี่ยง พร้อมแนะนำแนวปฏิบัติ
การป้องกันตัว เช่น การสังเกตสัญญาณอันตราย
และวิธีทำความสะอาดร่างกายอย่างถูกวิธี ดำเนินการ
ต่อเนื่องทุกวัน ตั้งแต่วันเริ่มต้นจนถึงสัปดาห์ที่ 8 เพื่อ
สร้างเสริมแรงเสริมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างยั่งยืน

สัปดาห์ที่ 8 กิจกรรมสนทนากลุ่ม เพื่อให้กลุ่ม
ตัวอย่างแลกเปลี่ยนประสบการณ์ สะท้อนความรู้สึก
และอุปสรรคจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในพื้นที่จริง
โดยผู้วิจัยทำหน้าที่สรุปบทเรียนร่วมกัน จากนั้น
ดำเนินการสร้างเสริมเชิงบวกผ่านกิจกรรมยกย่อง
เชิดชูเกียรติ โดยร่วมกับเจ้าหน้าที่ รพ.สต. และ อสม.
มอบเกียรติบัตร "เกษตรกรต้นแบบ" และชุดอุปกรณ์
ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลใหม่ เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติ
งานที่ปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง ก่อนปิดท้ายด้วยการ
เก็บข้อมูลหลังการทดลองด้วยแบบสอบถามชุดเดิม
เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงรายบุคคลและรายกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติเชิงพรรณนา
ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
พร้อมทำการทดสอบการกระจาย ของข้อมูลด้วยสถิติ
Shapiro-Wilk Test เพื่อตรวจสอบความเป็นโค้งปกติ
ของข้อมูล (Normality Test) และทดสอบความ
แตกต่างของกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มการทดลองด้วย
สถิติ Chi-square test หรือ t-test

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย
ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในด้านความรู้
เรื่องอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้
ความรุนแรงของอันตราย การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อ
การเกิดโรค ความคาดหวังในความสามารถของ
ตนเอง ความคาดหวังผลดีจากการมีพฤติกรรมดูแล
ตนเอง การปฏิบัติตัวต่อการป้องกันอันตรายจากการ
ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างก่อนการทดลองและ
หลังการทดลองภายในกลุ่มด้วยสถิติ Paired t-test
และระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test
กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษารั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมใน
มนุษย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่
จย.มน.267/2568 วันที่ 29 พฤศจิกายน 2568 โดย
ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบ
และนำเสนอผลการวิจัยโดยภาพรวม

ผลการศึกษา

ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มทดลอง เป็นเพศชาย ร้อยละ 54.29 มีอายุระหว่าง 40-49 ปี ร้อยละ 40.00 สถานภาพคู่ ร้อยละ 71.43 มีการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ร้อยละ 68.57 ลักษณะการประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่ปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 82.86 มีพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่า 10 ไร่ ร้อยละ 60.00 และมีบทบาทหลักเป็นผู้ฉีดพ่นสารเคมีด้วยตนเองหรือรับจ้างฉีดพ่น ร้อยละ 62.86 โดยมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาอย่างยาวนานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 74.29

กลุ่มควบคุม เป็นเพศชาย ร้อยละ 57.14 มีอายุระหว่าง 50-60 ปี ร้อยละ 48.58 สถานภาพคู่ ร้อยละ

65.71 มีการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ร้อยละ 71.43 ลักษณะการประกอบอาชีพ ปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 74.29 มีพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่า 10 ไร่ ร้อยละ 51.43 และมีบทบาทหลักเป็นผู้ฉีดพ่นสารเคมีด้วยตนเองหรือรับจ้างฉีดพ่น ร้อยละ 60.00 โดยมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาอย่างยาวนานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 71.43

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=70 คน)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มควบคุม (n=35)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ					0.058	0.810
ชาย	19	54.29	20	57.14		
หญิง	16	45.71	15	42.86		
อายุ					5.505	0.138
20-29 ปี	2	5.71	2	5.71		
30-39 ปี	9	25.71	9	25.71		
40-49 ปี	14	40.00	7	20.00		
50-60 ปี	10	28.58	17	48.58		
สถานภาพ					0.743	0.864
โสด	3	8.57	3	8.57		
คู่	25	71.43	23	65.71		
หม้าย	5	14.29	5	14.29		
หย่า	2	5.71	4	11.43		
ระดับการศึกษา					0.466	0.792
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	24	68.57	25	71.43		
มัธยมศึกษาตอนต้น	9	25.71	7	20.00		
มัธยมศึกษาตอนปลายขึ้นไป	2	5.72	3	8.57		
พืชที่ทำการเพาะปลูก					0.556	0.456
ปลูกข้าวอย่างเดียว	29	82.86	26	74.29		
ปลูกข้าวและพืชอื่น ๆ	6	17.14	9	25.71		

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=70 คน) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มควบคุม (n=35)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)					0.840	0.657
< 5	3	8.57	5	14.29		
5-10	11	31.43	12	34.28		
> 10	21	60.00	18	51.43		
ลักษณะการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช					0.428	0.807
เป็นผู้ผสมสารเคมี	8	22.86	7	20.00		
เป็นผู้ฉีดพ่นหรือรับจ้างฉีดพ่น	22	62.86	21	60.00		
เป็นผู้สนับสนุนการฉีดพ่น	5	14.28	7	20.00		
ระยะเวลาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช					0.065	0.798
≥ 10 ปี	29	74.29	25	71.43		
< 10 ปี	9	25.71	10	28.57		

2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงของอันตราย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของอันตราย ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองเพื่อป้องกันอันตราย ความคาดหวังในความสามารถตนเองต่อการป้องกันอันตราย และการปฏิบัติตัวต่อการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงของอันตราย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของอันตราย ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองเพื่อ

ป้องกันอันตราย ความคาดหวังในความสามารถตนเองต่อการป้องกันอันตราย และการปฏิบัติตัวต่อการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($p<0.05$)

กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงของอันตราย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของอันตราย ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองเพื่อป้องกันอันตราย ความคาดหวังในความสามารถตนเองต่อการป้องกันอันตราย และการปฏิบัติตัวต่อการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=70 คน)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง (n=35)		หลังการทดลอง (n=35)		t	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้เรื่องอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
กลุ่มทดลอง	6.65	0.76	9.42	0.97	-10.84	<0.001*
กลุ่มควบคุม	4.77	1.49	4.16	1.81	1.94	0.061

*p-value<0.05

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=70 คน) (ต่อ)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง (n=35)		หลังการทดลอง (n=35)		t	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
การรับรู้ความรุนแรงของอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
กลุ่มทดลอง	22.54	3.30	26.68	4.67	-12.29	<0.001*
กลุ่มควบคุม	22.31	4.67	21.28	4.38	2.52	0.076
การรับรู้โอกาสเสี่ยงของอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
กลุ่มทดลอง	20.37	3.74	26.17	4.36	-6.01	<0.001*
กลุ่มควบคุม	22.51	5.65	21.54	2.67	1.08	0.286
ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
กลุ่มทดลอง	20.45	3.07	29.57	1.03	-15.74	<0.001*
กลุ่มควบคุม	20.32	3.57	19.28	3.87	2.14	0.089
ความคาดหวังในความสามารถตนเองต่อการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
กลุ่มทดลอง	22.54	3.30	28.08	3.25	-7.09	<0.001*
กลุ่มควบคุม	22.49	4.68	21.90	4.60	2.58	0.093
การปฏิบัติตัวต่อการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
กลุ่มทดลอง	20.91	2.40	24.17	3.56	-4.20	<0.001*
กลุ่มควบคุม	20.25	3.77	19.50	3.99	2.30	0.082

*p-value<0.05

3. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงของอันตราย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของอันตราย ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองเพื่อป้องกันอันตราย ความคาดหวังในความสามารถตนเองต่อการป้องกันอันตราย และการปฏิบัติตัวต่อการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนในตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงของอันตราย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของอันตราย ความคาดหวังในประสิทธิผล

ของการตอบสนองเพื่อป้องกันอันตราย ความคาดหวังในความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตราย และพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไม่แตกต่างกัน

ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนในทุกตัวแปรสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ได้แก่ ด้านความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงของอันตราย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของอันตราย ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง ความคาดหวังในความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตราย และพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลัง
เข้าร่วมโปรแกรม (n=70 คน)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มควบคุม (n=35)		t	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้เรื่องอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ก่อนการทดลอง	6.65	0.76	4.77	1.49	1.94	0.061
หลังการทดลอง	9.42	0.97	4.16	1.81	15.15	<0.001*
การรับรู้ความรุนแรงของอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ก่อนการทดลอง	22.54	3.30	22.31	3.30	2.52	0.076
หลังการทดลอง	26.68	4.67	21.28	4.38	4.99	<0.001*
การรับรู้โอกาสเสี่ยงของอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ก่อนการทดลอง	20.37	3.74	22.51	5.65	1.08	0.286
หลังการทดลอง	26.17	4.36	21.54	2.67	5.36	<0.001*
ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ก่อนการทดลอง	20.45	3.07	20.32	3.57	2.14	0.089
หลังการทดลอง	29.57	1.03	19.28	3.87	15.20	<0.001*
ความคาดหวังในความสามารถตนเองต่อการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ก่อนการทดลอง	22.54	3.30	22.49	4.68	2.58	0.093
หลังการทดลอง	28.08	3.25	21.90	4.60	6.49	<0.001*
การปฏิบัติตัวต่อการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ก่อนการทดลอง	20.91	2.40	20.25	3.77	2.29	0.082
หลังการทดลอง	24.17	3.56	19.50	3.99	5.17	<0.001*

*p-value<0.05

อภิปรายผล

ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทุกตัวแปรสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะด้านความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองและการรับรู้ความรุนแรงของอันตรายที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างเด่นชัดสะท้อนถึงอิทธิพลของโปรแกรม ในระดับสูงที่สามารถพัฒนาทั้งด้านความรู้ การรับรู้ และพฤติกรรมได้อย่างครอบคลุม ในขณะที่กลุ่มควบคุม ไม่พบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย และมีแนวโน้มคะแนนลดลงในทุกตัวแปร ซึ่งอาจเกิดจากการขาดการกระตุ้นหรือเสริมแรงอย่างต่อเนื่อง

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มภายหลังการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกอย่างชัดเจนในทุกมิติ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ

โปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีของเกษตรกร ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาข้อมูลก่อนการทดลองพบว่าทั้งสองกลุ่มมีระดับความรู้ใกล้เคียงกัน จึงยืนยันได้ว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเกิดจากประสิทธิผลของโปรแกรมอย่างแท้จริง

ด้านความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองมีค่าต่างของคะแนนสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านความคาดหวัง ในความสามารถของตนเอง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมนี้ประสบความสำเร็จอย่างสูงในการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่เกษตรกรว่าวิธีการป้องกันที่นำเสนอสามารถลดอันตรายได้ ควบคู่ไปกับการตระหนักในศักยภาพของตนเองที่จะปฏิบัติให้เกิดความปลอดภัย

ด้านความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยเฉพาะความเข้าใจเรื่องระยะเวลางดเข้าพื้นที่และสัญลักษณ์แถบสีบนบรรจุภัณฑ์ที่เคยเป็นจุดอ่อนสำคัญการเปลี่ยนแปลงนี้สะท้อนถึงประสิทธิผลของโปรแกรมในการกระตุ้น การประเมินภัยคุกคามผ่านสื่อวีดิทัศน์ที่ทำให้เห็นอันตรายแฝงในพื้นที่ ผวนกับการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสารผ่านแอปพลิเคชันอย่างต่อเนื่อง ช่วยเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการให้เป็นทักษะที่ปฏิบัติได้จริงสอดคล้องกับการศึกษาของธนากรณ์ คำคง และธัญกรณ์ เกิดน้อย (2562) และ Uikay *et al.* (2025) ที่ระบุว่าความรู้คือตัวแปรสำคัญที่ปรับเปลี่ยนทัศนคติและสร้างความเชื่อมั่น ให้นำไปสู่การปฏิบัติ เพื่อยกระดับพฤติกรรมความปลอดภัยของเกษตรกรอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ด้านการรับรู้ความรุนแรงของอันตราย พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยเฉพาะการปรับทัศนคติต่ออาการมึนงง หรือคลื่นไส้ที่เคยมองว่าเป็นเรื่องปกติ ผลสำเร็จนี้เกิดจากการใช้สื่อวีดิทัศน์และกิจกรรมวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพจริงเพื่อกระตุ้นการประเมินภัยคุกคาม ทำให้ตระหนักถึงพิษสะสมทั้งระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง สอดคล้องกับการศึกษาของธนาศักดิ์ เปี่ยมสิน และจุฑารัตน์ รักประสิทธิ์ (2565) ที่ชี้ว่าการรับรู้ความรุนแรงเป็นแรงจูงใจสำคัญในการเปลี่ยนพฤติกรรม และ Zu'amah *et al.* (2026) ยังพบว่าการรับรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับอันตราย เป็นตัวแปรหลักที่ส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมความปลอดภัยที่เหมาะสมโดยเกษตรกรที่มีการรับรู้ดีจะมีการปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างเคร่งครัด

ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงของอันตราย พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนหลังการทดลองเพิ่มสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยเกษตรกรเริ่มตระหนักถึงพฤติกรรมเสี่ยงที่เคยชิน เช่น การไม่สวมถุงมือหรือฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทวนลม จากเดิมประเมินว่ามีความเสี่ยงต่ำเพราะไม่มีอาการเจ็บป่วย

ผลสำเร็จนี้เกิดจากกิจกรรมระบุจุดสัมผัสสารเคมีบนแผนภาพร่างกาย ร่วมกับสื่อวีดิโอในสัปดาห์ที่ 3 ช่วยให้เกษตรกรเชื่อมโยงพฤติกรรมตนเองกับช่องทางการรับสารพิษเข้าสู่ร่างกายได้อย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้เกิดความตระหนักถึงโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชระดับบุคคล สอดคล้องกับการศึกษาของนุสรรา หุโธสง และนาฏนภา ทิพย์แก้ว ปัตนาสาร (2564) และ Sapkota *et al.* (2025) ที่ยืนยันว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงที่ชัดเจนเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการลดพฤติกรรมเสี่ยงและส่งเสริมเกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย

ด้านความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนหลังการทดลองเพิ่มสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมในทุกด้าน สะท้อนถึงการเปลี่ยนความเชื่อจากการป้องกันแบบเดิมมาสู่การเชื่อมั่นในวิธีการสากล ผลสำเร็จนี้เกิดจากกิจกรรมอภิปรายเปรียบเทียบทางเลือกการป้องกันอันตรายในสัปดาห์ที่ 4 และการเรียนรู้ผ่านบุคคลต้นแบบในสัปดาห์ที่ 8 ซึ่งช่วยยืนยันผลลัพธ์สุขภาพที่ดีในชุมชน ทำให้เกษตรกรเชื่อมั่นว่าการใช้ชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการจัดการสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกวิธีลดความเสี่ยงได้จริง สอดคล้องกับการศึกษาของจุฑามาศ ศรีमानนท์ และคณะ (2564) และ Hossain *et al.* (2026) ที่ระบุว่าความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันเป็นปัจจัยหลักในการกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความปลอดภัยอย่างเป็นรูปธรรม

ด้านความคาดหวังในความสามารถของตนเอง พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนหลังการทดลองเพิ่มสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม สะท้อนถึงการทลายกำแพงความเชื่อเดิมที่มองว่าการป้องกันตนเองยุ่งยากซับซ้อน ผลสำเร็จนี้เกิดจากการใช้กิจกรรมฝึกปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 5 และ 6 ซึ่งเน้นฝึกปฏิบัติการใช้ชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย พร้อมวิเคราะห์กรณีศึกษาเพื่อสร้างทักษะการป้องกันอันตรายในชีวิตประจำวัน ที่กระตุ้นให้เกิดการรับรู้ความสามารถ

ตนเอง โดยเปลี่ยนความกังวลให้เป็นความชำนาญ
ผนวกกับการชี้แนะเชิงบวกขณะฝึกปฏิบัติ สอดคล้อง
กับการศึกษาของประครอง คำบุม และคณะ (2565)
ที่ระบุว่าความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองเป็น
ปัจจัยพื้นฐานสำคัญที่สุดในการตัดสินใจปรับเปลี่ยน
และคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพ

ด้านพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มทดลองมีคะแนนเพิ่มขึ้น
โดยเฉพาะการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
ครบถ้วนและการอาบน้ำทันทีหลังฉีดพ่นสารเคมี
กำจัดศัตรูพืช ผลสำเร็จนี้เกิดจากการฝึกปฏิบัติจริง
ในสัปดาห์ที่ 6 ซึ่งสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
ได้จริง อีกทั้งยังมีการวิเคราะห์พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อ
การสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และในสัปดาห์ที่ 8
ได้รับแรงเสริมเชิงบวกจาก อสม. และการมอบเกียรติ
บัตรเชิดชูเกษตรกรต้นแบบ สอดคล้องกับการศึกษา
ของมุกธิดา ขำมี และจิราพร ทิพย์พิลา (2563) และ
Bhandari *et al.* (2025) ที่ระบุว่าพฤติกรรมที่ยั่งยืนเกิด
จากการบูรณาการระหว่างทักษะส่วนบุคคลและการ
สนับสนุนจากเครือข่ายสังคมในชุมชน

ในส่วนของกลุ่มควบคุม แม้ไม่พบความแตกต่าง
แต่พบแนวโน้มของคะแนนเฉลี่ยที่ลดลงในทุกตัวแปร

ซึ่งอาจอธิบายได้จากหลายปัจจัย ได้แก่ (1) ความล่า
จากการตอบแบบสอบถามซ้ำ (2) การขาดแรงกระตุ้น
หรือกิจกรรมเสริมทำให้ระดับการรับรู้และความ
ตระหนักลดลงตามเวลา (3) ปัจจัยด้านฤดูกาลหรือ
บริบทการทำงาน เช่น ช่วงเวลาที่ไม่ได้ใช้สารเคมี
และ (4) การลืมข้อมูลเมื่อไม่มีการทบทวนหรือ
ฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. ในการขยายผลการวิจัยครั้งต่อไป ควรนำ
โปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจ ไปทดลองประยุกต์ใช้
กับเกษตรกรที่ปลูกพืชชนิดอื่น เช่น มันสำปะหลัง
หรืออ้อย ภายใต้เงื่อนไขการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มี
บริบทพื้นที่และลักษณะพฤติกรรมการใช้สารเคมี
กำจัดศัตรูพืชที่ใกล้เคียงกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าว
เพื่อเป็นการยืนยันประสิทธิภาพของโปรแกรมในวงกว้าง
2. ควรมีการศึกษาติดตามประเมินการเปลี่ยนแปลง
พฤติกรรมในระยะยาว เช่น ที่ระยะ 3 เดือน หรือ
6 เดือน เพื่อประยุกต์ใช้ข้อมูลในการพัฒนาโปรแกรม
สร้างเสริมแรงจูงใจให้สามารถคงไว้ซึ่งพฤติกรรม
ที่ปลอดภัยได้อย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

- กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. (2568). รายงานประจำปี 2567 กองโรคจากการ
ประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 12 มกราคม 2569]; แหล่งข้อมูล:
<https://online.fliphtml5.com/bcbgi/sdza/#p=2>
- จุฑามาศ ศรีमानนท์, จิรนนท์ ทองมาก, ชัญญานุช ปรีชา, ธนาธิป ประสมบุญ, น้ำทอง พิมพ์บุญ และสุชานาถ
ครองบุ่งคล้า. (2564). ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัด
ศัตรูพืชของเกษตรกรที่มีผลเลือดอยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัยโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความ
เชื่อด้านสุขภาพ. วารสารสหวิชาการเพื่อสุขภาพ, 3(2), 32-48. [สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2569];
แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/MDHJ/article/view/257470>
- เทศบาลหนองบัวตะเกียด. (2567). เอกสารรายงานข้อมูลทั่วไปเทศบาลตำบลหนองบัวตะเกียด. (เอกสารอัดสำเนา).
- ธนากรณ คำคง และธัญญธรณ์ เกิดน้อย. (2562). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยในเกษตรกรอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่. วารสารสาธารณสุข
ล้านนา, 15(2), 1-11. [สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2569]; แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/LPHJ/article/view/200709>

- ธนาศักดิ์ เปี่ยมสิน และจุฑารัตน์ รักประสิทธิ์. (2565). ผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังตำบลไพรนกยูง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท. วารสารควบคุมโรค, 48(1), 110-119. [สืบค้นเมื่อ 17 มกราคม 2569]; แหล่งข้อมูล: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/article/view/248957>
- นุสรรา หุโธสง และนาฏนภา หีบแก้ว ปัตตาสวรรณ. (2564). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรสวนยางพารา อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ. วารสารวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา, 7(2), 116-131. [สืบค้นเมื่อ 17 มกราคม 2569]; แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/journalkorat/article/view/251537>
- เนตรนภา มาตรวังแสง, สุทิน ชนะบุญ และพิทยา ศรีเมือง. (2567). ผลกระทบและแนวทางการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรตำบลทาสี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพและสาธารณสุขชุมชน, 7(2), 103-116. [สืบค้นเมื่อ 17 มกราคม 2569]; แหล่งข้อมูล: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jhscph/article/view/272009>
- ประครอง คำบุ, ธาณินี คำสงค์, อารี จีจเรณูรสุข และจินดา คำแก้ว. (2565). ประสิทธิภาพโปรแกรมแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา, 17(1), 59-72. [สืบค้นเมื่อ 17 มกราคม 2569]; แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/phjbuu/article/view/241162/176408>
- มุกธิดา ขำมี และจิราพร ทิพย์พิลา. (2563). ผลการให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพริกบ้านนาเยีย ตำบลไธสง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 3(1), 13-24. [สืบค้นเมื่อ 16 มกราคม 2569]; แหล่งข้อมูล: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmpubu/article/view/228660>
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบัวตะเกียด. (2567). สรุปรายงานโครงการคัดกรองสารเคมีในเลือดอำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา. หนองบัวตะเกียด: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองบัวตะเกียด.
- วัชรกรณัฏ์ เพ็งขุนทด และพุดพิงค์ สัตยวงษ์ทิพย์. (2566). ผลของโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตำบลมะเกลือเก่า อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา, 29(2), 92-107. [สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2569]; แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ODPC9/article/view/259415/179572>
- สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. (2566). รายงานสรุปการนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตร ปี พ.ศ. 2566 [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 16 มกราคม 2568]; แหล่งข้อมูล: https://www.doa.go.th/ard/?page_id=386
- สำนักงานเกษตรอำเภอด่านขุนทด. (2568). ทะเบียนเกษตรกรอำเภอด่านขุนทดประจำปี 2568. สำนักงานเกษตรอำเภอด่านขุนทด. (เอกสารอัดสำเนา).

- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา. (2568). อัตราป่วยจากพิษสารกำจัดศัตรูพืช [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 11 มกราคม 2569]; แหล่งข้อมูล: <https://hdc.moph.go.th/nma/public/standard-report-detail/46914a29aebb9e55230cc408f59f2d39?subcatalogId=f16421e617aed29602f9f09d951cce68>
- Bhandari, G., Pandey, A., Sapkota, U., Singh, S. P., & Murano, H. (2025). Pesticide use and safety behavior among rice farmers in Nepal: The assessment of theory of planned behavior and potential health risk. *Environment, Development and Sustainability*, 1-30. [cited 2025 June 14]; Available from: <https://doi.org/10.1007/s10668-025-06385-z>
- Bloom, B. S., Hastings, J. T., Madaus, G. F., & Baldwin, T. S. (1971). *Handbook on formation and summative evaluation of student learning*. New York: McGraw.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (2nd ed.). New York: Routledge.
- Hossain, M. S., Fahad, S., Sarker, T., Rabbany, M. G., Yeasmin, S., & Roy, R. (2026). Pesticide handling practices, occupational risks, and health expenses among Bangladeshi smallholder vegetable farmers. *Journal of Agriculture and Food Research*, 26, 102727. [cited 2026 January 18]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2026.102727>
- Kiess, O. H., & Green, A. B. (2019). *Statistical concepts for the behavioral sciences* (4th ed.). Cambridge University Press.
- Rogers, R. W. (1975). A Protection Motivation Theory of Fear Appeals and Attitude Change. *The Journal of Psychology*, 91(1), 93-114. [cited 2026 January 14]; Available from: <https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803>
- Sapkota, U., Adhikari, S., & Bhandari, G. (2025). Farmers' behavioral intention towards pesticide safety in Nepal: an assessment of the extended theory of planned behavior. *Journal of Environmental Management*, 389, 126185. [cited 2026 January 14]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.126185>
- Uikey, A. A., Mishra, D., Marak, Z. R., & Saraswat, P. (2025). Pesticide knowledge and farmers' safety behaviours: insights from the theory of planned behaviour. *Sustainable Futures*, 10, 101079. [cited 2026 January 14]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101079>
- Zu'amah, H., Handayani, C. O., Harsanti, E. S., *et al.* (2026). Perception and safety behaviors in pesticide usage among farmers in Brebes regency: Efforts to enhance pesticide safety. *Sustainable Futures*, 11, 101643. [cited 2026 January 14]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2026.101643>