

**การพัฒนาศักยภาพนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรด้านการจัดการศัตรูพืช
และการดำเนินงานคลินิกพืชระดับพื้นที่ของกรมส่งเสริมการเกษตร**
**Capacity Development of Agricultural Extension Officers
in Pest Management and the Implementation of Local Plant Clinics**
Department of Agricultural Extension

จุฬารณ์ นกสกุล* ชิดชนก ไชยพงษ์ และอภิญา เย็นสบาย

Chulaporn Noksakul*, Chidchanok Chaiyapong and Apinya Yensabai

กลุ่มส่งเสริมการวินิจฉัยศัตรูพืช กองส่งเสริมการอารักขาพืชและการจัดการดินปุ๋ย กรมส่งเสริมการเกษตร กรุงเทพฯ 10900

Pest Diagnosis Promotion Group, Plant Protection Promotion and Soil-Fertilizer Management Division

Department of Agricultural Extension, Bangkok, Thailand 10900

*Corresponding author: 55julaporn@gmail.com

Abstract

Received: May 27, 2025

Revised: September 30, 2025

Accepted: October 30, 2025

This study aimed to examine the capacity of agricultural extension officers in pest management, analyze the problems and severity of issues faced by farmers, develop the potential of agricultural extension officers, and evaluate the success of plant clinic operations by the Department of Agricultural Extension's plant clinic operations. A mixed-method research design was employed, including a questionnaire, in-depth interview forms, and document analysis. The study was conducted between 2018 and 2024. The findings revealed that most agricultural extension officers lacked foundational knowledge in plant protection with an average of only 2.93 years of experience. Their knowledge and competency were rated at a moderate level and they lacked confidence in diagnosing pest problems. Meanwhile, farmers facing recurring pest outbreaks relied heavily on chemical use, and incurred high production costs. Training was provided to 1,072 agricultural extension officers which led to a statistically significant improvement in knowledge, positive behavioral changes, and effective knowledge transfer to farmers. Currently, 968 plant clinics are in operation. A case study in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province showed that farmers had a high level of knowledge regarding pests and pest management, as well as a positive attitude toward adopting the pest management practices recommended by the plant clinics. Meanwhile, their actual behavior in following the

recommendations was at a moderate level. Rice yields increased from 620 to 780 kilograms per rai and income rose from 3,519 to 4,793 baht per rai. Despite the increasing costs of biological control products, the overall returns had clearly increased.

Keywords: capability development, plant clinic, pest management, agricultural extension

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศักยภาพของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรด้านการจัดการศัตรูพืชวิเคราะห์ปัญหาและระดับปัญหาของเกษตรกร พัฒนาศักยภาพนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร และประเมินผลสำเร็จการดำเนินงานคลินิกพืชของกรมส่งเสริมการเกษตร โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงผสมผสาน ได้แก่ แบบสอบถามสัมภาษณ์เชิงลึก และการวิเคราะห์เอกสาร ดำเนินการศึกษาระหว่างปี พ.ศ. 2561–2567 ผลการศึกษาพบว่านักวิชาการส่งเสริมการเกษตรส่วนใหญ่ไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านอารักขาพืช มีประสบการณ์เฉลี่ยเพียง 2.93 ปี ความรู้และความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง และขาดความมั่นใจในการวินิจฉัยศัตรูพืช ขณะที่เกษตรกรเผชิญปัญหาการระบาดซ้ำซาก ใช้สารเคมีเป็นหลัก และมีค่าใช้จ่ายสูง การอบรมนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร จำนวน 1,072 ราย ส่งผลให้ความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดี และสามารถถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันมีการให้บริการคลินิกพืชจำนวน 968 แห่ง ผลสำเร็จการดำเนินงานกรณีศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับศัตรูพืชและการจัดการ ทศนคติต่อการจัดการศัตรูพืชตามคำแนะนำของคลินิกพืช อยู่ในระดับมาก ในขณะที่พฤติกรรมปฏิบัติตามคำแนะนำของคลินิกพืชอยู่ระดับปานกลาง ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นจาก 620 เป็น 780 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้เพิ่มจาก 3,519 เป็น 4,793 บาทต่อไร่ แม้ต้นทุนชีวภัณฑ์จะเพิ่มขึ้น แต่ผลตอบแทนโดยรวมสูงขึ้นอย่างชัดเจน

คำสำคัญ: การพัฒนาศักยภาพ คลินิกพืช การจัดการศัตรูพืช นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร

คำนำ

การผลิตพืชทั่วโลกต้องเผชิญกับความสูญเสียจากการระบาดของศัตรูพืชอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และยิ่งทวีความรุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากศัตรูพืชบางชนิดสามารถปรับตัว แพร่กระจาย หรือเพิ่มระดับความรุนแรงของการระบาดในพื้นที่ใหม่ได้ (Caffara *et al.*, 2012) โดยที่การเพาะปลูกพืชของเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงพึ่งพาการใช้สารเคมีในการจัดการศัตรูพืชเป็นหลัก ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและศัตรูธรรมชาติ (Praneetwatkul *et al.*, 2017) ซึ่งในต่างประเทศ เช่น Malawi, Costa Rica และ Nepal ประสบความสำเร็จในการนำกลไกคลินิกพืชระดับพื้นที่มาใช้เพื่อแก้ปัญหาให้กับเกษตรกร โดยเน้นการจัดการสุขภาพพืชอย่างเป็นระบบ ผ่านการวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืช การให้คำปรึกษาด้านศัตรูพืชและโรคพืชบนพื้นฐานหลักวิชาการ และการส่งเสริมแนวทางการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน สามารถจัดการศัตรูพืชและช่วยลดการใช้สารเคมีที่เกินความจำเป็นได้ (Bentley *et al.*, 2018) แม้ว่า กรมส่งเสริมการเกษตรจะมีบทบาทในการสนับสนุนการจัดการศัตรูพืชแก่เกษตรกร มีโครงสร้างหน่วยงานภายในครอบคลุมทั้งระดับส่วนกลาง ภูมิภาค จังหวัด และอำเภอ แต่กลับมีข้อจำกัดด้านศักยภาพของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรที่ปฏิบัติงานอยู่ตามหน่วยงานเหล่านั้น เนื่องจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรที่มีประสบการณ์เกษียณอายุราชการจำนวนมาก นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรรุ่นใหม่ที่เข้ามาทดแทนส่วนใหญ่ไม่มีพื้นฐาน

ความรู้ด้านการผลิตพืชและการจัดการศัตรูพืช อีกทั้งการให้บริการเกษตรกรด้านการจัดการศัตรูพืช ยังไม่มีการนำกลไกการให้บริการเกษตรกรในรูปแบบของคลินิกพืชมาใช้เพื่อแก้ปัญหาศัตรูพืชให้กับเกษตรกรในระดับพื้นที่อย่างเป็นระบบ ไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างการให้บริการ กระบวนการทำงาน มาตรฐานการบริการ และการเชื่อมโยงเครือข่ายการทำงาน ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศักยภาพการปฏิบัติงานด้านจัดการศัตรูพืชของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ปัญหาและระดับของปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชของเกษตรกรในพื้นที่พัฒนาศักยภาพของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตร ให้มีความรู้และความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการศัตรูพืชเพื่อปฏิบัติงานในฐานะหมอพืชตลอดจนประเมินผลสำเร็จของการดำเนินงานคลินิกพืชโดยใช้พื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นกรณีศึกษา เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพการแก้ปัญหาด้านศัตรูพืชด้วยกลไกการให้บริการคลินิกพืชของกรมส่งเสริมการเกษตร โดยดำเนินการศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2561–2567

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน (mixed method research) ประกอบด้วย การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยกำหนดระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. การวิเคราะห์ปัญหาของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรและเกษตรกร

กลุ่มที่ 1 นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร สังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร จำนวนประชากรทั้งหมดทั่วประเทศ จำนวน 4,570 ราย (DOAE, 2017) เก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (Niyomangkul, 2013) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม จำนวน 368 ราย ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified sampling) และสุ่ม

อย่างง่าย (simple random sampling) ตามสัดส่วนของแต่ละชั้น จากนั้นผู้วิจัยส่งแบบสอบถามทางอีเมลให้กลุ่มตัวอย่าง รวบรวมจนครบตามจำนวน และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เป็นนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร สังกัดกลุ่มอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัด จาก 18 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ลพบุรี นครปฐม ราชบุรี นครนายก ฉะเชิงเทรา ขอนแก่น หนองคาย นครราชสีมา บุรีรัมย์ นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี ตรัง สตูล เชียงราย ลำปาง กำแพงเพชร และแพร่ รวม 18 ราย โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์

กลุ่มที่ 2 เกษตรกร เก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถระบุจำนวนประชากรได้แน่ชัด โดยใช้สูตรของ Cochran (Niyomangkul, 2013) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 385 ราย ดำเนินการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster sampling) โดยแบ่งพื้นที่ประเทศไทยออกเป็น 9 ภูมิภาค และสุ่มเลือก 2 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 18 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ลพบุรี นครปฐม ราชบุรี นครนายก ฉะเชิงเทรา ขอนแก่น หนองคาย นครราชสีมา บุรีรัมย์ นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี ตรัง สตูล เชียงราย ลำปาง กำแพงเพชร และแพร่ กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างจังหวัดละ 21–22 ราย และสุ่มเกษตรกรในแต่ละจังหวัดด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ให้ครบตามจำนวนที่กำหนด ใช้วิธีสอบถามเกษตรกรเป็นรายบุคคลจนครบตามจำนวน และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เป็นประธานศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน จำนวน 18 ราย ใช้วิธีการสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูล

2. ประเมินผลผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ ปิงปองประมาณ พ.ศ. 2562–2564 จำนวนประชากรทั้งหมดทั่วประเทศ 1,072 ราย ผู้เข้ารับการอบรมทำแบบทดสอบประเมินความรู้ก่อนและหลังการอบรมทุกราย จากนั้นกำหนดจำนวนตัวอย่างเพื่อประเมินพฤติกรรมก่อนและหลังการอบรมแล้ว 3 เดือน ด้วยการประเมิน 360 องศาจากผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และตัวผู้เข้ารับการ

อบรม ใช้สูตรของ Yamane (Niyomangkul, 2013) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้จำนวนตัวอย่างปี พ.ศ. 2562 จำนวน 172 ราย ปี พ.ศ. 2563 จำนวน 166 ราย และปี พ.ศ. 2564 จำนวน 220 ราย รวม 558 ราย โดยในแต่ละปี จะใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster sampling) ตามต้นสังกัดของผู้เข้ารับการอบรมใน 77 จังหวัด ทำการจัดสรรจำนวนตัวอย่างตามสัดส่วนของแต่ละชั้น และสุ่มตัวอย่างจากแต่ละกลุ่มโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ให้ครบตามจำนวน อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ได้แบบสอบถามประเมินพฤติกรรมก่อนและหลังการอบรม ครบตามจำนวนตัวอย่างที่กำหนด ผู้วิจัยจึงประสานงานส่งแบบสอบถามให้ประชากรทั้งหมดในรูปแบบหนังสือราชการและอีเมล และได้แบบสอบถามที่ครบถ้วนสมบูรณ์ครบตามจำนวนที่สามารถนำมาวิเคราะห์ผลต่อได้

3. ประเมินผลสำเร็จจากเกษตรกรผู้ใช้บริการคลินิกพืชจังหวัดพระนครศรีอยุธยาปี พ.ศ. 2566–2567 จำนวนประชากร 151 ราย เก็บข้อมูลเชิงปริมาณ โดยเก็บข้อมูลประชากรทั้งหมดด้วยวิธีสอบถามเกษตรกรเป็นรายบุคคลจนครบตามจำนวน และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เป็นเกษตรกรผู้นำชุมชนหรือผู้นำกลุ่มที่ใช้บริการคลินิกพืช จำนวน 10 ราย ด้วยวิธีการสัมภาษณ์

เครื่องมือ

1. แบบสอบถามนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรแบบมีโครงสร้าง (structural questionnaire) เกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านการจัดการศัตรูพืช ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบความรู้แบบ true-false test และแบบประเมินการปฏิบัติงานด้านการจัดการศัตรูพืช เป็นข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด (5 คะแนน) ไปจนถึงระดับน้อยที่สุด (1 คะแนน) (Niyomangkul, 2013)

2. แบบสัมภาษณ์นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรแบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structural interview form) เกี่ยวกับหน้าที่ความรับผิดชอบในการส่งเสริมการเกษตร ปัญหาการส่งเสริมการจัดการศัตรูพืช และข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการพัฒนาการส่งเสริมด้านการจัดการศัตรูพืช

3. แบบสัมภาษณ์เกษตรกรแบบมีโครงสร้าง (structural questionnaire) เกี่ยวกับปัญหาการจัดการศัตรูพืช ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ และระดับปัญหาการระบาดและการจัดการศัตรูพืช เป็นข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ได้แก่ ระดับมาก (3 คะแนน) ไปจนถึงระดับน้อย (1 คะแนน) (Niyomangkul, 2013)

4. แบบสัมภาษณ์เกษตรกรแบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structural interview form) สำหรับสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาศัตรูพืชที่พบ การจัดการศัตรูพืชที่ดำเนินการ ความต้องการแก้ปัญหาด้านศัตรูพืช

5. แบบทดสอบความรู้นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาศักยภาพ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว จำนวน 45 ข้อ

6. แบบประเมินพฤติกรรมของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ประกอบด้วย ด้านเทคนิค ทักษะคิด การสื่อสาร และการนำไปใช้/ปฏิบัติจริง ข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด (5 คะแนน) ไปจนถึงระดับน้อยที่สุด (1 คะแนน) (Niyomangkul, 2013)

7. แบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ใช้บริการคลินิกพืชของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประกอบด้วย ด้านความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติ ข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยด้านความรู้ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับมาก (3 คะแนน) ไปจนถึงระดับน้อย (1 คะแนน) ด้านทักษะคิด 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด (5 คะแนน) ไปจนถึงระดับน้อยที่สุด (1 คะแนน) และด้านการปฏิบัติ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับมาก (3 คะแนน) ไปจนถึงระดับน้อย (1 คะแนน) (Niyomangkul, 2013)

8 . แบบสัมภาษณ์เกษตรกรแบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structural interview form) สำหรับสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรผู้ใช้บริการคลินิกพืช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เกี่ยวกับการรับรู้ถึงการให้บริการและการรับบริการจากคลินิกพืช ความรู้ที่ได้ การปฏิบัติตามคำแนะนำ และผลที่เกิดจากการปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับจากคลินิกพืช

การแปลผลข้อมูล

เครื่องมือในข้อ 1 ประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรแบบ true-false test กำหนดการแปลความหมาย 3 ระดับ คือ 17–24 คะแนน = ความรู้มาก 9–16 คะแนน = ความรู้ปานกลาง และ 0–8 คะแนน = ความรู้น้อย และแบบประเมินการปฏิบัติงานด้านจัดการศัตรูพืช กำหนดการแปลความหมาย 5 ระดับ คือ 4.21–5.00 = ปฏิบัติได้มากที่สุด 3.41–4.20 = ปฏิบัติได้มาก 2.61–3.40 = ปฏิบัติได้ปานกลาง 1.81–2.60 = ปฏิบัติได้น้อย และ 1.00–1.80 = ปฏิบัติได้น้อยที่สุด

เครื่องมือข้อ 3 ระดับปัญหาการระบาดและการจัดการศัตรูพืชของเกษตรกร กำหนดการแปลความหมาย 3 ระดับ คือ 2.34–3.00 = มีปัญหามาก 1.67–2.33 = มีปัญหาปานกลาง และ 1.00–1.66 = มีปัญหาน้อย

เครื่องมือข้อ 5 แบบทดสอบความรู้ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรแบบปรนัย กำหนดการแปลความหมาย 3 ระดับ คือ 31–45 คะแนน = ความรู้มาก 16–30 คะแนน = ความรู้ปานกลาง และ 0–15 คะแนน = ความรู้น้อย

เครื่องมือข้อ 6 แบบประเมินพฤติกรรมของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร กำหนดการแปลความหมาย 5 ระดับ คือ 4.21–5.00 = เห็นด้วยมากที่สุด 3.41–4.20 = เห็นด้วยมาก 2.61–3.40 = เห็นด้วยปานกลาง 1.81–2.60 = เห็นด้วยน้อย และ 1.00–1.80 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

เครื่องมือข้อ 7 ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ใช้บริการคลินิกพืช ด้านความรู้ กำหนดการแปลความหมาย 3 ระดับ คือ 2.34–3.00 = ความรู้มาก 1.67–2.33 = ความรู้ปานกลาง และ 1.00–1.66 = ความรู้น้อย

ด้านทัศนคติ กำหนดการแปลความหมาย 3 ระดับ คือ 3.67–5.00 = เห็นด้วยมาก 2.34–3.66 = เห็นด้วยปานกลาง และ 1.00–2.33 = เห็นด้วยน้อย และด้านการปฏิบัติ กำหนดการแปลความหมาย 3 ระดับ คือ 2.34–3.00 = ปฏิบัติมาก (สม่ำเสมอ) 1.67–2.33 = ปานกลาง (เป็นครั้งคราว) และ 1.00–1.66 = น้อย (นาน ๆ ครั้ง)

การทดสอบเครื่องมือก่อนนำไปใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน และตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรหรือเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาชส์อัลฟา (Cronbach's alpha coefficient) โดยยึดเกณฑ์ที่ยอมรับได้ไม่น้อยกว่า 0.70 (George and Mallery, 2003) ผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือแต่ละฉบับมีรายละเอียด ดังนี้ แบบทดสอบความรู้ของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านอารักขาพืช = 0.748 แบบสอบถามนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรเกี่ยวกับระดับการปฏิบัติงานด้านการจัดการศัตรูพืช = 0.968 แบบสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับระดับปัญหาในการจัดการศัตรูพืช = 0.934 แบบทดสอบความรู้ของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรผู้เข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพ = 0.806 แบบประเมินพฤติกรรมของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรก่อนและหลังการอบรมแล้ว 3 เดือน = 0.919 แบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ใช้บริการคลินิกพืชจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้แก่ ด้านการประเมินความรู้ = 0.924 ด้านการประเมินทัศนคติ = 0.852 และด้านการประเมินพฤติกรรม = 0.820 ผลการตรวจสอบดังกล่าวแสดงว่าเครื่องมือทั้งหมดมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ จึงสามารถนำไปใช้ในการรวบรวมข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิตามเครื่องมือที่กำหนด
2. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิจากการศึกษา รวบรวมจากเอกสารคู่มือ และผลงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อสร้างแนวทางการดำเนินงานคลินิกพืชของกรมส่งเสริมการเกษตร ดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติอนุมาน (inferential statistics) ได้แก่ การทดสอบค่าทีแบบจับคู่ (paired t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังการดำเนินงาน
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการถอดความและวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) โดยจัดกลุ่มประเด็นตามหัวข้อ และวิเคราะห์เชิงบริบทเพื่อค้นหาแนวโน้ม ความคิด มุมมองของกลุ่มตัวอย่าง และการสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารเพื่อจัดทำแนวทางการดำเนินงานคลินิกพืชของกรมส่งเสริมการเกษตร

ผลการวิจัย

การปฏิบัติงานของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรด้านการจัดการศัตรูพืช

พบว่านักวิชาการส่งเสริมการเกษตรมีอายุเฉลี่ย 37.47 ปี จบการศึกษาปริญญาตรีที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชและการจัดการศัตรูพืชร้อยละ 50 มีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 2.93 ปี มีความรู้ด้านการจัดการศัตรูพืชระดับปานกลางร้อยละ 57.71 การปฏิบัติงานด้านการจัดการศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.29) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน ได้แก่ การเก็บรวบรวมปัญหาศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 3.39) การให้คำแนะนำเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.28) และการวิเคราะห์ข้อมูลหาสาเหตุอาการผิดปกติของพืช (ค่าเฉลี่ย 3.20) (Table 1) ปัญหาการปฏิบัติงาน คือ ขาดความรู้ด้านการวินิจฉัยและการจัดการศัตรูพืช (ร้อยละ 61.68) และขาดความมั่นใจในความถูกต้องของการวินิจฉัยและการให้คำแนะนำแก่เกษตรกร (ร้อยละ 18.75) และมีข้อเสนอแนะแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ คือ นักวิชาการส่วนใหญ่เห็นว่าควรมีการอบรมความรู้เพิ่มเติมในพื้นที่ (ร้อยละ 82.34)

Table 1 Performance levels of agricultural extension officers in pest management

Topic	Mean	S.D.	Interpretation
Data collection/Data gathering			
1) Observing or inquiring about plant symptoms from farmers	3.28	0.849	Moderate
2) Analyzing data to identify physical changes in plants	3.42	0.822	Moderate
3) Investigating the distribution and extent of symptoms in the field	3.35	0.774	Moderate
4) Investigating farmers' crop management practices (water, fertilizers, and agrochemicals)	3.36	0.836	Moderate
5) Investigating environmental conditions before the occurrence of symptoms	3.52	0.788	Moderate
Total	3.39	0.814	Moderate

Table 1 (Continued)

Topic	Mean	S.D.	Interpretation
Data analysis			
1) Identifying the relation among the issues presented in data collection/data gathering	3.10	0.828	Moderate
2) Hypothesizing causes of abnormal plant symptoms	2.99	0.955	Moderate
3) Verification was conducted using simple methods, supported by indicative evidence	3.32	0.745	Moderate
4) Reviewing information from authoritative and reliable sources	3.51	0.727	Moderate
5) Processing data to summarize the causes of symptoms	3.11	0.904	Moderate
Total	3.20	0.832	Moderate
Providing recommendations to farmers			
1) Providing answer with the most probable causes of symptoms, and explanations to farmer	3.22	0.808	Moderate
2) Providing recommendations for pest/disease management based on scientific principles to farmer	3.34	0.779	Moderate
Total	3.28	0.794	Moderate
Overall	3.29	0.813	Moderate

ปัญหาการจัดการศัตรูพืชของเกษตรกร

พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 53.14 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 51.43 ทำนาข้าว ร้อยละ 39.48 พื้นที่การเกษตรเฉลี่ย 17.20 ไร่ มีรายได้จากการเกษตรอยู่ที่ 5,001–10,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 24.94 รองลงมาคือ 10,001–15,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 23.12 มีรายจ่ายภาคการเกษตรไม่เกิน 5,000 บาทต่อเดือน ส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย ฮอร์โมน อาหารเสริมพืช และวัสดุปรับปรุงดิน ร้อยละ 74.81 รองลงมาคือ ค่าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 11.69 พบการระบาดของศัตรูพืชเกือบทุกเดือน โดยมีระดับความรุนแรงใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมา ร้อยละ 55.32 ซึ่งเกษตรกรจะปรึกษากับนักวิชาการ

ส่งเสริมการเกษตรมากที่สุด ร้อยละ 36.88 การแก้ปัญหาของเกษตรกรเน้นไปที่การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 56.62 รองลงมาคือ ใช้ชีวภัณฑ์ ร้อยละ 27.01 และผลการจัดการส่วนใหญ่ไม่สามารถจัดการศัตรูพืชได้ ร้อยละ 53.77 ซึ่งระดับปัญหาการจัดการศัตรูพืชโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 1.67) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่าส่วนใหญ่อยู่ระดับปานกลาง คือ ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการสูง ไม่คุ้มค่าการลงทุน (ค่าเฉลี่ย 1.78) เกษตรกรไม่ทราบสาเหตุ (ค่าเฉลี่ย 1.69) ศัตรูพืชมีการระบาดถี่มากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 1.69) และเกษตรกรรู้วิธีควบคุมแต่ไม่สามารถปฏิบัติตามวิธีได้ (ค่าเฉลี่ย 1.68) (Table 2)

Table 2 Levels of pest problems and farmers' pest management practices

Topic	Mean	S.D.	Interpretation
Causes and trends of pest outbreaks			
1) Unable to determine cause of symptom.	1.69	0.829	Moderate
2) The frequency of outbreaks has increased.	1.69	0.839	Moderate
3) The severity tends to increase.	1.68	0.872	Moderate
4) New pest or unrecognized pests are increase.	1.65	0.904	Low
Total	1.68	0.861	Moderate
pest management practices of farmers			
1) Lack of knowledge on effective pest control methods	1.59	0.877	Low
2) Aware of pest control methods but unable to implement them	1.68	0.887	Moderate
3) Able to implement control methods, but high cost and ineffective cost	1.78	0.933	Moderate
4) Pest control methods are unsafe for crop, farmer's health, and the environment.	1.59	0.895	Low
Total	1.66	0.898	Low
Overall	1.67	0.879	Moderate

การสร้างแนวทางการดำเนินงานคลินิกพืชของกรมส่งเสริมการเกษตร

แนวทางการดำเนินงานคลินิกพืชของกรมส่งเสริมการเกษตร มีเป้าหมายเพื่อให้บริการวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืช และแนะนำการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยใช้หลักการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน และระบบฝึกอบรมและเยี่ยมเยียน (T&V System) ผ่านความร่วมมือของหน่วยงานภายในและภายนอก เช่น สำนักงานเกษตรจังหวัด/อำเภอ ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตร ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน และศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร โดยมีหมอพืชเป็นผู้ให้บริการหลักในระดับพื้นที่ แนวทางดังกล่าวครอบคลุมตั้งแต่บริบทหน่วยงานที่รับผิดชอบ หลักการวัตถุประสงค์ องค์กรประกอบ วิธีการ และเครือข่ายการ

ดำเนินงาน โดยกรมส่งเสริมการเกษตรมอบหมายให้หน่วยงานในส่วนภูมิภาคเปิดให้บริการคลินิกพืชจำนวน 968 แห่ง ครอบคลุม 77 จังหวัด 882 อำเภอทั่วประเทศ

การพัฒนาศักยภาพนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร

ด้วยการพัฒนาหลักสูตรการเป็นหมอพืชและการดำเนินงานคลินิกพืชที่เป็นหลักสูตรระยะสั้น มุ่งเสริมสร้างสมรรถนะทั้งด้านเทคนิค ทักษะคนดี และการประยุกต์ใช้จริงของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ครอบคลุมเนื้อหา 3 เรื่อง คือ การวินิจฉัยศัตรูพืชระดับพื้นที่ การจัดการศัตรูพืช และการให้บริการเกษตรกรตามแนวทางของคลินิกพืช กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นลักษณะของการอบรมแบบผสมผสาน และได้มีการทดสอบคุณภาพของหลักสูตรโดยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ 3 ท่าน ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ความเหมาะสมของหลักสูตรอยู่ในระดับเหมาะสมมาก และความสอดคล้องของหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ที่น่าไปใช้ได้

การประเมินผลการฝึกอบรม พบว่าความรู้ของผู้เข้ารับการอบรม ก่อนการอบรมคะแนนเฉลี่ยของผู้เข้าอบรมเท่ากับ 22.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.324 ระดับความรู้ส่วนใหญ่อยู่ระดับปานกลางร้อยละ 84.14 หลังการอบรมคะแนนเฉลี่ยของผู้เข้ารับการอบรมเท่ากับ 33.95 ส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.713 ระดับความรู้ส่วนใหญ่อยู่ระดับมากร้อยละ 76.03 เมื่อทำการทดสอบ paired t-test พบว่าค่าสถิติ t มีค่าเท่ากับ -69.963 และค่า p-value เท่ากับ 0.000 ($p < 0.05$) หมายความว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการอบรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ผู้เข้าอบรมมีความรู้มากขึ้น หลังการเข้ารับการอบรม (Table 3-4)

Table 3 The level of knowledge of agricultural extension officers (trainee)

Level of knowledge (score)	Pre-test		Post-test	
	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage
Low (0–15 score)	107	9.98	0	0.00
Moderate (16–30 score)	902	84.14	257	23.97
High (31–45 score)	63	5.88	815	76.03
Total	1,072	100	1,072	100

Table 4 Comparison of pre-test and post-test scores of agricultural extension officers (trainee)

Assessment period	Mean	S.D.	t	p-value	Interpretation
Pre-test	22.10	5.324	-69.963	0.000	Different
Post-test	33.95	4.713			

พฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรม ด้านเทคนิค ทักษะคิด การสื่อสาร และการนำไปใช้/ปฏิบัติจริง ที่เปลี่ยนแปลงไปหลังการอบรมแล้ว 3 เดือน พบว่าผู้บังคับบัญชามีความเห็นว่าผู้เข้าอบรมมีพฤติกรรมก่อนการอบรมเฉลี่ยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.22) เมื่อผ่านการอบรม มีพฤติกรรมการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.04) ในส่วนของเพื่อนร่วมงานมีความเห็นว่าผู้เข้าอบรมมีพฤติกรรมก่อนการอบรมเฉลี่ยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.29) เมื่อผ่านการอบรมแล้ว มีพฤติกรรมการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.09) และการ

ประเมินด้วยตัวของผู้เข้ารับการอบรมเอง พบว่า ตนเองมีพฤติกรรมการปฏิบัติงานก่อนการอบรมเฉลี่ยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.97) เมื่อผ่านการอบรม มีพฤติกรรมการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.88) ซึ่งเมื่อทำการทดสอบ paired t-test พบว่า การประเมินโดยผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และการประเมินตัวเองของผู้เข้ารับการอบรม ในทุกประเด็นที่ทำการประเมิน หลังการอบรมแล้ว 3 เดือน สูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p\text{-value} < 0.001$) หมายความว่าพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรมมีการเปลี่ยนแปลงไปในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ (Table 5)

Table 5 Levels of opinions of supervisors, colleagues, and agricultural extension officers (trainee) on behavioral change

Topic	Pre-test		Post-test		t	p-value	Interpretation
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
Supervisor							
1) Technical competency	3.08	0.738	4.02	0.572	-23.713	0.000	Different
2) Attitude/Motivation	3.49	0.753	4.19	0.603	-16.852	0.000	Different
3) Communication competency	3.12	0.817	3.96	0.598	-20.631	0.000	Different
4) Practical competency	3.17	0.806	3.98	0.626	-19.342	0.000	Different
Total	3.22		4.04				
Colleague							
1) Technical competency	3.18	0.767	4.06	0.618	-21.055	0.000	Different
2) Attitude/Motivation	3.52	0.764	4.25	0.636	-17.918	0.000	Different
3) Communication competency	3.205	0.830	4.025	0.66	-18.821	0.000	Different
4) Practical competency	3.25	0.859	4.03	0.687	-16.770	0.000	Different
Total	3.29		4.09				
Participant							
1) Technical competency	2.88	0.696	3.87	0.561	-25.718	0.000	Different
2) Attitude/Motivation	3.32	0.679	4.08	0.572	-20.330	0.000	Different
3) Communication competency	2.87	0.680	3.78	0.590	-23.300	0.000	Different
4) Practical competency	2.81	0.704	3.78	0.566	-25.590	0.000	Different
Total	2.97		3.88				

ความสำเร็จของการดำเนินงานคลินิกพืช กรณีศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

หลังจากเกษตรกรมารับบริการคลินิกพืช พบว่าเกษตรกรมีความรู้ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.48) มีทัศนคติไปในทางสนับสนุนให้เกิดการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชตามคำแนะนำของคลินิกพืชอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.02) มีการปฏิบัติในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.32) แต่มีประเด็นที่ปฏิบัติในระดับมาก คือ

ปัจจุบันยังคงปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับจากคลินิกพืชเป็นส่วนใหญ่ (ค่าเฉลี่ย 2.56) มีการใช้ชีวภัณฑ์ทดแทนการใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 2.40) และสามารถเผยแพร่ความรู้ให้กับเพื่อนเกษตรกรได้ (ค่าเฉลี่ย 2.36) ในขณะที่มียังคงใช้สารเคมีตามการวิเคราะห์สถานการณ์มากกว่าการใช้ตามตารางฉีดพ่น และมีการสำรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.18 และ 2.13 ตามลำดับ) (Table 6)

Table 6 Level of knowledge, attitudes, and practices (KAP) of farmers in Phra Nakhon Si Ayutthaya province after receiving plant clinics services

Topic	Mean	S.D.	Interpretation
Knowledge			
1) Major diseases and insect pests of crops cultivated in the area	2.52	0.63	High
2) Frequent causes of plant symptoms	2.64	0.54	High
3) Environmental conditions conducive to plant diseases and insect pests	2.36	0.72	High
4) Infestation of pests in crop fields	2.39	0.73	High
5) Beneficial natural enemies of cultivated plants	2.30	0.64	Moderate
6) Healthy plants are more resistant to pest attacks.	2.88	0.33	High
7) Approaches to pest prevention and control using IPM	2.58	0.56	High
8) Proper and safe utilization of agrochemicals	2.21	0.72	Moderate
Total	2.48	0.61	High
Attitude			
1) The problems of plant diseases and insect pests are importance.	4.03	0.84	High
2) The resolution of pest problems requires a scientific basis.	3.98	0.79	High
3) Recommendations from plant clinics offer implementable, science-based approaches to pest management.	4.08	0.87	High
4) Recommendations from plant clinics are effective for pest management.	3.90	0.91	High
5) Plant clinic recommendations are based on IPM, offering an effective for pest management.	4.10	0.91	High
Total	4.02	0.87	High

Table 6 (Continued)

Topic	Mean	S.D.	Interpretation
Practice			
1) Currently, most practices continue to follow the recommendations provided by plant clinics.	2.56	0.70	High
2) Regular field surveys are conducted.	2.13	0.79	Moderate
3) Biological agents are used as substitutes for chemical pesticides.	2.40	0.74	High
4) Pesticides are applied according to situational assessment instead of following a routine spraying timetable.	2.18	0.74	Moderate
5) Knowledge has been disseminated to other farmers.	2.36	0.66	High
Total	2.32	0.73	Moderate

การประเมินต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยควบคุมศัตรูพืชและปัจจัยด้านปุ๋ยที่ทำให้พืชแข็งแรง กรณีศึกษาในข้าวซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจหลักสำคัญของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าก่อนปฏิบัติตามคำแนะนำมีต้นทุนการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช 889 บาทต่อไร่ ปุ๋ย วัสดุปรับปรุงดิน ฮอร์โมนพืช 924 บาทต่อไร่ ปริมาณผลผลิตที่ได้ 620 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นมูลค่าของผลผลิตอยู่ที่ 5,332 บาทต่อไร่ เมื่อคิดเป็นรายได้โดยที่ยังไม่หักค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เท่ากับ 3,519 บาทต่อไร่ ในขณะที่เมื่อ

เกษตรกรได้รับคำแนะนำจากคลินิกพืชและนำไปปฏิบัติพบว่า ต้นทุนด้านสารเคมีลดลงเหลือ 645 บาทต่อไร่ แต่มีต้นทุนวิธีการอื่นที่ไม่ใช่สารเคมี เช่น ชีวภัณฑ์ เกิดขึ้น 448 บาทต่อไร่ ปุ๋ย วัสดุปรับปรุงดิน ฮอร์โมนพืชลดลงเหลือ 822 บาทต่อไร่ ปริมาณผลผลิตที่ได้ 780 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้อยู่ที่ 6,708 บาทต่อไร่ เมื่อคิดเป็นรายได้โดยที่ยังไม่หักค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เท่ากับ 4,793 บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่าก่อนนำคำแนะนำไปปฏิบัติ (Table 7)

Table 7 Estimated production costs related to rice pest and fertilizer management, yield, and value of yield before and after following the recommendations

Topic	Before implementation	After implementation
1) Costs incurred from rice pest control and fertilizer usage	1,813	1,915
1.1 Pesticide chemical costs for pest prevention (Baht/rai)	889	645
1.2 Costs of non-chemical methods, such as biological agents (Baht/rai)	0.00	448
1.3 Fertilizer costs (Baht/rai)	924	822
2) Quantity of yield obtained (kg/rai)	620	780
3) Approximate value of the yield (Baht/rai)	5,332	6,708
- Value of yield after deducting costs	3,519	4,793

*excluding costs arising from other expenses

ข้อคิดเห็นอื่นจากการรับบริการคลินิกพืชพบว่า เกษตรกรรับรู้และเข้าถึงบริการคลินิกพืชได้สะดวก ได้รับคำแนะนำจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรที่มีความรู้ มั่นใจ และมีการติดตามผลต่อเนื่อง ทำให้มีความรู้ในการจัดการศัตรูพืชมากขึ้น ลดการใช้สารเคมี และสามารถปรับใช้แนวทางที่ได้รับในแปลงของตนเอง ส่งผลให้ผลผลิตดีขึ้นและเกิดการถ่ายทอดความรู้ในชุมชนนำไปสู่การผลิตที่ยั่งยืน

วิจารณ์ผลการวิจัย

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรด้านการจัดการศัตรูพืชส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 37.47 ปี และมีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ยเพียง 2.93 ปี โดยครึ่งหนึ่งจบการศึกษาในสาขาที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชและการจัดการศัตรูพืช อีกทั้งมีความรู้ด้านการจัดการศัตรูพืชในระดับปานกลาง และปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Sinprasert *et al.* (2020) ที่ศึกษาแนวทางการพัฒนานักวิชาการส่งเสริมการเกษตรด้านอารักขาพืชในจังหวัดเลย โดยพบว่าเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ไม่ได้สำเร็จ

การศึกษาในสายอารักขาพืชโดยตรง และมีความรู้เชิงลึกในด้านศัตรูพืชอยู่ในระดับไม่เพียงพอสำหรับการวินิจฉัยและให้คำแนะนำเกษตรกรได้อย่างมั่นใจ ในส่วนของปัญหาที่พบจากการปฏิบัติงาน พบว่าส่วนใหญ่ขาดความรู้และขาดความมั่นใจในการวิเคราะห์และให้คำแนะนำแก่เกษตรกร และควรมีการอบรมความรู้ให้เจ้าหน้าที่เพิ่มเติม สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Sinprasert *et al.* (2020) ที่ระบุว่า นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรประสบปัญหาด้านทักษะการวิเคราะห์สาเหตุของโรคพืชและศัตรูพืช รวมถึงขาดความมั่นใจในการวินิจฉัยที่ถูกต้อง ซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้แก่เกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรเน้นการอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน และการจัดทำคู่มือการวินิจฉัยศัตรูพืชสำหรับเจ้าหน้าที่ในระดับพื้นที่

เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุมากและจบระดับประถมศึกษา ส่งผลต่อการเรียนรู้และการจัดการศัตรูพืชอย่างเหมาะสม ประกอบกับรายได้จำกัดทำให้เลือกใช้สารเคมีราคาถูกที่เห็นผลรวดเร็ว แม้มีความเสี่ยงและประสิทธิภาพลดลงจากการใช้ต่อเนื่อง โดยพบว่าร้อยละ 53.77 ของการจัดการศัตรูพืชไม่ประสบผลสำเร็จ สะท้อนการพึ่งพาสารเคมี

โดยขาดการประเมินผลลัพธ์อย่างรอบด้าน สอดคล้องกับ Tritipsombut *et al.* (2014) ที่ระบุว่าเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมามีความรู้จำกัด มักใช้สารเคมีเกินอัตราหรือผสมหลายชนิดโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัย ซึ่งเกิดจากข้อจำกัดด้านความรู้ ทัศนคติ และแรงกดดันทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม เกษตรกรยังคงเชื่อมั่นและขอคำปรึกษาจากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรเป็นอันดับแรก สะท้อนบทบาทสำคัญของนักวิชาการในฐานะที่พึ่งทางวิชาการระดับพื้นที่ สอดคล้องกับแนวคิดของ Rogers (2003) ที่ชี้ว่าการยอมรับนวัตกรรมจะประสบความสำเร็จเมื่อมีผู้นำความคิดเห็นเป็นตัวกลางในการสื่อสารและลงมือปฏิบัติจริง

แนวทางการดำเนินงานคลินิกพืชของกรมส่งเสริมการเกษตร เป็นแนวทางที่มีความครอบคลุมและเน้นการบูรณาการความร่วมมือหลายภาคส่วน โดยใช้หลักการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ เช่นเดียวกับแนวทางที่องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO, 2015) ส่งเสริมให้ประเทศสมาชิกใช้ IPM เพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร และเพิ่มความยั่งยืนในการผลิต

หลักสูตรการอบรมและรูปแบบการอบรมแบบผสมผสาน ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้นและพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรมเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญหลังผ่านการฝึกอบรม แสดงว่าผู้เข้ารับการอบรมได้เรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาวิชาการได้อย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Toepfer *et al.* (2023) ที่สรุปว่าการฝึกอบรมระยะสั้น สามารถพัฒนาความรู้และทักษะในการวินิจฉัยปัญหาสุขภาพพืชของผู้เข้ารับการอบรมให้เพิ่มขึ้นได้ และแนวคิดของ Kolb (1984) ที่เสนอว่าการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง สามารถเสริมสร้างความเข้าใจและการจดจำในระยะยาวได้ ซึ่งในกรณีนี้ได้รับการยืนยันจากผลการประเมินทั้งจากผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และผู้เข้าอบรมเอง

กรณีศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์เชิงประจักษ์ของการดำเนินงานคลินิกพืช โดยเกษตรกรมีความรู้เพิ่มขึ้น ทัศนคติดีขึ้น มีการลดต้นทุนการใช้

สารเคมี และผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งยืนยันถึงประสิทธิผลของคลินิกพืชในด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Tamboa *et al.* (2020) ที่พบว่า ในแปลงที่เกษตรกรมาขอรับบริการคลินิกพืชและนำคำแนะนำไปปฏิบัติ สามารถทำให้ผลผลิตทางการเกษตรของแปลงนั้นเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 28 และกำไรสุทธิเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 23 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงผลสำเร็จเชิงบวกของการดำเนินงานคลินิกพืชระดับพื้นที่

ดังนั้น ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าคลินิกพืชมีบทบาทสำคัญในการยกระดับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมของเกษตรกรในการจัดการศัตรูพืช โดยเฉพาะในระดับพื้นที่ การที่เกษตรกรสามารถเข้าถึงบริการคลินิกพืชได้สะดวก ได้รับคำแนะนำจากนักวิชาการที่มีความรู้ และมีการติดตามผลต่อเนื่อง ทำให้เกิดการเรียนรู้และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในทางปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะด้านการลดการใช้สารเคมี และการหันมาใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ FAO (2015) ที่เน้นว่า “คลินิกพืช” (plant clinics) เป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมการเกษตรอย่างยั่งยืน โดยสร้างการเรียนรู้เชิงรุกให้เกษตรกรสามารถระบุปัญหาและแก้ไขได้ด้วยตนเอง

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรส่วนใหญ่มีพื้นฐานการศึกษาที่ไม่ตรงกับด้านการจัดการศัตรูพืช ขาดประสบการณ์และความมั่นใจในการวินิจฉัยและให้คำแนะนำแก่เกษตรกร ขณะที่เกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาดำและยังคงพึ่งพาการใช้สารเคมีในการจัดการศัตรูพืช แต่มีความเชื่อมั่นในนักวิชาการและมีความต้องการคำแนะนำเชิงวิชาการอย่างต่อเนื่อง จากการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานคลินิกพืชของกรมส่งเสริมการเกษตร พบว่าสามารถตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการของทั้งเจ้าหน้าที่และเกษตรกรได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหมอพืชที่ช่วยเพิ่มความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

ได้อย่างมีนัยสำคัญ และจากกรณีศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าคลินิกพืชช่วยให้เกษตรกรมีความรู้เพิ่มขึ้น ลดการใช้สารเคมี และเพิ่มผลผลิตและรายได้ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกทั้งในระดับรายบุคคลและชุมชน ยืนยันถึงความเหมาะสมของแนวทางคลินิกพืชในการยกระดับการจัดการศัตรูพืชอย่างยั่งยืนในระดับพื้นที่

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา ยังพบประเด็นที่ต้องดำเนินการศึกษาต่อเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของการดำเนินงาน ดังนี้

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสิทธิภาพของคลินิกพืชในพืชเศรษฐกิจประเภทอื่นนอกเหนือจากข้าว เช่น พืชผัก พืชสวน หรือพืชสมุนไพร เพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมของแนวทางการจัดการศัตรูพืชในบริบทที่แตกต่างกัน

2. ควรวิจัยแนวทางการพัฒนาศักยภาพเชิงลึกของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร โดยเฉพาะในด้านการวิเคราะห์ปัญหาศัตรูพืชในเชิงระบบนิเวศ เพื่อให้การวินิจฉัยและคำแนะนำมีความแม่นยำและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง

3. การวัดผลสัมฤทธิ์ของคลินิกพืชในระยะยาว ควรศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความยั่งยืนทางการเกษตรเพิ่มเติม เพื่อประเมินศักยภาพของกลไกคลินิกพืชในระดับยุทธศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บริหารกรมส่งเสริมการเกษตร ที่ให้โอกาสในการปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย ที่ช่วยประสานงาน รวมถึงนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรทุกท่าน และเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลอย่างเต็มที่ จนงานสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Bentley, J.W., S. Danielsen, N. Phiri, Y.C. Tegha, N. Nyalugwe, E. Neves, E. Hidalgo, A. Sharma, V. Pandit and D.R. Sharma. 2018. Farmer responses to technical advice offered at plant clinics in Malawi, Costa Rica, and Nepal. **International Journal of Agricultural Sustainability** 16(2): 187–200. <https://doi.org/10.1080/14735903.2018.1440473>
- Caffarra, A., M. Rinaldi, M. F. Rinaldi, E. Eccel, V. Rossi and I. Pertot. 2012. Modelling the impact of climate change on the interaction between grapevine and its pests and pathogens: European grapevine moth and powdery mildew. **Agriculture, Ecosystems & Environment** 148: 89–101. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2011.11.017>
- DOAE. 2017. **20-year Strategic Plan for Agricultural Extension (2017-2036) and 5-year Operational Plan (2017-2021)**. Bangkok: Ministry of Agriculture and Cooperatives. 84 p. [in Thai]
- FAO. 2015. **Integrated Pest Management: Principles and Practice**. Rome: Food and Agriculture Organization. 98 p.
- George, D. and P. Mallery. 2003. **SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference (4th ed.)**. Boston: Allyn & Bacon. 400 p.

- Kolb, D.A. 1984. **Experiential learning: experience as the source of learning and development**. [Online]. Available https://www.researchgate.net/publication/235701029_Experiential_Learning_Experience_As_The_Source_Of_Learning_And_Development (August 28, 2024).
- Niyomangkul, S. 2013. **Research Methodology in Social Sciences and Applied Statistics**. 1sted. Bangkok: Thanbandit Printing House. 280 p. [in Thai]
- Praneetwatkul, S., P. Thipraksa, U. Sirijinda, N. Sinphemsuksakul, C. Janjam and T. Boonyaratnasevi. 2017. **Final report: policy options for environmentally friendly pest management in Thailand**. [Online]. Available <https://www.agripolicyresearch.com/?p=4432> (June 27, 2018). [in Thai]
- Rogers, E.M. 2003. **Diffusion of Innovations**. 5th ed. New York: Free Press. 576 p.
- Sinprasert, S., J. Khlibtong and C. Toomhiran. 2020. Development Guidelines of Plant Protection Agricultural Extension Officers in Loei Province. pp. 1093-1107. **In Proceedings of the 10th STOU National Research Conference**. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. [in Thai]
- Tamboea, J.A., B. Uzayisengab, I. Mugambic M. Bundic and S. Silvestri. 2020. Plant clinics, farm performance and poverty alleviation: panel data evidence from Rwanda. **World Development** 129: 1–13. [Online]. Available <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X20300073> (December 3, 2024).
- Toepfer, S., C. Niyongere, P. Ndayihanzamaso, D. Ndikumana, W. Irakoze, E. Cimpaye, D. Minani, P. Bindariye and W. Ochilo. 2023. Sustainable improvements in diagnostic capabilities of plant health practitioners through short in-service training. **Sustainability** 15(17): 12956. <https://doi.org/10.3390/su151712956>
- Tritipsombut, J., P. Gabklang, S. Boonkerd and A. Oapsuwan. 2014. The study of knowledge, attitudes and pesticide usage behaviors among the agricultural workers at Huay Sam Kha village, Tub Ruang sub-district, Phra Thong Kum district, Nakhon Ratchasima province. **Srinagarind Medical Journal**. 29(5): 429–434. [Online]. Available <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/SRIMEDJ/article/download/25918/21967> (September 16, 2024). [in Thai]