

การพัฒนาแบบในการจัดการสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรสูง Development Model of Health Management among People Residing in the Areas of Utilizing a High Agricultural Chemicals.

(Received: December 25,2024 ; Revised: December 28,2024 ; Accepted: December 29,2024)

เดือนเพ็ญ เกียนบุ้น¹ ปวิตร ชัยวิสิทธิ์² วิชุต คมขำ³ สมเกียรติยศ วรเดช⁴ บุญญพัฒน์ ไชยเมธ⁴

Duenpen Kiantboon¹ Pawit Chaivisit² Wichuta Khomkhum³ Somkiattiyos Woradet⁴ Bhunyabhadh Chaimay⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบในการจัดการสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรสูง และเพื่อประเมินประสิทธิผลรูปแบบในการจัดการสุขภาพ โดยอาศัยกระบวนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (HIA) ในพื้นที่อำเภอสวี จังหวัดชุมพร กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ร่วมศึกษาประกอบด้วยเกษตรกร ผู้จำหน่ายสารเคมี อาสาสมัคร และผู้กำหนดนโยบาย รวมทั้งบุคลากรในหน่วยบริการสุขภาพ เก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึก แบบสอบถาม และแบบสังเกตการณ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) และสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการจัดการสุขภาพในพื้นที่ที่พัฒนาขึ้น ช่วยลดอัตราการป่วยจากพิษสารเคมีและความเสี่ยงในเลือดของเกษตรกร พร้อมสนับสนุนการจัดการปัจจัยเสี่ยง เช่น การพัฒนาความรู้ด้าน อาชีวอนามัย การส่งเสริมมาตรฐาน GAP และการจัดการขยะอันตราย นอกจากนี้ยังสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งส่งผลต่อการจัดการสุขภาพอย่างยั่งยืน การดำเนินงานดังกล่าวช่วยให้เกษตรกรมีความเข้าใจในการป้องกันตนเองจากการสัมผัสสารเคมี โดยเฉพาะการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) อย่างถูกวิธี และส่งเสริมให้ชุมชนมีการจัดการขยะอันตรายจากการเกษตรอย่างเป็นระบบ เช่น การล้างภาชนะสารเคมี 3 ครั้ง และการกำจัดอย่างถูกวิธีในพื้นที่ นอกจากนี้ยังมี การส่งเสริมการปลูกพืชผักปลอดสารพิษในครัวเรือน ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มรายได้ของเกษตรกร รูปแบบการจัดการสุขภาพดังกล่าวยังเน้นการบูรณาการความร่วมมือระหว่างชุมชน หน่วยงานภาครัฐ และภาคีเครือข่ายในพื้นที่ เพื่อสร้างระบบการจัดการสุขภาพที่ตอบสนองต่อปัญหาได้อย่างยั่งยืนและครอบคลุมในทุกมิติ

คำสำคัญ: การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ, สารเคมีเกษตร, การจัดการสุขภาพ, อำเภอสวี

Abstract

This study employed a participatory action research approach to develop a health management model for populations in areas with high agricultural chemical usage, and to evaluate the effectiveness of the health management model, using the Health Impact Assessment (HIA) process in Sawi District, Chumphon Province. The sample group includes stakeholders who participated in the study, including farmers, chemical distributors, volunteers, policymakers, and personnel in health service units. Data were collected through in-depth interviews, questionnaires, and observation forms. Qualitative data were analyzed using content analysis and descriptive statistics.

¹ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร E-mail: penduen11@gmail.com

² นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร

³ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ, สาธารณสุขอำเภอสวี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร

⁴ รองศาสตราจารย์, คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ

The findings revealed that the developed health management model significantly reduced the incidence of pesticide poisoning and health risks among farmers. It also facilitated the management of risk factors such as promoting occupational health knowledge, GAP (Good Agricultural Practices) standards, and hazardous waste management. Additionally, the model enhanced community participation and collaboration with various organizations, contributing to sustainable health management. The interventions improved farmers' understanding of self-protection against chemical exposure, particularly the correct use of personal protective equipment (PPE), and encouraged systematic hazardous waste management in agricultural areas, such as triple rinsing pesticide containers and proper disposal methods. Furthermore, the promotion of pesticide-free vegetable cultivation in households helped reduce expenses and increase farmers' income. This health management model emphasizes integrating cooperation between communities, government agencies, and local stakeholders to establish a comprehensive and sustainable health management system that addresses all dimensions of the issues.

Keywords: Health Impact Assessment, agricultural chemicals, health management, Sawi District

บทนำ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เหมาะสมกับการเกษตร ทำให้ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม อย่างไรก็ตาม การผลิตผลผลิตที่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ จำเป็นต้องใช้สารเคมีทางการเกษตร ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรระบุว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 การนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรเพิ่มจาก 96,800.87 ตัน เป็น 105,595.40 ตัน¹ นอกจากนี้ พื้นที่ปลูกผลไม้เศรษฐกิจ เช่น ทูเรียน เพิ่มขึ้นจาก 1,285,576 ไร่ ในปี พ.ศ. 2564 เป็น 1,551,473 ไร่ ในปี พ.ศ. 2566 โดยพื้นที่ภาคใต้ครอบคลุมถึงครึ่งหนึ่งของการปลูกทูเรียนทั้งหมด จังหวัดชุมพร เป็นแหล่งผลิตทางการเกษตรสำคัญ โดยเฉพาะทูเรียน² มีพื้นที่เพาะปลูกถึงร้อยละ 52.86 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด (279,254 ไร่)³ ซึ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการใช้สารเคมีสูง จากข้อมูลปี 2565 จังหวัดชุมพรมีผลิตภัณฑ์มวลรวม 130,074 ล้านบาท สูงเป็นอันดับ 4 ของภาคใต้ และอันดับ 22 ของประเทศ⁴ โดยภาคเกษตรกรรมเป็นตัวขับเคลื่อนหลักของเศรษฐกิจจังหวัด

ทูเรียนเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของไทยที่ผลิตเพื่อบริโภคภายในและส่งออก การปลูกทูเรียนจำเป็นต้องใช้สารเคมีการเกษตรจำนวนมากเพื่อเพิ่มผลผลิตให้เพียงพอับความต้องการ โดยการปลูกทูเรียนที่ให้ผลผลิตยาวนานถึง 30 ปี ต้องใช้สารกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 520.41 ลิตรต่อไร่ และสารกำจัดวัชพืช 30.58 ลิตรต่อไร่⁵ เกษตรกรต้องใช้สารเคมีทุก 2 สัปดาห์ในช่วงผลผลิตเพื่อรักษาคุณภาพตามตลาด⁶ การสัมผัสสารเคมีเกิดได้จากการหก กระเด็น หรืออุปกรณ์ป้องกันชำรุด โดยช่องทางหลักคือผิวหนังและระบบทางเดินหายใจ⁷ ซึ่งอาจส่งผลเฉียบพลัน เช่น ผิวหนังอักเสบ วิงเวียน และคลื่นไส้ และหากสัมผัสสารเคมีระยะยาว อาจเสี่ยงโรคเรื้อรัง เช่น มะเร็งและโรคระบบประสาท⁸⁻¹⁰ นอกจากนี้ การฉีดพ่นสารเคมีอาจกระทบสุขภาพประชาชนใกล้เคียงและก่อกมลพิษในน้ำ ดิน และระบบนิเวศ ซึ่งส่งผลต่อห่วงโซ่อาหารและสุขภาพประชาชน¹¹⁻¹⁴

จากการตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากสารกำจัดศัตรูพืชในเลือดของเกษตรกรและประชาชนในจังหวัดชุมพร ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 พบว่าประมาณ 1 ใน 3 มีระดับความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย โดยความเสี่ยงในแต่ละปีไม่คงที่ (ร้อยละ 28.19, 19.83, 15.92, 24.28 และ 42.89 ตามลำดับ)

นอกจากนี้ ยังพบผู้ป่วยรายใหม่จากพิษสารกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง (อัตราป่วย 8.26, 7.78, 8.26, 5.26, 7.73 และ 7.31 ต่อแสนประชากร) อีกทั้งอัตราป่วยด้วยโรคมะเร็งทุกชนิดในจังหวัดมีแนวโน้มสูงขึ้น¹⁵ โดยเฉพาะมะเร็งปอดที่เชื่อมโยงกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร⁹ อำเภอศรี ซึ่งมีพื้นที่ปลูกทุเรียนมากที่สุดในจังหวัด (61,018 ไร่) และเกษตรกร 10,019 คน หรือร้อยละ 16.46 ของประชากรทั้งหมด พบว่าเกษตรกร 2 ใน 3 มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัยจากสารเคมีในเลือด (ร้อยละ 62.61, 78.33 และ 68.52 ระหว่างปี พ.ศ. 2564–2567) และมีอัตราป่วยจากพิษสารกำจัดศัตรูพืชสูงถึง 11.37, 11.44 และ 9.76 ต่อแสนประชากร¹⁵

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (Health Impact Assessment: HIA) เป็นเครื่องมือสำคัญที่สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย¹⁶ โดยมุ่งเพิ่มผลประโยชน์และลดความไม่เท่าเทียมด้านสุขภาพ สามารถดำเนินการได้ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการนำนโยบายหรือโครงการไปใช้ โดยใช้กระบวนการประเมินผลกระทบ การเลือกทางลดผลกระทบเชิงลบ และการส่งเสริมผลกระทบเชิงบวก อีกทั้งยังช่วยสร้างการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนานโยบายสาธารณะเชิงสุขภาพ ส่งเสริมให้ชุมชนเข้มแข็งและประชาชนพึ่งพาตนเองได้¹⁷ แนวทางนี้สอดคล้องกับกรอบแนวคิด Ottawa Charter ที่เน้นการพัฒนาทักษะส่วนบุคคล การเสริมสร้างชุมชน การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อ การผลักดันนโยบายสาธารณะ และการปรับกลไกระบบสุขภาพ¹⁸ จากปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพในหลายมิติ การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการสุขภาพในพื้นที่การเกษตรที่มีการใช้สารเคมีสูง โดยนำไปเป็นหมู่บ้านต้นแบบใน อำเภอศรี จังหวัดชุมพร เพื่อแก้ปัญหาแบบครบวงจร ลด

ผลกระทบต่อสุขภาพและระบบสุขภาพอย่างยั่งยืนในระยะยาว

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการสุขภาพ และเพื่อประเมินประสิทธิภาพรูปแบบในการจัดการสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรสูง อำเภอศรี จังหวัดชุมพร

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการสุขภาพในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรสูง วิธีการดำเนินการวิจัยนี้ประยุกต์ใช้กระบวนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (Health Impact Assessment: HIA) ในพื้นที่ศึกษา คือ อำเภอศรี จังหวัดชุมพร ที่มีการปลูกทุเรียนมากที่สุดในจังหวัด การเลือกพื้นที่ศึกษาใช้วิธีการเจาะจง (Purposive Sampling) โดยดำเนินการเก็บข้อมูล ระหว่างวันที่ 25 มิถุนายน 2567 ถึงวันที่ 1 ธันวาคม 2567

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ ผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการสุขภาพในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรสูง การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายตามแนวทางของ Mayers J.¹⁹ ประกอบด้วย กลุ่มภาคประชาชน ภาคเอกชน ภาครัฐ และนักวิชาการ ที่ได้รับผลกระทบทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ทั้งนี้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องอาศัยและทำงานอยู่ในพื้นที่ที่ทำการศึกษานานไม่น้อยกว่า 2 ปี และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย ดังนี้

1) กลุ่มภาคประชาชนและเอกชน ประกอบด้วย เกษตรกรผู้ประกอบอาชีพสวนทุเรียน 5 คน ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร 5 คน ผู้จำหน่ายสารเคมีทางการเกษตร 3 คน รวม 13 คน

2) กลุ่มภาครัฐ ท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และอาสาสมัคร เป็นกลุ่มผู้กำหนดนโยบาย แผนงาน โครงการ และผลักดันนโยบาย ได้แก่ นายอำเภอสี 1 คน สาธารณสุขอำเภอ 1 คน เกษตรอำเภอ 1 คน ผู้รับผิดชอบงานอาชีวอนามัยของโรงพยาบาล 1 คน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ 1 คน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 3 คน รวม 8 คน

3) กลุ่มนักวิชาการ จากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร 1 คน และ สำนักงานเกษตรอำเภอ 1 คน

ขั้นตอนการวิจัยตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

กระบวนการดำเนินการวิจัยเริ่มจากขั้นตอนที่ 1 และ 2 ซึ่งเป็นการกลั่นกรองและกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพขั้นตอนนี้มุ่งเน้นการทบทวนสถานการณ์ปัจจุบันและกำหนดกรอบของการศึกษาร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเริ่มจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้สารเคมีสถานการณ์โรคที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบที่เกิดขึ้นในชุมชน นอกจากนี้ยังจัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อกำหนดหัวข้อสำคัญ วิธีการประเมินที่เหมาะสม และการเลือกเครื่องมือที่สามารถประเมินผลกระทบได้ตามกรอบ Ottawa Charter ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ การสร้างนโยบายสาธารณะที่ดี การเสริมสร้างชุมชนเข้มแข็ง การพัฒนาทักษะส่วนบุคคล การปรับปรุงระบบบริการสุขภาพ และการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 3 คือการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ โดยเน้นการวิเคราะห์ผลกระทบทั้งเชิงบวก

และเชิงลบ รวมถึงการพัฒนาแนวทางปรับปรุงระบบจัดการสุขภาพในพื้นที่ การเก็บข้อมูลในขั้นตอนนี้ดำเนินการผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 23 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่ออกแบบมาให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญ เช่น ผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมีทางการเกษตร แนวทางปรับปรุงระบบสุขภาพ และมุมมองเชิงนโยบาย ข้อมูลที่ได้ถูกวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และจัดทำร่างรายงานประเมินผลกระทบที่สอดคล้องกับกรอบ Ottawa Charter

ขั้นตอนที่ 4 คือการทบทวนร่างรายงานผลกระทบทางสุขภาพ ในขั้นตอนนี้มีการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพและสารเคมี พร้อมทั้งจัดประชุมเชิงปฏิบัติการกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 23 คน เพื่ออภิปรายเนื้อหา ร่างรายงานและเสนอแนะเพิ่มเติม การปรับปรุงรายงานในขั้นตอนนี้ช่วยให้เนื้อหาและข้อเสนอแนะมีความครอบคลุมและเหมาะสมมากขึ้น

ขั้นตอนสุดท้ายคือขั้นตอนที่ 5 และ 6 ซึ่งเป็นการผลักดันเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจและการติดตามและประเมินผล โดยสาธารณะ หลังจากดำเนินการตามรูปแบบไปแล้วในระยะ 4 เดือน ผู้วิจัยนำเสนอผลการประเมินต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงดำเนินการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เช่น การสัมภาษณ์ซ้ำกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงและประเมินผลสัมฤทธิ์ของรูปแบบที่พัฒนา พร้อมรายงานผลการติดตามเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในงานนี้ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์เชิงลึก แบบสอบถาม และแบบสังเกตการณ์ ซึ่งถูกออกแบบให้เหมาะสมกับการเก็บข้อมูลทั้งเชิง

ปริมาณและเชิงคุณภาพ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดำเนินการผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ซึ่งมีคุณภาพเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 นอกจากนี้ยังมีการทดสอบนักร้องเพื่อประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือในชุมชนที่คล้ายกับพื้นที่ศึกษา รวมถึงการปรับให้เข้ากับบริบทภาษาและวัฒนธรรมของชุมชนในพื้นที่ศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตรวจสอบคุณภาพข้อมูลจากการสัมภาษณ์ด้วยการถอดเทปบันทึกการสัมภาษณ์ คำต่อคำ และทบทวนความถูกต้องและความสอดคล้องของข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบในการจัดการสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรสูง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) โดยการจัดข้อมูลเป็นกลุ่มๆ (Clustering) ตามลักษณะข้อมูลมาจัดหมวดหมู่ (Category) และจัดกลุ่มข้อมูลตามประเด็นหลัก (Theme) และประเด็นย่อย (Sub-theme) และวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

จริยธรรมการวิจัย

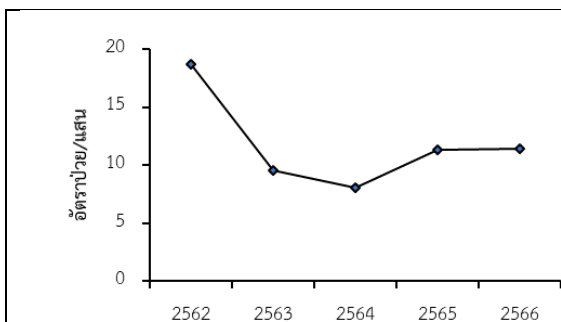
การศึกษานี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจาก โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ เลขที่ 062/2567 และในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ รายละเอียดและขั้นตอน โดยเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมด้วยวาจา โดยไม่มีการบังคับ ผู้วิจัยจะขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลก่อนทุกครั้ง และในกรณีที่มีการบันทึกเสียงโดยที่ผู้ให้ข้อมูลสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา หากรู้สึกไม่สบายใจ ผู้วิจัยจะไม่มีการเปิดเผยข้อมูล ชื่อ สกุล หรือที่อยู่ของผู้ให้ข้อมูล เพื่อให้มั่นใจถึงการมีส่วนร่วมโดยสมัครใจและการรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคล

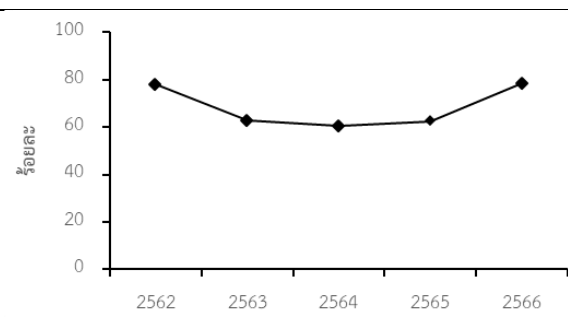
ผลการวิจัย

สถานการณ์และภัยสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในอำเภอสวี

อำเภอสวี จังหวัดชุมพร เป็นพื้นที่ปลูกทุเรียนมากที่สุดในจังหวัดชุมพร มีพื้นที่รวม 61,065 ไร่ โดยตำบลนาสักและ ตำบลเขาค่ายเป็นพื้นที่ปลูกหลัก รวมกันคิดเป็นกว่า 50% ของพื้นที่ทั้งหมด การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพเกษตรกรมีอัตราป่วยจากพิษสารเคมีเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562 มีอัตราป่วยสูงสุด 18.86 ต่อแสนประชากร นอกจากนี้ การตรวจคัดกรองระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรยังพบความเสี่ยงและไม่ปลอดภัยเพิ่มขึ้นจาก 60.37% ในปี พ.ศ. 2564 เป็น 78.33% ในปี พ.ศ. 2566 ดังแสดงในภาพที่ 1 และ 2



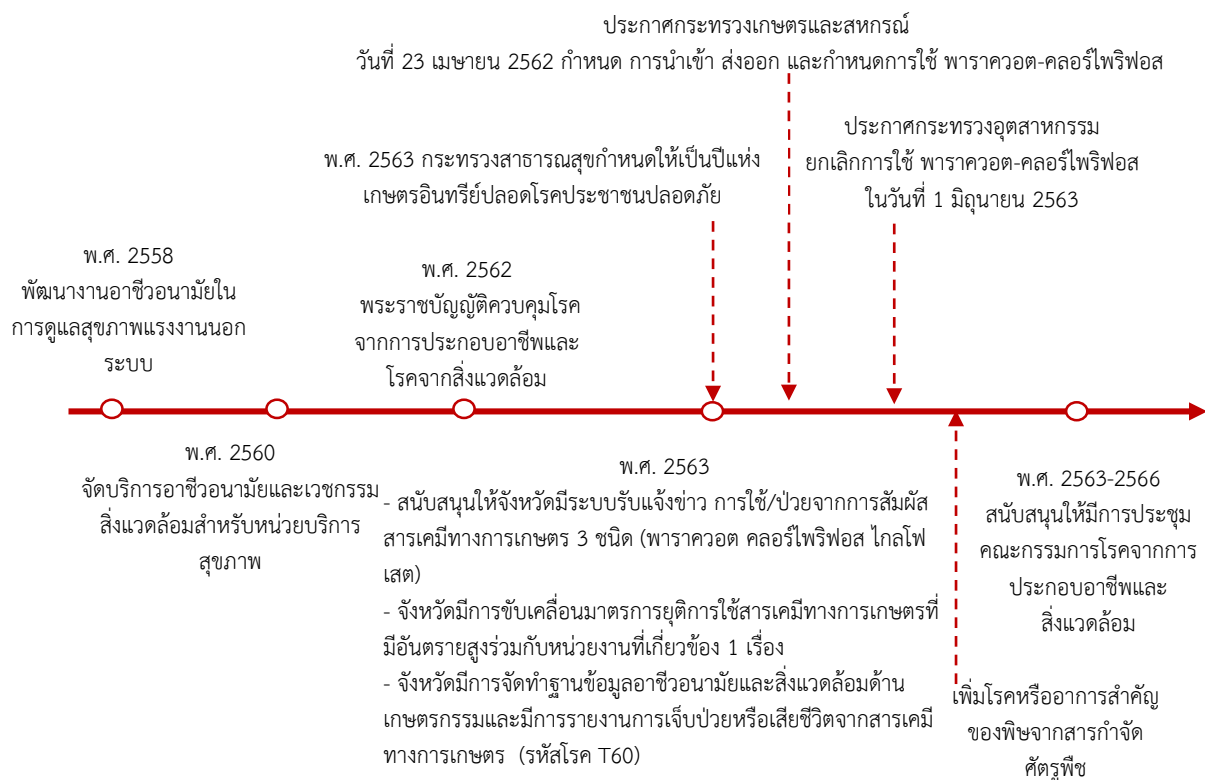
ภาพที่ 1 อัตราป่วยจากพิษสารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรของอำเภอสวี จังหวัดชุมพร



ภาพที่ 2 ผลตรวจคัดกรองระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรผลความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย

ด้านนโยบาย กระทรวงสาธารณสุขได้ออกพระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันผลกระทบจากสารเคมี โดยมุ่งยกเลิกการใช้สารเคมีที่มีความเสี่ยงสูง เช่น พาราควอต คลอร์ไพริฟอส และไกลโฟเสต แต่ยังพบปัญหาในด้านการบูรณาการทรัพยากรและการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน ดังแสดงใน ภาพที่ 3 ในช่วง

ปีงบประมาณ 2564–2566 มีการดำเนินโครงการ 11 โครงการ รวม 16 กิจกรรม เช่น การจัดการขยะ การยกระดับคุณภาพสินค้าเกษตรสู่มาตรฐาน GAP เกษตรอินทรีย์ การส่งเสริมการทำปุ๋ยหมัก การอบรมให้ความรู้เรื่องการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย และการตรวจคัดกรองเลือดเกษตรกร ซึ่งเน้นสร้างความตระหนักรู้และลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่



ภาพที่ 3 Time line การพัฒนางานเพื่อการดูแลสุขภาพของประชาชนและเกษตรกร

ประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพในพื้นที่อำเภอเสวี จังหวัดชุมพร ครอบคลุม 5 ด้านสำคัญ ได้แก่ การพัฒนาทักษะส่วนบุคคล การเสริมสร้างกิจกรรมของชุมชน การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ การสร้างนโยบายสาธารณะ และการปรับระบบกลไก โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) การพัฒนา

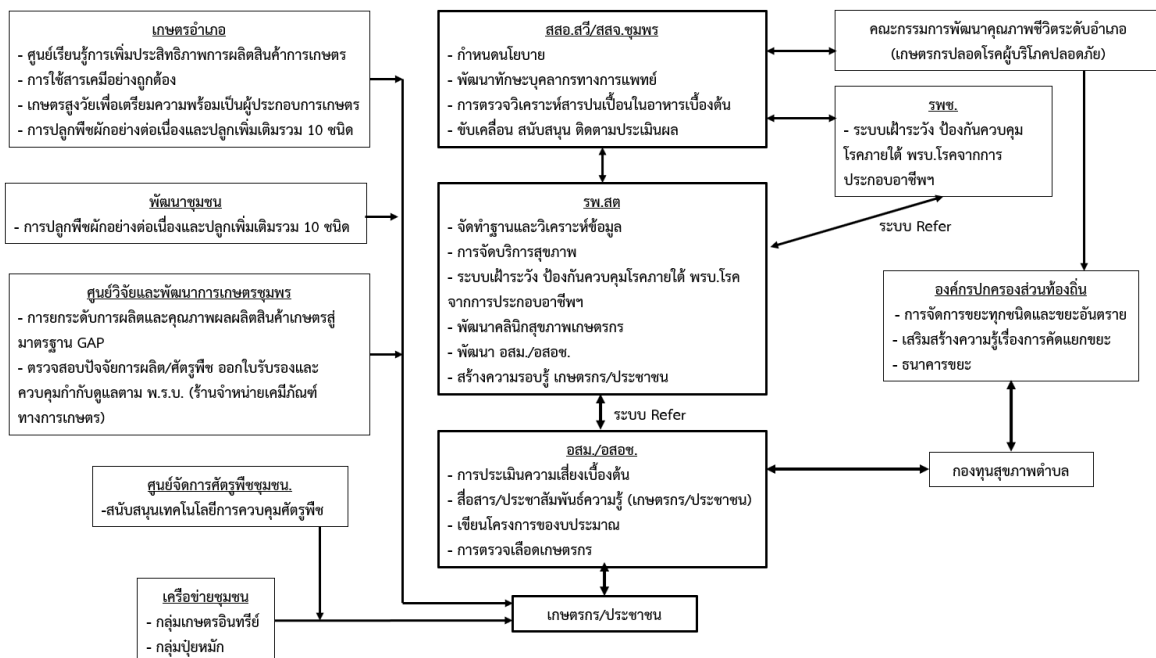
ทักษะส่วนบุคคล การพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการแพทย์ด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมยังมีข้อจำกัดในบางพื้นที่ เช่น รพ.สต. 6 แห่งไม่ได้รับการพัฒนา ขณะที่การพัฒนาศักยภาพเกษตรกรยังพบปัญหาการใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง การใช้ PPE ไม่เหมาะสม และการขาดการป้องกันตนเองในพื้นที่ใช้สารเคมี 2) การเสริมสร้างกิจกรรมชุมชน ส่งเสริมการทำปุ๋ยหมักชีวภาพและปลูกพืชผักในครัวเรือน

พบว่า มีบางพื้นที่ยังขาดความเข้าใจและงบประมาณสนับสนุน กิจกรรมส่งเสริมการผลิตเกษตรปลอดภัย ดำเนินการผ่าน ศพก. และการพัฒนาเกษตรกรสูงวัย 3) การสร้างสภาพแวดล้อมเอื้อต่อสุขภาพ ดำเนินการ จัดการขยะชุมชน 4 ประเภท และตรวจวิเคราะห์สารปนเปื้อนในอาหาร พบผลการตรวจในปี 2566 ไม่พบสารตกค้างในตัวอย่าง 10 ชนิด 4) การสร้างนโยบายสาธารณะ โครงการเกษตรปลอดภัยไร้โรคผู้บริโภค ปลอดภัยมีการตรวจเลือดพบความเสี่ยงสารเคมีสูงถึง 82.2% แต่การติดตามยังไม่ต่อเนื่อง และ 5) การปรับระบบกลไก การพัฒนาระบบเฝ้าระวังและฐานข้อมูลยังไม่ครอบคลุม รพ.สต. บางแห่งยังไม่มีระบบมาตรฐานในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคจากสารเคมีทางการเกษตร

บททวนร่างการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

จากการวิเคราะห์ผลการจัดการสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี โดยอ้างอิงหลักการ Ottawa Charter มีข้อเสนอใน 5 ด้าน

ได้แก่ 1) การพัฒนาทักษะส่วนบุคคล พัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการแพทย์ในด้านอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมความรู้แก่เกษตรกร เกี่ยวกับการจัดการขยะ การใช้สารเคมีที่ปลอดภัย และการพัฒนาองค์ความรู้ให้ผู้ขายสารเคมีทาง เกษตร 2) การเสริมสร้างกิจกรรมชุมชน ส่งเสริม การทำปุ๋ยหมักชีวภาพ การปลูกพืชผักปลอดสารพิษ 10 ชนิด การพัฒนาศักยภาพศูนย์เรียนรู้เกษตรกรรม และส่งเสริมผู้สูงวัยให้เป็นผู้ประกอบการเกษตร 3) การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อ การจัดการขยะโดย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การตรวจวิเคราะห์สารปนเปื้อนในอาหาร และควบคุมการใช้ปัจจัยการผลิต ในเกษตรกรรม 4) การพัฒนานโยบายสาธารณะ พัฒนาคูณภาพชีวิตเกษตรกรและผู้บริโภค พร้อมยกระดับผลผลิตสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐาน GAP และ 5) การปรับระบบกลไก พัฒนาระบบเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และการดำเนินการคลินิกสุขภาพเกษตรกรในพื้นที่ ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 รูปแบบในการจัดการสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี

การผลักดันเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจ และการติดตามและประเมินผลโดยสาธารณะ

การผลักดันเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจ ให้ผู้มีอำนาจและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในพื้นที่อำเภอศรี เพื่อนำรูปแบบการจัดการสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรสูง ไปใช้ในพื้นที่ 10 ตำบล ซึ่งอยู่ในเขตรับผิดชอบของ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำนวน 10 แห่ง สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร โดยกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงานร่วมกัน ดังนี้ 1. อัตราป่วยจากพิษสารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรลดลงจากปี 2566 และ 2. การตรวจคัดกรองความเสี่ยงพบผลเสียและไม่ปลอดภัยจากสารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรลดลงจากปี 2566 ในระยะเวลา 4 เดือน

การใช้สารเคมีในการเกษตรนั้นเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อควบคุมศัตรูพืชและเพิ่มผลผลิต แต่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม หากมีการใช้สารเคมีอย่างไม่ถูกต้อง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพรได้ดำเนินการออกใบอนุญาตให้ร้านค้าที่จำหน่ายสารเคมีทางการเกษตร ทุกแห่งในอำเภอศรี จำนวน 102 ร้าน โดยผู้ขอใบอนุญาตและผู้ประกอบการต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร “ผู้ควบคุมการขายวัตถุอันตรายทางการเกษตร” เพื่อให้สามารถให้คำแนะนำแก่เกษตรกรเกี่ยวกับการเลือกใช้สารเคมี การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ช่วยลดความเสี่ยงและอันตรายได้ นอกจากนี้การออกใบอนุญาตการจำหน่ายสารเคมีทางการเกษตรแล้ว ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพรยังมีการสนับสนุนการยกระดับคุณภาพการผลิตสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐาน GAP (Good Agricultural Practices) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ช่วยให้การผลิตพืชผลมีความปลอดภัยทั้งต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เข้มงวดในการใช้สารเคมี โดยต้องเลือกใช้สารเคมีที่ได้รับการขึ้นทะเบียน และต้องจด

บันทึกปริมาณและการใช้สารเคมีแต่ละชนิด ถือเป็น การสร้างความมั่นใจให้กับตลาดทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะการปลูกพืชเพื่อการส่งออก ปัจจุบัน มีเกษตรกรในอำเภอศรีที่เข้าร่วมโครงการ GAP จำนวนมากถึง 3,551 แปลง ซึ่งสะท้อนถึงความตื่นตัวของเกษตรกรในการปรับตัวและพัฒนาการผลิตให้ได้มาตรฐาน โดยมีความระมัดระวังในการใช้สารเคมีมากขึ้น ช่วยให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีอย่างถูกวิธี ลดความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของสินค้าเกษตรในตลาดโลก

การจัดการขยะในชุมชนเป็นภารกิจที่สำคัญที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการอย่างจริงจัง เพื่อความสะอาดและเป็นระเบียบในชุมชน การจัดการขยะแบ่งออกเป็น เช่น ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และ ขยะอันตราย ในการบริหารจัดการขยะอันตราย ประเภทหลอดไฟ ถ่าน กระจก สเปรย์ ฯลฯ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมมือกับองค์กรบริหารส่วน จังหวัดชุมพร เพื่อสร้างข้อตกลงในการจัดการขยะดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่ขยะอันตรายได้รับการส่งเสริมให้เกษตรกรและประชาชนในพื้นที่นำไปทำปุ๋ยหมัก เพื่อใช้ในการเกษตรกรรมและการปลูกพืชผักในครัวเรือน ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยลดปริมาณขยะในชุมชน ยังสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรและประชาชนอีกด้วย โดยเฉพาะการส่งเสริมการปลูกพืชผักในครัวเรือน 10 ชนิด ที่สามารถบริโภคได้ในครัวเรือน มีครัวเรือนเข้าร่วมโครงการมากถึง 17,815 หลังคาเรือน ด้วยความสำเร็จจากการปลูกผักในครัวเรือนนี้ ในปี พ.ศ. 2568 จะมีแผนขยายโครงการไปยังโรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การจัดการขยะอันตรายที่เกิดจากการใช้สารเคมีเหล่านี้ก็เป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญ โดยเฉพาะภาชนะที่บรรจุสารเคมีทางการเกษตร เช่น ขวดหรือกระป๋อง หากไม่ได้รับการจัดการอย่าง

ถูกต้องจะกลายเป็นอันตรายทั้งต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน การจัดการขยะอันตรายทางการเกษตรได้รับการดำเนินการโดยความร่วมมือของเครือข่ายเกษตรกรอำเภอและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มุ่งเน้นให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่เกษตรกรในการจัดการขยะอันตรายอย่างถูกต้องผ่านเวทีประชุมหมู่บ้าน ซึ่งมีการจัดประชุมจำนวนถึง 86 หมู่บ้านทั่วพื้นที่ เริ่มต้นจากการแนะนำให้เกษตรกรทำการล้างภาชนะสารเคมีทางการเกษตรด้วยน้ำเปล่า จำนวน 3 ครั้ง เพื่อล้างสารเคมีที่ยังหลงเหลืออยู่ หลังจากนั้นต้องทำการเจาะรูที่ภาชนะเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้ใหม่ ก่อนที่จะนำไปฝังในหลุมลึก 1.5 เมตร เพื่อให้มั่นใจว่าไม่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ วิธีนี้จะใช้ปูนขาวโรยทับเพื่อทำลายสารเคมีที่ยังคงตกค้างอยู่ จากนั้นทำการกลบหลุมให้เรียบร้อยแม้ว่าการดำเนินการนี้จะได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง แต่ยังมีปัญหา เช่น เกษตรกรบางรายยังคงนำภาชนะสารเคมีไปทิ้งรวมกับขยะรีไซเคิล นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรบางส่วนทิ้งขยะอันตรายไม่ถูกต้อง เช่น การทิ้งขยะในสวนข้างบ้าน หรือโยนทิ้งในแหล่งน้ำ ซึ่งการกระทำเช่นนี้ส่งผลเสียต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสวี่ได้ดำเนินการตามนโยบายในการส่งเสริมและพัฒนาทักษะของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อให้สามารถรับมือกับปัญหาสุขภาพที่เกิดจากสารเคมีทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพสำนักงานสาธารณสุขอำเภอสวี่ได้ร่วมมือกับหน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่จำนวน 10 แห่ง เพื่อให้ความรู้และพัฒนาทักษะในบุคลากรสาธารณสุขในหลายด้านที่สำคัญ เช่น การประเมินความเสี่ยงจากการทำงานในภาคเกษตร การตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคจากสารเคมี การตรวจคัดกรองสารเคมีในเลือด การติดตามและเฝ้าระวังเกษตรกรที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยง รวมถึงการสร้างระบบเฝ้าระวัง

อาการพิษจากสารเคมีทางการเกษตรที่อาจเกิดขึ้นในชุมชน

การดำเนินงานของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอสวี่ไม่เพียงแต่การให้ความรู้แก่บุคลากรสาธารณสุขเท่านั้น แต่ยังสามารถรับการสนับสนุนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพรในการดำเนินการสุ่มตรวจสารเคมีที่อาจปนเปื้อนในพืชผักทางการเกษตร ซึ่งเป็นการเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้บริโภคว่าอาหารที่มีการจำหน่ายในตลาดมีความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ผลการตรวจพืชผัก 75 ตัวอย่างในปี 2567 พบว่า ไม่มีการปนเปื้อน การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อการติดตามสุขภาพเกษตรกร ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยการดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลเกษตรกรในพื้นที่ โดยมีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประเภทการเพาะปลูก การใช้สารเคมีในเกษตรกรรม และการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ เช่น การตรวจคัดกรองโรคจากสารเคมี การตรวจสอบอาการพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช รวมถึงการเก็บข้อมูลการได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP หรือเกษตรกรอินทรีย์ เพื่อให้สามารถติดตามและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพและความปลอดภัยโดยการสร้างความรอบรู้ในชุมชนเป็นอีกหนึ่งกลยุทธ์สำคัญ โดยเฉพาะการให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีที่อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมผ่านการจัดกิจกรรมการอบรม การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยและถูกต้อง

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่งดำเนินพัฒนาระบบเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืช พร้อมให้บริการรักษาและส่งต่อผู้ป่วยอย่างครบวงจร เพื่อสุขภาพที่ดีของเกษตรกรและประชาชนในพื้นที่ ภายใต้พระราชบัญญัติโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 และมีการจัดตั้งคลินิกสุขภาพเกษตรกร เพื่อ

ให้บริการเชิงรับและเชิงรุกอย่างมีประสิทธิภาพ เชิงรับมีการให้คำปรึกษา การตรวจคัดกรองสารเคมีในเลือด การรักษา ส่วนเชิงรุก มีตรวจคัดกรองสารเคมีในเลือดให้กับเกษตรกรในพื้นที่ พบว่ามีเกษตรกรได้รับการคัดกรอง จำนวน 3,957 ราย เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2566 (1,670 ราย) พร้อมทั้งมีการเยี่ยมติดตามเกษตรกรกลุ่มที่พบความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย จำนวน 3,320 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.90 เพื่อแก้ไขปัญหาสารเคมีทางการเกษตรอย่างยั่งยืน มีการทำงานร่วมกับ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และสนับสนุนให้ อสม. จัดทำโครงการแก้ปัญหา โดยใช้งบประมาณจากกองทุนสุขภาพตำบล ความร่วมมือและการบูรณาการงานระหว่างภาคีเครือข่าย ส่งผลให้เกิดความสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม พบอัตราการป่วยจากพิษสารกำจัดศัตรูพืชลดลงจาก 11.44 ต่อแสนประชากรในปี 2566 เหลือเพียง 8.27 ต่อแสนประชากรในปี 2567 และการตรวจคัดกรองระดับโคบาลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรพบผลเสี่ยงและไม่ปลอดภัยลดลงจากร้อยละ 78.33 ในปี พ.ศ. 2566 ลดลงเหลือร้อยละ 68.5 ในปี พ.ศ. 2567

สรุปและอภิปรายผล

จากการประยุกต์ใช้กระบวนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (HIA) 6 ขั้นตอน เพื่อการพัฒนาแบบการจัดการสุขภาพในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยกระบวนการนี้เป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดนโยบายด้านสุขภาพ มีเป้าหมายเพื่อดูแลสุขภาพของประชาชน ลดความไม่เท่าเทียม และสนับสนุนการตัดสินใจร่วมกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านสุขภาพ^{16,20}

การประเมิน HIA ประกอบด้วยการจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ เสนอมาตรการป้องกันติดตามผล และการพิจารณาการตัดสินใจร่วมกัน²¹ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในยุคที่การจัดการสุขภาพและ

สิ่งแวดล้อมมีความซับซ้อนเกินความสามารถขององค์กรใดองค์กรหนึ่ง กระบวนการประเมินผลกระทบในพื้นที่อำเภอศรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกทุเรียนเพื่อการส่งออกจำนวนมาก ทำให้มีการใช้สารเคมีเกษตรในปริมาณสูง โดยข้อมูลระบุว่า การปลูกทุเรียนตั้งแต่แรกปลูกจนถึงอายุ 30 ปี ใช้สารกำจัดศัตรูพืชสูงถึง 520.41 ลิตรต่อไร่ และสารกำจัดวัชพืช 30.58 ลิตรต่อไร่⁵ การใช้สารเคมีนี้ส่งผลให้เกษตรกรและประชาชนในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพ เช่น โรคผิวหนังอักเสบ โรคเมะเร็ง ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ และระบบประสาท^{22,23} ถึงแม้ประเทศไทยจะมี พ.ร.บ. โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 แต่การดำเนินงานยังเน้นแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุโดยขาดการบูรณาการร่วมกันของภาคีเครือข่ายในพื้นที่²⁴

จากการวิเคราะห์ชุมชนและการสร้างการมีส่วนร่วม การประเมินตามหลัก Ottawa Charter มี การวิเคราะห์ 5 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ ทักษะส่วนบุคคล กิจกรรมชุมชน สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ นโยบายสาธารณะ และระบบกลไก โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและเสริมสร้างการมีส่วนร่วม^{25,26} กระบวนการนี้ช่วยให้เกิดการระดมความเห็นและทรัพยากรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อผลักดันการเปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของประชาชน²⁷ การติดตามผลและการจัดการสารเคมี การจัดการสุขภาพในพื้นที่จำเป็นต้องเน้นการบริหารจัดการร่วมกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย²⁸ โดยแต่ละหน่วยงานแบ่งบทบาทหน้าที่ชัดเจน ซึ่งช่วยลดปัญหาการปนเปื้อนสารเคมี สอดคล้องกับการศึกษาที่ชี้ว่าการเรียนรู้ร่วมกันและการบูรณาการทรัพยากรในชุมชนสามารถพัฒนากิจกรรมที่ตอบสนองต่อปัญหาในพื้นที่ได้²⁹ มาตรการควบคุมการใช้สารเคมีทางการเกษตร เช่น การอบรมผู้จำหน่ายวัตถุอันตราย และการส่งเสริมมาตรฐาน GAP ช่วยลดการใช้สารเคมีเกินความจำเป็น³⁰ อย่างไรก็ตาม เกษตรกร

ยังขาดความรู้เพียงพอในการจัดการสารเคมี และการกำจัดขยะอันตรายยังดำเนินการไม่เหมาะสม แม้จะมีวิธีล้างภาชนะ 3 ครั้งเพื่อรีไซเคิล แต่ยังไม่เพียงพอต่อการลดการปนเปื้อน³¹ จึงจำเป็นต้องกำหนดนโยบายที่เป็นรูปธรรมในการจัดการขยะอันตราย³²

การเพิ่มความรู้ด้านอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อมให้แก่บุคลากรในพื้นที่ที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพเกษตรกรและประชาชน³³ โดยควรจัดทำฐานข้อมูลผู้ประกอบการอาชีพ การเจ็บป่วย และการตรวจคัดกรอง รวมถึงการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการดำเนินงานอาชีวอนามัย นอกจากนี้ การตั้งคลินิกสุขภาพเกษตรกรในชุมชนที่เน้นการป้องกันและควบคุมโรค รวมถึงการฟื้นฟูสุขภาพช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพในกลุ่มเกษตรกร³⁴ นอกจากนี้ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่ เช่น การจัดทำแผน และขอสนับสนุนงบประมาณจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการส่งเสริมสุขภาพและแก้ไขปัญหาสอดคล้องกับการศึกษาของบุญเลิศ ศักดิ์ชัยนันท์ และคณะ³⁵ และการศึกษาของ ศิมาลักษณ์ ดิวิสวัสดิ์ เวทย์ และคณะ³⁶ ซึ่งการบูรณาการงานร่วมกับภาคี

เครือข่ายในพื้นที่ยังช่วยลดอัตราการป่วยด้วยโรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและส่งเสริมการแก้ไขปัญหาสุขภาพอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

รูปแบบในการจัดการสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรสูง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่นๆ ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตร เพื่อสร้างระบบการจัดการสุขภาพที่ยั่งยืนและมีประสิทธิภาพในการป้องกันและลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการเกษตร โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน การเสริมสร้างความรู้และทักษะให้กับเกษตรกร และการส่งเสริมการพัฒนานโยบายที่ตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่อย่างจริงจัง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเพื่อติดตามประสิทธิผลของรูปแบบในการจัดการสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรสูงในระยะยาว เพื่อเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ทางสุขภาพของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีในสวนทุเรียน

เอกสารอ้างอิง

1. Office of Agricultural Economics. Agricultural economic data. [Internet]. 2024 [cited 2024 December 1]. Available from: [https://www.oae.go.th/1/Factors of production/TH-TH](https://www.oae.go.th/1/Factors%20of%20production/TH-TH).
2. Chumphon Provincial Agriculture and Cooperatives Office. Basic information on agriculture and cooperatives in Chumphon Province for the year 2022. [Internet]. 2022 [cited 2024 December 1]. Available from: <https://www.opsmoac.go.th/chumphon-performance-files-451491791848>.
3. Office of Agricultural Economics. Agricultural economic data. [Internet]. 2023 [cited 2024 December 1]. Available from: <https://www.agrithai.org/wp-content/uploads/2024/03/statistic2566.pdf>.
4. Department of Agricultural Extension. Agricultural production information service system. [Internet]. 2023 [cited 2024 December 1]. Available from: <https://production.doae.go.th/service/site/>
5. Klinsamphas W. Study of greenhouse gas emissions from durian cultivation in Chumphon Province. [Internet]. 2015 [cited 2024 December 1]. Available from: <https://tarr.arda.or.th/preview/item/5p-TtdqK-hOkwQ0lg0N7y?keyword=>

6. Petchcharoen S, Nilwiset P. Chemical pesticide application for durian production by farmers in Sawi district of Chumphon province. The 14th National Academic Conference, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, 7-8 December 2017.
7. Damalas CA, Koutroubas SD. Farmers' exposure to pesticides: Toxicity types and ways of prevention. *Toxics* 2016; 4 (1); doi:10.3390/toxics401000.
8. Kim KH, Kabir E, Janhan SA. Exposure to pesticide and the associated human health effects. *Sci. Total Environ* 2017; <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.09.009>.
9. Bonner MR, Freeman LEB, Hoppin JA, Koutros S, Sandler DP, Lynch CF, Hines CJ, Thomas K, Blair A, Alavanja MCR. Occupational exposure to pesticides and the incidence of lung cancer in the agricultural health study. *Environ Health Perspect* 2017; 125(4): 544-511.
10. Rajmohan KS, Chandrasekaran R, Varjani S. A review on occurrence of pesticides in environment and current technologies for their remediation and management. *Indian J Microbiol Res* 2020; 60(2):125–138.
11. Dai H, Asakawa F, Suna S, Hirao T, Karita T, Fukunaga I, Jitsunari F. Investigation of indoor air pollution by chlorpyrifos: Determination of chlorpyrifos in indoor air and 3,5,6-trichloro-2-pyridinol in residents' urine as an exposure index. *Environ. health prev. med.* 2003; 8(4): 139-145.
12. Menike AMW, Shanthini R, Kalpage CS, Karunaratne DGGP, Kankanamge A. Chlorpyrifos contamination of fresh water in a commercial vegetable cultivation area in Sri Lanka and factors affecting contamination. *JNSF* 2012; 40 (4): 333-344.
13. Vryzas Z. Pesticide fate in soil-sediment-water environment in relation to contamination preventing actions. *Environmental Science & Health* 2018; DOI:10.1016/j.coesh.2018.03.001.
14. Kaur R, Choudhary D, Bali S, Bandral SS, Singh V, Ahmad MA, et al. Pesticides: An alarming detrimental to health and environment. *Sci. Total Environ.* 2024; 97, 170113.
15. Health Data Center (HDC). Screening for risk from Pesticide exposure and pesticide poisoning rates in 2024. [Internet]. 2024 [cited 2024 December 1]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php
16. Tolosana ES. Reducing health inequalities: the use of health impact assessment on rural areas. *Saúde Soc. São Paulo*, 2015; 24(2): 515-526.
17. Putters K. HIA, the next step: Defining models and roles. *Environ. Impact Assess. Rev.* 2005; 25(7-8): 693-701.
18. WHO. Ottawa charter for health promotion. [Internet]. 2012 [cited 2024 December 1]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WH-1987>
19. Mayers J. Power Tools: Stakeholder Power analysis. [Internet]. 2005 [cited 2024 December 1]. https://policy-powertools.org/Tools/Understanding/docs/stakeholder_power_tool_english.pdf
20. Benjatanawat S, Khunnikom P. Rapid Health Impact Assessment: A Tool for Developing the Healthy Public Policy. *Health SCI J of THAI.* 2024; 6(3): 28-35. (in Thai)
21. Rummasak T. Guideline for health impact assessment in environmental assessment report of Thailand. *Phranakhon Rajabhat Research Journal (Science and Technology.* 2016; 11(1): 128-140. (in Thai)
22. Kumar A, Karn SK, Hung YT. Chemicals Used in Agriculture: Hazards and Associated Toxicity Issues. *Chemicals Used in Agriculture: Hazards and Associated Toxicity Issues.* 2003; 27:185-198. https://doi.org/10.1007/978-3-031-44768-6_5.

23. Mata L., Knapp RA., McDougal R., Overton K., Hoffmann AA., Umina PA. Acute toxicity effects of pesticides on beneficial organisms – Dispelling myths for a more sustainable use of chemicals in agricultural environments. *Science of The Total Environment*. 2004; 930(20):
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.172521>.
24. Lozzi G., Monachino MS. 2021. Health considerations in active travel policies: A policy analysis at the EU level and of four member countries. *Research in Transportation Economics*. 2021; 86, 101006.
25. Nakagasien P. Ottawa Charter: The role of the nurses in health promotion. *J Nurs Sci*. 2015; 33(4): 6-14. (in Thai)
26. Boonyamanee W, Saiseesoob K, Kratainoi H, Kulchai S, Nuanthaisong N. Subdistrict health promoting hospital and health promotion for all age group according to the Ottawa Charter. *Journal of MCU Nakhondhat*. 2024; 11(11): 107-114. (in Thai)
27. Bhumibodhi S. 2013. Management for Stakeholders Network: A System Dynamic Framework. *ROMPHRUEK JOURNAL*. 2013; 31(2):1-18. (in Thai)
28. Pimparua K, Dithisawatwet S, Saentarat K, Butramee F, Raksanon T, Onsuratum J. Model Development for Policy Support to Reduce Using of Pesticides among Farmers: District Health Board (DHB) Mechanism Approach. *The Office of Disease Prevention and Control 8 Udon Thani Journal*. 2022; 1(1):15-27. (in Thai)
29. Thepphukhieo S, Daenseekaew S. 2013. Community Participation in Chemical Pesticides Prevention for Flowers Planting and Garland Making. *JOURNAL OF NURSES' ASSOCIATION OF THAILAND, NORTH-EASTERN DIVISION*. 2013; 31(1): 80-88. (in Thai)
30. Pumdeeying N, Yodsins N, Anuttato J, Yuenyaw P, Panpanya S, Anuttato S. The Training Packages Development in Title the Pomelo Planting with the Good Agriculture Practices for Farmers in Nakhon Pathom Province. *Silpakorn Educational Research Journal*. 2019; 11(1): 113-126. (in Thai)
31. Picuno C, Godosi Z, Kuchta K, Picuno P. Agrochemical plastic packaging waste decontamination for recycling: Pilot tests in Italy. *Journal of Agricultural Engineering*. 2019. DOI: 10.4081/jae.2019.958
32. Suksan W, Naksen W, Thongprachum A. An Application of the Management of Agrochemical Packaging Waste Promoting Program of Farmer Households, Han Kao Sub-district, Hang Dong District, Chiang Mai Province. *Science and Technology to Community*. 2024; 2(3): 53-71. (in Thai)
33. Sukwong P, Sinworn S, Viriyawattana N, Numpa S, Thammasri W. Guidelines for human resource development on occupational health and safety in agro-industrial enterprises. *Journal of Safety and Health*. 2023; 16(1): 40-60. (in Thai)
34. Khumin M, Chaisuwan C. The first phase implementation of health clinic for farmer policy in tambon health promoting hospital in the 8upper northern provinces, 2013. *JOURNAL OF THE OFFICE OF DPC 7 KHON KAEN*. 2018; 25(1): 104-116. (in Thai)
35. Sakchainanon B, Jiraniratisa S. 2011. Development of Occupational Health Services in Health Centers for Informal Workers. *Disease Control Journal*. 2011; 37(1): 1-8. (in Thai)
36. Dithisawatwet S, Yates J, Hansittiporn K, Khonhan S, Choteklang D, Srichoom T, et al. Model development of occupational health service in community hospitals. *JOURNAL OF THE OFFICE OF DPC 7 KHON KAEN*. 2018; 25(1): 56-69.