

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

การศึกษาเรื่อง โครงการศึกษาและประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวงด้านการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อลดปัญหาการเผาในพื้นที่จังหวัดน่าน เป็นการวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณโดยการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถามและเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้นำเกษตรกร และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) โดยในการศึกษานี้จะเน้นเฉพาะเรื่องระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่ช่วยลดการเผาเป็นหลัก โดยมีกระบวนการในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ขั้นตอนการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 การศึกษาสถานการณ์และรูปแบบการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการลดปัญหาการเผาในพื้นที่จังหวัดน่าน

1.1 การศึกษาสถานการณ์การเพาะปลูกพืชและการเผาเศษเหลือทิ้งทางการเกษตร ในพื้นที่ที่มีบริบทการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์/ข้าวไร่ และมีปัญหาการเผา

1) สำรวจสถานการณ์การเพาะปลูกพืชและการเผาเศษเหลือทิ้งทางการเกษตร ในพื้นที่ที่มีบริบทการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์/ข้าวไร่และมีปัญหาการเผา จากการเก็บข้อมูลภาคสนามและแหล่งข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ ประกอบด้วย

- การเพาะปลูกพืช เช่น ชนิดพืช พื้นที่ปลูก ฤดูกาลปลูก ปริมาณผลผลิต ปริมาณชีวมวล วิธีการปฏิบัติตั้งแต่การเพาะปลูกพืชจนถึงการจำหน่ายผลิตผล

- การใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่ชุมชนปฏิบัติ และแนวทางการจัดการอื่นๆจากแหล่งข้อมูลเผยแพร่ที่เชื่อถือได้

- ข้อมูลการเผาจากการขออนุญาตการเผาของอำเภอต่างๆ จำนวนครั้ง การแจ้งเหตุจุดความร้อน (Hotspot) จากข้อมูลดาวเทียม และคุณภาพอากาศในท้องที่

2) วิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุการเผาในพื้นที่ จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจพื้นที่ภาคสนามและจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการพื้นที่ต่อไป

1.2 การศึกษารูปแบบของการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ต้นแบบการปรับระบบเกษตรฯ ที่ช่วยลดปัญหาการเผา

1) สำรวจและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิในพื้นที่ต้นแบบการปรับระบบเกษตรฯ ที่ช่วยลดปัญหาการเผา โดยอ้างอิงพื้นที่ต้นแบบจากสำนักพัฒนา สวพส. ในช่วงก่อนเข้าร่วมกิจกรรมกับ สวพส. ประกอบด้วย ข้อมูลสภาพทั่วไปของพื้นที่ ลักษณะภูมิประเทศ ที่ตั้งของหมู่บ้าน ชนิตพันธุ์ โดยศึกษาจากแผนที่ พื้นที่ทำกิน ลักษณะการใช้ที่ดินของชุมชน แหล่งน้ำอุปโภคและบริโภค สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ระบบการผลิต วิธีการดำรงชีพของเกษตรกรในอดีต เพื่อทำความเข้าใจถึงสภาพแวดล้อมทั่วไปของชุมชน

2) เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่มีโครงสร้างคำถาม (structured interview) โดยใช้แบบสอบถามที่ได้พัฒนาขึ้นในปี พ.ศ.2566 สำหรับสัมภาษณ์เกษตรกรที่เป็นสมาชิกในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ที่ระดับความเข้มน้อยละ 90-95 ของกลุ่มประชากร เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลลัพธ์จากการพัฒนา ได้แก่ บริบทด้านการทำการเกษตร การปรับเปลี่ยนระบบ

เกษตร ปัจจัยการตัดสินใจปรับเปลี่ยนระบบเกษตร แรงจูงใจ/แรงกดดันที่ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร ตามแนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวง

3) เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกด้วยแบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง (semi-structure questionnaire) การสนทนากลุ่ม และการสังเกตแบบมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้อาวุโส ผู้นำชุมชน กลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงระบบเกษตร โดยการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมกับ สวพส. และมีกระบวนการส่งเสริมแบบโครงการหลวง

4) วิเคราะห์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงก่อนและหลังการปรับระบบเกษตร ประกอบด้วย สถานการณ์ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้วยข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ รวมถึงการเปรียบเทียบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในระดับแปลงของกลุ่มบ้านและระดับครัวเรือน (เกษตรกรตัวอย่าง)

5) วิเคราะห์ปัจจัยและเงื่อนไขในการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรตามแนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวง และการแก้ไขปัญหาหมอกควันที่เหมาะสมแต่ละพื้นที่ ด้วยการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลทางสถิติที่มีระดับความเชื่อมั่นอย่างมีนัยทางสถิติ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ

6) สรุปผลการศึกษารูปแบบการพัฒนาและตัวอย่างชุมชนที่ประสบความสำเร็จในการลดปัญหาการเผาและหมอกควัน

กิจกรรมที่ 2 การศึกษาผลสำเร็จการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการลดปัญหาการเผาในพื้นที่จังหวัดน่าน

2.1 การศึกษาผลสำเร็จของการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่ต้นแบบการปรับระบบเกษตรฯ ที่ช่วยลดปัญหาการเผา ตามข้อ 6.1.2

1) เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่มีโครงสร้างคำถาม (structured interview) เกี่ยวกับรูปแบบการทำเกษตรหรือระบบการผลิตพืช-สัตว์ และข้อมูลในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สำหรับเก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลงจากการปรับระบบเกษตร โดยใช้แบบสอบถามที่ได้พัฒนาขึ้นในปี พ.ศ.2566 ประกอบด้วย

- ด้านเศรษฐกิจ เช่น รายได้และรายจ่ายของครัวเรือน (ในภาคการเกษตร) แหล่งตลาด การออม ภาระหนี้สิน ความมั่นคงด้านอาหาร เป็นต้น

- ด้านสังคม เช่น การเปลี่ยนแปลงทางความรู้ของเกษตรกรในการทำการเกษตร การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ของการปรับระบบเกษตร บทบาทของหญิงชายในการปรับระบบเกษตร การรวมกลุ่มการผลิตในพื้นที่ เป็นต้น

- ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น วิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว วิธีการจัดการเศษวัสดุ เป็นต้น

2) เก็บข้อมูลภาคสนามในมิติสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมในระดับแปลงของเกษตรกร เช่น ความอุดมสมบูรณ์ของดิน การชะล้างพังทลายของดิน และความหลากหลายของพรรณพืช โดยการวางแผนหรือสุ่มตัวอย่างตามหลักวิชาการในพื้นที่แปลงของเกษตรกรที่มีการปรับระบบเกษตรและทำการเกษตรวิธีเดิม

- 3) รวบรวมข้อมูลจุดความร้อน ข้อมูลคุณภาพอากาศในท้องที่
- 4) วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของแปลงที่ปรับระบบเกษตรและแปลงที่ไม่ปรับระบบเกษตร ด้วยการวิเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลทางสถิติที่มีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 อย่างมีนัยทางสถิติ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบจากผลการเปลี่ยนแปลงในแต่ละมิติจากการปรับระบบเกษตรเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 5) สรุปผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2.2 การศึกษารูปแบบและกระบวนการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อลดการเผาในพื้นที่การเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคีเครือข่าย

1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลรูปแบบและกระบวนการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อลดการเผาในพื้นที่การเกษตรจากข้อมูลทุติยภูมิ การสัมภาษณ์ เวทีการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) เช่น เกษตรกร ประชาชนทั่วไป ผู้นำชุมชน หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เข้าดำเนินงานในพื้นที่ศึกษา เป็นต้น

2) วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

2.3 การทดสอบองค์ความรู้/แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวงด้านการปรับระบบเกษตรไปปรับใช้ในพื้นที่ที่มีปัญหาการเผา

- 1) คัดเลือกชุมชนหรือเกษตรกรนำร่องในพื้นที่ที่มีเป้าหมายการปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรร่วมกับเจ้าหน้าที่สำนักพัฒนาและชุมชน พร้อมทั้งเก็บข้อมูลก่อนดำเนินการเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบหลังดำเนินงานเพื่อใช้สำหรับเป็นข้อมูลประกอบการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น
- 2) สร้างความเข้าใจและกำหนดเป้าหมายร่วมกันกับชุมชน
- 3) วางแผนด้านการปรับระบบเกษตรที่เหมาะสมและสอดคล้องกับพื้นที่ โดยใช้ฐานข้อมูล แผนชุมชน องค์ความรู้ ต่างๆ พร้อมกำหนดชุดองค์ความรู้และกิจกรรมการดำเนินงาน โดยกระบวนการมีส่วนร่วมร่วมกับเกษตรกร เจ้าหน้าที่ในพื้นที่
- 4) ถ่ายทอดองค์ความรู้/แนวปฏิบัติที่ดีในการปรับระบบเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่
- 5) ดำเนินกิจกรรมตามแผน ติดตามและประเมินผล โดยกระบวนการมีส่วนร่วมให้แก่ชุมชนและเกษตรกรนำร่องที่เข้าร่วมโครงการ
- 6) สรุปผลการดำเนินการเบื้องต้น

3.2 สถานที่ดำเนินการวิจัย

พื้นที่ศึกษาในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง จังหวัดน่าน ที่มีพื้นที่การปลูกข้าวโพด/ข้าวไร่ มากเป็น 5 ลำดับแรก รวมถึงพื้นที่ที่เป็นต้นแบบการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสำนักพัฒนา สวพส. ได้แก่

- (1) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแบ่ง อำเภอท่าวังผา
- (2) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสะเนียน อำเภอเมืองน่าน
- (3) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน อำเภอนาน้อย
- (4) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงถ้ำเวียงแก้ว อำเภอสองแคว
- (5) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแขวง อำเภอนาหมื่น
- (6) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวังไผ่ อำเภอสองแคว
- (7) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางยาง อำเภอปัว