

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การศึกษาเรื่อง โครงการศึกษารูปแบบการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ในระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางการตลาดและสภาพแวดล้อม เป็นการวิจัยที่ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.1 ขั้นตอนการวิจัย

3.1.1 การศึกษาความเหมาะสมของชนิดพืช/สัตว์ และรูปแบบการทำเกษตรในระบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตามบริบทพื้นที่สูง 3 ระดับความสูง

โดยพิจารณาตามเกณฑ์ในการปฏิบัติของระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- มีวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม
 - มีความหลากหลายทางชีวภาพในระบบ
 - มีการจัดการและหมุนเวียนทรัพยากร
 - มีการลดการใช้สารเคมีอันตรายและปัจจัยเคมี
 - มีมาตรฐานการผลิตในระบบเกษตร หรือเข้าสู่การเตรียมการ
 - มีการส่งเสริมความรู้และการมีส่วนร่วมของเกษตรกร ดังนี้
- 1) จำแนกพื้นที่ศึกษาตามระดับความสูงจากน้ำทะเล และเลือกพื้นที่ตัวแทนศึกษาในแต่ละระดับความสูง
 - 2) สํารวจและรวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชนิดพืช/สัตว์ในแต่ละรูปแบบการผลิต ระบบการทำเกษตร การประกอบอาชีพของเกษตรกร โครงสร้างพื้นฐาน การรวมกลุ่มการผลิต/จำหน่าย/แปรรูปของเกษตรกร ปัญหา/อุปสรรค/ความเสี่ยงในการผลิตหรือจำหน่าย จากการเก็บข้อมูลภาคสนามและแหล่งข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ
 - 3) ศึกษาและประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ และชนิดพืช/ปศุสัตว์/ประมง/แมลง/เห็ด สำหรับการนำไปปลูกในระบบเกษตรที่เป็นมิตรบนพื้นที่สูง ภายใต้รูปแบบ เงื่อนไข ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคมและข้อตกลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ ได้แก่
 - สภาพภูมิประเทศ เช่น ระดับความสูงจากน้ำทะเล ความลาดชัน
 - สภาพภูมิอากาศ เช่น เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน
 - สภาพดิน เช่น เนื้อดิน ค่าความเป็นกรด-ด่าง
 - แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำเกษตร
 - ความต้องการตลาด คุณภาพ ราคา และมาตรฐานการผลิต
 - ความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ
 - เงื่อนไขการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น สปก. คทช. ฯลฯ

จากการเก็บข้อมูลภาคสนามและแหล่งข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ ทั้งจากชนิดที่มีอยู่เดิมในระบบ และจากการศึกษาเพิ่มเติม

4) ศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ของของชนิดพืช/สัตว์ และรูปแบบการทำเกษตรในระบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จากผลการศึกษาใน ข้อ 2) และ 3) ควบคู่กับการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัย การใช้แบบสอบถาม การสำรวจความคิดเห็น การสนทนากลุ่ม การสังเกตการณ์ การสำรวจตลาด จากข้อมูลเกษตรกรที่เป็นสมาชิกในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ในมิติด้าน

- ความเป็นไปได้ทางเทคนิค เช่น เทคโนโลยีการผลิต ความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (ภัยแล้ง น้ำท่วม การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ การระบาดของโรคพืชและแมลงศัตรูพืช)
- ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ เช่น ต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน (ระยะสั้น-ปานกลาง-ยาว) ความเสี่ยง (ราคาสินค้าเกษตร ความผันผวนของตลาด และความเสี่ยงจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ) ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนหมุนเวียน ความต้องการตลาด ความสามารถในการแข่งขัน การสร้างมูลค่าเพิ่ม นโยบายภาครัฐ
- ความเป็นไปได้ทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ความหลากหลายทางชีวภาพ
- ความเป็นไปได้ทางด้านสังคม เช่น การสร้างงาน สุขภาพของเกษตรกรจากการผลิต

5) วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

3.1.2 การศึกษาองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่และทดสอบการจัดระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตามบริบทพื้นที่สูง 3 ระดับความสูง

- 1) ศึกษา สำรวจและรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ใช้ในการปรับระบบเกษตรบนพื้นที่สูง ของ สวพส. และหน่วยงานอื่นที่เข้าไปดำเนินงานในพื้นที่ จากข้อมูล ทุติยภูมิ การสัมภาษณ์ หรือ เวทีการประชุมแลกเปลี่ยนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders)
- 2) คัดเลือกเกษตรกรนำร่องในพื้นที่ตัวแทนตามบริบทพื้นที่สูง 3 ระดับความสูง จำนวน 3 ราย ต่อพื้นที่ตัวแทนตามระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล ร่วมกับเจ้าหน้าที่สำนักพัฒนาและชุมชน
- 3) กำหนดชุดองค์ความรู้ กิจกรรมและรูปแบบการผลิตในระบบเกษตรที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด และรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม โดยกระบวนการมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เจ้าหน้าที่ในพื้นที่ เพื่อทดสอบ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลก่อนดำเนินการเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบหลังดำเนินการเพื่อใช้สำหรับเป็นข้อมูลประกอบการประเมินการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- 4) ติดตามและประเมินผลการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้น เช่น ความพึงพอใจ การยอมรับเทคโนโลยี

3.1.3 การจัดทำแนวทางรูปแบบการผลิตในระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับความต้องการตลาดและรองรับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ ตามบริบทพื้นที่สูง 3 ระดับความสูง

โดยนำผลการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ และข้อมูลทางด้านต่างๆ มาวิเคราะห์และเสนอแนะแนวทาง

- 1) รูปแบบ (Model) การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ร่วมในพื้นที่เกษตรอย่างเป็นระบบตามความเหมาะสมของบริบทพื้นที่สูง 3 ระดับความสูง โดยการวิเคราะห์ปัจจัยเงื่อนไขความสำเร็จ ปัญหาหรืออุปสรรค กระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และแนวทางปฏิบัติของการปรับระบบการทำเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 2) ประมวลชุดองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูง

3.2 สถานที่ดำเนินการวิจัย

โดยคัดเลือกพื้นที่ศึกษาในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ตามการจัดกลุ่มพื้นที่การดำเนินงานตามระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล 3 ระดับ โดยมีเกณฑ์พิจารณา ได้แก่

- 1) ความเหมาะสมในการผลิตพืชและสัตว์บนพื้นที่สูงต้องสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของความสูงและปัจจัยแวดล้อม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อม
- 2) เป็นพื้นที่ที่เป็นต้นแบบการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ของสำนักพัฒนา
- 3) เป็นพื้นที่ต้นแบบการขับเคลื่อนการพัฒนาด้วยการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของสำนักวิจัย สวพส. ดังนี้

- (1) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี บริบทพื้นที่ระดับความสูงมาก (มากกว่า 1,000 เมตร)
- (2) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน บริบทพื้นที่ระดับความสูงมาก (มากกว่า 1,000 เมตร)
- (3) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย บริบทพื้นที่ระดับความสูงปานกลาง (500 – 1,000 เมตร)
- (4) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า บริบทพื้นที่ระดับความสูงค่อนข้างต่ำ (ต่ำกว่า 500 เมตร)
- (5) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม บริบทพื้นที่ระดับความสูงค่อนข้างต่ำ (ต่ำกว่า 500 เมตร)

3.3 กลุ่มตัวอย่างของเกษตรกร

คัดเลือกเกษตรกรที่เข้าร่วมการปรับระบบเกษตร ที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา จาก สวพส. ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 85 ของกลุ่มประชากร ตามการจัดกลุ่มพื้นที่การดำเนินงานตามระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล 3 ระดับ

ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรที่เข้าร่วมปรับระบบเกษตรพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง

ลำดับ	ระดับความสูง	พื้นที่	ตัวอย่าง (ราย)
1	ความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร	โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า	45
		โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม	42
2	ความสูงจากระดับน้ำทะเล 500 – 1,000 เมตร	โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย	38
3	ความสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,000 เมตร	โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน	32
		โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี	28