

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับกลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดแม่ฮ่องสอน แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) ตัวแทนเกษตรกรแต่ละอำเภอ นักวิชาการเกษตรแต่ละอำเภอ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน เจ้าหน้าที่สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 สาขาแม่ฮ่องสอน โดยการเก็บแบบสอบถาม และสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 70 คน มี 7 อำเภอ ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากความเชี่ยวชาญด้านเกษตร

2) ตัวแทนเกษตรกรแต่ละอำเภอ นักวิชาการเกษตรแต่ละอำเภอ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน เจ้าหน้าที่สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 แม่ฮ่องสอน เจ้าหน้าที่สภาเกษตรกรพื้นที่ ผู้ประกอบการรับซื้อผลผลิตทางการเกษตรของแต่ละอำเภอ โดยแบ่งการจัดประชุมกลุ่มย่อยตามอำเภอละ 20 คน มี 7 อำเภอ รวมทั้งสิ้น 140 คน

3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ จากการเก็บแบบสอบถาม และสัมภาษณ์เชิงลึก จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด ประกอบด้วย กระบวนการปลูกพืช ปัจจัยการผลิตพืช คุณภาพผลผลิต ฤดูกาลผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกพืชแต่ละชนิด การอนุรักษ์ป่าและแม่น้ำของพืช การลดการใช้สารเคมีในการปลูก การลดการเผาป่าและเศษวัสดุทาง ภูมิปัญญาและวิถีชีวิตการผลิตพืช และกิจกรรมเครือข่ายทางสังคม การผลิต และ ความสามารถพึ่งพาตนเอง

2) ข้อมูลทุติยภูมิ ข้อมูลจากการรวบรวมสถิติ เอกสารต่างๆและระบบสารสนเทศ ประกอบไปด้วย ข้อมูลพืชในพื้นที่แต่ละอำเภอ ข้อมูลการปลูกพืช ปริมาณผลผลิตพืช สภาพพื้นที่ปลูกพืช ชุมชน ลักษณะภูมิประเทศ เขตภูมิอากาศ จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)

3.3 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการบูรณาการวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Approach) และเชิงปริมาณ (Quantitative Approach) ซึ่งให้ความสำคัญกับการวิจัยภาคสนาม (Field Research) และการวิจัยจากเอกสาร (Documentary Research) นอกจากนี้ยังมีการจัดประชุมสนทนากลุ่มระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง คือตัวแทนเกษตรกรในพื้นที่ เจ้าหน้าที่สภาเกษตรกรจังหวัดแม่ฮ่องสอน นักวิชาการ ผู้ประกอบการรับซื้อ

ผลผลิต สำนักงานเกษตรแต่ละอำเภอในจังหวัดแม่ฮ่องสอน เจ้าหน้าที่สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 แม่ฮ่องสอน เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินแม่ฮ่องสอน เพื่อสัมภาษณ์เชิงลึก ในการวิเคราะห์ตัวแบบพืชทางเลือกภายใต้ระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม และระดมความเห็นในการจัดทำคู่มือและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และขอบเขตการศึกษาจึงแยกวิธีการดำเนินการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1.ศึกษาข้อมูลพืชและระบบการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของจังหวัดแม่ฮ่องสอน

1) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ตัวแทนเกษตรกรแต่ละอำเภอ นักวิชาการเกษตรแต่ละอำเภอ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน เจ้าหน้าที่สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 สาขาแม่ฮ่องสอน โดยการเก็บแบบสอบถามและสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 70 คน มี 7 อำเภอ ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากความเชี่ยวชาญด้านเกษตร

2) ข้อมูลที่ใช้ศึกษา

(1) ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ จากการเก็บแบบสอบถาม และสัมภาษณ์เชิงลึก จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด ประกอบด้วย กระบวนการปลูกพืช ปัจจัยการผลิตพืช คุณภาพผลผลิต ฤดูกาลผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกพืชแต่ละชนิด การอนุรักษ์ป่าและแม่น้ำของพืช การลดการใช้สารเคมีในการปลูก การลดการเผาป่าและเศษวัสดุทาง ภูมิปัญญาและวิถีชีวิตการผลิตพืช และกิจกรรมเครือข่ายทางสังคมการผลิต และ ความสามารถพึ่งพาตนเอง

(2) ข้อมูลทุติยภูมิ ข้อมูลจากการรวบรวมสถิติ เอกสารต่างๆและระบบสารสนเทศประกอบไปด้วย ข้อมูลพืชในพื้นที่แต่ละอำเภอ ข้อมูลการปลูกพืช ปริมาณผลผลิตพืช สภาพพื้นที่ปลูกพืช ชุมชน ลักษณะภูมิประเทศ เขตภูมิอากาศ จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)

(3) วิธีการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ทางกายภาพของพื้นที่ คือ สภาพพื้นที่ปลูกพืช ชุมชน ลักษณะภูมิประเทศ เขตภูมิอากาศ โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) เพื่อดูลักษณะพืชแต่ละชนิดมีความเหมาะสมกับพื้นที่แต่ละอำเภออย่างไร เพราะแต่ละอำเภอมีสภาพพื้นที่กับการปลูกพืชแต่ละชนิดต่างกัน การวิเคราะห์จะจัดทำ mapping การปลูกพืชที่เหมาะสม โดยจัดหมวดหมู่พืชตามพื้นที่

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ศักยภาพด้านการเกษตร คือ กระบวนการปลูกพืช ปัจจัยการผลิตพืช คุณภาพผลผลิต ฤดูกาลผลิต ปริมาณการผลิต คุณสมบัติพิเศษอื่นๆของพืชอื่นๆ ใช้สถิติเชิงพรรณนาและนำเทคนิค SWOT Analysis มาใช้วิเคราะห์ ผ่านกระบวนการแบบมีส่วนร่วมจากการจัดประชุมกลุ่มย่อย

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์พืชตามหมวดหมู่ของความเหมาะสมของพื้นที่ โดยแบ่งตามกลุ่มพืชประกอบด้วย พืชไร่ พืชสวน พืชผัก โดยพิจารณาการวิเคราะห์ความเหมาะสมของพืช

ตารางที่ 3.1: การวิเคราะห์ความเหมาะสมของพืชทางเลือก

ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านสังคม
- ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกพืชแต่ละชนิด - การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ - แนวโน้มทางการตลาดของพืช	- การอนุรักษ์ป่าและแม่น้ำของพืช - การลดการใช้สารเคมีในการปลูก - การลดการเผาป่าและเศษวัสดุทาง	- ภูมิปัญญาและวิถีชีวิตการผลิตพืช - กิจกรรมเครือข่ายทางสังคมการผลิต - ความสามารถพึ่งพาตนเอง

ในการวิเคราะห์ขั้นตอนจะใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) ร่วมกับการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ เช่น เกษตรอำเภอ เกษตรจังหวัดแม่ฮ่องสอน เจ้าหน้าที่ป่าไม้แม่ฮ่องสอน และแบบสอบถามเกษตรกรที่ปลูกพืช

ขั้นตอนที่ 4 นำผลการวิเคราะห์จากขั้นตอนที่ 1 2 และ 3 มาสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อเป็นฐานข้อมูลพืชในการค้นหาพืชทางเลือกชนิดอื่นๆ ของเกษตรกรที่เหมาะสมในการปลูกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป

2. วิเคราะห์ตัวแบบพืชทางเลือกภายใต้ระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมผ่านกระบวนการแบบมีส่วนร่วมของชุมชน

1) กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ตัวแทนเกษตรกรแต่ละอำเภอ นักวิชาการเกษตรแต่ละอำเภอ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน เจ้าหน้าที่สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 แม่ฮ่องสอน เจ้าหน้าที่สภาเกษตรกรพื้นที่ ผู้ประกอบการรับซื้อผลผลิตทางการเกษตรของแต่ละอำเภอ โดยแบ่งการจัดประชุมกลุ่มย่อยตามอำเภอละ 20 คน มี 7 อำเภอ รวมทั้งสิ้น 140 คน

2) ข้อมูลที่ใช้ศึกษา คือข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการประชุมร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการคัดสรรพืชทางเลือกภายใต้ระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมผ่านกระบวนการแบบมีส่วนร่วมของชุมชน

3) วิธีการศึกษา ในวัตถุประสงค์ข้อนี้ เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้านการเกษตร แต่เนื่องจากองค์ประกอบที่จะนำมาค้นหาตัวแบบพืชทางเลือกภายใต้ระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมผ่านกระบวนการแบบมีส่วนร่วมของชุมชน มีเงื่อนไขความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการเลือกหลายมิติในการวิเคราะห์ประกอบด้วย

(1) การควบคุมของแหล่งกำเนิดของเสีย

(2) การบำบัดของเสียอย่างเหมาะสม

(3) การใช้น้อย ใช้ซ้ำ ใช้หมุนเวียน

(4) การอนุรักษ์น้ำ

(5) การป้องกันมลพิษอย่างยั่งยืน

ดังนั้นการวิจัยนี้จึงใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และได้นำเอาเทคนิคการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analytical Hierarchy Process: AHP) มาใช้ในการให้น้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบพืชทางเลือกภายใต้ระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างแบบจำลองการตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วย

- 1) กำหนดเป้าหมายในการตัดสินใจ
- 2) กำหนดหลักเกณฑ์การตัดสินใจที่มีผลต่อเป้าหมาย โดยฐานนำข้อมูลที่ได้จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือข้อมูลพืชชนิดต่างๆแต่ละพื้นที่ มาใช้ประกอบการพิจารณา
- 3) กำหนดทางเลือกที่ต้องตัดสินใจ จากความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วย การควบคุมของแหล่งกำเนิดของเสีย การบำบัดของเสียอย่างเหมาะสม การใช้น้อย ใช้ซ้ำ ใช้หมุนเวียน การอนุรักษ์น้ำ และ การป้องกันมลพิษอย่างยั่งยืน ใช้เป็นเกณฑ์การตัดสินใจ

ขั้นตอนที่ 2 ให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมิน เนื่องจากเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจมีความสำคัญต่อเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ไม่เท่ากัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องหาน้ำหนักความสำคัญของแต่ละหลักเกณฑ์ก่อนที่จะประเมินทางเลือก โดยมีวิธีการ ดังนี้

- 1) สร้างตารางเมตริกซ์เปรียบเทียบแบบจับคู่ (Pair-wise Comparison Matrix)
- 2) กำหนดมาตรฐานเพื่อการเปรียบเทียบความสำคัญ โดยในการศึกษานี้ได้กำหนดมาตรฐานเพื่อการเปรียบเทียบความสำคัญตามวิธีการของ Saaty (1980) ซึ่งกำหนดไว้ 9 ระดับ
- 3) คำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมิน โดยวิธี Simple Normalized Row Sum (SNRS)

ขั้นตอนที่ 3 นำทางเลือกที่กำหนดไว้ในขั้นตอนแรกมาทำการประเมินผ่านหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของทางเลือก

ขั้นตอนที่ 4 ได้ตัวแบบพืชทางเลือกภายใต้ระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมผ่านกระบวนการแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องด้านเกษตร

3. จัดทำคู่มือการผลิตพืชทางเลือกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

ขั้นตอนที่ 1 นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ในวัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2 จัดทำร่างคู่มือการผลิตตัวแบบพืชทางเลือกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ผ่านการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ในวัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2

ขั้นตอนที่ 2 จัดประชุมแบบมีส่วนร่วม (AIC) เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงคู่มือการผลิตรูปแบบพืชทางเลือกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบย้อนกลับคู่มือการผลิตพืชฯ ส่งกลับไปยังผู้มีส่วนได้เสียและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงคู่มือครั้งสุดท้าย

ขั้นตอนที่ 4 จัดพิมพ์คู่มือการผลิตพืชทางเลือกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน พร้อมแจกจ่ายคู่มือไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐเอกชนและเกษตรกรที่สนใจการผลิตพืช