

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

3.1 อุปกรณ์และสารเคมี

- ครุภัณฑ์ : เครื่องบดสมุนไพร เครื่องชั่งดิจิตอล อ่างล้างมือชนิดไม้ใช้มือสัมผัสปิดเปิด ตู้อบสมุนไพร คอมพิวเตอร์ เครื่องปั่นพร้อมหมัก เครื่อง GPS เครื่องบันทึกเสียง
- วัสดุและอุปกรณ์สำนักงานและคอมพิวเตอร์ : สมุดบันทึก ปากกา แมกเย็บกระดาษ กรรไกร กระดาษปรู๊ฟ กระดาษ A4 กระดาษการ์ดสีต่างๆ เทปสันปก กระดาษการ์ดสีขาว A3 หนังสือพิมพ์เก่า ปลั๊กพ่วง พลาสติกโซลาร์เซลล์แบบต่างๆ คัตเตอร์
- วัสดุและอุปกรณ์ประปาและก่อสร้าง : ลวด ข้อต่อและข้องอต่างๆ ท่อ PE เทปน้ำหยด ขาปักน้ำหยด สายไมโคร เทปพันเกลียว กาวประสาน ก๊อกสนาม ไขควง
- วัสดุและอุปกรณ์งานครัว : ครกหิน ไม้ปัดฝุ่นพลาสติก ชุดโถยผิงพร้อมไม้กวาดไถล่อน ชุดถังปั่นไม้มือบด พืชกระชายเข็ดมือ กล่องพืชชุดดินนึ่ง ฟองน้ำล้างจาน น้ำยาล้างจาน ผงซักฟอก ก้อนดับกลิ่น หมวกคลุมผมใยสังเคราะห์ ผ้ากันเปื้อน เสื้อกราว มีด้ามสแตนเลส ที่ลับมีด ถุงมือยาง ขันน้ำพลาสติก ถังน้ำ แปรงขัดพื้นด้ามยาว แก้วไม่มีพนักพิง ขันวางรองเท้า ตู้เก็บของส่วนตัว สายยาง แปรงขัดผ้า กระดาษล้างพลาสติก ทรายล้างพลาสติก ถังขยะ ถุงขยะ ราวตากผ้า ไม้แขวนผ้า กระบอกฉีดน้ำ alc 70 % แอลกอฮอล์เจล สบู่เหลวล้างมือ เครื่องล้างมือติดผนัง กระดาษล้างสแตนเลส กระดาษล้างสแตนเลสมีรู ถาดอลูมิเนียม ถาดอลูมิเนียมเจาะรู หลอดไฟ 100 วัตต์ ถุงมือผ้า ผ้าขาวบาง ผ้าขาวดิบ กล่องบรรจุภัณฑ์ ยางรัดของ เข็มเย็บผ้า ด้ายเส้นใหญ่ ขอบซีป ฟิเลมถนอมอาหาร ยากันยุง ขันวางของติดผนัง ผ้าก๊อช ขอบขา รองเท้าบูทสีขาวสั้น แก้วกระดาษ กรวยกรอกอาหารใส่ถุง ขันวางของติดผนัง 2 ชั้น เครื่องชั่ง 2 กก. เครื่องชั่งแบบแขวน กาต้มน้ำ ถุงพลาสติกขนาดต่างๆ
- วัสดุและอุปกรณ์การเกษตร : พืชสมุนไพร ยาพื้นบ้าน กล้าพันธุ์พืชสมุนไพร ส่วนขยายพันธุ์ พืชสมุนไพร เมล็ดพันธุ์พืชสมุนไพร ฤกษ์ดำขนาดต่างๆ กระถางปลูกขนาดต่างๆ ถาดหลุม ดินผสมปลูก แกลบดิบ แกลบดำ ขุยมะพร้าว ป้ายชื่อต้นไม้ ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเม็ด กรรไกรตัดกิ่ง เลื่อยด้ามเหล็ก แผงอัดฟรอส เชือกฟาง แกลบดำ เคเบิลไทร์ มีดตอนกิ่ง
- วัสดุและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ : ฟิมเสน การบูร เมนทอล วาสลีน พาราฟิน

3.2 วิธีการวิจัย

3.2.1 รวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับชนิดพืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์ทางยาบนพื้นที่สูง

3.2.1.1 สรรวจรวบรวมองค์ความรู้การใช้ประโยชน์สมุนไพรท้องถิ่น : ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยส้มป่อย

1) สัมภาษณ์การใช้ประโยชน์จากพรรณพืชในด้านต่างๆ จากบุคคลผู้มีความรู้

2) บันทึกการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรและพืชท้องถิ่น คือ ชื่อในภาษาท้องถิ่น ส่วนของพืช

ที่ใช้ประโยชน์ และวิธีการใช้ประโยชน์ โดยแยกประเภทการใช้เป็น 6 ประเภท ได้แก่ พืชอาหาร พืชสมุนไพร พืชเศรษฐกิจ พืชใช้สอย พืชใช้ประโยชน์อื่นๆ และตำรับสมุนไพร

3) บันทึกภาพถ่าย และเก็บตัวอย่างพืชเพื่อใช้สำหรับตรวจสอบลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และวินิจฉัยชื่อ และจัดทำเป็นตัวอย่างพรรณไม้แห้ง

4) ตรวจสอบลักษณะทางพฤกษศาสตร์และวินิจฉัยชื่อของพืชที่เก็บตัวอย่าง โดยวิธีการทางพฤกษอนุกรมวิธาน และจัดทำเป็นตัวอย่างพรรณไม้แห้ง

5) จัดลำดับการใช้ประโยชน์ของพืชชนิดต่างๆ และวิเคราะห์ศักยภาพพืชสมุนไพรและพืชท้องถิ่น ได้แก่ พืชที่มีคุณค่าและเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น พืชที่มีปริมาณลดลงอยู่ในสถานะวิกฤต พืชที่ชุมชนใช้ประโยชน์มาก พืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ พืชที่ควรได้รับการพัฒนา พืชหายากในพื้นที่อื่น พืชที่จัดอยู่ในบัญชีสมุนไพรควบคุม หรือพืชที่อาจใกล้สูญพันธุ์

3.2.1.2 รวบรวมองค์ความรู้การใช้ประโยชน์สมุนไพรท้องถิ่นเพื่อจัดทำสื่อเผยแพร่ : ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์

- 1) สัมภาษณ์ประวัติชุมชนการใช้ประโยชน์จากพรรณพืช จากบุคคลผู้มีความรู้
- 2) จัดทำภาษาท้องถิ่นของชื่อสมุนไพรที่ทำการสำรวจได้
- 3) รวบรวมข้อมูล จัดทำสื่อองค์ความรู้เพื่อการเผยแพร่ : ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์

3.2.1.3 รวบรวมข้อมูลและทำการยื่นคุ้มครองสิทธิในภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย

- 1) สัมภาษณ์ภูมิปัญญาการใช้พืชสมุนไพรเป็นยาพื้นบ้านสำหรับรักษาสุขภาพตนเองและชุมชนจากหมอพื้นบ้าน
- 2) เก็บตัวอย่างสมุนไพรในตำรายาพื้นบ้าน
- 3) บันทึก ตรวจสอบชื่อทั่วไปและชื่อวิทยาศาสตร์ของพืชสมุนไพรในตำรายาพื้นบ้าน
- 4) จัดทำร่างรายละเอียดการขอรับการคุ้มครองสิทธิในภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย
- 5) ยื่นขอรับการคุ้มครอง ตำรายาพื้นบ้าน ของหมอพื้นบ้านในชุมชนบนพื้นที่สูง

3.2.2 ศึกษาการอนุรักษ์และฟื้นฟูการปลูกพืชสมุนไพร เพื่อเป็นรายได้เสริม ในการจำหน่ายให้กับภาคอุตสาหกรรมหรือผู้ประกอบการเพื่อลดการบุกรุกป่า

3.2.2.1 สำรวจตลาดพืชสมุนไพร ภายในและภายนอกพื้นที่ชุมชน ในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดเชียงราย

- 1) จัดทำแบบสัมภาษณ์ สำหรับการสำรวจตลาดสมุนไพร เช่น
 - ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย
 - พฤติกรรมการใช้สมุนไพร
 - พฤติกรรมการซื้อสมุนไพร
 - รูปแบบธุรกิจของกลุ่มเป้าหมาย
 - ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสมุนไพร
- 2) รวบรวมรายชื่อผู้รับซื้อสมุนไพร
- 3) ดำเนินการสำรวจตลาดพืชสมุนไพร

3.2.2.2 ประเมินความต้องการสมุนไพรเชิงพาณิชย์และศักยภาพของชุมชนเป็นแหล่งผลิตใน
จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดเชียงราย

3.2.2.3 วางแผนการปลูกและผลิตร่วมกับชุมชน : ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น

- 1) กำหนดเป้าหมายพื้นที่ปลูก
- 2) กำหนดเป้าหมายตลาดแต่ละพื้นที่
- 3) กำหนดชนิดพืชสำหรับการปลูก
- 4) กำหนดปริมาณการผลิตแต่ละชนิดพืช

3.2.2.4 ทดสอบการปลูกสมุนไพรตามมาตรฐาน GAP ในแปลงเกษตรหรือในป่าเศรษฐกิจชุมชน

- 1) คัดเลือกเกษตรกรผู้สนใจปลูก
- 2) คัดเลือกพื้นที่แปลงปลูก และเตรียมแปลง
- 3) จัดเตรียมกล้าพันธุ์
- 4) ดำเนินการปลูกตามข้อกำหนดวิธีปฏิบัติและวิธีตรวจประเมิน 8 หมวด (แหล่งน้ำ พื้นที่ปลูก การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การจัดการคุณภาพการผลิตในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลักการเก็บเกี่ยว การพักผลผลิต-การขนย้าย-การเก็บรักษา สุขลักษณะส่วนบุคคล และการบันทึกข้อมูลและตามสอบ)

5) บันทึก จัดทำแบบคำขอรับรองแหล่งผลิต GAP พืช ทั้งชนิดที่ขอรับรองได้และขอรับรองไม่ได้

- 6) ติดตาม บันทึกผลการทดสอบปลูกสมุนไพรตามมาตรฐาน GAP

3.2.2.5 ศึกษาการจัดการผลิตผลพืชสมุนไพรให้มีคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว

- 1) กำหนดระยะเก็บเกี่ยวผลผลิตที่เหมาะสมในพืชแต่ละชนิด
- 2) จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ และวิธีการ ที่เหมาะสมสำหรับการจัดการผลิตผลระหว่างและหลังการเก็บเกี่ยว

- 3) ดำเนินการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชแต่ละชนิด
- 4) บันทึกผลการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชแต่ละชนิด
- 5) ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อและโลหะหนัก
- 6) สรุปผลการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่มีคุณภาพของพืชแต่ละชนิด

3.2.2.6 วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรระดับชุมชน ภายใต้มาตรฐาน GMP โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน : ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงโป่งคำ

- 1) ทบทวนแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ระดับชุมชน ภายใต้มาตรฐาน GMP
- 2) ควบคุมคุณภาพการผลิตผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพร
- 3) ยกระดับการผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนจากพืชสมุนไพรให้มีมาตรฐานเบื้องต้น
- 4) จัดทำฉลากและบรรจุภัณฑ์
- 5) ดำเนินการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น GMP
- 6) ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับเกษตรกร

3.2.3 ศึกษาแนวทางการจัดทำเขตอนุรักษ์พืชสมุนไพรเพื่อเป็นแหล่งปลูกและใช้ประโยชน์ของชุมชน : ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุน

- 3.2.3.1 ประชุมรับฟังความคิดเห็นเป็นร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่
- 3.2.3.2 จัดทำแผนการจัดการคุ้มครองสมุนไพรพื้นที่เขตอนุรักษ์สมุนไพรและถิ่นกำเนิด
- 3.2.3.3 สนับสนุนกิจกรรมชุมชนตามแผนการจัดการคุ้มครองสมุนไพรพื้นที่เขตอนุรักษ์สมุนไพรและถิ่นกำเนิด
- 3.2.3.4 ส่งเสริมการสืบทอดภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์สมุนไพรของชุมชน
 - 1) ถ่ายทอดภูมิปัญญาจากผู้รู้สู่เยาวชน
 - 2) เชื่อมโยงกับโรงพยาบาลหรือหน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อศึกษาแนวทางการนำตำรายาพื้นบ้านไปใช้ประโยชน์
- 3.2.3.5 ขยายพันธุ์พืชสมุนไพรสำคัญในพื้นที่ เช่น ใช้ประโยชน์มาก มีคุณค่าควรอนุรักษ์
- 3.2.3.6 ปลูกฟื้นฟูพืชสมุนไพรในป่าชุมชน
- 3.2.3.7 สรุปผลการดำเนินงานของชุมชนในการคุ้มครองสมุนไพรและถิ่นกำเนิดตามแผนงาน

3.3 สถานที่ดำเนินการวิจัย

- 1) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 3 แห่ง ได้แก่ วัดจันทร์ ห้วยส้มป่อย และห้วยน้ำขุน
- 2) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 3 แห่ง ได้แก่ โป่งคำ ปากกล้วย และปางมะโอ