

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 วิธีวิจัย

การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) สังเคราะห์ศักยภาพในการผลิตและแปรรูปพืชพลังงานท้องถิ่น 2 ชนิด ได้แก่ มะแตงและมะเขายาหิน โดยสังเคราะห์
 - 1.1) พื้นที่ที่ใช้ปลูกเมื่อเปรียบเทียบกับพืชเศรษฐกิจอื่น ปริมาณผลผลิต ปริมาณน้ำมันที่สกัดได้ ประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้สกัด จุดคุ้มทุน ความต้องการใช้พลังงานต่อชุมชน และการเพิ่มมูลค่าผลผลิต
- 2) เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของมะเขายาหิน ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงห่อขอด
- 3) ศึกษาศักยภาพพื้นที่ในการทำวิจัยเรื่องพลังงานทดแทนจากชีวมวลท้องถิ่น
 - 3.1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลพื้นที่และปริมาณการเพาะปลูกพืชชนิดต่างๆ ที่สามารถนำมาผลิตเป็นพลังงานชีวมวลได้ จากกรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และสำนักงานเกษตรอำเภอและเกษตรจังหวัด หน่วยงานอื่นๆ รวมถึงการเข้าไปสำรวจในพื้นที่
 - 3.2) สำรวจและคัดเลือกพื้นที่ที่มีศักยภาพ และมีความเหมาะสมทั้งทางด้านชีวมวลที่จะนำมาผลิตพลังงาน ปริมาณของชีวมวล และความพร้อมของชุมชน
 - 3.3) ศึกษาข้อมูลการใช้พลังงานโดยทั่วไปของชุมชนบนพื้นที่สูงในพื้นที่ดำเนินการ
- 4) รวบรวมองค์ความรู้การผลิตพลังงานทดแทนจากชีวมวลท้องถิ่น
 - 4.1) รวบรวมและคัดเลือกเทคโนโลยีการผลิต แปรรูปและการใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมของแต่ละพื้นที่ที่ดำเนินการ
- 5) ทดสอบการผลิต แปรรูป และใช้พลังงานจากชีวมวลท้องถิ่น
 - 5.1) ทดสอบและวิเคราะห์หาคุณสมบัติทางเคมี และกายภาพ ของชีวมวลท้องถิ่นที่จะนำมาใช้เป็นพลังงาน
 - 5.2) ทดสอบการนำชีวมวลท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์เป็นพลังงาน
 - 5.3) ทดสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตพลังงานจากชีวมวลท้องถิ่น
 - 5.4) เก็บข้อมูลและประเมินผลการใช้ชีวมวลท้องถิ่นมาผลิตเป็นพลังงานทดแทน พร้อมทั้งสรุปผลการทดสอบ
- 6) การประเมินผลการนำชีวมวลท้องถิ่นมาผลิตเป็นพลังงาน
 - 6.1) ความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ (ต้นทุนการผลิต รายได้ ผลตอบแทน)
 - 6.2) ประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่เกิดจากการนำชีวมวลมาผลิตพลังงาน
- 7) พัฒนาด้านแบบการเรียนรู้การผลิต แปรรูปและใช้พลังงานทดแทนจากชีวมวลท้องถิ่น
 - 7.1) ถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการผลิตพลังงานทดแทนจากชีวมวลท้องถิ่นให้กับหมู่บ้าน/ชุมชนที่มีศักยภาพในการผลิตพลังงาน เพื่อให้ชุมชนสามารถนำองค์ความรู้ไปผลิตและใช้พลังงานในพื้นที่ (การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน และการติดตามให้คำแนะนำกลุ่มเกษตรกร)

7.2) ปรับปรุงหรือจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตพลังงานทดแทนจากชีวมวลที่มีในท้องถิ่น

7.3) สำรองตลาดเบื้องต้น

3.2 ระยะเวลาดำเนินการ

ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2555 ถึง กันยายน 2556

3.3 สถานที่ดำเนินการ

1. สถานที่ดำเนินการวิจัย: สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
2. พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง
 - (1) พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงปางแดงใน อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
 - (2) พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงโหล่งขอด อ.พร้าว จ.เชียงใหม่
 - (3) พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ อ.สันติสุข จ.น่าน

3.4 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน)											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. สังเคราะห์ศักยภาพในการผลิตและแปรรูปมะแตกและมะเยาหิน	←		→									
2. เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของมะเยาหิน	←											→
3. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลพื้นที่และปริมาณการเพาะปลูกพืชชนิดต่างๆที่สามารถนำมาผลิตเป็นพลังงานชีวมวลได้	←		→									
4. สำรวจและคัดเลือกพื้นที่ที่มีศักยภาพและมีความเหมาะสมทั้งทางด้านชีวมวลที่จะนำมาผลิตพลังงาน ปริมาณของชีวมวลและความพร้อมของชุมชน	←		→									
5. ศึกษาข้อมูลการใช้พลังงานโดยทั่วไปของชุมชนบนพื้นที่สูง			←		→							
6. รวบรวมและคัดเลือกเทคโนโลยีการผลิต แปรรูปและการใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสม	←				→							
7. ทดสอบและวิเคราะห์หาคุณสมบัติทางเคมี และกายภาพของชีวมวลท้องถิ่นที่จะนำมาใช้เป็นพลังงาน				←		→						
8. ปรับปรุงหรือจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตพลังงานทดแทนจากชีวมวลที่มีในท้องถิ่น					←					→		
9. ทดสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ในผลิตพลังงานทดแทนจากชีวมวลท้องถิ่น					←					→		

