

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

พื้นที่ของอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม มีลักษณะของภูมิประเทศ เป็นที่ลุ่ม มีแม่น้ำสายหลักที่ชุมชนนำมาใช้ประโยชน์ 1 สายคือแม่น้ำแม่กลอง ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นเกษตรกร ชาวสวน (สุรจิต ชีรเวทย์ , 2551) วิถีชีวิตในอดีตจนมากกว่า 100 ปี ถึงปัจจุบันของชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวนมะพร้าว ลิ้นจี่ ส้มโอ และชมพู โดยเกษตรกรจะมีการขุดร่องสวนเพื่อระบายน้ำจากแม่น้ำเข้าสู่พื้นที่ของตนเองทุกๆ ชุมชน ดังนั้นร่องสวนก็จะเป็นที่สะสมของตะกอนดิน ซากอินทรีย์วัตถุที่เป็นชีวมวลจำนวนมาก ในแต่ละฤดูกาลชาวสวนต้องทำการขุดลอกร่องสวนเพื่อให้การระบายน้ำไหลเข้าพื้นที่ของตนเองได้อย่างสะดวก จากการสำรวจพื้นที่ของทีมงานวิจัยพบว่า ชีวมวลในร่องสวนที่ทำการขุดลอกขึ้นมาแต่ละฤดูกาลครั้งละมากกว่า 5 ตันต่อไร่ (ชัยศรี ธาราสวัสดิ์พิพัฒน์, 2554) ลักษณะของซากชีวมวลดังกล่าวประกอบด้วย วัชพืชน้ำ ซากพืช ซากสัตว์ที่สะสมอยู่ในรูปของตะกอนที่ถูกพัดพามาจากแม่น้ำ และวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่ตกสะสมในร่องสวน ซากชีวมวลเหล่านี้หากนำมาผลิตเป็นแก๊สชีวภาพเพื่อทดแทนแก๊สหุงต้มภายในครัวเรือนน่าจะสร้างประโยชน์ให้แก่ชุมชนและประชากรในพื้นที่เป็นอย่างมาก

จากการพัฒนาพื้นที่ของจังหวัดสมุทรสงครามโดยเฉพาะพื้นที่ของอำเภออัมพวาที่ถูกพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างรวดเร็วทำให้พื้นที่ของชุมชนในอำเภออัมพวา ต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นทุกปี ปัจจุบันการใช้พลังงานในพื้นที่ได้มาจากการป้อนพลังงานไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้า จังหวัดราชบุรี พลังงานทดแทนที่เกิดขึ้นและมีใช้ในพื้นที่มีจำนวนไม่มากนัก อาทิ การผลิตพลังงานเชื้อเพลิงประเภทไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้วที่ ตำบลบางนางลี่ วันละ 50 ลิตร ทั้งนี้เนื่องจากชุมชนยังขาดความรู้ ความสนใจ และแรงกระตุ้นด้านความต้องการใช้พลังงานทดแทน และการขาดแนวทางการพัฒนารูปแบบของการผลิตพลังงานแต่ละประเภทที่สามารถนำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริงในชุมชน และจากรายงานการศึกษาแนวทางการสร้างพลังงานทดแทนจากขยะในพื้นที่อำเภออัมพวาพบว่ามีขยะอินทรีย์ประเภทชีวมวลที่เป็นวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรในพื้นที่แต่ละชุมชนมีมากกว่า 5 ตันต่อวัน หากนำชีวมวลเหล่านี้มาผลิตเป็นแก๊สชีวภาพ เพื่อทดแทนแก๊สหุงต้มภายในครัวเรือนน่าจะสร้างประโยชน์ให้แก่ชุมชนและประชากรในพื้นที่เป็นอย่างมาก เช่นกัน

จากปัญหาดังกล่าวนักวิจัยจึงมีแนวคิดที่จะดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาหาวิธีการผลิตแก๊สชีวภาพจากซากชีวมวลที่มีอยู่ในพื้นที่ เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ทดแทนแก๊สหุงต้มในครัวเรือน โดยโจทย์ของงานวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย ซากชีวมวลในร่องสวนผลไม้ในพื้นที่สามารถนำมาผลิตเป็นแก๊สชีวภาพเพื่อใช้ทดแทนแก๊สหุงต้มในครัวเรือนได้หรือไม่อย่างไร รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการผลิต

และใช้ประโยชน์จากพลังงานทดแทนที่ผลิตได้จากซากชีวมวลของชุมชนในพื้นที่เป็นอย่างไรและรูปแบบการผลิตแก๊สชีวภาพที่ใช้ชีวมวลในพื้นที่ที่สามารถพัฒนาไปในทิศทางใดที่จะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชนอย่างแท้จริงและสามารถจะเกิดแรงกระตุ้นให้ชุมชนหันมาสนใจและเล็งเห็นความสำคัญของพลังงานจากชีวมวลที่เป็นของเหลือทิ้งในชุมชนของตนเอง ซึ่งสามารถนำไปสู่การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างประโยชน์แก่ชุมชนอย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

ผู้วิจัยมีความตั้งใจ และมุ่งมั่นที่จะดำเนินการวิจัยเพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1.2.1 เพื่อศึกษาหาวิธีการนำซากชีวมวลในร่องสวนผลไม้ในพื้นที่ อำเภอมัญจาคีรีมาใช้ประโยชน์ด้วยการผลิตเป็นแก๊สชีวภาพเพื่อใช้ทดแทนแก๊สหุงต้มในครัวเรือน

1.2.2 เพื่อศึกษารูปแบบของการมีส่วนร่วมของชุมชนด้านการผลิตและการใช้ประโยชน์จากแก๊สชีวภาพที่ผลิตจากซากชีวมวลในร่องสวนในพื้นที่

1.3 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงการทดลองและพัฒนาที่ดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการโดยมีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1.3.1 พื้นที่การศึกษา คือ พื้นที่ที่ถูกคัดเลือกจากชุมชนในอำเภอมัญจาคีรี จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 1 ตำบล เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง และสถานที่ผลิตพลังงานแก๊สชีวภาพ

1.3.2 ประเด็นการศึกษาประกอบด้วย 3 ประเด็นใหญ่ๆ ได้แก่ การศึกษาหาวิธีที่เหมาะสมในการนำซากชีวมวลจากร่องสวนผลไม้ในชุมชนมาผลิตเป็นแก๊สชีวภาพ ศึกษาหารูปแบบของการมีส่วนร่วมของชุมชนในการผลิตและใช้ประโยชน์จากแก๊สชีวภาพที่ผลิตได้ และร่วมพัฒนารูปแบบของการผลิต และการใช้ประโยชน์จากแก๊สชีวภาพ ให้มีความเหมาะสมที่สามารถเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดความสนใจและเพิ่มจำนวนของชุมชนให้สามารถผลิตและใช้ประโยชน์จากพลังงานที่ผลิตได้ต่อไป

1.3.3 กลุ่มตัวอย่าง คือ ชุมชนที่ประกอบอาชีพทำสวนผลไม้ในพื้นที่อำเภอมัญจาคีรี และสวนผลไม้ที่เป็นอาสาสมัครและได้รับการคัดเลือกจากตำบล

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีความคาดหวังว่าหลังจากสิ้นสุดการวิจัยแล้วจะทำให้ชุมชนได้รับผลประโยชน์ดังนี้

1.4.1 ชุมชนได้รูปแบบเหมาะสมในการผลิตแก๊สชีวภาพที่ใช้ซากชีวมวลในพื้นที่ของตนเองอย่างน้อย 1 แห่ง

- 1.4.2 ชุมชนได้ใช้พลังงานทดแทนที่ผลิตขึ้นด้วยการพัฒนาของตนเองประกอบด้วย ได้ใช้แก๊สชีวภาพที่ผลิตได้ เชื้อเพลิงชีวมวลที่สามารถใช้ได้อย่างเหมาะสมกับพื้นที่
- 1.4.3 ชุมชนมีแนวทางการจัดการขยะ น้ำเสีย และวัสดุอินทรีย์เหลือทิ้งทางการเกษตร ในร่องสวนได้ภายในพื้นที่ของตนเอง
- 1.4.4 ทำให้ชุมชนมีสภาพแวดล้อมในพื้นที่ดีขึ้นและปัญหาการเน่าเสียของขยะและน้ำเสียในร่องสวนลดลง
- 1.4.5 ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซากที่จะมีผลต่อพื้นที่อื่นที่อยู่โดยรอบพื้นที่ศึกษา
- 1.4.6 ทำให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ด้วยแนวทางการจัดการที่มีคุณภาพและมีประโยชน์ต่อชุมชนเอง
- 1.4.7 เกิดการบูรณาการงานวิจัยร่วมกับชุมชนอื่นได้สามารถได้แนวร่วมในรูปของเครือข่ายที่ทำให้เกิดการปฏิบัติให้เกิดความยั่งยืน
- 1.4.8 ก่อให้เกิดความตระหนักด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทำให้ชุมชนหันมาสนใจด้านการแปรรูปของเหลือทิ้งมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

1.5 แผนการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย 12 เดือน โดยมีแผนการดำเนินการดังแสดงตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานวิจัย

กิจกรรม/แผนงาน	ปี 2555-2556											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
กิจกรรมที่ 1 จัดประชุมระดมความคิดเห็น เพื่อสร้างความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และสถานที่ดำเนินการวิจัยที่เหมาะสม	←————→											
กิจกรรมที่ 2 ร่วมศึกษาหาแบบการรวบรวมและจัดเก็บตัวอย่างที่เหมาะสมที่สามารถคืนผลประโยชน์แก่กลุ่มตัวอย่าง	←————→											

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

กิจกรรม/แผนงาน	ปี 2555-2556												
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
กิจกรรมที่ 3 ร่วมออกแบบและร่วมสร้างรูปแบบการผลิตพลังงานชีวมวลที่เหมาะสมจากขยะชีวมวลและน้ำเสีย พร้อมจัดอบรม/สาธิต การผลิตพลังงานชีวมวล													←→
กิจกรรมที่ 4 ตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินการวิจัย การมีส่วนร่วม และระดับความพึงพอใจของชุมชน													←→
กิจกรรมที่ 5 สรุปผลและเขียนรายงาน													←→