

บทที่ 1

บทนำ

เรื่องพลังงาน พลังงานหมุนเวียน หรือพลังงานทดแทนเป็นประเด็นที่กล่าวถึงกันมากในปัจจุบัน เนื่องจากน้ำมันมีราคาสูงขึ้นมากในช่วงเกือบสองปีที่ผ่านมา และมีแนวโน้มจะสูงอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นเหตุให้มีการศึกษาเรื่องสถานการณ์การใช้พลังงานในครัวเรือนชนบทขึ้น ในการศึกษาจำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์เชิงระบบ (Systems approach) (Hammer and Nicholls, 1996) และใช้วิธีการประเมินสถานะชนบทแบบเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal; RRA) การสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก (in-depth study) โดยอาศัยวิธีการต่าง ๆ ร่วมกัน คือ การสัมภาษณ์เกษตรกรแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure Interview) เพื่อทราบสถานการณ์การใช้พลังงานในครัวเรือนชนบท และศักยภาพของปาริมน้ำในลุ่มน้ำชีส่วนที่ 3 เฉพาะเขตจังหวัดขอนแก่น ในการเป็นแหล่งพลังงานในครัวเรือนชนบทมากน้อยเพียงใด มีปริมาณการบริโภคเป็นอย่างไร ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง ข้อจำกัด และโอกาส เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาด้านพลังงานต่อไป

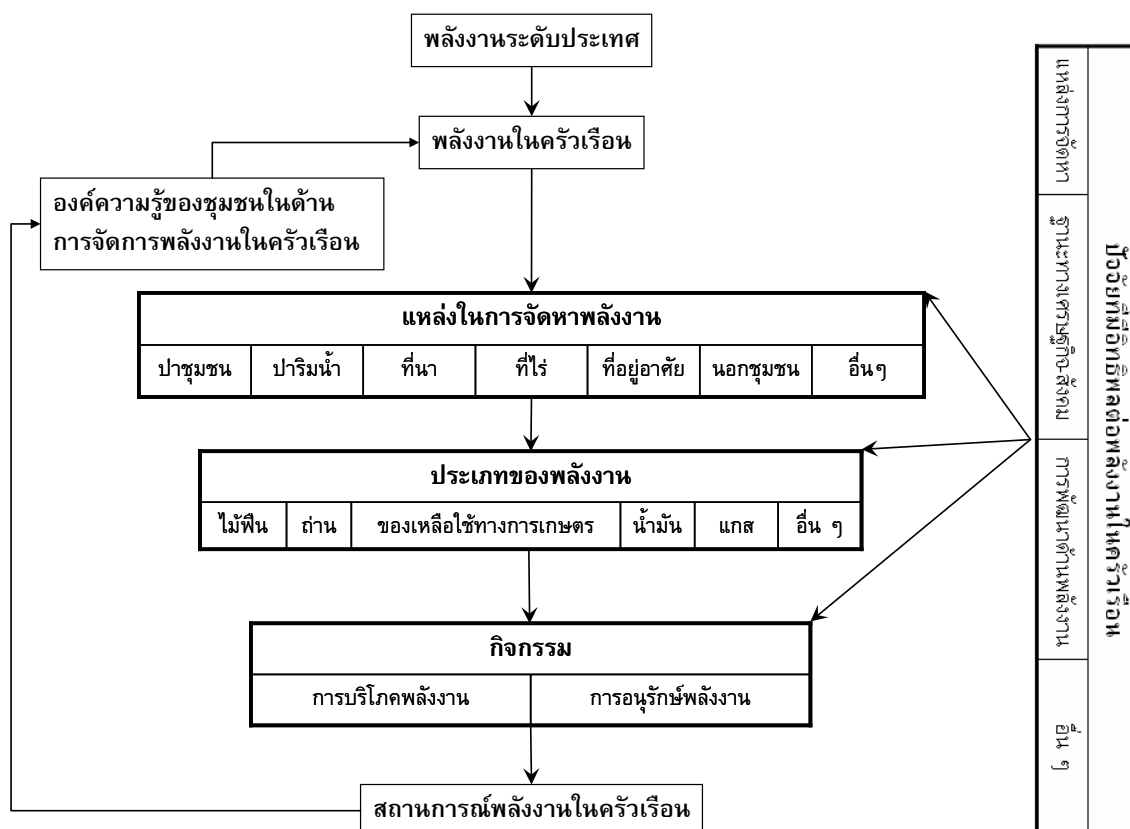
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. ศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันของชีวมวล การใช้ประโยชน์จากชีวมวล ตามปาริมน้ำในลุ่มน้ำชีส่วนที่ 3 เพื่อเป็นแหล่งพลังงานในครัวเรือนชนบท ในจังหวัดขอนแก่น
2. อธิบายแหล่งของพื้นที่ตามปาริมน้ำ ปริมาณการจัดหาชีวมวล ในแถบลุ่มน้ำชีส่วนที่ 3 เพื่อใช้เป็นพลังงานในครัวเรือนชนบท ในจังหวัดขอนแก่น
3. อธิบายองค์ความรู้ของชุมชนในด้านการจัดการพลังงาน การอนุรักษ์พลังงานในครัวเรือนชนบท ในจังหวัดขอนแก่น

ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการศึกษากับเกษตรกรในแถบลุ่มน้ำชี ในจังหวัดขอนแก่น

ทฤษฎี สมมติฐานหรือกรอบแนวความคิด (Conceptual Framework) ของโครงการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง

ลุ่มน้ำชี เกิดจากต้นน้ำบนทิวเขาพังเหย ซึ่งเป็นเขาสันปันน้ำของลุ่มน้ำ ป่าสักและลุ่มน้ำชี แม่น้ำชีไหลจากจังหวัดชัยภูมิผ่านจังหวัด ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร และไหลไปบรรจบกับแม่น้ำมูลในเขตจังหวัดอุบลราชธานี พื้นที่ลุ่มน้ำครอบคลุมพื้นที่ 12 จังหวัด คือ จังหวัด ชัยภูมิ นครราชสีมา ขอนแก่น เลย อุดรธานี หนองบัวลำภู มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ สกลนคร ยโสธร และอุบลราชธานี รวมความยาวประมาณ 900 กิโลเมตร ขนาดพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 49,476 ตารางกิโลเมตร ลุ่มน้ำนี้แบ่งเป็น 6 ลุ่มน้ำสาขา ได้แก่ ลุ่มน้ำเขิน ลุ่มน้ำพอง ลุ่มน้ำชี ลุ่มน้ำห้วยแวก ลุ่มน้ำลำพังชู ประชากรในพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 6,709,330 คน พืชไร่ร้อยละ 23.5 ป่าไม้ ร้อยละ 22.2 แหล่งน้ำร้อยละ 2.8 ที่ลุ่มและ ทุ่งหญ้าธรรมชาติร้อยละ 2.7 พื้นที่ชุมชนร้อยละ 1.4 และพืชสวนและไม้ยืนต้นร้อยละ 0.2 ศักยภาพของป่าไม้ในแถบลุ่มน้ำชี จึงเป็น

แหล่งวัตถุดิบสำหรับไม้ฟืน และถ่าน (<http://www.water-crisis.com/page/knowledge/ลุ่มน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.htm>)

ในปี 2537 ประเทศไทยใช้ไม้ฟืน 10.3 ล้านตัน ถ่านไม้ 6.5 ล้านตัน รวมคิดเป็นไม้ฟืน 71.5 ล้านลบ.ม. ฟืนจะถูกใช้เป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้มในครัวเรือนชนบทเป็นส่วนใหญ่ รวมถึงใช้ในอุตสาหกรรมในครัวเรือน ส่วนถ่านไม้จะถูกใช้ในทุกครัวเรือนชนบทและในเมือง (วารสารมูลนิธิสิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิต, 2539) สำหรับการใช้ในการใช้ฟืน, ถ่านไม้ และแกลบในครัวเรือน โดยเฉพาะการใช้เพื่อประกอบอาหาร จากรายงานการใช้พลังงานของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2542 มีปริมาณการใช้ฟืน, ถ่านไม้ และแกลบ ในครัวเรือนเท่ากับ 6,720,000 ตัน, 3,245,000 ตัน และ 128,000 ตัน ตามลำดับ การใช้ในภาคอุตสาหกรรม ฟืนจะใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับหม้อไอน้ำ เช่น ในอุตสาหกรรมอาหารอบหรือหนึ่ง และใช้กับเตาเผาในอุตสาหกรรมเซรามิค, การผลิตอิฐ, การผลิตปูนขาว ชานอ้อยใช้เป็นเชื้อเพลิงหม้อไอน้ำในโรงงานน้ำตาล ส่วนแกลบใช้กับหม้อไอน้ำในโรงสีข้าว ปริมาณการใช้ฟืน, ชานอ้อย และแกลบในอุตสาหกรรม เท่ากับ 1,943,000 ตัน, 15,007,000 ตัน และ 1,983,000 ตัน ตามลำดับ (กรมพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน)

คุณสมบัติของไม้ทุกชนิด ในเนื้อไม้จะประกอบด้วยส่วนประกอบของแร่ธาตุและสารต่างๆ เมื่อนำมาแปรรูปเป็นเชื้อเพลิงในการหุงหาอาหารหรือทำเป็นเชื้อเพลิงอื่น ๆ ในรูปของ ฟืน และ ถ่าน ระยะเวลาไหม้ ไม้ฟืนและถ่านไม้มีการใช้กันอย่างกว้างขวางในครัวเรือนเกษตรกรในภาคอีสาน โดยเฉพาะในชนบทยังนิยมใช้ในการหุงต้ม จากรายงานพบว่า ประเทศไทยใช้ฟืนและถ่านคิดเป็น 16.7% เทียบกับการใช้พลังงานอื่น ๆ

จากการศึกษาเรื่องการใช้ไม้ในครัวเรือนชนบท บ้านหินลาด จ.ขอนแก่น พบว่าชาวบ้านใช้ทั้งฟืนและถ่านในครัวเรือน และใช้ในงานบุญต่าง ๆ การใช้ฟืนจะช่วยเร่งไฟได้รวดเร็วกว่าการใช้ฟืน โดยใช้ทั้งในการประกอบอาหาร การสาวไหม ผึ่งไฟ แหล่งที่จัดหาไม้ฟืนคือตามป่าสาธารณะ ป่าช้าของหมู่บ้าน ที่ไร่นา ไม้ที่มากพบคือไม้พลวง(งู) ไม้จิก(เต็ง) ไม้รัง ไม้แดง หากไม้ธรรมชาติที่พบตามไร่นา จะสงวนไว้ตามที่นา หรือขุดย้ายมาปลูกตามริมรั้ว เพื่อเก็บไว้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นเช่น ไม้พลวง(งู) ไม้จิก(เต็ง) ไม้รัง ประดู่ พุทรา มะขาม มะกอก สะเดา ซึ่งเป็นอุปายในการอนุรักษ์ไม้ไว้ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ยังพบว่าชาวบ้านได้หาไม้จากแหล่งอื่นมาปลูกเพิ่มเติมหรือปลูกทดแทนในที่ไร่นาของตนเองด้วย (ผการัตน์ รัฐเขตต์, 2528)

ในบางชุมชนได้จัดทำแผนการใช้พลังงานในระดับชุมชน และตำบล เช่นจากการทำงาน
ของโครงการพลังงานยั่งยืนร่วมกับมูลนิธิพัฒนาอีสานและชาวตำบลอุโลก จ.สุรินทร์ ได้วางแผน
พลังงานระดับท้องถิ่น และเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อเดือนมีนาคม 2545 ถึงสถานการณ์พลังงาน การ
ใช้พลังงานปัจจุบัน พบว่าชาวตำบลอุโลกบริโภคพลังงาน 14,951,282 บาทต่อปี ทำให้ชาวอุโลกเกิด
ตระหนักว่าต้องจัดการเพื่อวางแผนพลังงานของตำบลคือ 1) ลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าลงร้อยละ 10
และการปรับปรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เป็นแบบประหยัดพลังงาน และ 2) ลดการใช้ไม้ในการนำมา
เป็นฟืน ถ่าน ร้อยละ 20 โดยการเพิ่มการใช้เตาหุงต้มประสิทธิภาพสูง

ทั้งนี้ทั้งเรื่องการใช้พลังงาน และแหล่งในการจัดหาพลังงานนั้นลดลงไปมาก จากพื้นที่ป่า
ไม้ของประเทศไทย ซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบสำหรับฟืนและถ่านได้ลดลงเหลือเพียง 25.62% ดังนั้นการ
เปลี่ยนแปลงในการใช้ประโยชน์จากไม้ฟืนและถ่านย่อมเกิดขึ้นแน่นอน ในขณะที่เดียวกับที่น้ำมัน
แพงขึ้น สถานการณ์พลังงานในครัวเรือนจึงเป็นสิ่งจำเป็นและเร่งด่วนที่จะต้องศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและหน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้ทราบสถานการณ์ ปัจจุบันของถ่านไม้ด้านการผลิต การกระจาย และการใช้ประโยชน์
อิทธิพลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ ข้อจำกัด และโอกาสของถ่านไม้ในแถบลุ่มน้ำชี
ในเขตจังหวัดขอนแก่น เพื่อเป็นต้นแบบในการศึกษาสถานการณ์ของแหล่งพลังงานหมุนเวียน
พลังงานทางเลือก ในการเป็นเชื้อเพลิง