

บทที่ 1

บทนำ

บทนำ

ปัจจุบันในภาคที่อยู่อาศัยของชาวไทยทั้งในชนบทและเมืองกำลังประสบปัญหาการขาดแคลนแหล่งพลังงานและเชื้อเพลิงในครัวเรือน และยังพบว่าภาพรวมของความต้องการใช้พลังงานในภาคที่อยู่อาศัยในประเทศนั้นวันจะมีการใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยการใช้พลังงานในสาขานี้ บ้านที่อยู่อาศัยนั้น จะใช้พลังงานจากชีวมวลและพลังงานเชิงพาณิชย์ร้อยละ 52 และ 48 [1] ตามลำดับ พลังงานเชิงพาณิชย์เชื้อเพลิงส่วนใหญ่ที่ใช้ก็คือน้ำมัน ขณะที่ความต้องการใช้น้ำมันมีปริมาณเพิ่มประมาณร้อยละ 11-12 ต่อปี เมื่อเทียบกับปริมาณที่ผลิตโดยรวมของประเทศ ซึ่งเพิ่มเพียงร้อยละ 7 ต่อปี เช่นนี้จะทราบได้ว่าปริมาณพลังงานที่ผลิตในประเทศไม่สามารถตอบสนองความต้องการใช้พลังงานภายในประเทศได้อย่างเพียงพอ

ผลของการที่ปริมาณการผลิตพลังงานภายในประเทศไม่สามารถตอบสนองความต้องการใช้พลังงานภายในประเทศได้อย่างเพียงพอ นั้น ส่งผลทำให้จะต้องแสวงหาแหล่งพลังงานในท้องถิ่นเพื่อนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทนการพึ่งพาพลังงานจากภายนอกได้ การจัดหาแหล่งพลังงานในท้องถิ่นเพื่อนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทนนั้นสามารถลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศและลดผลกระทบอันจะเกิดกับสิ่งแวดล้อม ทั้งยังเป็นการนำพลังงานที่มีอยู่ในประเทศมาเพิ่มมูลค่า ซึ่งแหล่งพลังงานทดแทนที่มีศักยภาพในท้องถิ่นระดับหมู่บ้านได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวลจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น แกลบ ชังข้าวโพด เศษไม้จากการตัดแต่งกิ่ง หรือขยะแห้งจากหมู่บ้านที่ผ่านการคัดสรรแล้ว ซึ่งพลังงานเหล่านี้บางส่วนได้มาฟรีบางส่วนได้มาโดยมีมูลค่าต่ำเมื่อเทียบกับพลังงานอื่น หรือหากมีค่าใกล้เคียงกันก็จะเป็นการนำสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหากมีการวางแผนที่จะแนะนำส่งเสริมการนำพลังงานเหล่านี้มาใช้สำหรับเป็นแหล่งพลังงานในชุมชน สำหรับการประกอบอาชีพหรือกิจกรรมอื่น ๆ เช่นการเพาะเห็ด การเผาถ่านจากชีวมวล การอบแห้งพืชผลทางการเกษตร เป็นต้น ดังนั้นการนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้กับท้องถิ่นในระดับหมู่บ้าน โดยมีการวางแผนให้หมู่บ้านมีการคัดเลือกเทคโนโลยีที่หมู่บ้านต้องการและรวมตัวกันเป็นกลุ่มเพื่อใช้เทคโนโลยีนั้นเพื่อลดการใช้พลังงานภายนอกลง อันจะนำไปสู่การพึ่งพาตนเองในด้านพลังงานของหมู่บ้าน ช่วยพัฒนาหมู่บ้านให้เข้มแข็งและผลิตสินค้าที่สามารถแข่งขันได้ทางธุรกิจ ยังผลให้มีนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างยั่งยืน และลดการใช้เชื้อเพลิงด้านความร้อนในภาคที่อยู่อาศัย

ให้น้อยลง นอกจากมีการใช้พลังงานเชิงความร้อนในหมู่บ้านแล้วยังมีการใช้พลังงานไฟฟ้ากับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ให้แสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ อุปกรณ์เหล่านี้มีการใช้อย่างหลากหลายในหมู่บ้าน ซึ่งหากหมู่บ้านมีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงานและมีการรณรงค์ปลูกจิตสำนึกในการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดเพื่อให้คนในหมู่บ้านมีความตระหนักถึงภารกิจของตนเองที่มีต่อประเทศชาติ ก็เป็นแนวทางที่สามารถลดการใช้พลังงานลงได้เช่นกัน ดังนั้นหากมีการศึกษาการใช้และจัดหาแหล่งพลังงานในระดับหมู่บ้านแล้ววางแผนการนำเทคโนโลยีพลังงานต่างๆ ที่เหมาะสมกับหมู่บ้านเข้าไปให้หมู่บ้านได้ใช้ เพื่อลดการพึ่งพาพลังงานจากภายนอกลง ก็จะสามารถทราบถึงการใช้พลังงานของท้องถิ่นในระดับหมู่บ้านอย่างแท้จริงทำให้สามารถทำนายอัตราการใช้พลังงานของหมู่บ้านได้ และนำข้อมูลที่ได้มาทำแบบจำลองการใช้พลังงานของหมู่บ้านเพื่อใช้ในการเผยแพร่ให้กับหมู่บ้านให้มีการใช้พลังงานที่เหมาะสมเพื่อลดการพึ่งพาพลังงานจากภายนอกให้น้อยลง

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันประเทศไทย ประสบปัญหาการผลิตพลังงานในประเทศไม่เพียงพอกับความต้องการใช้พลังงานของประชากรภายในประเทศ มีผลให้ต้องนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ ซึ่งปี ๆ หนึ่งประเทศของเราต้องสูญเสียงบประมาณในการนำเข้าพลังงานเป็นจำนวนมาก สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน [2] กำหนดเป้าหมายของการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องลดค่าความยืดหยุ่นการใช้พลังงาน (Energy Elasticity) ของประเทศลงจาก 1.4:1 ในปัจจุบันให้เหลือ 1:1 ภายในปี พ.ศ. 2550 ดังนั้นหากภายในประเทศมีการเพิ่มการผลิตพลังงานขึ้นมาใช้เอง จากแหล่งพลังงานทดแทนที่มีอยู่ได้มากขึ้นก็จะเป็นการลดการนำเข้าพลังงาน จากต่างประเทศได้อีกทางหนึ่ง แหล่งพลังงานทดแทนที่ว่านี้ จะมุ่งเน้นถึงแหล่งพลังงานทดแทนที่มีอยู่ในท้องถิ่นระดับหมู่บ้าน งานสำรวจการใช้พลังงานในประเทศไทยพบว่าเป็นการศึกษาในระดับใหญ่เช่นในระดับประเทศ ภาค หรือระดับจังหวัด [3] เสรี [4] ศึกษาการใช้พลังงานไฟฟ้าในชุมชนในระดับหมู่บ้านพบว่า ในหมู่บ้านที่มีครัวเรือน 70 ครัวเรือน มีการใช้พลังงานไฟฟ้าเทียบเท่าน้ำมันดิบเท่ากับ 85,802 กิโลกรัมเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อปี

งานวิจัยนี้ จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาปัจจัยและประเภทของการใช้พลังงานและศักยภาพของแหล่งพลังงานที่มีอยู่ภายในท้องถิ่นในระดับหมู่บ้าน แหล่งพลังงานที่พบจะนำมาประเมินศักยภาพ และวางแผนเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาจัดการกับแหล่งพลังงานนั้น ซึ่งผลการศึกษาสามารถนำมาเป็นแนวทางส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานทดแทน เพื่อการพึ่งพาตนเองทางด้านพลังงานของหมู่บ้านได้มากยิ่งขึ้น และข้อมูลศักยภาพของแหล่งพลังงานทดแทนของหมู่บ้านตัวอย่างสามารถนำไปใช้ข้อมูลเป็นพื้นฐานกับหมู่บ้านอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อสำรวจที่มาของการใช้พลังงานในระดับหมู่บ้าน
2. เพื่อประเมินศักยภาพของการจัดหาแหล่งพลังงานในระดับหมู่บ้าน
3. เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานทดแทนในหมู่บ้านเพื่อการพึ่งพา

ตนเองอย่างยั่งยืน

ขอบเขตการวิจัย

1. สำรวจการใช้พลังงานของหมู่บ้านตัวอย่าง ขนาดไม่เกิน 200 ครัวเรือน ซึ่งในการศึกษา
นี้ทำการศึกษาที่บ้านกลาง หมู่ 9 ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา
2. การจัดหาแหล่งพลังงานในหมู่บ้านเน้นไปที่พลังงานทดแทน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. โดยสำรวจการใช้พลังงานของท้องถิ่นในระดับหมู่บ้านและใช้เป็นตัวอย่างในการสำรวจ
หมู่บ้านอื่น ๆ ได้ สามารถทำนายอัตราการใช้พลังงานของหมู่บ้านได้
2. ทราบถึงศักยภาพของแหล่งพลังงานทดแทนของหมู่บ้านตัวอย่างไปใช้ข้อมูลเป็น
พื้นฐานหมู่บ้านอื่น ๆ ต่อไป
3. ทราบแนวทางการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพื่อการพึ่งพาตนเอง ของหมู่บ้าน
ได้มากยิ่งขึ้น

5. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอน 1 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอน 2 ออกแบบแบบสอบถามเพื่อใช้สำรวจการใช้พลังงานและศักยภาพของการจัด
หาแหล่งพลังงาน ในหมู่บ้านอย่างละเอียด

ขั้นตอน 3 ทดลองใช้แบบสอบถามที่ได้จากการออกแบบโดยการสุ่มจากหมู่บ้านตัวอย่าง
10 ครัวเรือน และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ด้านการใช้พลังงานและประเมินศักยภาพแหล่ง
พลังงานที่พบโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ เพื่อนำมาปรับปรุงแบบสอบถามให้เหมาะสมกับ
หมู่บ้านตัวอย่าง

ขั้นตอน 4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว มาสำรวจการใช้พลังงานและศักยภาพของ
การจัดหาแหล่งพลังงานในหมู่บ้านตัวอย่างอีกครั้ง ครบทุกครัวเรือน

ขั้นตอน 5 วิเคราะห์การใช้และหาศักยภาพของแหล่งพลังงานในหมู่บ้านตัวอย่างจากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจอย่างละเอียด โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ

ขั้นตอน 6 วางแผนในการเสนอแนวทางในการส่งเสริมการจัดหาแหล่งพลังงานในหมู่บ้านตัวอย่าง และเลือกเทคโนโลยีการนำแหล่งพลังงานทดแทนไปใช้ให้เหมาะสม

ขั้นตอน 7 วิเคราะห์และสรุปผล

ขั้นตอน 8 จัดทำผลรายงานการวิจัย

