

# การถอดบทเรียนความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชนโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง Lesson Learned from Community Energy Management based on Philosophy of Sufficiency Economy

วิสาชา ภูจินดา<sup>1</sup>  
Wisakha Poochinda

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยการสำรวจชุมชนต้นแบบที่มีการจัดการพลังงานชุมชนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และทำการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ดูแลการจัดการพลังงานชุมชน โดยทำการศึกษา 6 ชุมชน ผลการศึกษาพบว่า ความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชนจะขึ้นอยู่กับ การวางรากฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการพลังงาน โดยการผลิตและใช้พลังงานอย่างพอเพียง ใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่น ชุมชนมีความเข้าใจในหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการพลังงานชุมชน ชุมชนมีความตระหนักและความรู้เกี่ยวกับพลังงาน ผู้นำชุมชนมีความเข้มแข็งและเป็นตัวอย่างนำร่องด้านพลังงาน มีหน่วยงานระดับท้องถิ่นสนับสนุน นโยบายการจัดการพลังงานจะต้องมีความชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ภาครัฐที่ให้ความช่วยเหลือจะต้องมีการติดตามกิจกรรมการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่อง การช่วยเหลือด้านเทคโนโลยีจะต้องเหมาะสมกับสภาพของชุมชนและทรัพยากรที่ชุมชนมีการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนมีความสำคัญมาก การมีชุมชนต้นแบบเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และใช้เป็นตัวอย่างจะสามารถสร้างแรงจูงใจให้กับชุมชนอื่นๆ ได้

**คำสำคัญ:** การจัดการพลังงาน; หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง; ชุมชน

## Abstract

This study was aimed at studying the success of energy management in model communities based on the Philosophy of Sufficiency Economy. A survey of energy management of six model communities and in-depth interview of communities' leaders and local officers involving in energy management in the model communities were

<sup>1</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพัฒนาลังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

Assistant Professor, School of Social and Environmental Development, National Institute of Development Administration

conducted. The results showed that the success of energy management in communities relied on the application of the Philosophy of Sufficiency Economy in energy management i.e., saving energy and producing energy for use themselves. Community leaders should act as a role model for energy management and be able to ask that members participate in energy management. Local government policy on energy management should be written and implemented effectively. Government should consider and support appropriate technologies with which local resources can be used and should monitor and evaluate energy management activities in the communities. Awareness, knowledge and participation on energy saving and conservation by community members are also important. A model of community energy management can be used for motivating other communities for their own energy management.

**Keywords:** Energy Management; Philosophy of Sufficiency Economy; Community

## บทนำ

พลังงานเป็นสิ่งพื้นฐานที่มนุษย์จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต ทุกวันนี้เราพึ่งพลังงานสิ้นเปลืองหรือพลังงานฟอสซิลเป็นหลัก เช่น ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ทั้งในภาคการผลิตไฟฟ้า ภาคอุตสาหกรรม และภาคคมนาคมขนส่ง นับวันแหล่งและปริมาณสำรองพลังงานสิ้นเปลืองจะลดลงเรื่อย ๆ จนไม่มีให้ใช้อีกในอนาคตข้างหน้า จากการสำรวจพบว่า แหล่งพลังงานสำรองของโลกนับตั้งแต่ปี 2540 น้ำมันจะมีใช้ได้ก็เพียง 42 ปี ก๊าซธรรมชาติ 64 ปี และถ่านหิน 220 ปี (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ, 2547: 42 – 43) สำหรับแหล่งพลังงานสำรองของไทย ปริมาณสำรองปิโตรเลียมที่พิสูจน์แล้วนับตั้งแต่ปี 2551 พบว่า น้ำมันมีใช้ได้ก็ 3.4 ปี และก๊าซธรรมชาติมีใช้ได้ก็ 12.4 ปี (บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2553: 60) ประเทศไทยต้องนำเข้าพลังงานสิ้นเปลืองจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะน้ำมันดิบ เกือบร้อยละ 90 ของน้ำมันดิบที่ใช้ในประเทศต้องนำเข้า ซึ่งทำให้ขาดความมั่นคงด้านพลังงาน และพลังงานสิ้นเปลืองยังสร้างปัญหาให้กับสิ่งแวดล้อมอย่างมาก เช่น การปล่อยมลพิษทางอากาศ การเกิดภาวะโลกร้อน

การที่สามารถพึ่งตนเองได้โดยการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด และใช้อย่างไม่ฟุ่มเฟือยในการผลิตพลังงานเพื่อใช้ภายในประเทศ จะช่วยลดปัญหาเหล่านี้ลงได้ การที่ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม มีความอุดมสมบูรณ์ของพืชผลทางการเกษตร สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เอื้อ ทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากพลังงานทางเลือกที่มีภายในประเทศ เช่น วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร พลังงานหมุนเวียนต่างๆ ก๊าซชีวภาพ ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะทำให้ประเทศสามารถผลิตพลังงานใช้เองได้ โดยเฉพาะภายในชุมชนซึ่งเป็นการผลิตพลังงานไว้ใช้เองจากวัสดุและทรัพยากรที่มีในแหล่งชุมชนนั้น โดยอาศัยการนำพลังงานจากภายนอกชุมชนให้น้อยที่สุด ทำให้ช่วยแก้ปัญหาของชุมชนในหลายด้าน เช่น ลดไฟตกหรือไฟดับ ชุมชนมีรายได้จากการขายวัสดุเชื้อเพลิงและไฟฟ้าที่ผลิตขึ้น ช่วยสร้างงานภายในชุมชน ซึ่งส่งผลถึงการลดภาระหนี้สินได้ การจัดหาพลังงานที่มีอยู่ในประเทศมาใช้นั้น ไม่ว่าจะเป็นในระดับชุมชน หรือระดับประเทศ

เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยต้องคำนึงถึงการใช้ที่ไม่ฟุ่มเฟือย พอประมาณ และต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและสังคมโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่เน้นการพึ่งตนเอง

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเริ่มเป็นที่รู้จักตั้งแต่ปี พ.ศ.2517 โดยเป็นหลักในการดำเนินชีวิตที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงพระราชทานให้ประชาชนชาวไทยโดยที่ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และจะต้องมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอ ในการนี้จะต้องมีรากฐานของความรู้และคุณธรรมประกอบ การนำกรอบแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้จะอยู่ในภาคเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ ตัวอย่างที่ชัดเจน ได้แก่ เกษตรทฤษฎีใหม่ ภายหลังได้มีการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในภาคส่วนอื่นๆ เช่น ภาคอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม รวมทั้งหน่วยงานราชการ และบริษัทขนาดใหญ่ของประเทศหลายบริษัท

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการพลังงานได้ทุกระดับ ตั้งแต่ระดับประเทศ ระดับชุมชน และระดับครัวเรือน การประยุกต์ใช้ในระดับประเทศ อาจทำได้โดยการลดการนำเข้าพลังงานสิ้นเปลือง และหาพลังงานทางเลือกมากขึ้น ซึ่งเป็นการพึ่งตนเองและสร้างภูมิคุ้มกัน และยังลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพราะพลังงานทางเลือกโดยส่วนมากแล้ว คือพลังงานหมุนเวียนซึ่งเป็นพลังงานที่สะอาด ในระดับชุมชน อาจทำได้โดยการผลิตพลังงานใช้เองภายในชุมชนโดยใช้ทรัพยากรที่มี และที่เหลือจิ้งขาย ซึ่งสอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับในระดับครัวเรือน ทำได้ง่ายด้วยการประหยัดพลังงาน โดยการใช้เท่าที่จำเป็น หรือเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพและช่วยประหยัดพลังงาน

การประยุกต์ใช้กับการจัดการพลังงาน สามารถนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เพราะได้มีการคำนึงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการพลังงานจึงเป็นสิ่งที่ควรจะทำอย่างยิ่ง โดยต้องอยู่บนพื้นฐานของความมีเหตุผล โดยการใช้ทรัพยากรที่มีให้เกิดประโยชน์สูงสุด ใช้อย่างคุ้มค่า รู้จักใช้พลังงานอย่างประหยัด และต้องนำความรู้และเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมกับประเทศมาพิจารณาประกอบ อีกทั้งต้องคำนึงถึงสังคมและชุมชน โดยการผลิตพลังงานที่มีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการจัดการพลังงาน จากคำถามที่ว่า จะพึ่งตนเองด้านพลังงานได้มากขนาดไหน และจะทำได้ในลักษณะใดบ้าง การจัดการพลังงานระดับชุมชนน่าจะเป็นไปได้มากที่สุด เนื่องจากเป็นการบริหารจัดการขนาดเล็ก ที่น่าจะมีปัญหาและอุปสรรคไม่มาก และยังสามารถนำมาเป็นต้นแบบในขนาดใหญ่ขึ้น คือในระดับประเทศได้ต่อไป การที่ให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้โดยการผลิตพลังงานใช้เอง จากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ก็จัดได้ว่าเป็นการจัดการพลังงานโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ปัจจุบันมีชุมชนจำนวนมากที่สามารถพึ่งตนเองและดำเนินการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในหลายรูปแบบ รูปแบบการจัดการพลังงานชุมชนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ได้แก่ การผลิตพลังงานใช้เองภายในชุมชน โดยใช้พลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวล ชยะ การผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง เช่น ไบโอดีเซล การใช้

ประโยชน์จากแหล่งพลังงานที่มีในชุมชน การใช้พลังงานหมุนเวียนร่วมกับพลังงานสิ้นเปลือง การประหยัดพลังงาน การพึ่งตนเองด้านพลังงานของชุมชนเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะถอดบทเรียนความสำเร็จของการจัดการพลังงานในชุมชนบนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการพลังงานชุมชนอย่างยั่งยืนให้เป็นรูปธรรม และสามารถนำไปขยายผลให้กับชุมชนอื่นได้

### การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การจัดการพลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุดควรจะเป็นการจัดการขนาดเล็ก (Small Scale Activity) เช่น การจัดการในระดับท้องถิ่นและชุมชน ปัจจุบัน การใช้พลังงานในภาคครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 14 ของการใช้พลังงานทั้งประเทศ หากสามารถจัดการพลังงานในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะเป็นการสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ลดการนำเข้าพลังงาน และลดการพึ่งพาภายนอก เป็นการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ โดยการพึ่งตนเอง ใช้อย่างพอประมาณ มีเหตุผล และสร้างภูมิคุ้มกันด้านพลังงาน สำหรับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้น จะประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ ได้แก่

- ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดี ที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่น การผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ
  - ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นจะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ
  - การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล
- อนึ่งการตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้น อาศัยเงื่อนไขทั้งความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน
- เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผน และความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ
  - เงื่อนไขคุณธรรม ประกอบด้วย ความตระหนักในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริตและความอดทน ความเพียร และการใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต (คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง สำนักคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2548: 15-16)

กระทรวงพลังงานได้มีโครงการนำร่องการวางแผนพลังงานระดับชุมชน 24 แห่ง สำนักงานพลังงานภูมิภาค 12 แห่ง โดยสนับสนุนงบประมาณอบรมให้ความรู้ และนำชุมชนดูงานเทคโนโลยีพลังงาน โดยมุ่งให้ชุมชนปรับเปลี่ยนทัศนคติการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยผลที่เกิดขึ้นคาดว่าจะลดการใช้ไฟฟ้า 972,530 หน่วย ลดการใช้น้ำมัน 129,531 ลิตร ลดการใช้น้ำ

หุงต้ม 107,582 กิโลกรัม เพิ่มการใช้พลังงานทดแทน เช่น เตาหุงต้มประสิทธิภาพสูง 4,033 เตา เตาเผาถ่านประสิทธิภาพสูง 730 เตา การใช้ไบโอดีเซลชุมชนเพิ่มขึ้น 109,074 ลิตร (Thai Energy News, 2550) และยังมีการวางแผนพลังงานท้องถิ่นใน 80 ชุมชน เพื่อสนองพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักในการสร้างแผนพลังงานระดับตำบล เพื่อสร้างขีดความสามารถให้กับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในการทำแผนพลังงานระดับท้องถิ่น และดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานในท้องถิ่นให้ปรากฏเป็นจริง

รัฐธรรมนูญฉบับใหม่ได้วางหลักการเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากร โดยเปิดโอกาสให้ชุมชนหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมได้ ดังนั้น กระทรวงพลังงาน ร่วมกับกระทรวงมหาดไทย จึงได้ส่งเสริมการจัดการพลังงานชุมชนตามความเหมาะสมและศักยภาพของแหล่งพลังงานในชุมชนนั้นๆ ซึ่งประเภทของพลังงานและรูปแบบการจัดการมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะทางสังคมและภูมิประเทศ ทั้งนี้ได้มีโครงการสนับสนุนการวางแผนพลังงานระดับท้องถิ่น (Local Energy Plan: LEP) ตั้งแต่ปี 2549 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศ และพัฒนาพลังงานอย่างมีคุณภาพ ควบคู่กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน โดยมีองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นแกนหลัก

การวางแผนพลังงานชุมชน คือ กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการด้านพลังงาน และแผนงบประมาณในท้องถิ่นของตนเองให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้นในอนาคต แผนพลังงานที่เกิดขึ้นนี้จะขึ้นอยู่กับทรัพยากรในแต่ละพื้นที่ และอยู่บนฐานแห่งความพอเพียงและความเหมาะสมของท้องถิ่นนั้นๆ สิ่งสำคัญคือ การเน้นให้คนในท้องถิ่นทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการทำงานตลอดทั้งกระบวนการ เพื่อให้เกิดทัศนคติในการลดการบริโภคและใช้ชีวิตที่พอเพียงเกิดขึ้นจากการลงมือปฏิบัติจริง โดยมี 10 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ (สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน ศูนย์ประสานงานกลางการวางแผนพลังงานชุมชน, ม.ป.ป.: 20)

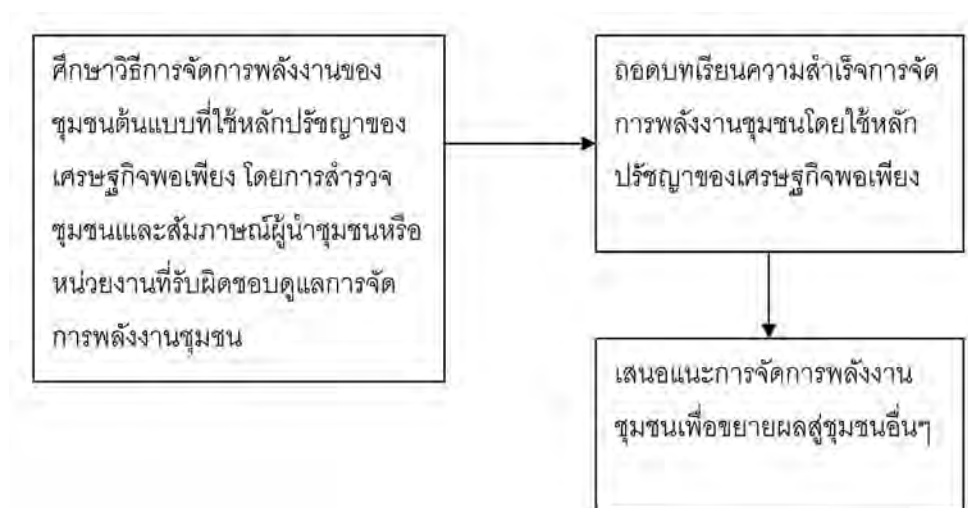
- |               |                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ขั้นตอนที่ 1  | สร้างความเข้าใจร่วมกันกับชุมชน                                        |
| ขั้นตอนที่ 2  | สร้างทีมคณะทำงานพลังงานชุมชน                                          |
| ขั้นตอนที่ 3  | เก็บข้อมูลพลังงานในพื้นที่                                            |
| ขั้นตอนที่ 4  | ประมวลผลข้อมูลจัดทำสถานภาพพลังงาน                                     |
| ขั้นตอนที่ 5  | สะท้อนข้อมูลพลังงานคืนสู่ชุมชน                                        |
| ขั้นตอนที่ 6  | ศึกษาดูงานเทคโนโลยีพลังงานที่ยั่งยืน                                  |
| ขั้นตอนที่ 7  | ประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อจัดทำร่างแผนพลังงานระดับชุมชน               |
| ขั้นตอนที่ 8  | ประชาสัมพันธ์ร่างแผนพลังงานกับประชาชน เพื่อจัดทำแผนพลังงานฉบับสมบูรณ์ |
| ขั้นตอนที่ 9  | ปฏิบัติตามแผนพลังงานที่วางไว้ (โครงการนำร่อง)                         |
| ขั้นตอนที่ 10 | สรุปบทเรียนการทำงานร่วมกัน                                            |

## วิธีการศึกษา

วิธีการศึกษามีขั้นตอนดังนี้

- การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหนังสือ เอกสาร รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาพลังงานทดแทนภายในชุมชน และการจัดการพลังงานชุมชนโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
  - การเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยทำการสังเกตการณ์สภาพการจัดการพลังงานในชุมชนและสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนต้นแบบที่มีการจัดการพลังงานภายในชุมชนโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง/หน่วยงานท้องถิ่นที่กำกับดูแลการจัดการพลังงานชุมชน
  - ถอดบทเรียนความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชนและเสนอแนะการจัดการพลังงานชุมชนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- ทั้งนี้ สามารถสรุปกรอบแนวคิดในการศึกษาได้ดังภาพที่ 1

กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

### กลุ่มเป้าหมายและผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ชุมชนที่มีการผลิต การใช้หรือมีการบริหารจัดการพลังงานใช้เองภายในชุมชน โดยทำการเลือกตัวอย่างชุมชนที่มีการจัดการพลังงานในชุมชนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมีรูปแบบการผลิตพลังงานต่าง ๆ เช่น ผลิตพลังงานจากชีวมวล ขยะ น้ำ หรือมีการบริหารจัดการพลังงานใช้เองในชุมชน จำนวน 6 ชุมชน และทำการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ ผู้นำชุมชน/หน่วยงานท้องถิ่นที่กำกับดูแลการจัดการพลังงานชุมชนซึ่งมีส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรงในการผลักดันการจัดการพลังงานชุมชนให้สำเร็จ

## เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ใช้แนวการสัมภาษณ์เชิงลึก ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้นำชุมชน หรือหน่วยงานที่กำกับดูแลการจัดการพลังงานชุมชนที่ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และทำการสังเกตการณ์การจัดการพลังงานของชุมชนนั้นๆ ประกอบ โดยมีประเด็นสัมภาษณ์ที่สามารถตอบวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิดของการวิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการถอดบทเรียนเสนอแนะการจัดการพลังงานชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และใช้แบบสังเกตการณ์สภาพชุมชนและการจัดการพลังงานของชุมชน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสังเกตการณ์การจัดการพลังงานชุมชน และนำมาถอดบทเรียนความสำเร็จ โดยการหาปัจจัยร่วมที่มีผลต่อการจัดการพลังงานชุมชน

## ผลการศึกษา

ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลชุมชน ที่มีการจัดการพลังงาน โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานท้องถิ่นที่กำกับดูแลการจัดการพลังงานชุมชน และทำการสังเกตการณ์การจัดการพลังงานชุมชน โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลชุมชนต้นแบบจำนวน 6 ชุมชน ได้แก่ 1) ชุมชนแหลมรุ่งเรือง 2) ชุมชนตำบลคอทราย 3) ชุมชนตำบลหนองน้ำส้ม 4) ชุมชนตำบลบ้านบึง 5) ชุมชนตำบลดอนแก้ว และ 6) กลุ่มสหกรณ์ออมทรัพย์เพื่อการผลิตบ้านสบสอย ผลการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์การจัดการพลังงานชุมชนต้นแบบ มีดังต่อไปนี้

### 1. ชุมชนแหลมรุ่งเรือง จังหวัดระยอง

ชุมชนแหลมรุ่งเรืองมีประชากร 67 ครัวเรือน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมงชายฝั่ง เลี้ยงปลาและปลูกนาในธรรมชาติ เนื่องจากว่าภูมิทัศน์เป็นหาดทรายและมีแหลมยื่นไปในทะเล มีพื้นที่โล่งและป่าชายเลน ผลการสังเกตการณ์สภาพความเป็นอยู่พบ ประชากรอยู่อย่างเรียบง่าย และมีการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยการรณรงค์คัดแยกขยะเพื่อนำไปผลิตพลังงานและนำไปขายในชุมชน มีถังขยะวางไว้หน้าบ้านและส่วนกลาง ซึ่งแบ่งเป็นหลายถังเพื่อการคัดแยก เป็นขยะรีไซเคิล ผลการสัมภาษณ์พบว่า แต่เดิมในชุมชนไม่มีไฟฟ้าและน้ำประปาใช้ จึงได้รับการช่วยเหลือโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สนับสนุนอุปกรณ์แผงโซลาร์เซลล์ที่ใช้ในการผลิตพลังงานใช้เองให้กับชุมชน เมื่อแผงโซลาร์เซลล์รับความร้อนจากแสงอาทิตย์จะแปลงเป็นพลังงานเก็บไว้ในแบตเตอรี่ เมื่อสมาชิกในชุมชนต้องการใช้ไฟฟ้าจะนำแบตเตอรี่มาชาร์จไฟเสียค่าใช้จ่ายครั้งละ 10 บาท โดยให้ผู้ดูแลระบบ 5 บาท และนำเข้ากองทุนของชุมชน 5 บาท ชุมชนยังมีการผลิตพลังงานจากเครื่องปั่นไฟ โดยสมาชิกในชุมชนจะร่วมกันออกค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำมัน เพื่อเดินเครื่องปั่นไฟใช้ในชุมชน แต่ต้องประสบกับปัญหาน้ำมันมีราคาแพง นอกจากนี้ในชุมชนยังมีการผลิตพลังงานความร้อนจากการเผาขยะ โดยนำขยะที่สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงได้มาใช้ผลิตพลังงาน ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการอบอาหาร นึ่งปู อย่างไรก็ตามก็ดีพบว่า สมาชิกในชุมชน

ส่วนใหญ่ต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลังงานจากกังหันลมมากกว่า เนื่องจากกังหันลมจะสามารถผลิตพลังงานได้มากในชุมชน เพราะพื้นที่ชุมชนเป็นแหลมยื่นไปในทะเลมีลมพัดแรงเกือบตลอดเวลา

ความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชน ในชุมชนแหลมรุ่งเรืองนั้นขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งของผู้นำ ความร่วมมือร่วมใจของสมาชิกในชุมชน ในการเรียนรู้และนำพลังงานทดแทนมาใช้ และขึ้นอยู่กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานพลังงานภูมิภาค เทศบาลนครระยอง หน่วยงานเอกชนในชุมชน ในการเข้ามาดูแลและช่วยเหลือชุมชนโดยสนับสนุนอุปกรณ์ในการผลิตพลังงาน สมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนโดยมีการร่วมกันเก็บขยะเพื่อให้ชุมชนสะอาดเรียบร้อย และสามารถนำขยะมาใช้ในเตาเผาขยะเพื่อผลิตพลังงานได้ มีการร่วมกันจัดประเพณีต่างๆ และร่วมกันปลูกป่าชายเลนและเลี้ยงปูตามธรรมชาติ



ภาพที่ 2 พลังงานความร้อนจากพลังงานขยะ และพลังงานจากแผงโซลาร์เซลล์

## 2. ชุมชนตำบลคอทราย จังหวัดสิงห์บุรี

ชุมชนตำบลคอทรายมีประชากร 539 คนครัวเรือน ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม ทำนาข้าว เลี้ยงสัตว์ ทำกระเจี๊ยบ และรับจ้างทั่วไป การสัมภาษณ์พบว่า ชุมชนตำบลคอทรายมีการจัดการพลังงาน โดยการวางแผนพลังงานชุมชนเมื่อปี พ.ศ.2550 มีการสำรวจการใช้พลังงานในชุมชน การประชุมประชาชน เพื่อรับทราบโครงการพลังงานชุมชน และสำรวจความคิดเห็นของประชาชนถึงแนวทางในการปฏิบัติร่วมกัน รวมทั้งความเป็นไปได้ภายในชุมชนและทรัพยากรและวัตถุดิบที่มีในชุมชนตำบลคอทราย จากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์ชุมชนตำบลคอทรายมีการผลิตเตาเผาถ่าน 200 ลิตร การปั้นเตาถ่านประสิทธิภาพสูงมาใช้ในชุมชน โรงอบพลังงานแสงแดด เครื่องกลั่นน้ำมันหอมระเหย ซึ่งผลสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชนนั้นปริมาณพลังงานที่ผลิตได้ในชุมชนตำบลคอทรายมีความเพียงพอกับปริมาณพลังงานที่ชุมชนต้องการ ประชาชนในชุมชนมี



การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคพลังงาน โดยการนำเตาหุงต้มประสิทธิภาพสูงไปใช้ในครัวเรือนจำนวน 231 เตา มีการสร้างเตาเผาถ่านถึง 200 ลิตร จำนวน 85 เตา สามารถผลิตถ่านประสิทธิภาพสูงสำหรับใช้ในครัวเรือนได้ประมาณปีละ 81,600 กิโลกรัมต่อปี ทำให้ประหยัดและลดปริมาณการใช้ก๊าซหุงต้มในชุมชนลง ผลกระทบทางบวกอื่นๆ เช่น ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นเพราะมีการผลิตพลังงานทดแทน เช่น ถ่านใช้เองแทนที่จะไปซื้อ และเมื่อเหลือจึงนำมาขาย และยังช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม และลดปริมาณขยะในชุมชน ทำให้ชุมชนมีทัศนียภาพที่สวยงาม

ความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชนโดยพึ่งตนเองขึ้นอยู่กับ การได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในรูปแบบของสภาภาพและเสียงตามสาย ทำให้มีการประชุมร่วมกัน ร่วมคิดและร่วมตัดสินใจ การนำประชาชนในชุมชนไปศึกษาดูงานภายนอกชุมชนทำให้ประชาชนในชุมชนเห็นความสำคัญของการจัดทำแผนพลังงานชุมชน และมีความตระหนักว่าปัญหาด้านพลังงานเป็นเรื่องใกล้ตัว และส่งผลกระทบต่อปัญหาด้านอื่นๆ ในชุมชน เช่น ปัญหาความยากจน ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาเศรษฐกิจ ความเข้มแข็งและการเอาใจใส่ของหน่วยงานในชุมชน และมีการนำนโยบายมาพัฒนาการจัดการพลังงานชุมชนอย่างต่อเนื่อง การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกชุมชนในด้านเทคโนโลยี อุปกรณ์ในการผลิตพลังงาน การให้ความรู้ การสนับสนุนงบประมาณก็เป็นส่วนที่สำคัญยิ่งในการนำไปสู่ความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชน



ภาพที่ 3 โรงตากพลังงานแสงแดด และเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร

### 3. ชุมชนตำบลหนองน้ำส้ม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ชุมชนตำบลหนองน้ำส้มมีประชากร 612 ครัวเรือน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม คือ ทำนาและเลี้ยงสัตว์ บางส่วนประกอบอาชีพปลูกจางโรงงานอุตสาหกรรม การสังเกตการณ์พบว่าสภาพแวดล้อมทั่วไปเป็นทุ่งนา อยู่อาศัยกันอย่างไม่หนาแน่น ในการจัดการพลังงานชุมชนพบว่าชุมชนตำบลหนองน้ำส้ม มีการตั้งคณะกรรมการด้านพลังงาน และให้เยาวชนในชุมชนสำรวจข้อมูล

การใช้พลังงานในชุมชน พบว่า น้ำมันเป็นพลังงานที่ใช้มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ก๊าซหุงต้มและไฟฟ้า ซึ่งในตำบลมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานประมาณ 20 ล้านบาทต่อปี นอกจากนี้ยังมีการสำรวจทรัพยากรที่มีภายในชุมชนและที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในการผลิตพลังงาน พบว่าในชุมชนมีต้นสะแกเป็นจำนวนมากแต่ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ จึงได้สร้างเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร และนำไม้สะแกมาเป็นวัตถุดิบ ทำให้ได้ถ่านประสิทธิภาพสูง และสามารถนำมาใช้กับเตาเผาถ่านประสิทธิภาพสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนสร้างเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร และเตาถ่านประสิทธิภาพสูงเอง เพื่อสร้างรายได้แก่ครัวเรือน มีการนำโซล่าเซลล์มาใช้ในการสูบน้ำประปาภายในชุมชนเพื่อลดค่าไฟฟ้าในการสูบน้ำ มีการรณรงค์ให้นักเรียนใช้จักรยานไปโรงเรียนเพื่อลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง มีการผลิตก๊าซชีวภาพจากเศษอาหาร โดยร่วมมือกับวัดและโรงเรียน นำเศษอาหารมาผลิตก๊าซชีวภาพใช้ในการหุงต้มอาหารให้สัตว์เลี้ยงที่มีจำนวนมาก มีการผลิตไบโอดีเซลโดยใช้น้ำมันพืชใช้แล้ว ซึ่งรับซื้อจากโรงงานอุตสาหกรรมใกล้เคียง ซึ่งต้นทุนการผลิตประมาณ 18 บาท ขายในชุมชนลิตรละ 27 บาท และมีโครงการสร้างเตาอบพลังงานแสงแดด เพื่อใช้ในการแปรรูปอาหารของกลุ่มแม่บ้านในชุมชน

ความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชนหนองน้ำส้ม นั้น ขึ้นกับการมีผู้นำเป็นตัวอย่าง และสามารถถ่ายทอดให้ประชาชนในชุมชนรับทราบถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับ การทำประชาคมชุมชน แผนพลังงานชุมชน การประชุมอย่างสม่ำเสมอเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การพิจารณาทรัพยากรและวัตถุดิบในท้องถิ่น เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การได้รับความรู้ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น เทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซล เตาอบแห้งพลังงานแสงแดด โซล่าเซลล์ การตั้งกฎเกณฑ์ของสังคม หากไม่ให้ความร่วมมือจะไม่สามารถมาเรียกร้องให้ชุมชนช่วยเหลือได้ หรือหากสมาชิกในชุมชนประพฤติไม่ดี สมาชิกอื่นจะไม่ให้ความช่วยเหลือ



ภาพที่ 4 เครื่องผลิตไบโอดีเซลชุมชนขนาด 200 ลิตร และเตาเผาถ่านประสิทธิภาพสูง

#### 4. ชุมชนตำบลบ้านบึง จังหวัดราชบุรี

ชุมชนตำบลบ้านบึงมีประชากร 2,278 คนครัวเรือน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำไร่สับปะรด ไร่อ้อย ไร่มันสำปะหลัง ทำสวนผักและผลไม้ เลี้ยงสัตว์ และรับจ้าง การสังเกตการณ์สภาพของชุมชน พบว่าโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบสูงและที่ราบเชิงเขา ประชากรดั้งเดิมมีการตั้งถิ่นฐานแบบกระจุก และประชากรที่ย้ายมาอยู่มีการตั้งถิ่นฐานแบบกระจาย ผลการสัมภาษณ์พบว่าชุมชนตำบลบ้านบึงเป็นชุมชนนำร่องในการจัดทำแผนพลังงานชุมชน พ.ศ.2549 ซึ่งในแผนพลังงานชุมชนได้มุ่งเน้น 1) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และการจัดกิจกรรมกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกและความตระหนัก เช่น การจัดกิจกรรมให้รู้ค่าของพลังงาน การประกวดบ้านอนุรักษ์พลังงานดีเด่น และ 2) การสนับสนุนเทคโนโลยีด้านพลังงานที่เหมาะสม ส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับนวัตกรรมใหม่ๆ และสนับสนุนการนำทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนมาใช้ประโยชน์ในด้านพลังงาน โดยชุมชนได้มีการผลิตก๊าซชีวภาพโดยใช้มูลสัตว์ การผลิตเตาเผาถ่านประสิทธิภาพสูง การผลิตพลังงานไฟฟ้าโดยใช้แผงโซลาร์เซลล์ การนำกังหันน้ำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้เป็นพลังงานทดแทน ผลสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชน คือ ทำให้ลดการใช้พลังงานฟุ่มเฟือย ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม เพราะมีการนำวัสดุที่สร้างปัญหาให้ชุมชนมาใช้ประโยชน์ การเพิ่มรายได้และลดรายจ่าย

ความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชนตำบลบ้านบึง ขึ้นกับการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับประชาชนในชุมชน การมีผู้นำที่จะพัฒนาแผนพลังงานชุมชนและจัดการพลังงานชุมชน ต้นแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสมและผู้เชี่ยวชาญ การจัดหางบประมาณ ให้คำปรึกษา และติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นตัวอย่างที่ดีกับประชาชนในชุมชน การมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชน โดยที่รับทราบในการจัดการพลังงานชุมชน มีตัวแทนของชุมชนเป็นคณะทำงานแผนพลังงานชุมชน การพิจารณาทรัพยากรและวัตถุดิบที่มีในชุมชนมาใช้ประโยชน์



ภาพที่ 5 กังหันน้ำภูมิปัญญาชาวบ้าน และบ่อหมักก๊าซชีวภาพ

#### 5. ชุมชนตำบลดอนแก้ว จังหวัดเชียงใหม่

ชุมชนตำบลดอนแก้วมีประชากรประมาณ 14,289 คน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เลี้ยงสัตว์ และทำสวนผลไม้ พบว่าชุมชนมีความเป็นอยู่อย่างหนาแน่นเพราะใกล้ตัวเมือง ชุมชนตำบลดอนแก้วมีการจัดการพลังงานชุมชนที่น่าสนใจ คือโครงการก๊าซชีวภาพชุมชน เนื่องจากฟาร์มสุกรแห่งหนึ่งในตำบลมีปัญหากลิ่นของมูลสุกร มีแมลงวันรบกวน และน้ำเสียของฟาร์มสุกรทำให้เกิดผลกระทบและความเดือดร้อน สมาชิกในชุมชนจึงมีการร้องเรียนกับ อบต.ดอนแก้ว เกษตรตำบลจึงได้เสนอให้ทำการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพในฟาร์มสุกรแห่งนี้ ซึ่งทางเจ้าของฟาร์มได้เสนอโครงการ เพื่อขอรับงบประมาณสนับสนุน และสมาชิกในชุมชนเองที่มีความต้องการใช้ก๊าซชีวภาพได้ช่วยกันรวบรวมเงิน เพื่อเดินท่อก๊าซชีวภาพสู่ชุมชน ทำให้ชุมชนได้ใช้ก๊าซชีวภาพฟรีในการหุงต้ม เกิดการประหยัดพลังงานในครัวเรือน ชุมชนสามารถพึ่งตนเองด้านพลังงาน ยังสามารถลดปัญหามลพิษได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังลดปัญหาความขัดแย้ง ฟาร์มสุกรสามารถอยู่ในชุมชนได้อย่างสันติสุข โครงการผลิตก๊าซชีวภาพฟาร์มหมูมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เช่น การสร้างบ่อหมักเพิ่ม การนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ โดยการนำท่อเหล็กมาเจาะรูเพื่อนำมาทำเป็นหัวเตา เพราะหัวเตาทั่วไปที่ใช้กับก๊าซชีวภาพจะอุดตันง่าย ผลสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชนนี้สามารถลดค่าใช้จ่ายของครัวเรือนในการซื้อก๊าซหุงต้มได้ประมาณ 5,000 บาทต่อปี

ความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชนดอนแก้วนั้นขึ้นอยู่กับ การมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนในการช่วยกันแก้ไขปัญหาและร่วมกันตัดสินใจ การมีคณะทำงานและหน่วยงานที่กำกับดูแลช่วยให้ความรู้และคำแนะนำในการจัดการพลังงานชุมชน การมีนโยบายการจัดการพลังงานชุมชนและมีการนำไปปฏิบัติโดยผู้นำชุมชน มีข้อมูลและการประเมินผลการจัดการพลังงานชุมชน มีการขยายผลและเผยแพร่ความรู้การจัดการพลังงานชุมชนให้กับชุมชนอื่น การเลือกใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่นและทรัพยากรที่มี



ภาพที่ 6 ฟาร์มหมู และก๊าซชีวภาพจากมูลสุกรนำมาใช้ในครัวเรือน

6. กลุ่มสหกรณ์ออมทรัพย์เพื่อการผลิตบ้านสบสอย ตำบลปางหมู จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ชุมชนบ้านสบสอยมีประชากรอยู่ประมาณ 200 ครัวเรือน ส่วนใหญ่มีอาชีพผลิตงา โดยเป็นงานพื้นถิ่นเมืองซึ่งขึ้นง่าย แล้วขายให้กับกลุ่มสหกรณ์ออมทรัพย์เพื่อการผลิต ผลการสัมภาษณ์พบว่า ในชุมชนได้มีการรวมกลุ่มเพื่อสกัดน้ำมันงา และแปรรูปงาเป็นผลิตภัณฑ์จำหน่าย ในการสกัดน้ำมันงาต้องใช้เวลา 12 กิโลกรัม สกัดเป็นน้ำมันงาได้ 3 - 4 กิโลกรัม โดยใช้พลังงานน้ำในรูปของกังหันน้ำและครกไม้ ซึ่งเป็นการใช้ภูมิปัญญาและทรัพยากรในท้องถิ่น เนื่องจากมีแม่น้ำไหลผ่านจึงนำแรงดันน้ำมาใช้ประโยชน์ ไม่เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เพราะเป็นพลังงานที่สะอาด ลดการซื้อพลังงานภายนอก สร้างงานและสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน ในขั้นตอนการสกัดน้ำมันงา เริ่มจากการนำเมล็ดงาที่คัดไว้มาทำความสะอาด ก่อนนำไปตากให้แห้งสนิท ใช้เวลา 4 - 5 วัน จึงทำความสะอาดอีกครั้ง แล้วนำไปใส่ในครกเพื่อสกัด ระหว่างที่ครกหมุนด้วยพลังน้ำเป็นวงกลม สากจะคอยบดงาให้น้ำมันงาค่อยๆ ไหลซึมออกมา แล้วนำผ้าขาวบางมาคอยซับและบีบใสภาชนะที่เตรียมไว้ ซึ่งต้องมีผ้าขาวบางคอยกรองกากงาไว้ด้านบนภาชนะอีกทีหนึ่ง และทำการกรองอีกประมาณ 3 รอบ และปล่อยให้แห้งให้ตกตะกอนใช้เวลาประมาณ 20 - 30 วัน จึงนำไปใช้ได้ ส่วนกากงาที่เหลือจะนำไปเป็นอาหารสัตว์ เลี้ยงปลา เลี้ยงหมู

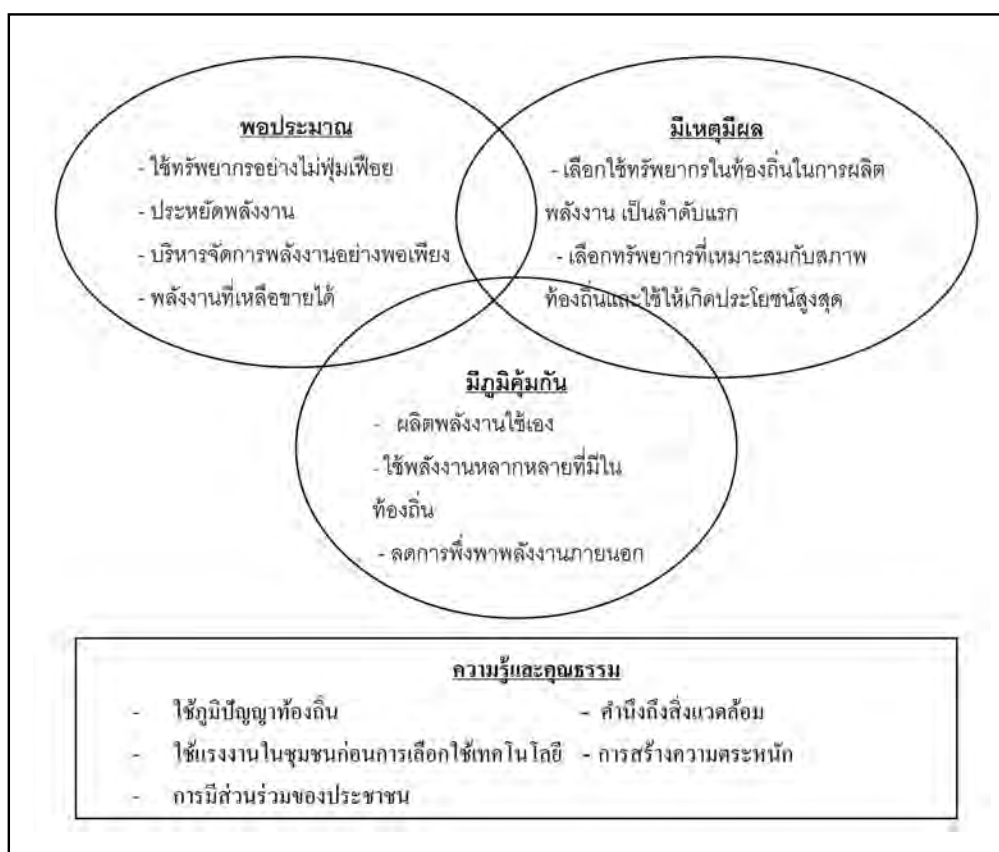
ความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชนนั้น คือ การรวมกลุ่มกันในรูปของสหกรณ์ออมทรัพย์ สมาชิกมีการนำเงินมาเข้าสหกรณ์ในรูปของหุ้นและรับเงินปันผลและกำไร ตามจำนวนหุ้นที่มี โดยนำเงินนี้มาบริหารจัดการซื้อของสมาชิกภายในกลุ่ม ซึ่งจะได้ราคาเพิ่มขึ้น 5-10 บาท ต่อถัง ในการบริหารจัดการจะมีโครงสร้างและกฎระเบียบที่ชัดเจน ทางกลุ่มยังเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนอื่นๆ และผู้ที่สนใจ และที่สำคัญมีการใช้ทรัพยากรน้ำในท้องถิ่นมาผลิตพลังงาน



ภาพที่ 7 การผลิตน้ำมันงาโดยใช้พลังน้ำ และครกน้ำ

## อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษานี้ได้สำรวจสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน ทรัพยากรและวัตถุดิบด้านพลังงานที่ชุมชนมี และการจัดการพลังงานในชุมชน เช่น การประหยัดพลังงาน การผลิตพลังงานใช้เอง และสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการพลังงานในชุมชนนั้น เพื่อสรุปสิ่งที่ทำให้ชุมชนประสบความสำเร็จในการจัดการและอนุรักษ์พลังงานที่จะใช้เป็นต้นแบบหรือตัวอย่างสำหรับชุมชนอื่นๆ ที่เริ่มหรือกำลังดำเนินการ หลักในการจัดการพลังงานนั้นจะต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังแสดงในภาพที่ 8 และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 8 การประยุกต์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการและอนุรักษ์พลังงาน

**หลักความพอประมาณ** โดยการใช้พลังงานอย่างไม่ฟุ่มเฟือย ใช้พลังงานอย่างรู้ค่า รู้จักเลือกซื้อและเลือกใช้เท่าที่จำเป็น ซึ่งสามารถลดการใช้พลังงานลงได้และลดรายจ่ายทางด้านพลังงาน การผลิตพลังงานใช้เองตามกำลังทรัพยากรที่มีและสามารถบริหารจัดการพลังงานเองได้ ที่เหลือสามารถขายให้ภายนอกได้

**หลักความมีเหตุมีผล** การตัดสินใจผลิตและเลือกใช้พลังงานอย่างพอประมาณจะต้องใช้หลักความมีเหตุมีผลมาพิจารณา การเลือกใช้พลังงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมโดยควรเลือกพลังงานที่ชุมชนมีอยู่และสามารถจัดหาได้ง่ายเป็นลำดับแรกก่อนเลือกใช้พลังงานที่ต้องนำเข้า และใช้ทรัพยากรหรือวัตถุดิบให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการผลิตพลังงาน โดยลดการนำเข้าจากวัตถุดิบภายนอกหรือพึ่งพาพลังงานภายนอก

**หลักการสร้างระบบภูมิคุ้มกัน** การจัดการและพัฒนาพลังงานทดแทนจากฐานทรัพยากรหรือเศษวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่ในชุมชน ส่งเสริมการผลิตพลังงานโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น การหาแหล่งพลังงานสำรองไว้และสร้างความหลากหลายของแหล่งพลังงานในชุมชน ไม่พึ่งพลังงานเพียงพลังงานเดียวเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันและความมั่นคงด้านพลังงาน

**หลักความรู้และคุณธรรม** การนำภูมิปัญญาชาวบ้านและท้องถิ่นมาใช้ การพึ่งแรงงานคนในท้องถิ่นและให้โอกาสกับชุมชนในการสร้างงานแทนการนำเข้าเทคโนโลยีจากภายนอก เป็นการช่วยเหลือสังคมทางหนึ่ง การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนยังช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะมลพิษทางอากาศ

จากผลการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์ ผู้ศึกษาได้ถอดบทเรียนความสำเร็จ โดยวิเคราะห์ปัจจัยและตัวแปรร่วมที่มีผลต่อการจัดการพลังงานชุมชน ปัจจัยร่วมที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชน ดังตารางที่ 1 จะเห็นว่าปัจจัยร่วมของ 6 ชุมชนที่มีผลต่อการจัดการพลังงานชุมชนที่สำคัญที่สุด คือ การมีทรัพยากรและวัตถุดิบในท้องถิ่น ทำให้ลดการนำเข้าทรัพยากรภายนอก เป็นการพึ่งตนเองและใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด และการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนเพื่อผลักดันการจัดการพลังงานชุมชนให้ยั่งยืน รองลงมาคือ ผู้นำชุมชนที่เข้มแข็ง และการมีเครื่องมือและอุปกรณ์สนับสนุน

ตารางที่ 1 ปัจจัยร่วมที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชน

| ปัจจัยที่มีผลต่อ    | แหลม      | คอทราย | หนอง   | บ้านปึง | ดอนแก้ว | บ้านลบ |
|---------------------|-----------|--------|--------|---------|---------|--------|
| ความสำเร็จ          | รุ่งเรือง |        | น้ำส้ม |         |         | สอย    |
| ผู้นำ/หน่วยงานที่   | ✓         | ✓      | ✓      | ✓       | ✓       |        |
| กำกับดูแล           |           |        |        |         |         |        |
| การมีส่วนร่วมของ    | ✓         | ✓      | ✓      | ✓       | ✓       | ✓      |
| คนในชุมชน           |           |        |        |         |         |        |
| นโยบายพลังงาน       |           | ✓      | ✓      |         | ✓       |        |
| ทรัพยากรใน          | ✓         | ✓      | ✓      | ✓       | ✓       | ✓      |
| ท้องถิ่นและวัตถุดิบ |           |        |        |         |         |        |
| เทคโนโลยีและ        | ✓         | ✓      | ✓      | ✓       | ✓       |        |
| อุปกรณ์สนับสนุน     |           |        |        |         |         |        |
| ความรู้ความเข้าใจ   |           | ✓      | ✓      | ✓       |         |        |
| ของชุมชน            |           |        |        |         |         |        |
| ความตระหนักและ      |           | ✓      |        |         | ✓       |        |
| จิตสำนึก            |           |        |        |         |         |        |

สำหรับตัวแปรร่วมที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชน ดังนี้

ผู้นำ/หน่วยงานที่กำกับดูแล ผู้นำของชุมชนเป็นตัวแปรสำคัญที่จะทำให้การจัดการพลังงานชุมชนประสบความสำเร็จ โดยที่ต้องมีผู้นำที่เข้มแข็ง รับนโยบายการจัดการพลังงานมาสู่การปฏิบัติ สร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนได้ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของจำลอง โพธิ์บุญ (2545) ได้ศึกษาความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมพบว่า ปัจจัยภายในที่สำคัญ คือ ผู้นำของชุมชนและความตั้งใจของผู้นำ ความร่วมมือของประชาชนในชุมชนและความสามารถในการสร้างรายได้ของชุมชนจากการดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม ผู้นำต้องมีความเป็นตัวอย่างโดยควรเริ่มปฏิบัติเองก่อน ต้องชี้ให้ประชาชนในชุมชนเห็นถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับของการจัดการพลังงานชุมชน และต้องมีการติดตามประเมินผลการจัดการพลังงานชุมชนอย่างต่อเนื่อง

การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ในการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับผล และร่วมติดตามประเมินผล โดยร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นหาพลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่นเอง ซึ่งเป็นการระเบิดจากข้างใน ตามหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ที่ต้องการให้เป็นความต้องการของชุมชนเองมากกว่าความช่วยเหลือจากภายนอกที่ชุมชนไม่ได้ร่วมตัดสินใจ



นโยบายพลังงาน นโยบายจากหน่วยงานระดับท้องถิ่นที่ชัดเจนจะทำให้ชุมชนสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ง่ายขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับจำลอง โพธิ์ณูญ (2545) ที่พบว่า ปัจจัยภายนอกที่สำคัญในสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ การมีนโยบายและการดำเนินการเสริมสร้างความร่วมมือของประชาชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม

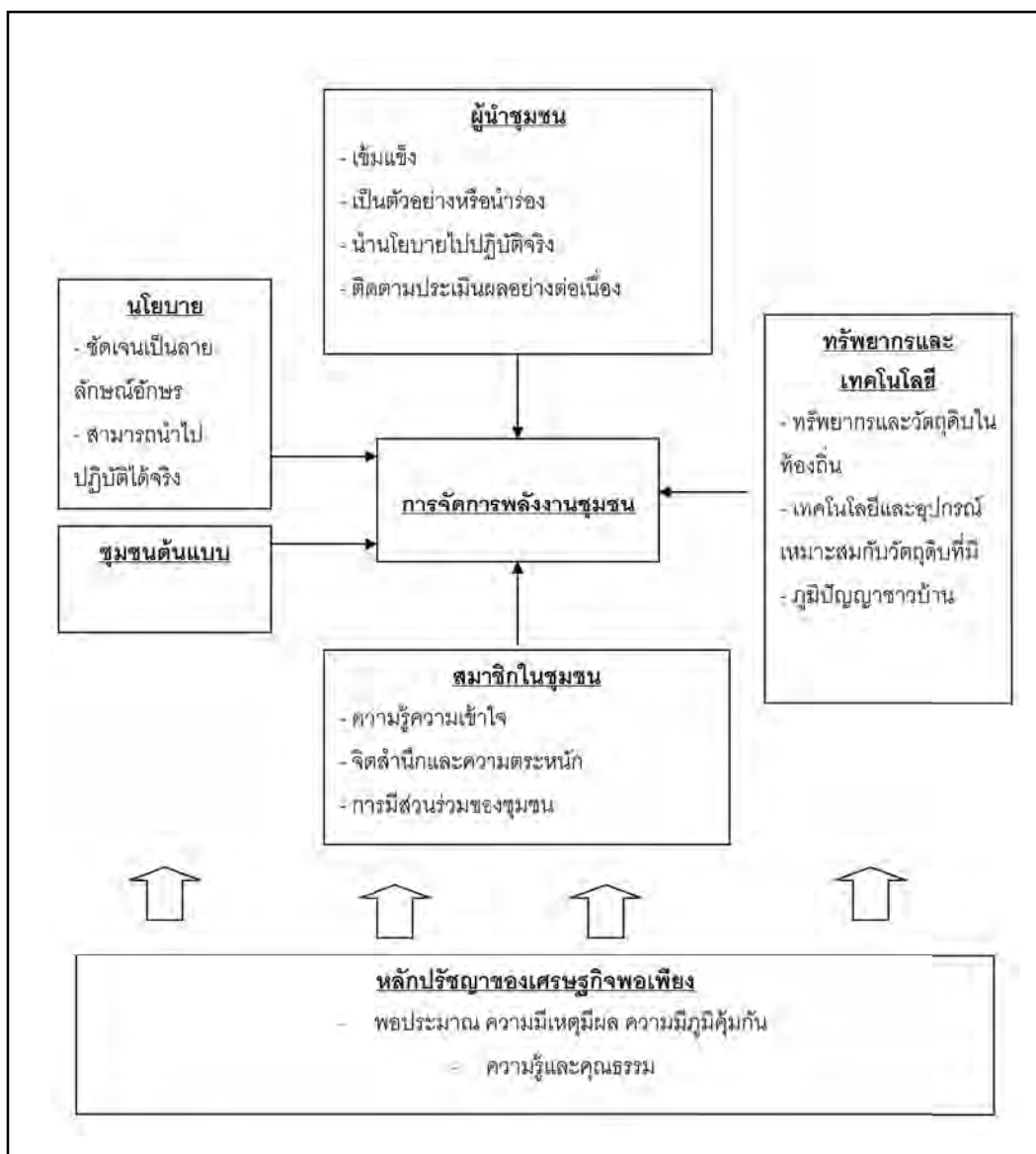
นอกจากนี้การมีชุมชนต้นแบบก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่ง ชุมชนต้นแบบจะเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับชุมชนอื่นๆ และนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพชุมชนนั้นๆ โดยชุมชนต้นแบบจะสามารถใช้เป็นแรงบันดาลใจให้กับชุมชนอื่นๆ และสามารถเห็นถึงประโยชน์ได้จริง

ทรัพยากรในท้องถิ่น ทรัพยากรในท้องถิ่นมีความสำคัญมาก ต้องมีทรัพยากรที่เพียงพอและเหมาะสม ซึ่งทำให้ท้องถิ่นสามารถพึ่งตนเองได้ โดยนำเข้าทรัพยากรจากภายนอกน้อยที่สุด การสนับสนุนและช่วยเหลือจากภาครัฐ จะต้องคำนึงถึงปริมาณและลักษณะของทรัพยากรที่ชุมชนนั้นมี และเลือกเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับทรัพยากรที่มี

เทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่สนับสนุน การเลือกเทคโนโลยีในการจัดการพลังงาน จะต้องมีความเหมาะสมกับทรัพยากรหรือวัตถุดิบที่มี และจะต้องให้ความรู้กับชุมชนให้สามารถใช้อุปกรณ์ดูแลบำรุงรักษา และซ่อมแซมได้ด้วยตนเองได้ ต้องเป็นเทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ไม่ซับซ้อน และมีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้

ความรู้ความเข้าใจของชุมชน ชุมชนจำเป็นจะต้องพึ่งตนเองให้ได้ จึงต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงาน อุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่ใช้อย่างดี ซึ่งอาจมีการอบรมให้ชุมชนสามารถทำเองได้ สอดคล้องกับ หน่วยวิจัยเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาชนบท (2529) ได้ศึกษารูปแบบการจัดการพลังงานให้แก่ชุมชนขนาดเล็กในชนบท เพื่อประโยชน์ในการผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมขนาดย่อม ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีส่วนใหญ่เป็นแกนนำไปสู่สัมฤทธิ์ผลโดยต้องสามารถพัฒนาขีดความสามารถของสมาชิกในชุมชนจนถึงระดับที่สามารถรับ ปรับ เปลี่ยน แก่ หรือคิดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้ ชุมชนจะต้องพร้อมที่จะเรียนรู้เทคโนโลยี และวิธีการในการผลิตและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ความตระหนักและจิตสำนึก สมาชิกในชุมชนควรมีจิตสำนึกและความตระหนักถึงปัญหาพลังงาน โดยต้องคิดว่าเป็นปัญหาของทุกคนที่ต้องร่วมแก้ไข นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับ ศราพร ไกรยะบักษ์ (2552) ได้ศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานชุมชน พบว่าความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานจะนำไปสู่ความตระหนักในเรื่องพลังงานและนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานต่อไป ซึ่งการมีส่วนร่วมของชุมชนจะเกิดขึ้นได้



ภาพที่ 9 รูปแบบการจัดการพลังงานชุมชนโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### สรุปและเสนอแนะ

การจัดการพลังงานหรือการพึ่งพาพลังงานที่มีในชุมชนสามารถบริหารจัดการได้ง่าย เนื่องจากชุมชนเป็นหน่วยที่มีขนาดเล็ก การจัดการพลังงานชุมชนให้ประสบความสำเร็จ ต้องอาศัยรากฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ได้แก่ ความพอประมาณในการผลิตและการบริโภคพลังงาน ความมีเหตุผลในการตัดสินใจเกี่ยวกับความพอเพียงและในการใช้วัสดุและ

ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นอย่างคุ้มค่าและเหมาะสม และการสร้างภูมิคุ้มกัน คือการไม่พึ่งพลังงานเพียงชนิดเดียว มีพลังงานทางเลือก และการที่สามารถผลิตพลังงานใช้เอง โดยไม่ต้องพึ่งภายนอก หรือลดการนำเข้าพลังงาน สำหรับเงื่อนไขความรู้และคุณธรรมนั้น ควรมีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการพลังงานหรือใช้เทคโนโลยีที่สามารถบริหารจัดการเองได้ในชุมชน การพึ่งพลังงานทางเลือกที่มีในท้องถิ่นสามารถทำได้โดยลดการใช้พลังงานฟอสซิลที่สร้างปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การผลิตพลังงานใช้เองในท้องถิ่นและการจัดหาพลังงานในท้องถิ่น จะช่วยสร้างงานในชุมชนได้อีกด้วย

ความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชน จะต้องอาศัยผู้นำชุมชนที่มีความเข้มแข็ง สามารถนำนโยบายไปปฏิบัติได้จริง มีการจัดทำแผนพลังงาน ภาครัฐที่ให้ความช่วยเหลือจะต้องมีการติดตามกิจกรรมการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่อง การให้เทคโนโลยีจะต้องเหมาะสมกับสภาพของชุมชนและทรัพยากรที่ชุมชนมี การจัดการพลังงานในชุมชนควรเป็นความต้องการของชุมชนมากกว่าการให้การสนับสนุนเพียงอย่างเดียว ความรู้ความเข้าใจ จิตสำนึกและความตระหนักเกี่ยวกับพลังงานของประชาชนในชุมชนและการมีส่วนร่วมมีความสำคัญมาก การมีชุมชนต้นแบบเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และใช้เป็นตัวอย่งจะสามารถสร้างแรงจูงใจให้กับชุมชนอื่นๆ ได้

#### ข้อเสนอแนะเพื่อความสำเร็จของการจัดการพลังงานชุมชน

1. ภาครัฐควรมีการติดตามและประเมินผลการจัดการพลังงานชุมชนอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่ให้แล้วประชาชนไม่สามารถใช้ได้ไม่ว่าเป็นเทคโนโลยี วัสดุ และอุปกรณ์ที่ให้ชุมชน
2. พลังงานชุมชนที่ภาครัฐสนับสนุนมักจะมีลักษณะเดียวกัน เช่น เตาเผาถ่าน 200 ลิตร เตาประสิทธิภาพสูง อย่างไรก็ตามการให้การสนับสนุนของภาครัฐ ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับสภาพชุมชนและทรัพยากรท้องถิ่นเป็นสำคัญ
3. หน่วยงานในท้องถิ่นและชุมชนควรเป็นผู้เริ่มต้นหาพลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับท้องถิ่นเอง มากกว่าที่ภาครัฐจะเป็นผู้นำมาให้ ซึ่งพบว่าบางครั้งไม่เหมาะสมกับสภาพชุมชนนั้นๆ และไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์จริง
4. ประชาชนในชุมชนควรมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพลังงานชุมชนตั้งแต่ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับผล และร่วมติดตามประเมินผล เพื่อจะได้สร้างความตระหนักถึงปัญหาพลังงานและเห็นประโยชน์ของการจัดการพลังงานชุมชน
5. ควรส่งเสริมพลังงานทางเลือกที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนและให้ประชาชนในชุมชนเข้าใจ และเข้าถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างแท้จริง

## เอกสารอ้างอิง

- คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2548. **เศรษฐกิจพอเพียงคืออะไร**. ม.ป.พ. เอกสารอัดสำเนา.
- จำลอง โพธิ์บุญ. 2545. ความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม. **วารสารพัฒนบริหารศาสตร์**. ปีที่ 42 ฉบับที่ 4.
- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). 2553. พลังที่ยั่งยืน....เพื่อไทย. **วารสารสื่อพลัง**. ปีที่ 18. ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2553.
- ศราพร ไกรยะปักษ์. 2552. **รูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานชุมชน**. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน ศูนย์ประสานงานกลางการวางแผนพลังงานชุมชน .ม.ป.ป. **โครงการวางแผนพลังงานชุมชน**. กระทรวงพลังงาน.
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ. 2547. **สถานการณ์ นโยบายและมาตรการพลังงานของประเทศไทย ปี 2546**. กระทรวงพลังงาน.
- หน่วยวิจัยเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาชนบท. 2529. **รูปแบบการจัดการพลังงานให้แก่ชุมชนขนาดเล็กในชนบท เพื่อประโยชน์ในการผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมขนาดย่อม**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Thai Energy News. 2550. **พัฒนาพลังงานชุมชน 80 แห่ง ตามรอยพ่อหลวง-เศรษฐกิจพอเพียง**. ค้นวันที่ 16 ตุลาคม 2550 จาก <http://www.thaienergynews.com>