

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทนในชุมชน กรณีศึกษา ชุมชนภาคกลาง

FACTORS AFFECTING THE USE OF ALTERNATIVE ENERGY IN COMMUNITY A CASE STUDY OF COMMUNITY IN A CENTRAL REGION OF THAILAND

.....

วิชาสา ภูัจินดา วิวัฒน์ แก้วดวงเล็ก

Wisakha Phoochinda, Vivat Keawdounglek

คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)

Graduate School of Social and Environmental Development, National Institute of Development Administration (NIDA), Thailand.

Corresponding author, E-mail: wisakha.p@nida.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก และจิตสำนึกในการจัดการพลังงานของชุมชน และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทนในชุมชน โดยเลือกชุมชนในภาคกลางเป็นกรณีศึกษา ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างประชาชนในชุมชนภาคกลาง จำนวน 20 ชุมชน จาก 20 จังหวัด โดยเลือกชุมชนแบบเจาะจง ชุมชนที่มีการทำแผนพลังงานชุมชน และในแต่ละชุมชนเลือกตัวอย่างประชาชนในชุมชนแบบบังเอิญ ชุมชนละ 18 ตัวอย่าง ซึ่งทำการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 358 ตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก จิตสำนึกในการจัดการพลังงานในระดับสูง ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ประชาชนที่มีเพศและอายุต่างกัน มีจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ความรู้ความเข้าใจในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนมีความสัมพันธ์กับความตระหนักและจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ความตระหนักในการจัดการพลังงานชุมชนมีความสัมพันธ์กับจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน ได้แก่ อายุ การศึกษา อาชีพ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในการจัดการพลังงานชุมชนนั้นควรมีการให้ความรู้กับประชาชน เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นความสำคัญของพลังงานทดแทนหาความต้องการที่แท้จริงของชุมชน และใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับสภาพของชุมชน หน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องควรให้การสนับสนุนในด้านความรู้อย่างต่อเนื่องและมาติดตามดูแลอย่างสม่ำเสมอ และหน่วยงานด้านพลังงานควรให้ความรู้กับหน่วยงานภาคท้องถิ่นด้วย

คำสำคัญ: การใช้พลังงานทดแทน ชุมชน การจัดการพลังงาน

Abstract

This study was aimed at studying knowledge, awareness and consciousness of energy management of people in community and investigating factors related to the use of alternative energy in community. Communities in a central region of Thailand were chosen as a case study i.e. twenty communities in twenty provinces that have a community energy management's plan were used in this study and in each community eighteen samples were collected. A total of 358 samples therefore were used. Data collection using a questionnaire was carried out. The results of this study showed that most of the sample in the community studied has knowledge, awareness and consciousness of energy management at a high level. Most of samples of 72.6% used alternative energy. Hypothesis's tests showed that people of different genders and ages have different consciousness of energy management at a significant level of 0.05 and knowledge on energy management has a positive relationship to awareness of people in energy management and also the consciousness. In addition, awareness of people in energy management has a positive relationship to consciousness of people in energy management at a significant level of 0.05. The results also showed that factors including ages, education and occupations are related to the use of alternative energy at a significant level of 0.05. Suggestion include providing knowledge about energy management to people in community and trying to meet a real need of people for the use of alternative energy in the community. Community's resources are a key factor for the use of alternative energy and local organizations should support knowledge continuously rather than budget and so they can be self-reliance in energy management in their community.

Keywords: the use of alternative energy, community, energy management

บทนำ

ปัจจุบันเชื้อเพลิงหลักที่นำมาผลิตพลังงานเป็นเชื้อเพลิงประเภทฟอสซิล ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา ถ่านหิน ซึ่งเชื้อเพลิงเหล่านี้ นับวันจะลดลงเรื่อยๆ และใช้เวลานานนับเป็นหมื่นๆ ล้านๆ ปีกว่าจะทดแทนหรือผลิตขึ้นมาใหม่ได้กว่าจะได้ถ่านหินมา 1 เมตร ต้องใช้เวลานานตั้งแต่ 40,000 ถึง 100,000 ปี และถ่านหินที่มีในประเทศก็เป็นถ่านหินที่มีคุณภาพต่ำ ฉะนั้นประเทศจึงจำเป็นต้องนำถ่านหินที่มีคุณภาพสูงเข้ามาจากต่างประเทศ ในขณะที่ก๊าซธรรมชาติพบว่าประเทศไทยต้องนำเข้าจากต่างประเทศมากกว่าร้อยละ 70

สำหรับน้ำมันนั้นก็มีการปรับราคาขึ้นอย่างต่อเนื่อง และจำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศเกือบร้อยละ 90 จากเหตุผลข้างต้นจะเห็นว่าประเทศไทยไม่มีเสถียรภาพของการนำพลังงานฟอสซิลมาผลิตพลังงานเลยในอนาคตเพราะจำเป็นต้องพึ่งต่างประเทศอย่างมาก และการนำพลังงานฟอสซิลมาผลิตพลังงานได้สร้างปัญหามลพิษให้กับสิ่งแวดล้อมอย่างมาก โดยเฉพาะปัญหาด้านมลพิษทางอากาศ

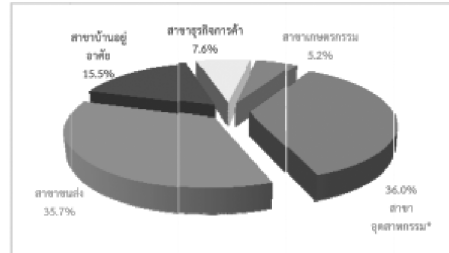
การใช้พลังงานมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนการใช้พลังงานสูงใกล้เคียงกับภาคคมนาคมขนส่ง ซึ่งสูงกว่าภาคส่วนอื่นๆ มาก จะเห็นได้จากการใช้พลังงานปี พ.ศ. 2554

ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้พลังงาน คิดเป็นร้อยละ 36 สำหรับภาคคมนาคมขนส่งมีการใช้พลังงานคิดเป็นร้อยละ 35.7 ดังภาพที่ 1 และจากการคาดการณ์การใช้พลังงานถึงปี ค.ศ. 2030 การใช้พลังงานของภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในภาคส่วนอื่นๆ ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก [1] จะเห็นว่าการใช้พลังงานในภาพรวมสูงขึ้น

เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ความสะดวกสบาย การอุปโภคและการบริโภค และที่สำคัญเพื่อการผลิตทั้งในประเทศและเพื่อการส่งออก ดังนั้นการช่วยกันประหยัดพลังงาน ใช้อย่างรู้คุณค่า และการหาแหล่งพลังงานทดแทนจึงเป็นสิ่งที่ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการและสนับสนุนมาอย่างต่อเนื่อง

การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	2552	2553	2554 ^p	2553	2554 ^p
1. สาขาเกษตรกรรม	3,477	3,499	3,687	0.6	5.4
2. สาขาอุตสาหกรรม *	24,060	25,571	25,366	6.3	(0.8)
3. สาขาบ้านอยู่อาศัย	10,089	10,963	10,967	8.7	0.04
4. สาขาธุรกิจการค้า	4,940	5,620	5,356	13.8	(4.7)
5. สาขาขนส่ง	24,132	24,594	25,186	1.9	2.4
รวม	66,698	70,247	70,562	5.3	0.4

* ประกอบด้วยเหมืองแร่ อุตสาหกรรมการผลิต และก่อสร้าง



ภาพที่ 1 การใช้พลังงานจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2554.

ชุมชนและประชาชนผู้ใช้พลังงานจึงควรมีความตระหนักในการใช้พลังงานอย่างประหยัด รวมถึงการใช้พลังงานทดแทน เช่น แก๊สโซฮอลล์ ไบโอดีเซล ชีวมวล พลังน้ำ ซึ่งจะเกิดผลดีต่อตนเองและประเทศชาติในด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ สามารถลดรายจ่าย ลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศลดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมในการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่าและการประหยัดพลังงานนั้นสามารถทำได้เองโดยการมีความตระหนักและจิตสำนึก และสำหรับการใช้พลังงานทดแทนนั้นสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับความสามารถในการเข้าถึงพลังงานนั้นๆ เช่น ในชุมชนสามารถนำพลังงานลมมาใช้ประโยชน์ได้

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการใช้พลังงานทดแทนของชุมชนซึ่งทำการศึกษารู้อย่างเข้าใจความตระหนัก และจิตสำนึกในการจัดการพลังงาน

ซึ่งหมายถึงการประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานทดแทน และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน โดยเลือกชุมชนภาคกลางเป็นกรณีศึกษา เพื่อนำมาสู่ข้อเสนอแนะในการใช้พลังงานทดแทนในอนาคตของชุมชน

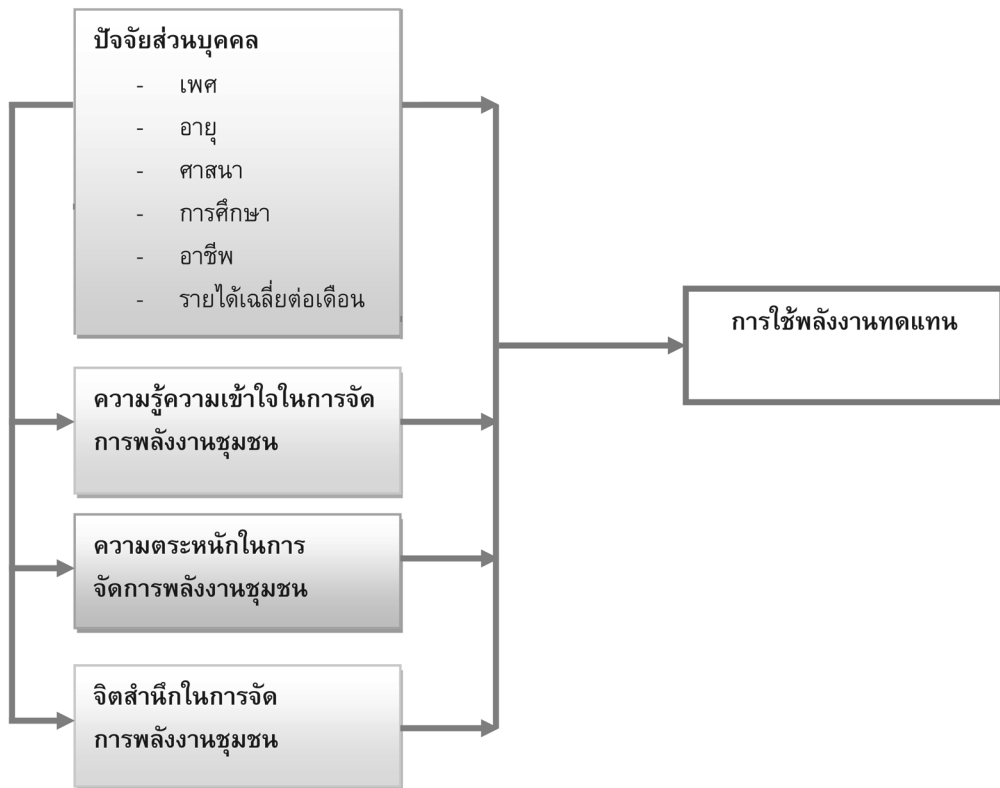
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจความตระหนัก และจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนในภาคกลาง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทนของประชาชนในชุมชนภาคกลาง
3. เพื่อเสนอแนะการใช้พลังงานทดแทนในชุมชนที่เหมาะสม

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก และจิตสำนึกในการจัดการพลังงานในชุมชน และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทนของประชาชน โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับประชาชนในภาคกลาง

เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา จังหวัดละ 1 ชุมชน ใน 20 จังหวัด ได้จำนวน 20 ชุมชน ซึ่งแต่ละชุมชนทำการเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญชุมชนละ 18 ตัวอย่าง ได้ขนาดตัวอย่าง 360 ตัวอย่าง ซึ่งสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 358 ตัวอย่าง สำหรับกรอบแนวคิดในการศึกษานี้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

1. ประชาชนที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ศาสนา การศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการพลังงานชุมชนแตกต่างกัน
2. ประชาชนที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ศาสนา การศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีความตระหนักในการจัดการพลังงานชุมชนแตกต่างกัน

3. ประชาชนที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ศาสนา การศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนแตกต่างกัน
4. ความรู้ความเข้าใจในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนมีความสัมพันธ์กับความตระหนักในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชน

5. ความรู้ความเข้าใจในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนมีความสัมพันธ์กับจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชน

6. ความตระหนักในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนมีความสัมพันธ์กับจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชน

7. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ศาสนา การศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของประชาชนมีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน

8. ความรู้ความเข้าใจในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนมีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน

9. ความตระหนักในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนมีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน

10. จิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนมีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประชาชนในพื้นที่ที่มีการจัดแผนพลังงานชุมชนในภาคกลาง จำนวน 358 ตัวอย่าง พบว่าเกินกว่าครึ่งหนึ่งเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 53.6) กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 41-50 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 27.7) รองลงมาเป็นกลุ่มอายุระหว่าง 51-60 ปี (ร้อยละ 25.4) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 98.2) ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มากที่สุด (ร้อยละ 27.1) รองลงมาสำเร็จการศึกษาสูงสุดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ร้อยละ 16.5) ในส่วนของอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วยอาชีพอื่นๆ เช่น แม่บ้าน ธุรกิจส่วนตัว มากที่สุด (ร้อยละ 21.8) รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 16.8) สำหรับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง 5,000-10,000 บาท มากที่สุด (ร้อยละ 44.1) รองลงมาอยู่ในช่วงต่ำกว่า

5,000 บาท (ร้อยละ 17.6)

2. ความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก และจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชน

จากการสอบถามในเรื่องความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก และจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชน ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 358 ราย พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 77 มีความรู้ความเข้าใจในระดับมาก ร้อยละ 21 มีความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง และร้อยละ 2 มีความรู้ความเข้าใจในระดับต่ำผลการศึกษายังพบว่าทุกข้อคำถามกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการพลังงานในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย 0.67-1) ยกเว้นข้อคำถาม เปลี่ยนหลอดไส้เป็นหลอดตะเกียบช่วยประหยัดพลังงาน และวางตู้เย็นห่างจากผนังอย่างน้อย 15 เซนติเมตร ไม่นำอาหารร้อนเข้าตู้เย็น และไม่เปิดปิดตู้เย็นบ่อยๆ จะช่วยประหยัดพลังงาน ซึ่งมีความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 0.34-0.66)

ในด้านความตระหนักในการจัดการพลังงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ จำนวน 308 คน คิดเป็นร้อยละ 86 มีความตระหนักในระดับสูง พิจารณาคะแนนเกินค่าเฉลี่ย และมีความตระหนักในระดับต่ำ จำนวน 50 คน ร้อยละ 14 พิจารณาคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าเฉลียคะแนนความตระหนักในการจัดการพลังงานทุกข้ออยู่ในระดับสูง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักต่ำสุด คือ การใช้พลังงานอย่างสิ้นเปลือง ทำให้ต้องนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ (ค่าเฉลี่ย 0.93)

ในด้านจิตสำนึกในการจัดการพลังงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีจิตสำนึกในระดับสูงโดยพิจารณาจากคะแนนเกินค่าเฉลี่ย จำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 65.4 มีจิตสำนึกในระดับต่ำพิจารณาจากคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 34.6 เมื่อพิจารณารายข้อ ค่าเฉลี่ยคะแนนจิตสำนึกในการจัดการพลังงานอยู่ในระดับสูงทุกข้อ ข้อที่มี

ค่าเฉลี่ยคะแนนจิตสำนึกในการจัดการพลังงานน้อยที่สุด คือ ท่านจะนำน้ำมันพืชใช้แล้วมาผลิตไบโอดีเซล (ค่าเฉลี่ย 0.77)

3. พฤติกรรมการใช้พลังงานทดแทนภายในชุมชน

กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่ากึ่งหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 55.9 ทราบถึงแผนการจัดการพลังงานชุมชน และมีการใช้พลังงานทดแทน เช่น การใช้ถ่าน การใช้เตาประหยัดพลังงาน ประสิทธิภาพสูง และการใช้ก๊าซชีวภาพคิดเป็นร้อยละ 72.6 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 47.2 เห็นว่าการใช้พลังงานทดแทนสามารถลดการใช้พลังงานสิ้นเปลือง เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซหุงต้มได้เป็นอย่างดี และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 11.7 เห็นว่าไม่สามารถลดการใช้พลังงานสิ้นเปลือง สำหรับวิธีในการ

ประหยัดพลังงานในครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 72.1 มีวิธีการในการประหยัดพลังงานในครัวเรือนและคมนาคม และร้อยละ 24 ของกลุ่มตัวอย่างไม่มีวิธีการประหยัดพลังงานในการคมนาคม โดยวิธีการประหยัดพลังงานในภาคครัวเรือนที่พบมากที่สุด คือ การเปลี่ยนมาใช้หลอดตะเกียบประหยัดไฟ และการใช้ถ่าน วิธีการประหยัดพลังงานในการคมนาคม ได้แก่ การใช้จักรยานหรือเดินในระยะทางไกลๆ ทางเดียวกันไปด้วยกัน สำหรับวิธีการประหยัดพลังงานแบบอื่นๆ เช่นการรีดผ้าครั้งละมากๆ การนำเศษถ่านเก่าๆ มาอัดเป็นถ่านเพื่อใช้ใหม่ การปิดหลอดไฟหรือสวิตซ์ไฟดวงที่ไม่ใช้แล้ว รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 1-4

ตารางที่ 1 การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการพลังงานในชุมชน

การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการพลังงานชุมชน	n = 358	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ทราบ	131	36.6
ทราบ	200	55.9
ไม่ระบุ	27	7.5

ตารางที่ 2 การใช้พลังงานทดแทนของผู้ตอบแบบสอบถาม

การใช้พลังงานทดแทน	n = 358	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ได้ใช้พลังงานทดแทน	87	24.3
ใช้พลังงานทดแทน	260	72.6
ไม่ระบุ	11	3.1

ตารางที่ 3 การลดการใช้พลังงานสิ้นเปลือง

การลดการใช้พลังงานสิ้นเปลือง	n = 358	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ลดการใช้พลังงานสิ้นเปลือง เช่น น้ำมัน ก๊าซหุงต้ม	42	11.7
ลดการใช้พลังงานสิ้นเปลือง เช่น น้ำมัน ก๊าซหุงต้ม	169	47.2
ไม่ระบุ	147	41.1

ตารางที่ 4 วิธีการในการประหยัดพลังงานในครัวเรือน

วิธีการประหยัดพลังงานในครัวเรือน	n = 358	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มีวิธีในการประหยัดพลังงานในครัวเรือน	86	24
มีวิธีการในการประหยัดพลังงานในครัวเรือน	258	72.1
ไม่ระบุ	14	3.9

4. การนำภูมิปัญญาของชุมชนมาใช้ในการผลิตพลังงาน และการดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตพลังงานในปัจจุบัน

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างจำนวน 358 ราย เกี่ยวกับการนำภูมิปัญญาของชุมชนมาใช้ในการผลิตพลังงาน พบว่า เกินกว่ากึ่งหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 57.0 มีการนำภูมิปัญญาของชุมชนมาใช้ในการผลิตพลังงาน เช่น การทำถ่านจากเศษไม้ในชุมชน การผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์ ในด้านการดำเนินการผลิตพลังงานชุมชนอย่างต่อเนื่อง พบว่ากลุ่มตัวอย่างเกินกว่ากึ่งหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 69.8 มีการดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตพลังงานใช้เองภายในชุมชนหรือกิจกรรมประหยัดพลังงานอยู่จนปัจจุบัน ดังปรากฏในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การนำภูมิปัญญาของชุมชนมาใช้ในการผลิตพลังงาน และการดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตพลังงานในปัจจุบัน

การนำภูมิปัญญาของชุมชนมาใช้ในการผลิตพลังงาน และการดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตพลังงานในปัจจุบัน	n = 358	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ร่วมกับการผลิตพลังงานใช้เอง		
ไม่มี	143	39.9
มี	204	57.0
ไม่ระบุ	11	3.1
การดำเนินการที่เกี่ยวกับการผลิตพลังงานใช้เองในปัจจุบัน		
ยังคงดำเนินการถึงปัจจุบัน	250	69.8
ไม่ได้ดำเนินการแล้ว	83	23.2
ไม่ระบุ	25	7.0

5. การสนับสนุนและความเหมาะสมของเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพลังงานใช้เองในชุมชน

กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามเกินกว่ากึ่งหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 59.8 ให้ข้อมูลว่าไม่ได้รับการสนับสนุนในการผลิตพลังงานใช้เองภายในครัวเรือนหรือการซื้ออุปกรณ์เพื่อการประหยัดพลังงาน และกลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุน คิดเป็นร้อยละ 34.9 โดยได้รับจากหน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบล, เทศบาล) และกระทรวงพลังงานมากที่สุด ในด้านความเหมาะสมของอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพลังงานใช้เองในชุมชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 68.2 เห็นว่ามีความเหมาะสม และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 22.3 เห็นว่าไม่เหมาะสม ดังปรากฏข้อมูลในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การสนับสนุนและความเหมาะสมของเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพลังงานใช้เองในชุมชน

การสนับสนุน และความเหมาะสมของเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับ การผลิตพลังงานใช้เองในชุมชน	n = 358	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การสนับสนุนในการผลิตพลังงานใช้เองในครัวเรือน/ ซื้ออุปกรณ์ประหยัดพลังงาน		
ไม่ได้รับการสนับสนุน	214	59.8
ได้รับการสนับสนุน	125	34.9
ไม่ระบุ	19	5.3
ความเหมาะสมอุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพลังงานใช้เองในชุมชน		
เหมาะสม	244	68.2
ไม่เหมาะสม	80	22.3
ไม่ระบุ	34	9.5

6. การมีส่วนร่วมในการจัดการพลังงานชุมชน และการรวมกลุ่มกันเพื่อผลิตพลังงานในชุมชน สำหรับการมีส่วนร่วมในการจัดการพลังงานชุมชนนั้นกลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการรับฟังมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.1 รองลงมาเป็นการมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ คิดเป็นร้อยละ 18.1 ดังปรากฏข้อมูลในตารางที่ 7 สำหรับการรวมกลุ่มกันเพื่อผลิตพลังงานในชุมชนนั้น พบว่า ยังไม่มีการรวมกลุ่มกันเพื่อผลิตพลังงานใช้ภายในชุมชนเกินกว่ากึ่งหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 64.5 ดังปรากฏข้อมูลในตารางที่ 8

ตารางที่ 7 การมีส่วนร่วมในการจัดการพลังงานชุมชน

การมีส่วนร่วมในการจัดการพลังงานชุมชน	n = 358	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โดยการรับฟัง	268	42.1
โดยการให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	115	18.1
โดยการวางแผน	66	10.4
โดยการตัดสินใจ	47	7.4
โดยการดำเนินโครงการและกิจกรรม	85	13.3
โดยการติดตามประเมินผล	42	6.6
โดยวิธีการอื่นๆ	14	2.2

ตารางที่ 8 การรวมกลุ่มกันของชุมชนเพื่อผลิตพลังงานใช้เอง

การรวมกลุ่มกันของชุมชนเพื่อผลิตพลังงานใช้เอง	n = 358	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มีการรวมกลุ่มเพื่อผลิตพลังงานใช้เอง	231	64.5
มีการรวมกลุ่มเพื่อผลิตพลังงานใช้เอง	98	27.4
ไม่ระบุ	29	8.1

7. ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานและรายได้ที่เกิดขึ้น หลังจากมีการจัดการพลังงานชุมชน

เมื่อได้มีการจัดการพลังงานภายในชุมชน หรือมีการผลิตพลังงานใช้เองแล้วนั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 71.8 มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานที่ลดลง เช่น ลดการใช้ก๊าซหุงต้มจากเดิม และกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 21.5 เห็นว่าค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไม่ลดลง สำหรับค่าเฉลี่ยรายจ่ายที่ลดลง 260 บาทต่อเดือน และกลุ่มตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 64.5 เห็นว่ามีรายได้ไม่เพิ่มขึ้นจากการจัดการพลังงานชุมชนหรือผลิต พลังงานใช้เอง มีเพียงร้อยละ 26.5 เห็นว่ามีรายได้เพิ่มขึ้น โดยพบว่ามียอดเฉลี่ยของรายได้ที่เพิ่มขึ้นอยู่ที่ เดือนละ 1,422.14 บาทต่อเดือน ดังปรากฏในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานและรายได้ที่เกิดขึ้น หลังจากมีการจัดการพลังงานชุมชน

ค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน และรายได้ที่เกิดขึ้น หลังจากมีการจัดการพลังงานชุมชน	n = 358	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานหลังจากมีการจัดการพลังงานชุมชน		
ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไม่ลดลง	77	21.5
ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลดลง	257	71.8
ไม่ระบุ	24	6.7
(ค่าเฉลี่ยของรายจ่ายที่ลดลง = 260 บาทต่อเดือน)		
รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการจัดการพลังงานชุมชน		
ไม่มีรายได้เพิ่มขึ้น	231	64.5
มีรายได้เพิ่มขึ้น	95	26.5
ไม่ระบุ	32	8.9
(ค่าเฉลี่ยของรายได้ที่เพิ่มขึ้น = 1,422.14 บาทต่อเดือน)		

8. ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม หลังจากที่ชุมชนได้ผลิตพลังงานใช้เอง

ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาฝุ่นควัน ที่เกิดขึ้นจากการผลิตพลังงาน ใช้เองภายในชุมชนหรือครัวเรือนนั้น พบว่า ผลกระทบดังกล่าวไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.7 รองลงมา คือ ผลกระทบดังกล่าวลดลงจากเดิม คิดเป็นร้อยละ 36.6 และเห็นว่า ผลกระทบเพิ่มขึ้นจากเดิม คิดเป็นร้อยละ 4.7 ดังปรากฏข้อมูลในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม หลังจากที่ชุมชนได้ผลิตพลังงานใช้เอง

ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม หลังจากที่ชุมชนได้ผลิตพลังงานใช้เอง	n = 358	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพิ่มขึ้นจากเดิม	17	4.7
ลดลงจากเดิม	131	36.6
ไม่เปลี่ยนแปลง	142	39.7
ไม่ระบุ	68	19

9. ผลการทดสอบสมมติฐาน

9.1 ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ประชาชนที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ศาสนา การศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่แตกต่างกัน มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการพลังงานชุมชน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และมีความตระหนักในการจัดการพลังงานชุมชนไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

9.2 ผลการทดสอบสมมติฐาน ประชาชนที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ศาสนา การศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่แตกต่างกัน มีจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนแตกต่างกัน พบว่า เพศที่ต่างกันมีจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนที่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังปรากฏในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 เพศที่ต่างกัน มีผลต่อจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชน

เพศ	จิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชน (n=358)			t (df)	P-Value
	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน		
ชาย	159	7.5723	0.81489	2.996 (325.298)	0.003*
หญิง	192	7.2292	1.31028		

หมายเหตุ: * ยอมรับสมมติฐานทางเลือก ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

t(df) คือ การทดสอบสมมติฐานแบบสองตัวแปรที่อิสระจากกัน (Independent Sample t-test)

ในขณะที่เดียวกัน ประชาชนที่มีอายุที่ต่างกัน มีจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนที่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า กลุ่มอายุ 51-60 ปี มีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนมากกว่ากลุ่มอายุ 20-30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังปรากฏในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 อายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชน

อายุ	จิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชน (n=341)			F	P-Value
	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน		
20-30 ปี	41	7.0732	1.61849		
31-40 ปี	58	7.3793	0.95196		
41-50 ปี	99	7.4646	0.96164	3.125	0.015*
51-60 ปี	91	7.6593	0.65353		
60 ปี ขึ้นไป	52	7.1731	1.24808		

ความแตกต่างรายคู่ (Multiple Comparisons)

อายุ (I)	อายุ (J)	ความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย (I-J) ¹	P-Value
31-40 ปี	60 ขึ้นไป	0.20623	1.000
41-50 ปี	20-30	0.39148	0.439
	31-40	0.08534	1.000
	60 ขึ้นไป	0.29157	1.000
51-60 ปี	20-30	0.58617	0.030**
	31-40	0.28003	1.000
	41-50	0.19469	1.000
	60 ขึ้นไป	0.48626	0.076
60 ขึ้นไป	20-30	0.09991	1.000

หมายเหตุ: * ยอมรับสมมติฐานทางเลือก ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

** มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ย ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

F คือ การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

¹ เลือกเฉพาะค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่ไม่มีผลติดลบมานำเสนอ เพื่อไม่ให้ข้อมูลซ้ำกัน

9.3 ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความรู้ความเข้าใจในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนมีความสัมพันธ์กับความตระหนักในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนในเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

9.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความรู้ความเข้าใจในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนมีความสัมพันธ์กับจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชน ในเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

9.5 ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความตระหนักในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนมีความสัมพันธ์กับจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชน ในเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

โดยทั้งสามสมมติฐานที่กล่าวมานั้น สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ความสัมพันธ์ของความรู้ความเข้าใจในการจัดการพลังงานชุมชน ความตระหนักในการจัดการพลังงานชุมชน และจิตสำนึกในการจัดการพลังงาน

ปัจจัยการจัดการพลังงานทดแทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (P-value)	
	ความตระหนักในการจัดการพลังงานชุมชน	จิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชน
ความรู้ความเข้าใจในการจัดการพลังงานชุมชน	0.319 (0.000*)	0.233 (0.000*)
ความตระหนักในการจัดการพลังงานชุมชน		0.422 (0.000*)

หมายเหตุ: * ยอมรับสมมติฐานทางเลือก ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

9.6 ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ศาสนา การศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของประชาชนมีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทนนั้น พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ การศึกษา และอาชีพ มีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังปรากฏในตารางที่ 14-16

ตารางที่ 14 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับการเลือกใช้พลังงานทดแทน

อายุ	การใช้พลังงานทดแทน (n=331)		ค่า Chi-Square _(df) (P-Value)
	ไม่ได้ใช้พลังงานทดแทนเลย (คน)	ใช้พลังงานทดแทน (คน)	
20-30 ปี	17	23	13.342 ₍₄₎ (0.01*)
31-40 ปี	19	36	
41-50 ปี	16	81	
51-60 ปี	19	69	
60 ปี ขึ้นไป	13	38	
รวม	84	247	

หมายเหตุ: * มีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 15 ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับการเลือกใช้พลังงานทดแทน

อายุ	การใช้พลังงานทดแทน (n=341)		ค่า Chi-Square _(df) (P-Value)
	ไม่ได้ใช้พลังงานทดแทนเลย (คน)	ใช้พลังงานทดแทน (คน)	
ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	6	29.161 ⁽⁹⁾ (0.001*)
ชั้นประถมปีที่ 4	19	78	
ชั้นประถมปีที่ 6	9	47	
ชั้นมัธยมตอนต้น	11	43	
ปวช.	4	14	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	6	26	
ปวส.หรืออนุปริญญา	12	15	
ปริญญาตรี	18	21	
ปริญญาโท	5	3	
สูงกว่าปริญญาโท	2	2	
รวม	86	255	

หมายเหตุ: *มีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับการเลือกใช้พลังงานทดแทน

อายุ	การใช้พลังงานทดแทน (n = 341)		ค่า Chi-Square _(df) (P-Value)
	ไม่ได้ใช้พลังงานทดแทนเลย (คน)	ใช้พลังงานทดแทน (คน)	
นักเรียน นักศึกษา	3	1	34.563 ⁽⁹⁾ (0.000*)
ข้าราชการ	16	16	
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	5	8	
พนักงานเอกชน	2	6	
ค้าขาย	17	42	
ประมง	0	1	
ทำสวน	3	47	
ทำนา	6	50	
รับจ้าง	12	32	
อื่นๆ	22	52	
รวม	86	255	

หมายเหตุ: *มีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

9.7 ผลการทดสอบสมมติฐานความรู้ความเข้าใจในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนมีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน พบว่าความรู้ความเข้าใจในการจัดการพลังงานชุมชนไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน

9.8 ผลการทดสอบสมมติฐาน ความตระหนักในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนมีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน พบว่าความตระหนักในการจัดการพลังงานชุมชนไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน

9.9 ผลการทดสอบสมมติฐาน จิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนของประชาชนมีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน พบว่า จิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชน ไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน

สรุปและอภิปรายผล

ผลจากการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านเพศที่ต่างกัน มีจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนแตกต่างกันนั้น มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของกรมทรัพยากรน้ำ และสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ [2] ที่กล่าวว่าเพศที่ต่างกัน มีความตระหนักในการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่ต่างกัน นอกจากนี้ อายุที่ต่างกัน มีผลต่อจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนที่ต่างกัน และกลุ่มอายุที่ต่างกัน มีความสัมพันธ์ต่อการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของลัคณา ฤกษ์ศุภผล [3] ที่ได้กล่าวว่า กลุ่มอายุที่ต่างกัน มีความพึงพอใจในการรับบริการต่อคลินิกส่งเสริมสุขภาพที่ต่างกัน โดยจากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพบว่า กลุ่มอายุ 51-60 ปี มีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกด้านการจัดการพลังงานชุมชนมากกว่ากลุ่มอายุ 20-30 ปี เนื่องจากกลุ่มอายุดังกล่าวได้เคยอยู่ในช่วงชีวิตที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ในชุมชน จึงต้องใช้พลังงานทดแทน เช่น ฟืนไม้ หรือถ่านไม้ ในการประกอบอาหาร

ขณะเดียวกันช่วงอายุ 20-30 ปี ได้อยู่ในช่วงที่ประเทศมีความเจริญก้าวหน้า และมีไฟฟ้ารวมทั้งพลังงานเชื้อเพลิงเพื่อรองรับความสะดวกสบายในการใช้ชีวิต จึงทำให้กลุ่มอายุดังกล่าว ยังไม่เห็นความสำคัญและยังมีจิตสำนึกต่อการใช้พลังงานทดแทนที่น้อยกว่ากลุ่มอายุ 51-60 ปี

ในด้านความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก และจิตสำนึกในการจัดการพลังงานชุมชนนั้น มีความสัมพันธ์ต่อกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Rogers [4] และทฤษฎี KAP (Knowledge, Attitude, Practice) [5] ที่ได้กล่าวว่า พฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้นั้นจะต้องประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจ การมีทัศนคติ และจิตสำนึกต่อเรื่องนั้นๆ

ในส่วนของระดับการสำเร็จการศึกษานั้น มีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุทธชัย สุขสีเสน [6] ที่ได้กล่าวว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันจะมีส่วนร่วมต่อการจัดการพลังงานชุมชนที่แตกต่างกัน โดยพบว่ากลุ่มการศึกษาในระดับปริญญาโทจะมีส่วนร่วมในการจัดการพลังงานชุมชนมากที่สุด ส่วนในเรื่องของกลุ่มอาชีพที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้พลังงานทดแทนนั้น พบว่า ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของวัลลี พุทโสม [7] ที่กล่าวว่า อาชีพที่แตกต่างกันนั้น ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตจังหวัดสระบุรี ซึ่งอาจจะเป็นเพราะในพื้นที่จังหวัดสระบุรียังมีพฤติกรรมการใช้พลังงานทดแทนที่ไม่มากนัก แต่ในพื้นที่จังหวัดอื่นๆ ในภาคกลาง โดยเฉพาะในพื้นที่เกษตรกรรม ยังคงมีการนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร มาผลิตเป็นถ่านไม้ หรือเชื้อเพลิงชีวมวลเพื่อใช้ในการชีวิตประจำวัน เช่น การประกอบอาหาร เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่จะมีผลต่อมีพฤติกรรมในการใช้พลังงานทดแทน รวมทั้งการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่าในภาคครัวเรือน นั้น Yan and Lifang ได้กล่าวว่า ปัจจัยที่จะมีผลในเรื่องดังกล่าว จะต้อง

ประกอบด้วย ความตระหนักในด้านพลังงาน ความสามารถในการประหยัดค่าใช้จ่าย คุณค่าต่อสภาพแวดล้อม ความตระหนักของบุคคล และขอบเขตของพฤติกรรมประหยัดพลังงาน และการใช้พลังงานทดแทนว่าเกินความสามารถของบุคคลที่จะทำได้หรือไม่ [8] ในกรณีที่เป็น การส่งเสริมพฤติกรรมการใช้พลังงานทดแทน ในระดับบุคคล ควรพยายามให้เกิดประโยชน์ ในการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น ช่วยทำให้ประหยัดเวลา หรือออกแบบให้สามารถใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม [9]

จะเห็นได้ว่า การจัดการพลังงานในชุมชนนั้น มีความสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะการใช้พลังงาน ที่สิ้นเปลืองและการหมดไปของพลังงานฟอสซิลทำให้ ชุมชนต้องเริ่มมีความตระหนักด้านพลังงาน โดยมีการใช้พลังงานอย่างประหยัดและหาแหล่งพลังงาน ทดแทนที่มีอยู่ชุมชน ใช้ทรัพยากรในชุมชนให้เกิด ประโยชน์สูงสุด เพื่อลดการนำเข้าพลังงานจาก ภายนอก ลดรายจ่าย และอาจนำไปสู่การเพิ่มรายได้ และมีสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ในการศึกษาี้ พบว่า ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก และจิตสำนึกในด้านพลังงานสูง เพราะเป็นชุมชนที่มีการจัดทำแผนพลังงานชุมชน ซึ่งสนับสนุนโดยกระทรวงพลังงาน ทำให้ชุมชนได้ รับข้อมูลข่าวสารและความรู้ด้านพลังงาน ชุมชนที่ ศึกษาที่มีการใช้พลังงานทดแทนมากขึ้น เช่น ถ่าน ก๊าซชีวภาพ ทำให้เกิดการลดรายจ่าย และบางชุมชน มีรายได้จากพลังงานทดแทน สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานทดแทน คือ อายุ การศึกษา และอาชีพ

สำหรับข้อเสนอแนะในการสนับสนุนการใช้ พลังงานทดแทน มีดังต่อไปนี้

1) ชุมชนมีการใช้พลังงานทดแทนมากขึ้น จากการมีแผนพลังงานชุมชนแต่พบว่าไม่มีความต่อเนื่อง บางชุมชนก็ได้เลิกดำเนินการตามแผนพลังงานชุมชน เพราะชุมชนพึ่งงบประมาณและวัสดุที่ได้รับการ

สนับสนุนมากเกินไป ดังนั้นการที่ทำให้ชุมชน สามารถพึ่งตนเองได้จึงมีความสำคัญ โดยในเริ่มแรก ควรสนับสนุนในสิ่งที่จำเป็นเท่านั้นและทั่วถึง ให้ความรู้ในการดำเนินการ และเข้ามาติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบถึงปัญหา และอุปสรรคและสามารถให้การสนับสนุนที่ถูกต้อง ต่อไป

2) การเลือกใช้พลังงานทดแทนนั้น ควรให้เป็นความต้องการที่แท้จริงของชุมชน หรือการระเบิดจากข้างใน ซึ่งควรมีการวิเคราะห์ร่วมกับ ชุมชนถึงพลังงานทดแทนที่เหมาะสม มีการ วิเคราะห์ทรัพยากรในชุมชน ความรู้ความสามารถ วิถีชีวิตของชุมชน

3) การสนับสนุนนั้นควรได้รับความร่วมมือ จากหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น (เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัด) ซึ่งจะมาเป็นพี่เลี้ยงให้การ สนับสนุนได้อย่างต่อเนื่องและเข้าใจชุมชนอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- [1] กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2554). *สถิติพลังงานของประเทศไทย ปี 2554*. กรุงเทพฯ: กระทรวงพลังงาน.
- [2] กรมทรัพยากรน้ำและสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. (2554). *โครงการการวิจัยด้านทรัพยากรน้ำ: การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน (IWRM) ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- [3] ลัคนา ฤกษ์ศุภผล. (2554, ธันวาคม). ความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อคลินิกส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี: วารสารแพทยศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 18(3):145-159.
- [4] Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations*. 3rd ed. New York: Free Press.
- [5] Chien-Yun, C., Wan-Fei, C., Yu-Hsi, Y. and Chia-Hung, Y. (2012, September). A Study on Modification of Knowledge, Attitude and Practice on Vocational High School Electronics Courses Integrated with Nanotechnology Concept. *International Journal of Thermal & Environmental Engineering*. 4(1): 73-79.
- [6] สุทธิชัย สุขสีเสน. (2550). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา*. วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการบริหารธุรกิจ สาขาวิทยาการจัดการ. นนทบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช.
- [7] วลีลี พุทโสม. (2554, เมษายน-มิถุนายน). การศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตจังหวัดสระบุรี. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย*. 31(2): 39-52.
- [8] Yan, S. and Lifang, F. (2011). Influence of psychological, family and contextual factors on residential energy use behavior: An empirical study of China. *Energy Procedia*. 5: 910-915.
- [9] Linden, A.L., Kanyama, A.K., and Eriksson, B. (2006, September). Efficient and inefficient aspects of residential energy behavior: What are the policy instruments for change?. *Energy Policy*. 34(14): 1917-1928.