

5000

**การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชน
ในจังหวัดสงขลา**

นายสุทธิชัย ตุงลีเสน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2550

**People's Participation in the Local Energy Planning Project
in Songkhla Province**

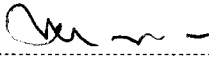
Mr. Suthichai Sukseesen

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Public Administration
School of Management Science
Sukhothai Thammathirat Open University**

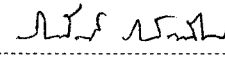
2007

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัด
สงขลา
ชื่อและนามสกุล นายสุทธิชัย สุขสีเสน
แขนงวิชา บริหารรัฐกิจ
สาขาวิชา วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ ประเสริฐศรี
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ สามัคคีธรรม

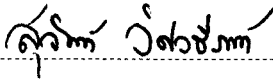
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว


..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ดิน ประชุมเพทธิ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ ประเสริฐศรี)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ สามัคคีธรรม)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา
บริหารรัฐกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุจินต์ วิสวธีรานนท์)

วันที่ 21 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2551

ชื่อวิทยานิพนธ์ การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา
ผู้วิจัย นายสุทธิชัย สุขสีเสน **ปริญญา** รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ ประเสริฐศรี (2) รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์
สามัคคีธรรม **ปีการศึกษา** 2550

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชน จังหวัดสงขลา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วม และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน รวมทั้งปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ ในการดำเนินโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ ในลักษณะการวิจัยภาคตัดขวาง โดยการเก็บข้อมูลจากประชาชนตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่เข้าร่วมโครงการนี้ ในปีงบประมาณ 2550 จำนวน 399 คน และสัมภาษณ์ผู้นำท้องถิ่น ชุมชน กลุ่มอาชีพต่างๆ จำนวน 10 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าทดสอบแบบที และทดสอบแบบเอฟ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ผลการวิจัยพบว่า (1) ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา อยู่ในระดับปานกลาง (2) ปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา ได้แก่ การศึกษา รายได้ รายจ่ายด้านพลังงาน ตำแหน่งทางสังคม ความรู้ความเข้าใจ ความคาดหวัง การสื่อสาร ความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำ และการสนับสนุนของภาครัฐ

คำสำคัญ การมีส่วนร่วมของประชาชน การวางแผนพลังงานชุมชน จังหวัดสงขลา

Thesis title: People's Participation in the Local Energy Planning Project in Songkhla Province

Researcher: Mr. Suttichai Suksrisen; **Degree:** Master of Public Administration ;

Thesis advisors: (1) Dr.Rangson Prasertsri, Associate Professor ; (2) Dr.Somsak Samukketham , Associate Professor; **Academic year :** 2007

ABSTRACT

The purposes of this study were to study the levels of people's participation in the Local Energy Planning Project in Songkhla Province ; study factors influencing participation in the project and propose guidelines for promotion of people's participation in the project.

This research methodology was a survey research used cross sectional study by collecting questionnaires from 399 samplings from people in Tambon Thakham , Hatyai District, Songkhla Province. The researcher interviewed the focus group of 10 leaders from the local administration organization, the community and other interest groups.

The results show that (1) the people participate in the Local Energy Planning Project in Songkhla Province at a moderate level, (2) the factors which do not influence the people's participation in the project are gender, age, career, saving energy awareness and the factors which influence the people's participation in the project are education, income, energy consumption, social status, energy knowledge, expectation, information, teamwork satisfaction, trust in leader and government support.

Keywords: people's participation, local energy planning, Songkhla Province

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ดำเนินการสำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ รศ.ดร.รังสรรค์ ประเสริฐศรี ที่ทุกครั้งที่ได้เดินทางมาภาคใต้ ไม่ว่าจะกิจธุระส่วนตัวหรือ งานราชการ ได้ให้โอกาสในการตรวจรายงานความคืบหน้า ให้คำปรึกษา เป็นระยะๆ ในลักษณะให้ อิศระทางแนวความคิดภายในกรอบสาระวิชาที่กำลังศึกษา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอขอบพระคุณคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชที่ได้ให้คำแนะนำทั้งในระบบและ นอกกระบวนการศึกษาทางไกล ขอให้เป็นมหาวิทยาลัยเปิดที่มีความพร้อมและเปิดโอกาสให้กับ นักศึกษาตลอดไป และขอขอบคุณเพื่อนๆ รปม.รุ่น 3 ที่ให้กำลังใจ ขอขอบคุณน้องอุทัย และทีมงาน ทุกๆ ท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลในตำบลท่าข้าม คุณสุรเชษฐ์ คุณสมนึก จ.พัทลุง ที่ ช่วยเก็บข้อมูลทดสอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณนายก อบต.ท่าข้าม เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และ ประชาชนตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่ให้ความร่วมมือในโครงการวางแผน พลังงานชุมชนให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี และต้องขอบคุณเป็นที่สุดคือกำลังใจที่ได้รับจากครอบครัว

ข้าพเจ้าหวังว่าการศึกษาวิจัยครั้งนี้คงเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในสาขาวิทยาการ จัดการ ระบบบริหารจัดการภาครัฐ การพัฒนาชนบทในด้านต่างๆ การมีส่วนร่วมของประชาชน ประโยชน์แก่ประชาชน ไม่น่าก็น้อย ผู้วิจัยขอมอบความดีในวิทยานิพนธ์นี้ให้แก่บุพการีผู้ให้ชีวิต สติปัญญา ดำรงอยู่ได้จนถึงปัจจุบันนี้ ให้ครูบาอาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้แก่ข้าพเจ้า ส่วน ความผิดพลาด บกพร่อง หรือความไม่ดีของวิทยานิพนธ์นี้ ข้าพเจ้าขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สุทธิชัย สุขสีเสน

เมษายน 2551

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	11
กรอบแนวคิดการวิจัย	11
สมมติฐานการวิจัย	13
ขอบเขตของการวิจัย	14
นิยามศัพท์เฉพาะ	15
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	17
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	19
แนวคิด ทฤษฎีของการมีส่วนร่วมของประชาชน	19
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงานและผลกระทบที่เกิดจากการใช้พลังงาน	46
แนวคิดของโครงการวางแผนพลังงานชุมชนของกระทรวงพลังงาน	54
การบริหารโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา	57
ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ดำเนินการ โครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา	65
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	67
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	76
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	76
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	79
การเก็บรวบรวมข้อมูล	87
การวิเคราะห์ข้อมูล	88

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	90
ข้อมูลตัวแปรอิสระเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง	91
ข้อมูลตัวแปรอิสระเกี่ยวกับปัจจัยภายในของกลุ่มตัวอย่าง	96
ข้อมูลตัวแปรอิสระเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกของกลุ่มตัวอย่าง	97
ข้อมูลตัวแปรตามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ	100
ผลการวิเคราะห์ทางสถิติในการทดสอบสมมติฐาน	102
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	117
สรุปการวิจัย	117
อภิปรายผล 99	120
ข้อเสนอแนะ	129
บรรณานุกรม	132
ภาคผนวก	139
ก ตารางอ้างอิง	140
ข แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์	142
ค ผลการทดสอบความเชื่อมั่นแบบสอบถาม	156
ประวัติผู้วิจัย	162

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แสดงการใช้ การผลิต การนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นของประเทศไทย ปี 2545-2549.....	1
ตารางที่ 1.2 แสดงการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นของประเทศไทย ปี 2545-2549	2
ตารางที่ 1.3 แสดงมูลค่าการนำเข้าพลังงานของประเทศไทย ปี 2545-2549	3
ตารางที่ 1.4 แสดงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก	7
ตารางที่ 2.1 แสดงถึงระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน	33
ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรในขอบเขตพื้นที่ที่ทำการศึกษา	77
ตารางที่ 3.2 แสดงการสุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 ตามร้อยละน้ำหนักของจำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน.....	78
ตารางที่ 3.3 การแบ่งกลุ่มตัวอย่างจากรายจ่ายค่าพลังงานตามแบบสอบถาม	80
ตารางที่ 3.4 การออกแบบสอบถามวัดระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ.....	84
ตารางที่ 4.1 การตรวจสอบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม	91
ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มเพศและอายุ	92
ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มระดับการศึกษาสูงสุด	93
ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มอาชีพ	93
ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มรายได้ของครัวเรือนต่อเดือน	94
ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มรายจ่ายด้านพลังงาน	95
ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มการมีตำแหน่งทางสังคม	95
ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มความรู้ความเข้าใจ	96
ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มความตระหนัก	97
ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มความคาดหวังที่มีต่อโครงการ.....	97
ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มการสื่อสารในการดำเนินงาน.....	98
ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มความพึงพอใจที่มีดำเนินงาน	98
ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่น	99
ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มการสนับสนุนของภาครัฐ	99
ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละผู้ที่มีส่วนร่วมระดับต่างๆ ในแต่ละกิจกรรม.....	100

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของโครงการฯ.....	101
ตารางที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ.....	103
ตารางที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ.....	103
ตารางที่ 4.19 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอายุกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ.....	104
ตารางที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับระดับการมีส่วนร่วมฯ.....	104
ตารางที่ 4.21 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบสมมติฐานความแตกต่างระหว่างกลุ่มระดับการศึกษาสูงสุดกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ.....	105
ตารางที่ 4.22 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เป็นรายคู่ระหว่างระดับการศึกษาสูงสุดกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ.....	105
ตารางที่ 4.23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ.....	106
ตารางที่ 4.24 แสดงค่าทางสถิติที่มีความแตกต่างระหว่างอาชีพของกลุ่มตัวอย่างกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ.....	106
ตารางที่ 4.25 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครัวเรือนกับระดับการมีส่วนร่วมฯ.....	107
ตารางที่ 4.26 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มรายได้กับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ.....	107
ตารางที่ 4.27 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนต่อเดือนกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ.....	108
ตารางที่ 4.28 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มรายจ่ายด้านพลังงานกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ.....	108
ตารางที่ 4.29 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งทางสังคมกับระดับการมีส่วนร่วมฯ.....	109
ตารางที่ 4.30 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ.....	109
ตารางที่ 4.31 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างระดับความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ.....	110

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.32 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความตระหนักต่อการประหยัดพลังงานกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ	110
ตารางที่ 4.33 แสดงค่าทางสถิติที่มีความแตกต่างระหว่างความตระหนักต่อการประหยัดพลังงานกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ	111
ตารางที่ 4.34 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังที่มีต่อโครงการฯ กับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ	111
ตารางที่ 4.35 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างความคาดหวังที่มีต่อโครงการฯกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ	112
ตารางที่ 4.36 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการสื่อสารในการดำเนินงานกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ	112
ตารางที่ 4.37 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างการสื่อสารในการดำเนินโครงการฯกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ	113
ตารางที่ 4.38 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงานกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ	113
ตารางที่ 4.39 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างความพอใจต่อทีมดำเนินงาน กับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ	114
ตารางที่ 4.40 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่นกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ	114
ตารางที่ 4.41 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่น กับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ	115
ตารางที่ 4.42 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่น กับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ	115
ตารางที่ 4.43 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนจากภาครัฐกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ	116
ตารางที่ 4.44 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างการสนับสนุนจากภาครัฐกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ	116

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 แสดงการเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก หรือภาวะโลกร้อน.....	4
ภาพที่ 1.2 ภาพภูเขาน้ำแข็งขั้วโลกเหนือที่ได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อน	5
ภาพที่ 2.1 ภาพแสดงถึงระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน	32
ภาพที่ 2.2 ภาพระดับขั้นการมีส่วนร่วมของประชาชน และตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ ในแต่ละระดับ	34
ภาพที่ 2.3 ภาพแสดงบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร โครงการวางแผนพลังงาน ชุมชนจังหวัดสงขลา	57
ภาพที่ 2.4 ภาพแสดงความสัมพันธ์ของกระบวนการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม กับกระบวนการ วิจัยแบบมีส่วนร่วม ของรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR).....	64

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

1.1 วิฤตการณ์ด้านพลังงานของประเทศ

วิฤตการณ์ด้านพลังงานที่ประเทศไทยประสบ ก็คือราคาน้ำมันดิบสูงขึ้น และจำเป็นต้องนำเข้าพลังงานประเภทต่างๆ ที่มีน้ำมันดิบเป็นหลัก ถึงแม้ปริมาณการใช้พลังงานจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และการนำเข้าจะลดลง ซึ่งเป็นไปตามกลไกราคาและความตื่นตัวของประเทศในการแก้ไขปัญหาวิฤตด้านพลังงาน ทั้งด้านการประหยัด ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ หรือการหันมาใช้พลังงานทดแทนก็ตาม แต่ตัวเลขมูลค่าการนำเข้าพลังงานเพิ่มขึ้นอย่างมาก

ตารางที่ 1.1 แสดงการใช้ การผลิต การนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นของประเทศไทย
ปี 2545-2549

หน่วย: เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน

	2545	2546	2547	2548	2549*
การใช้	1,282	1,351	1,450	1,520	1,557
การผลิต	631	671	676	743	770
การนำเข้า (สุทธิ)	797	868	988	980	974
การนำเข้า / การใช้ (สุทธิ)	62	64	68	64	63
การใช้อัตราการเปลี่ยนแปลง(%)					
การใช้	6.6	5.4	7.3	4.5	2.4
การผลิต	6.2	6.3	0.7	9.6	3.7
การนำเข้า	6.2	8.9	13.8	-1.1	-0.7
GDP(%)	5.3	7.1	6.3	4.5	5.0

* เบื้องต้น

ที่มา: กระทรวงพลังงาน (2550) สถานการณ์พลังงานในปี 2549 สนพ. ANNUAL REPORT 2006

หน้าที่ 1 กรุงเทพมหานคร สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

จากตารางที่ 1.1 การใช้ การผลิต การนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ซึ่งประกอบด้วย น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน ลิกไนต์ พลังไฟฟ้า ในปี 2549 อยู่ที่ระดับ 1,557 เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน ขณะที่การผลิตภายในประเทศทำได้เพียง 770 เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน ต้องนำเข้าพลังงานถึง 974 เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน สัดส่วนการนำเข้าต่อการใช้งาน ร้อยละ 63 แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยยังต้องพึ่งพาพลังงานนำเข้าเป็นจำนวนมาก ถึงแม้ว่าการใช้น้ำมันลดลงจากปีก่อนร้อยละ 1.9 (จากตารางที่ 1.2) เนื่องจากราคาน้ำมันทรงตัวอยู่ในระดับสูง ประชาชนเริ่มตระหนักในการใช้น้ำมันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หันมาใช้ก๊าซธรรมชาติ ที่ผลิตในประเทศ เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.8 เมื่อเทียบกับปี 2548 แต่ก็ยังอยู่ในปริมาณการใช้ในระดับต่ำ เนื่องจากปัญหาการขยายตัวของสถานีบริการที่ยังไม่ทั่วถึง

ตารางที่ 1.2 แสดงการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นของประเทศไทย ปี 2545-2549

	หน่วย: เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน				
	2545	2546	2547	2548	2549
การใช้	1,282	1,352	1,450	1,520	1,557
น้ำมัน	589	624	687	689	676
ก๊าซธรรมชาติ	468	501	518	566	581
ถ่านหิน	70	89	94	107	145
ลิกไนต์	118	101	119	125	109
พลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้า	37	36	32	33	46
การใช้อัตราการเปลี่ยนแปลง(%)					
การใช้	6.6	5.4	7.3	4.8	2.4
น้ำมัน	5.2	5.9	10.1	0.4	-1.9
ก๊าซธรรมชาติ	8.6	7.2	3.3	9.2	2.8
ถ่านหิน	13.2	27.0	5.9	13.8	34.9
ลิกไนต์	-0.4	-14.4	18.4	4.6	-12.3
พลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้า	16.0	-3.41-0	-12.1	2.4	.39.1

* เบื้องต้น

ที่มา: กระทรวงพลังงาน (2550) สถานการณ์พลังงานในปี 2549 สนพ. ANNUAL REPORT 2006

หน้าที่ 2 กรุงเทพมหานคร สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

ตารางที่ 1.3 แสดงมูลค่าการนำเข้าพลังงานของประเทศไทย ปี 2545-2549

หน่วย: ล้านบาท					
การนำเข้า	2545	2546	2547	2548	2549
น้ำมันดิบ	286,953	346,057	486,627	644,933	749,785
น้ำมันสำเร็จรูป	25,817	30,735	41,533	55,680	55,842
ก๊าซธรรมชาติ	35,073	42,635	46,053	62,827	79,390
ถ่านหิน	7,872	9,370	12,275	15,422	18,809
ไฟฟ้า	4,474	4,159	5,660	7,114	8,414
รวม	360,189	432,956	592,148	785,976	912,240

ที่มา: กระทรวงพลังงาน (2550) สถานการณ์พลังงานในปี 2549 สนพ. ANNUAL REPORT 2006

หน้าที่ 4 กรุงเทพมหานคร สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

จากตารางที่ 1.3 มูลค่าการนำเข้าพลังงานของประเทศไทย มีมูลค่ารวม 912,240 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 126,264 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 16.0 ทั้งที่ปริมาณการนำเข้าลดลงร้อยละ 0.7 (ตารางที่ 1.3) จากปีที่ผ่านมา โดยการนำเข้าน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปมีมูลค่ารวม 805,627 ล้านบาท (ร้อยละ 88) เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 105,017 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.9 มูลค่านำเข้าเพิ่มขึ้นเนื่องมาจากราคาน้ำมันสูงขึ้นร้อยละ 24.5

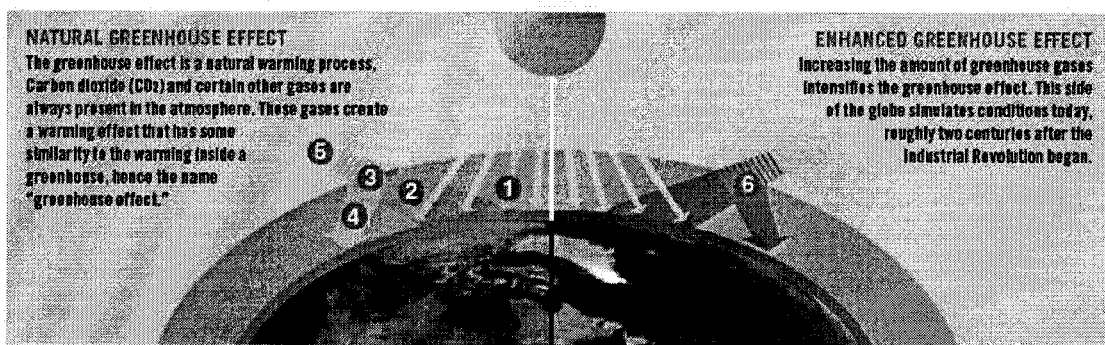
1.2 ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ได้รับผลกระทบจากการใช้พลังงาน

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)¹ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศอันเป็นผลจากกิจกรรมของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของบรรยากาศโลกโดยตรงหรือโดยอ้อมและที่เพิ่มเติมจากความแปรปรวนของสภาวะอากาศตามธรรมชาติที่สังเกตได้ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน ฤดูกาล ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตที่จะต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพภูมิอากาศในบริเวณที่สิ่งมีชีวิตนั้นอาศัยอยู่

¹ ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) รวมทั้งปรากฏการณ์เรือนกระจก (greenhouse effect) หรือภาวะโลกร้อน (global warming) ได้ที่ <http://www.onep.go.th/CDM/cmc.html> สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันมีการกล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศบ่อยขึ้น เนื่องจากสภาพภูมิอากาศกำลังเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยนักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าการเผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล (fossil fuel)² ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมในช่วง 200 ปีที่ผ่านมา เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจก (greenhouse gas) ในบรรยากาศเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก (greenhouse effect) หรือภาวะโลกร้อน (global warming)

The Greenhouse Effect



© The National Academy of Sciences, USA

Illustration of the greenhouse effect (courtesy of the Marian Koshland Science Museum of the National Academy of Sciences). Visible sunlight passes through the atmosphere without being absorbed. Some of the sunlight striking the earth ● is absorbed and converted to heat, which warms the surface. The surface ● emits heat to the atmosphere, where some of it ● is absorbed by greenhouse gases and ● re-emitted toward the surface, some of the heat is not trapped by greenhouse gases and ● escapes into space. Human activities that emit additional greenhouse gases to the atmosphere ● increase the amount of heat that gets absorbed before escaping to space, thus enhancing the greenhouse effect and amplifying the warming of the earth.

ภาพที่ 1.1 แสดงการเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก หรือภาวะโลกร้อน

ที่มา: *Climate Change 101 Understanding and Responding to Global Climate Change* , p.2 ,

published by the Pew Center on Global Climate Change and the Pew Center on the States

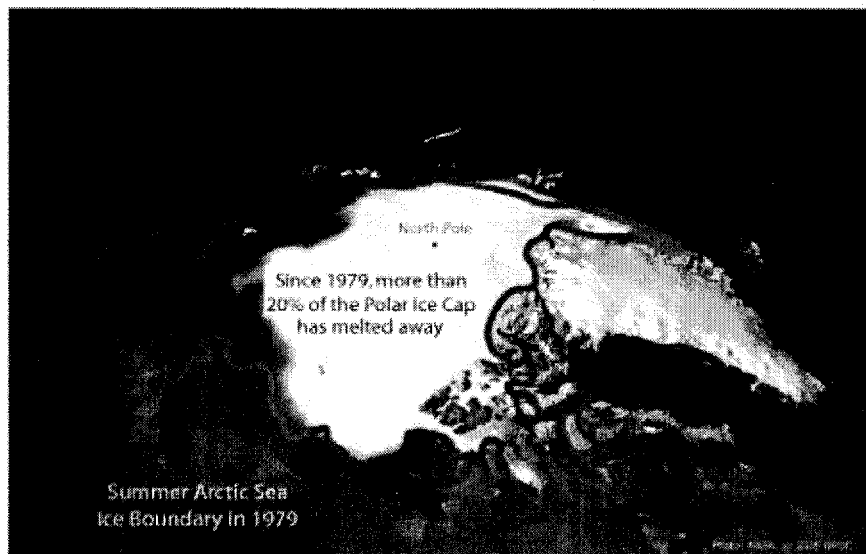
ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาข้อเท็จจริงของการเกิดภาวะโลกร้อนจากรายงานเรื่อง *Climate Change 101 Understanding and Responding to Global Climate Change* สามารถอธิบายได้ดังนี้คือ จากภาพที่ 1.1 ด้านซ้ายมือ เมื่อโลกได้รับรังสีจากดวงอาทิตย์ติดต่อกัน โลกจะปล่อยรังสีความร้อนออกสู่ชั้นบรรยากาศ แต่เมื่อมาถึงชั้นบรรยากาศที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซ

² เชื้อเพลิงฟอสซิล(Fossil) เป็นเชื้อเพลิงที่มาจากซากพืชและซากสัตว์ที่ทับถมกันอยู่ใต้ดินนานนับล้านปี เกิดการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ แปรสภาพเป็น ถ่านหิน น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ และเชื้อเพลิงปิโตรเลียมอื่นๆ ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ บทที่ 2

ไนโตรเจนและน้ำปกคลุมอยู่ รังสีความร้อนจะไม่สามารถทะลุผ่านไปได้อันเนื่องจากก๊าซและโมเลกุลของน้ำที่โปร่งแสงนี้จะเป็นเสมือนเรือนกระจก(greenhouse effect) ที่ทำหน้าที่เก็บกักรังสีความร้อนที่ปล่อยออกจากผิวโลกไว้ในเรือนกระจก เป็นสาเหตุทำให้โลกร้อนขึ้น ที่ช่วยให้โลกมีความอบอุ่นขึ้นจากการเก็บกักรังสีของแสงอาทิตย์ไว้ ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่มีความสมดุล ที่มีป่าไม้อยู่อย่างเพียงพอที่จะดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์หมุนเวียนกับสู่ธรรมชาติ

จากภาพที่ 1.1 ด้านขวามือชี้ให้เห็นว่าจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น ในยุคพัฒนาอุตสาหกรรมในช่วง 200 ปีที่ผ่านมา มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลอย่างมากขึ้น ป่าไม้ถูกทำลาย ขาดภาวะสมดุล ปรากฏการณ์ก๊าซเรือนกระจกมีความเข้มข้นมากขึ้น การสะท้อนกลับของความร้อนที่โลกรับมาจากดวงอาทิตย์ก็มากขึ้น ทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น จนเกิดภาวะโลกร้อน (Global warming)

Summer Arctic Sea Ice Decline



Source: NASA & Natural Resources Defense Council

ภาพที่ 1.2 ภาพภูเขาน้ำแข็งขั้วโลกเหนือที่ได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อน

ที่มา: Pew Center on Global Climate Change and the Pew Center on the States (2007) *Climate Change 101 Understanding and Responding to Global Climate Change*, p.4, USA.

จากภาพที่ 1.2 เป็นภาพแสดงขอบเขตของน้ำแข็งขั้วโลกเหนือในปี ค.ศ.2003 และเส้นสีแดงเป็นขอบเขตของน้ำแข็งขั้วโลกเหนือ เมื่อปี ค.ศ.1979 จะเห็นว่าพื้นที่น้ำแข็งประมาณร้อยละ 20 ได้ถูกละลายหายไป กลายเป็นน้ำที่เพิ่มขึ้นในมหาสมุทร เป็นผลมาจากการที่โลกร้อนมากขึ้นเรื่อยๆอย่างไม่สมดุล ส่งผลให้น้ำแข็งขั้วโลกเหนือละลายเพิ่มขึ้น

จากการศึกษาขององค์การระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) และกว่าร้อยละ 98 ของนักวิทยาศาสตร์เห็นตรงกันว่า โลกของเราร้อนขึ้น เนื่องมาจากการสะสมของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศ สถานการณ์โลกร้อนนี้ ทั้งคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) มีเทน (CH₄) และไนตรัสออกไซด์ (N₂O) ได้เพิ่มปริมาณขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงระยะเวลาเพียง 200 ปีที่ผ่านมา นับตั้งแต่มีการปฏิวัติอุตสาหกรรมในยุโรป โดยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพิ่มปริมาณขึ้นจาก 280 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ในปีค.ศ. 1800 เพิ่มขึ้นเป็น 360 ppm ในปี ค.ศ. 2000 เช่นเดียวกับก๊าซมีเทน ซึ่งเพิ่มขึ้นกว่าเท่าตัวนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1800 จาก 750 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb) เป็น 1,750 ppb ในปี ค.ศ.2000 ส่วนก๊าซไนตรัสออกไซด์นั้นเริ่มมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่มีการปฏิวัติการทำเกษตรกรรม แต่อัตราการเพิ่มขึ้นนั้นน้อยมากเมื่อเทียบกับช่วงหลังปฏิวัติอุตสาหกรรม ทำให้ความเข้มข้นของก๊าซไนตรัสออกไซด์เพิ่มขึ้นจาก 270 ppm ในราวปีค.ศ.1800 เป็น 310 ppm ในปีค.ศ.2000 คาดว่าความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกจะเพิ่มขึ้นต่อไป โดยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อาจเพิ่มขึ้นจากระดับ 360 ppm ในปัจจุบัน เป็น 600 ppm หรืออาจสูงถึง 900 ppm ภายใน 100 ปีข้างหน้า ในขณะที่ความเข้มข้นของก๊าซมีเทน อาจเพิ่มขึ้นจากระดับ 1,750 ppb ในปัจจุบัน เป็น 3,500 ppb ภายในปี ค.ศ. 2100

จากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลกที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ทำให้ความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิที่บริเวณเส้นศูนย์สูตรกับบริเวณขั้วโลกลดน้อยลง เกิดความผันผวนขึ้นในภูมิอากาศของโลก เช่นเกิดภาวะความกดอากาศต่ำมากขึ้น ทำให้มีลมมรสุมพัดแรง เกิดลมพายุชนิดต่างๆ ขึ้นบ่อยๆ เช่น พายุโซนร้อน พายุไต้ฝุ่น นอกจากนี้ หากเกิดภาวะโลกร้อนขึ้นมากๆ จะทำให้น้ำในทะเล และมหาสมุทรขยายตัวเพิ่มปริมาณ และเกิดน้ำท่วม ในขณะที่เดียวกัน พื้นที่บางแห่งของโลกก็จะเกิดความแห้งแล้งไม่มีฝนตก หากอุณหภูมิของโลกยังคงสูงขึ้นต่อไปอีก จะทำให้น้ำแข็งบริเวณขั้วโลกละลายและทำให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก ดังตารางที่ 1.4 ต่อไปนี้

ตารางที่ 1.4 แสดงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก

ความเปลี่ยนแปลงช่วงศตวรรษที่ 21	ตัวอย่างของผลกระทบ
1) วันอากาศร้อนเพิ่มมากขึ้น กระแสคลื่นความร้อนรุนแรงขึ้น	- ปัญหาสุขภาพที่รุนแรงขึ้น - สัตว์ป่าและสัตว์เลี้ยงเกิดความเครียดจากอากาศร้อน - พืชผลเสียหาย
2) เกิดเหตุการณ์รุนแรงด้านภูมิอากาศมากขึ้น	- น้ำท่วม ดินถล่ม - การกัดเซาะหน้าดิน - พืชผลเสียหาย
3) พายุเขตร้อนทวีความรุนแรงขึ้น	- เพิ่มความเสี่ยงต่อคุณภาพชีวิต - เกิดโรคระบาด - พืชผลเสียหาย
4) ภัยแล้งและน้ำท่วมรุนแรงขึ้น	- ผลิตผลการเกษตรลดลง - สักยภาพด้านการผลิตไฟฟ้าและพลังงานลดลง
5) ภูมิอากาศในฤดูมรสุมหน้าร้อนเขตเอเชียแปรปรวนมากขึ้น	- เกิดอุทกภัยและภัยแล้งที่รุนแรงขึ้นในเขตเอเชียและเขตอบอุ่น

ที่มา: IPCC 2001 (อ้างถึงใน กัมภกรีย์ บุญประกอบ และ ศรีทราธา หัตถิรัตน์ 2549) การ

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและประเทศไทย : วิกฤตหรือโอกาส กรีนพีซ ตะวันออกเฉียงใต้

จากตารางที่ 1.4 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อการสืบเผ่าพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศตามธรรมชาติ การเกษตรเพื่อผลิตอาหารของมนุษย์ สุขภาพอนามัย ตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ความรุนแรงของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่แต่ละประเทศได้รับจะแตกต่างกันตามสภาพทางภูมิศาสตร์ และปัจจัยเกี่ยวพันอื่นๆ เนื่องจากภูมิอากาศก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลและสิ่งแวดล้อมเป็นพื้นฐานของการคงอยู่ของทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศย่อมส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรชีวภาพและการดำรงชีพของมนุษย์อย่างกว้างขวาง ตัวแปรของภูมิอากาศที่สำคัญคือ ปริมาณฝน อุณหภูมิ และปริมาณแสงแดด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือการเปลี่ยนแปลงปริมาณและความถี่ของตัวแปรดังกล่าว สาขาใดที่ผูกพันกับตัวแปรเหล่านี้มากก็ยังมีโอกาสได้รับผลกระทบมาก

ประเทศไทยได้ลงนามและให้สัตยาบันในอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และได้ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม Non-Annex I คือ ไม่มีพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เนื่องจากเมื่อเทียบกับประเทศอุตสาหกรรม และประเทศกำลังพัฒนาอื่นๆ แล้วประเทศไทยปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสัดส่วนที่น้อยมาก คิดเป็นร้อยละ 0.6 ของการปลดปล่อยก๊าซชนิดนี้จากทั่วโลกประเทศ อีกทั้งการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายหัวของไทย (per capita emission) มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของโลก เป็นเรื่องน่ายินดีที่ประเทศไทยมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณที่น้อยมาก แต่อย่างไรก็ตามผลกระทบที่ประเทศไทยได้รับจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่ได้น้อยอย่างปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ไทยปลดปล่อย ทั้งนี้ก็เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก เป็นปรากฏการณ์ที่สร้างผลกระทบอย่างต่อเนื่องไปเรื่อยๆ ทั่วโลก โดยมีสถานะแวดล้อมและภูมิประเทศเป็นตัวกำหนดความรุนแรงของผลกระทบ

ดังนั้น ผู้เขียนจึงเห็นว่าปัญหาดังกล่าวนี้เป็นปัญหาสำคัญของประเทศที่ต้องให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลข้อเท็จจริงเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนว่าเกิดจากอะไร สามารถแก้ไขปัญหานี้ได้อย่างไร โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาในท้องถิ่นเอง ให้เกิดความตระหนักในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนที่มีอยู่ในท้องถิ่นซึ่งเป็นการลดการนำเข้าเชื้อเพลิงฟอสซิลที่ราคาสูงขึ้นและทำลายสภาพแวดล้อม การนำเข้าเชื้อเพลิงหรือพลังงานทดแทนที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้จะช่วยให้ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลดลง เป็นการแก้ปัญหาเศรษฐกิจของชุมชน เช่น การนำขยะ น้ำเสีย น้ำตก เศษพืชที่เหลือใช้ทางการเกษตร เป็นต้น นำมาแปรรูปเป็นพลังงาน และสามารถแก้ไขปัญหาสภาวะแวดล้อม ทั้งในท้องถิ่นเอง ประเทศชาติและโลก เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งของประชาชน สังคม ประเทศชาติ และมวลมนุษยชาติในโลกนี้

1.3 ยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศ

ที่ประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2548 คณะรัฐมนตรีเห็นชอบยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศ ตามที่กระทรวงพลังงานเสนอ และมอบหมายให้กระทรวงพลังงานเป็นหน่วยงานหลักประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศต่อไป

ยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศ มี 3 ประเด็นหลัก สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1.3.1 เร่งใช้พลังงานทดแทนน้ำมัน และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการกำหนดเป้าหมายลดการใช้พลังงานโดยรวมร้อยละ 13 ในปี 2551 และร้อยละ 20 คิดเป็นเงิน 200,000 ล้านบาท ในปี 2552 (เมื่อระบบรถไฟฟ้า ขนส่งมวลชนแล้วเสร็จ)

1) **ภาคขนส่ง** ลดการใช้น้ำมันลงร้อยละ 25 เป็นเงิน 95,000 ล้านบาท ภายในปี 2552

2) **ภาคอุตสาหกรรม** เป้าหมายลดการใช้พลังงานร้อยละ 20 เป็นเงิน 74,000 ล้านบาท

3) **ภาครัฐ** ลดการใช้พลังงานร้อยละ 10-15 ทั้งนี้ กำหนดให้เป็น KPI ของทุกหน่วยงาน และนำเงินส่วนหนึ่งที่ประหยัดได้นำไปเป็นเงินรางวัล (Bonus) และให้ทุกหน่วยงานจัดตั้งคณะกรรมการณรงค์และประเมินผลการประหยัดพลังงาน และคณะทำงานด้านเทคนิค เพื่อเป็นกลไกการประสานงาน กำกับ และติดตามประเมินผล โดยมีกระทรวงพลังงานเป็นเจ้าภาพหลัก และส่งทีมงานเทคนิคเข้าช่วยเหลือ

4) **ภาคประชาชน** ลดการใช้พลังงานร้อยละ 10 เป็นเงิน 15,000 ล้านบาท โดยกำหนดให้วันที่ 1 มิถุนายน 2548 เริ่ม Kick Off เริงณรงค์ประหยัดพลังงานอย่างจริงจังและต่อเนื่องทั้งประเทศ โดยมีกรมประชาสัมพันธ์ อสมท. กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงพลังงาน เป็นหน่วยงานหลักดำเนินการ เช่น การณรงค์ทางสื่อต่าง ๆ อย่างเข้มข้น การจัดงานสัปดาห์แห่งการประหยัดพลังงาน ซึ่งจะมีการแสดงและจำหน่ายเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า รวมถึงเครื่องจักรอุตสาหกรรมประหยัดพลังงาน การจัดกิจกรรมณรงค์ประหยัดพลังงาน และแบบอาคารบ้านอยู่อาศัยประหยัดพลังงาน และการส่งทีมงานเทคนิคแนะนำการประหยัดพลังงานแก่กลุ่มประชาชน และชุมชนต่าง ๆ

1.3.2 การจัดหาแหล่งพลังงาน เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงระยะยาว

1.3.3 การสร้างมูลค่าเพิ่มให้ทรัพยากรพลังงาน โดยในระยะ 4 ปี (2548-2551) จะมีการลงทุนประมาณ 800,000 ล้านบาท

1.4 โครงการวางแผนพลังงานชุมชน

จากยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศ โดยให้การประหยัดพลังงานเป็นวาระแห่งชาติ ซึ่งมีมาตรการด้านพลังงานในทุกภาคส่วน โดยเฉพาะภาคประชาชนที่เป็นรากฐานของทุกภาคส่วนให้มีความรู้ความเข้าใจในการให้ความสำคัญปัญหาด้านพลังงานและปัญหาสิ่งแวดล้อม เทคนิคในการอนุรักษ์พลังงาน เทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและใช้พลังงานทดแทนที่สามารถผลิตได้ในท้องถิ่น ลดการพึ่งพาน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ

ที่ผ่านมา หลายหน่วยงานของภาครัฐใช้การณรงค์ ประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์พลังงานตามสื่อต่างๆ การให้การสนับสนุนเทคโนโลยีด้านพลังงานในหลายพื้นที่ทั่วประเทศไม่ค่อยเกิดผลเท่าที่ควร เพราะประชาชนขาดการมีส่วนร่วมในการเข้าไปมีบทบาทในกระบวนการแก้ปัญหาของประชาชนของภาครัฐ จึงเหมือนกับการแก้ปัญหาไม่ตรงประเด็น ไม่ตอบสนองความต้องการของประชาชน ไม่มีส่วนเป็นเจ้าของโครงการ ไม่มีความต่อเนื่องยั่งยืน เลยทำให้ประชาชนไม่เข้าใจถึงสถานภาพพลังงานของตนเองและสถานการณ์วิกฤติของพลังงานที่ตนเองประสบอยู่ ไม่เข้าใจถึงเรื่องของการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงในอนาคต และเรื่องของภาวะแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากการใช้พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล ทวีความรุนแรงขึ้นทุกวัน โดยโครงการวางแผนพลังงานชุมชนนั้น ได้มีกระบวนการดำเนินการของโครงการที่เปิดเวทีให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการร่วมรับรู้สถานภาพด้านพลังงาน ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน ร่วมกันตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานร่วมกัน การปฏิบัติตามแผนงานที่ช่วยกันคิดขึ้นมา และร่วมกันประเมินผลการปฏิบัติว่าได้ประโยชน์มากน้อยขนาดไหน

สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกระทรวงพลังงาน ได้เสนอขอรับงบประมาณโครงการวางแผนพลังงานชุมชน โดยความร่วมมือกับกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ที่กำกับดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการให้การสนับสนุนการดำเนินงานโครงการวางแผนพลังงานชุมชน

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาเห็นว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการสัมฤทธิ์ผลของโครงการฯ เพราะประชาชนเป็นผู้มีอำนาจตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่ภาครัฐกำหนดให้หรือไม่ ซึ่งการตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่นั้น อย่างไร แคะไหนขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ที่เป็นประเด็นคำถามในการศึกษาครั้งนี้ โดยกำหนดขอบเขตการศึกษาในพื้นที่จังหวัดสงขลา เพื่อศึกษาเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วม และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน รวมทั้งปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ แนวทางที่จะส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในแต่ละขั้นตอนของโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา อาจจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุง แก้ไข พัฒนาระบบการต่างๆ ของโครงการดังกล่าวในพื้นที่อื่นๆต่อไป และอาจนำไปขยายผลโครงการที่ได้ดำเนินการไปแล้วให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นได้ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนมากยิ่งขึ้นต่อไป ส่งผลให้การแก้ปัญหาด้านพลังงานของชุมชนเองในท้องถิ่น แก้ปัญหาในระดับภูมิภาค และแก้ปัญหาในระดับประเทศ ในอันที่จะลดการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนตลอดไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

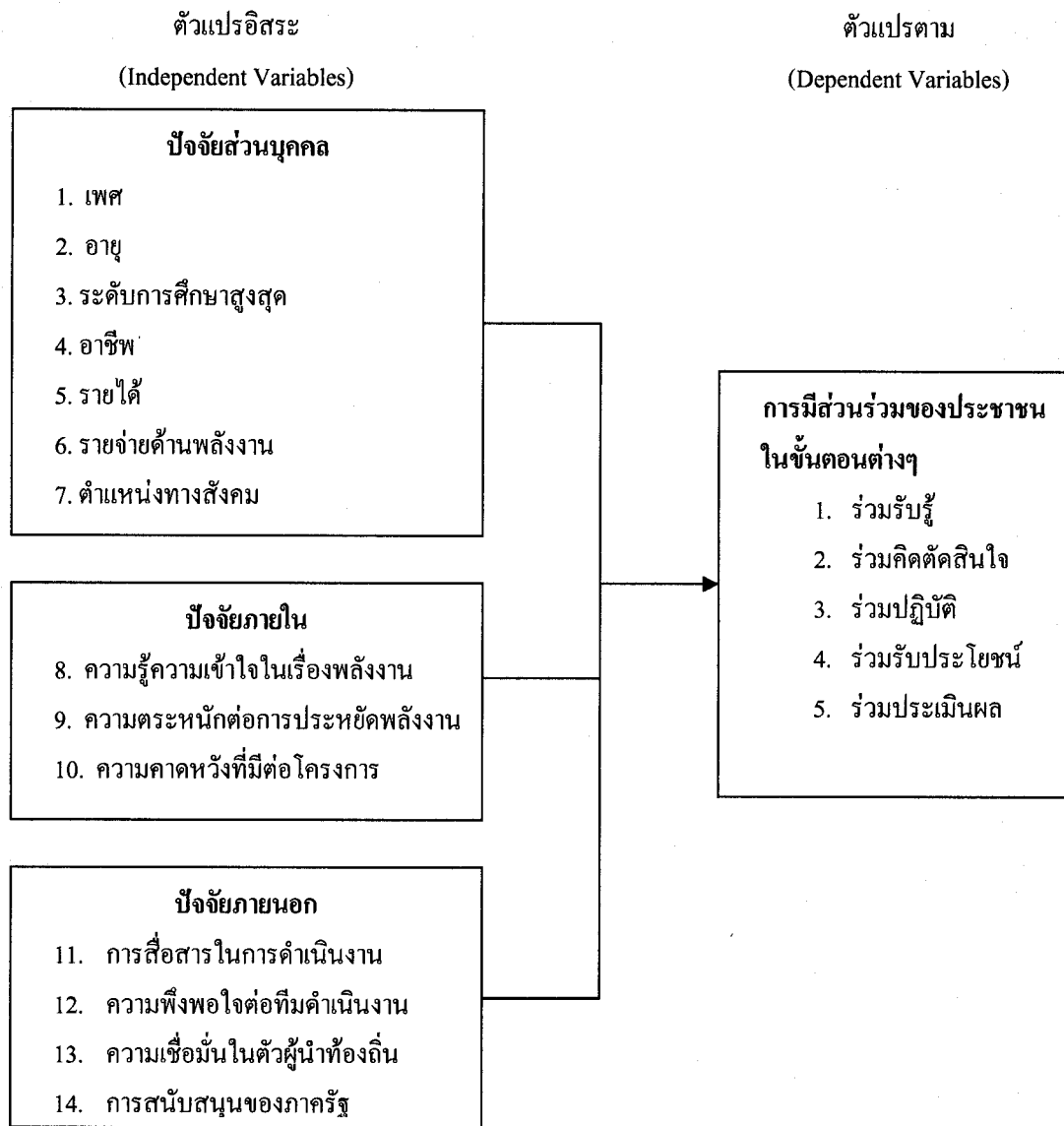
- 2.1 เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชน จังหวัดสงขลา
- 2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา
- 2.3 เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคข้อเสนอนแนะ และแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ประยุกต์แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนของ โคเฮน และอัฟฮอฟ (Cohen and Uphoff, 1980) บัณฑิต อ่อนคำ (อ้างถึงใน ทศพล กฤตยพิสิฐ, 2537) และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ซึ่งได้มีการกำหนดขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ 4-5 ขั้นตอน มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมและระดับการมีส่วนร่วมในแต่ละขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- 3.1 ร่วมรับรู้ การมีส่วนร่วมตั้งแต่การร่วมรับรู้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ
- 3.2 ร่วมคิดตัดสินใจ ร่วมคิดตัดสินใจในการแก้ปัญหาด้านพลังงานของชุมชน
- 3.3 ร่วมปฏิบัติ ร่วมปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ของโครงการ
- 3.4 ร่วมรับประโยชน์ ร่วมรับประโยชน์จากการปฏิบัติงานตามแผน
- 3.5 ร่วมประเมินผล ร่วมประเมินผลการดำเนินงานของโครงการ ดังรายละเอียดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาต่อไปนี้

กรอบแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา



จากกรอบแนวคิดข้างต้น แสดงให้เห็นถึงปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องในการศึกษาคั้งนี้ ที่ต้องการศึกษาตัวแปรอิสระ อันประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก ที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งเป็นตัวแปรตาม ที่กำหนดไว้จำนวน 5 ขั้นตอน และศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในแต่ละขั้นตอน

4. สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 เพศของประชาชนจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมใน โครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

สมมติฐานที่ 2 อายุของประชาชนจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมใน โครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

สมมติฐานที่ 3 ระดับการศึกษาสูงสุดของประชาชนจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมใน โครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

สมมติฐานที่ 4 อาชีพของประชาชนจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมใน โครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

สมมติฐานที่ 5 รายได้ของประชาชนจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมใน โครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

สมมติฐานที่ 6 รายจ่ายด้านพลังงานของประชาชนจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมใน โครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

สมมติฐานที่ 7 ตำแหน่งทางสังคมของประชาชนจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมใน โครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

สมมติฐานที่ 8 ความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานของประชาชนจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมใน โครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

สมมติฐานที่ 9 ความตระหนักต่อการประหยัดพลังงานของประชาชนจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมใน โครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

สมมติฐานที่ 10 ความคาดหวังที่มีโครงการของประชาชนจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

สมมติฐานที่ 11 การสื่อสารในการดำเนินโครงการจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

สมมติฐานที่ 12 ความพอใจในทีมดำเนินงานจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

สมมติฐานที่ 13 ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่นจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

สมมติฐานที่ 14 การสนับสนุนของภาครัฐจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

5. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ(survey research) ที่สำรวจทั้งข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง และข้อมูลที่เป็นความคิดเห็น โดยมุ่งเน้นศึกษาข้อเท็จจริงในสนามเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งได้กำหนดขอบเขตการศึกษาไว้ 3 ด้านดังนี้

5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาแบ่งออกเป็น 5 บท บทแรก คือบทนำ กล่าวถึงกระบวนการศึกษาครั้งนี้ บทที่ 2 เป็นระเบียบ หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง บทที่ 3 เป็นผลการวิจัยสนาม บทที่ 4 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยสนาม และบทที่ 5 สรุปและเสนอแนะ รวมทั้งมีภาคผนวก และบรรณานุกรม ท้ายสุด

5.2 ขอบเขตด้านพื้นที่ ขอบเขตด้านพื้นที่ของโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา ในปีงบประมาณ 2550 นั้น เป็นโครงการนำร่องตามโครงการวางแผนพลังงานชุมชน 80 ชุมชนสนองพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีพื้นที่ดำเนินงานทั่วประเทศจังหวัดละอย่างน้อย 1 ชุมชน จังหวัดสงขลาได้คัดเลือกพื้นที่ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และได้รับงบประมาณเพียงโครงการเดียว โดยคำว่า “ชุมชน” ในที่นี้ หมายถึงขอบเขตพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งความหมายจะไม่ตรงกับคำว่า “ชุมชน” ของกรมการส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ซึ่งหมายถึง ชุมชนในเขตเทศบาล

5.3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง รายละเอียดดังนี้

5.3.1 ประชากร คือ ประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่มีจำนวน 8 หมู่บ้าน จำนวน 2,383 ครัวเรือน จำนวน 7,856 คน

5.3.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการตอบแบบสอบถาม(Questionnaires) คือ ประชากรที่ได้รับการสุ่มตัวอย่างในฐานะตัวแทนของครัวเรือน

5.3.3 กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก(In-depth Interview) โดยหน่วยการวิจัย คือ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชน โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้นำท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ครูอาจารย์ ผู้นำกลุ่มอาชีพต่างๆ ประมาณ 10 คน เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เพื่อทราบถึงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานและแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน** หมายถึง ปัจจัยด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วส่งผลให้ประชาชนตัดสินใจเข้ามามีส่วนร่วมในการโครงการวางแผนพลังงานชุมชน ในจังหวัดสงขลา ในครั้งนี้ได้ตั้งสมมติฐานไว้ ดังนี้

6.1.1 **ปัจจัยส่วนบุคคล** คือ ส่วนที่เกี่ยวกับเพศ อายุ อาชีพ รายได้ รายจ่ายด้านพลังงาน ตำแหน่งทางสังคม และระดับการศึกษา กล่าวคือ

- 1) **เพศ** ของกลุ่มตัวอย่าง หมายถึง ชาย หรือ หญิง
- 2) **อายุ** ของกลุ่มตัวอย่าง หมายถึง อายุของประชาชนที่เป็นตัวแทนครัวเรือน แบ่งช่วงอายุเป็น 4 ช่วง คือ ต่ำกว่า 30 ปี , 31-45 ปี , 46-60 ปี และ 60 ปีขึ้นไป
- 3) **ระดับการศึกษาสูงสุด** หมายถึง การสำเร็จการศึกษาระดับสูงสุดของประชาชน ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ไม่ได้จบการศึกษา ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาโทขึ้นไป
- 4) **อาชีพ** ของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 6 กลุ่มคือ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จนท.ของรัฐ เกษตรกร พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง พ่อบ้านแม่บ้าน ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และอื่นๆ(ระบุ)
- 5) **รายได้** หมายถึง รายได้ครัวเรือนต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท รายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท รายได้ 15,001 – 20,000 บาท และรายได้สูงกว่า 20,000 บาท
- 6) **รายจ่ายด้านพลังงาน** ของกลุ่มตัวอย่าง หมายถึง รายจ่ายค่าพลังงานต่อเดือน ของค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และก๊าซหุงต้ม
- 7) **ตำแหน่งทางสังคม** หมายถึง ภารกิจหรืออำนาจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากทางราชการ หรือประชาสังคม ชุมชน กลุ่มอาชีพ เช่น สมาชิกสภาท้องถิ่น กำนันผู้ใหญ่บ้าน หัวหน้ากลุ่มออมทรัพย์ หัวหน้ากลุ่มอาชีพต่างๆ และหัวหน้าครอบครัว เป็นต้น

6.1.2 **ปัจจัยภายใน** คือ ปัจจัยภายในตัวของประชาชนเองในด้านความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของประชาชนที่จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเข้าไปมีส่วนร่วม เช่น ความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงาน จิตสำนึกต่อการประหยัดพลังงาน และความคาดหวังที่มีต่อโครงการ กล่าวคือ

- 1) **ความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงาน** หมายถึง สิ่งที่ได้รับมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ ความเข้าใจหรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากการประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือ

การปฏิบัติ เกี่ยวกับสถานการณ์พลังงานของโลก ของประเทศ ของท้องถิ่น ทั้งในด้านราคา ด้านปริมาณ ด้านรูปแบบของพลังงาน ด้านพลังงานทดแทน และผลกระทบจากการใช้พลังงานต่อสิ่งแวดล้อม

2) *ความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน* หมายถึง ลักษณะอาการที่แสดงถึงการรับรู้ ความรู้สึกนึกคิด การสำนึกได้ เป็นสถานการณ์ที่บุคคลเข้าใจและประเมินสถานการณ์ได้ถึงความรับผิดชอบต่อการใช้พลังงานอย่างประหยัดพลังงานที่มีต่อตนเอง ต่อสังคม ต่อประเทศชาติ

3) *ความคาดหวังที่มีต่อโครงการ* หมายถึง การที่ประชาชนที่เข้าร่วมโครงการวางแผนพลังงานชุมชนมีความคาดหวังว่า จะได้รับผลตอบแทน ผลประโยชน์ที่ได้รับอาจเป็นในรูปแบบเม็ดเงิน หรือสิ่งของ

6.1 3 ปัจจัยภายนอก คือ ปัจจัยที่มาจากภายนอกเข้ามาเกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด ตัดสินใจของประชาชนที่จะเข้าไปมีส่วนร่วม เช่น การส่งเสริมหรือสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในการดำเนินงานในพื้นที่ ได้แก่ การสื่อสารในการดำเนินโครงการ ความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่น การสนับสนุนของภาครัฐ กล่าวคือ

1) *การสื่อสารในการดำเนินโครงการ* หมายถึง การสื่อสาร การแจ้งข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนทราบเกี่ยวกับกำหนดการ การนัดหมาย กิจกรรมต่างๆที่จะดำเนินการในพื้นที่โครงการด้วยเครื่องมือสื่อสารรูปแบบต่างๆที่เหมาะสม

2) *ความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน* หมายถึง การดำเนินงานในพื้นที่ของทีมงานองค์กรพัฒนาเอกชน หรือ ทีมงานประชาสังคม ที่ได้รับการว่าจ้างจากที่ปรึกษาโครงการ ว่ามีการประสานงานอย่างทั่วถึง เป็นธรรมชาติ โปร่งใส ด้วยความเป็นกันเอง สามารถเข้าถึงประชาชนได้โดยวัดจากความพึงพอใจของประชาชน

3) *ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่น* หมายถึง ความเชื่อมั่นในตัวนายกองค์การบริหารส่วนตำบล หรือรองนายก อบต. หรือปลัด อบต. ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบโครงการนี้ ในการที่จะผลักดันให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการได้

4) *การสนับสนุนของภาครัฐ* คือ หน่วยงานในสังกัดกระทรวงพลังงาน สถาบันการศึกษาที่เป็นที่ปรึกษาโครงการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้การสนับสนุนในเรื่องของการให้ข้อมูลข่าวสาร การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การสนับสนุนงบประมาณ

6.2 การมีส่วนร่วม หมายถึง ขั้นตอนต่างๆของการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งได้กำหนดตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการมีส่วนร่วม จำนวน 5 ขั้นตอน คือ

6.2.3 ร่วมรับรู้ หมายถึง การที่ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมเข้าไปพบปะ พูดคุย เพื่อที่จะได้รับรู้ข้อมูลเบื้องต้นต่างๆ ของโครงการและข้อมูลระหว่างการดำเนินงาน เช่น

1) การรับทราบรายละเอียดโครงการวางแผนพลังงานชุมชน เช่น ความ เป็นมา วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่ได้รับ สถานที่ดำเนินการ ระยะเวลา งบประมาณ การมีส่วนร่วม ในขั้นตอนต่างๆ

2) การร่วมรับรู้ข้อมูลด้านพลังงานของชุมชนและของตำบล ที่ได้มีการ ประมวลผลและสะท้อนกลับสู่ชุมชน

6.2.2 ร่วมคิดตัดสินใจ หมายถึง การที่ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการคิด หรือ วางแผนด้านพลังงาน เพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน และเกิดความ ผูกพันกับโครงการที่ร่วมกันวางแผนอย่างต่อเนื่อง

1) การเสนอตัวแทนเข้าร่วมเป็นคณะทำงานของโครงการ

2) การร่วมประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสะท้อนข้อมูลกลับสู่ชุมชน

3) การร่วมประชุมร่างแผนและโครงการนำร่อง

4) การร่วมปรึกษาหารือแผนและโครงการนำร่อง

6.2.3 ร่วมปฏิบัติ หมายถึง การมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ ที่ กำหนดไว้ในแผนงานของโครงการนี้ เช่น

1) การร่วมเก็บข้อมูลการใช้พลังงานจากครัวเรือนต่างๆที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2) การร่วมศึกษาดูงานด้านพลังงาน

6.2.4 ร่วมรับประโยชน์ หมายถึง การมีส่วนร่วมในการรับประโยชน์จากการ ดำเนินงานตามโครงการนำร่อง ที่ส่งผลต่อชุมชนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ทั้ง ทางตรงและทางอ้อม

6.2.5 ร่วมประเมินผล หมายถึง การมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผลการ ดำเนินงานของโครงการวางแผนพลังงานชุมชนว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้หรือไม่ อย่างไร

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ทราบถึงระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในแต่ละขั้นตอนของโครงการ วางแผนพลังงานชุมชนในจังหวัดสงขลา

7.2 ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนใน
จังหวัดสงขลา ที่สามารถเป็นแนวทางในการแก้ไข ปรับปรุง พัฒนากระบวนการของโครงการอื่นๆ
ต่อไปได้

7.3 สามารถนำผลการศึกษาไปเป็นข้อมูล ข้อเสนอแนะแนวทางการดำเนินการ
วางแผนพลังงานของชุมชนให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมที่จะส่งผลสัมฤทธิ์ของโครงการต่อไป

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง “การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชน จังหวัดสงขลา” ผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลทั่วไป องค์ความรู้ แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา ดังต่อไปนี้คือ

1. แนวคิด ทฤษฎีของการมีส่วนร่วมของประชาชน
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงานและผลกระทบที่เกิดจากการใช้พลังงาน
3. แนวคิดของโครงการวางแผนพลังงานชุมชนของกระทรวงพลังงาน
4. การบริหารโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา
5. ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ดำเนินการ
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดังมีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

1. แนวคิด ทฤษฎีของการมีส่วนร่วมของประชาชน

1.1 ความหมาย การมีส่วนร่วมของประชาชน(People's Participation)

ความหมายของคำว่า “การมีส่วนร่วม” มีนักวิชาการทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน ไว้อย่างหลากหลาย ซึ่งมีได้แตกต่างกันมากนัก ในใจความสำคัญอันเป็นหลักใหญ่ของการมีส่วนร่วม โดยเฉพาะความหมายของการมีส่วนร่วมในมิติของการพัฒนาชุมชน ขึ้นกับลักษณะงานที่เกี่ยวข้องและเป้าประสงค์ (Goal) ของงานนั้น ดังนั้น จึงได้รวบรวมความหมายที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงานโครงการวางแผนพลังงานชุมชนซึ่งเป็นงานด้านการพัฒนาชุมชน ดังต่อไปนี้

วิลเลียม เออร์วิน (William Erwin, 1976: 138 อ้างถึงใน ถวิลวดี บุรีกุล และคนอื่นๆ 2546: 58-59) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ กระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนา ร่วมคิดร่วมตัดสินใจในการแก้ปัญหาของตนเอง ร่วมใช้ความคิดสร้างสรรค์ ความรู้และความชำนาญเข้ากับการใช้วิทยาการที่เหมาะสม และสนับสนุน ติดตาม ผลการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

โคเฮน และ อัฟฮอฟ (Cohen and Uphoff, 1977 อ้างถึงใน ถวิลวดี บุรีกุล และคนอื่นๆ 2546: 58-59) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนหมายถึงการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจ การดำเนินกิจกรรม การแบ่งปันผลประโยชน์ และตรวจสอบติดตามประเมินผล

เจมส์ แอล เครย์ตัน (James L. Creighton, 1991 อ้างถึงใน วันชัย วัฒนศัพท์ 2543: 21) ในหนังสือเรื่อง "Involving Citizens in Community Decision Making" แปลโดยวันชัย วัฒนศัพท์ ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ว่า หมายถึง กระบวนการซึ่งนำเอาความห่วงกังวลของสาธารณชน ความต้องการและความเชื่อ ค่านิยม ของประชาชนเข้ามาประกอบการตัดสินใจของรัฐบาล โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนนี้เป็นกระบวนการสื่อสารสองทาง ที่มีเป้าหมายสำคัญ เพื่อให้การตัดสินใจที่ที่สาธารณชนให้การสนับสนุน

ยูวัฒน์ วุฒิเมธี (2526: 20 อ้างถึงใน ถวิลวดี บุรีกุล และคนอื่นๆ 2546: 58-59) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนหมายถึงการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่มการพิจารณาตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติและร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่างๆ อันมีผลกระทบต่อตัวของประชาชน

ปรัชญา เวสารัชช์ (2528: 5 อ้างถึงใน ถวิลวดี บุรีกุล และคนอื่นๆ 2546: 58-59) ได้นิยามความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ว่า การมีส่วนร่วมเป็นการที่ประชาชนเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยการมีส่วนร่วมต้องยึดหลักองค์ประกอบดังนี้

- 1) มีประชาชนเข้ามาเกี่ยวข้องการพัฒนา
- 2) ผู้เข้าร่วมได้ใช้ความพยายามบางอย่างส่วนตัว เช่น ความคิด ความรู้

ความสามารถ แรงงานหรือทรัพยากรบางอย่าง เช่น เงินทุน วัสดุในกิจกรรมการพัฒนา

องค์การสหประชาชาติ (1975 อ้างถึงใน ถวิลวดี บุรีกุล และคนอื่นๆ 2546) ในที่ประชุมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน ณ เมื่อปี ค.ศ.1975 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นคำที่ไม่อาจกำหนดนิยามความหมายเดียวที่ครอบคลุมได้ เพราะความหมายของการมีส่วนร่วมอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ หรือแม้แต่ในประเทศเดียวกันก็ตาม หากจะให้เข้าใจชัดแล้วการนิยาม ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนควรมีลักษณะจำกัดเฉพาะในระบบเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองหนึ่ง ๆ เท่านั้น อย่างไรก็ตาม ผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวได้ขยายความการมีส่วนร่วมของประชาชนว่าครอบคลุมประเด็นดังนี้

- 1) การมีส่วนร่วมของประชาชนครอบคลุมการสร้างโอกาสที่เอื้อให้สมาชิกทุกคนของชุมชนและของสังคมได้ร่วมกิจกรรม ซึ่งนำไปสู่และมีอิทธิพลต่อกระบวนการพัฒนา และเอื้อให้ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาโดยเท่าเทียมกัน

2) การมีส่วนร่วมสะท้อนการเข้าเกี่ยวข้องโดยสมัครใจและเป็น
ประชาธิปไตยในกรณีดังนี้

- 2.1) การเอื้อให้เกิดการพัฒนา
- 2.2) การแบ่งสรรผลประโยชน์จากการพัฒนาโดยเท่าเทียมกัน
- 2.3) การตัดสินใจเพื่อกำหนดเป้าหมาย กำหนดนโยบาย การวางแผน

ดำเนินการโครงการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม

3) เมื่อพิจารณาในแง่นี้ การมีส่วนร่วมเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างส่วนที่
ประชาชนลงแรงและทรัพยากรเพื่อพัฒนา กับประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุนลงแรงดังกล่าว กล่าว
อีกนัยหนึ่งก็คือการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจ ไม่ว่าจะระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และ
ระดับชาติจะช่วยก่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่ประชาชนลงทุนลงแรงกับประโยชน์ที่ได้

4) การมีส่วนร่วมของประชาชนอาจผิดแผกแตกต่างกันไป ตามสภาพ
เศรษฐกิจของประเทศ นโยบาย และโครงสร้างการบริหาร รวมทั้งลักษณะเศรษฐกิจสังคมของ
ประชากร การมีส่วนร่วมของประชาชนมิได้เป็นเพียงเทคนิควิธีการ แต่เป็นปัจจัยสำคัญในการ
ประกันให้เกิดกระบวนการพัฒนาที่มุ่งเอื้อประโยชน์ต่อประชาชน การพิจารณาการมีส่วนร่วมใน
ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา อาจนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการปลดปล่อย
มนุษย์จากโชครวนผูกพันให้เป็นอิสระในการกำหนดวิถีชีวิตของตนเอง ดังมีผู้นิยามว่า โดยพื้นฐาน
แล้ว การมีส่วนร่วมหมายถึง การปลดปล่อยประชาชนให้หลุดพ้นจากการเป็นผู้รับผลจากการพัฒนา
และให้กลายเป็นผู้กระทำในกระบวนการเปลี่ยนแปลงและการเข้าสู่ภาวะทันสมัย

ธนาคารโลก (1996 อ้างถึงในวันชัย วัฒนศัพท์ และคนอื่นๆ ผู้แปล 2547: 9) ได้
อธิบายไว้ในหนังสือ “The World Bank Participation Sourcebook” ตีพิมพ์ในปี 1996 ระบุว่า การมี
ส่วนร่วม เป็นกระบวนการซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีอิทธิพลและมีส่วนร่วมในการริเริ่มการพัฒนา
และการตัดสินใจที่มีผลต่อประชาชนทั้งหลาย

โทมัส เบียร์เล่ และ เจอร์รี่ เคย์ฟอร์ด (Thomas C. Beierle and Jerry Cayford, 2002
อ้างถึงในวันชัย วัฒนศัพท์ และคนอื่นๆ ผู้แปล, 2547: 9) ในหนังสือชื่อ “Democracy in Practice :
Public Participation in Environmental Decisions” ตีพิมพ์ในปี 2002 ได้นิยามของการมีส่วนร่วมไว้
ว่าการมีส่วนร่วม เป็นกลไกหลายอย่างที่ส่งเสริมให้สาธารณชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการ
ตัดสินใจเชิงการบริหาร เมื่อพิจารณานิยามความหมายของการมีส่วนร่วมในเชิงกระบวนการ ใน
นโยบายการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกระทรวงพลังงานของ
ประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S. Department of Energy Environmental Management Public
Participation Policy, 1995 อ้างถึงในวันชัย วัฒนศัพท์ และคนอื่นๆ ผู้แปล 2547: 10) ได้กล่าวถึง

การมีส่วนร่วมไว้ว่า เป็นกระบวนการที่นำเอาทัศนคติ และความห่วงกังวลของสาธารณชน มาพิจารณาเพื่อประกอบการตัดสินใจของรัฐบาล โดยมีมิติที่หมายถึง การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับ

- 1) ประเด็นสาธารณะและความห่วงกังวลของสาธารณชน
- 2) การให้ข้อมูลต่อสาธารณชนและเปิดโอกาสให้สาธารณชนช่วยหน่วยงานราชการในการระบุถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการงานภาครัฐ และให้ประชาชนช่วยในการคิดหาวิถีทางเลือกประเมินทางเลือกนั้น ๆ
- 3) มีการฟังความคิดเห็นของสาธารณชน
- 4) มีการรวบรวมความห่วงกังวลของสาธารณชนและรวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจ และ

5) มีการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่ออธิบายว่าการตัดสินใจที่ออกมา นั้นเกิดขึ้นได้อย่างไรและหากการตัดสินใจนั้นแตกต่างจากข้อเสนอแนะที่สาธารณชนได้ให้มาเพราะเหตุใด

สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2543: 130) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนผู้มีเป้าหมายของการพัฒนาเข้ามาร่วม โครงการพัฒนาตั้งแต่เริ่มโครงการดำเนินการประเมินโครงการ จนเสร็จสิ้นโครงการ

สมพันธ์ เตชะอธิก และคนอื่นๆ (2547: 113) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่าหมายถึง การมีส่วนร่วมตั้งแต่คิดโครงการ กิจกรรม โดยเริ่มค้นหาปัญหา สาเหตุ วางแผนตัดสินใจ ดำเนินงาน ระดมทรัพยากร กำหนดเป้าหมาย สรุบบทเรียน ติดตามประเมินผล รับผลที่เกิดขึ้นร่วมกันทั้งนี้ต้องตั้งอยู่ในความเป็นธรรม

วิรัช จันทรโรทัย (2542) ได้สรุปความหมายของการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่ประชาชนในท้องถิ่นมีการร่วมมือร่วมใจกันในการระบุปัญหาความต้องการ การวางแผนและการตัดสินใจในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่ตนประสบอยู่ จนไปถึงการลงมือปฏิบัติ ตามแผนและการประเมินผล และร่วมมือกันดำเนินกิจกรรมนั้นให้ลุล่วงไปเพื่อประโยชน์ ของชุมชน ซึ่งจะทำให้ประชาชนในท้องถิ่นเกิดจิตสำนึกร่วมกันในการเป็นเจ้าของ เกิดความรักความหวงแหนและช่วยกันดูแลกิจการนั้น อีกทั้งยังเป็นการให้ประชาชนสามารถช่วยตนเองได้ในระยะยาวโดยไม่ต้องพึ่งความช่วยเหลือจากหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน หรือองค์กรต่าง ๆ อีกต่อไป

ทวี นาคบุตร (2545: 88) การมีส่วนร่วม หมายถึง การเข้ามาปฏิบัติกิจกรรมในฐานะที่มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกัน ในสถานะที่เท่าเทียมกัน และด้วยความสมัครใจของแต่ละคน การมีส่วนร่วมสำคัญเพราะเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาที่โปร่งที่มีผลยั่งยืน ส่งเสริมความเป็นมนุษย์และความเสมอภาค การมีส่วนร่วมนั้นเป็นกระบวนการที่เป็นประชาธิปไตย ความเท่าเทียมกัน การ

ถ่ายทอด และการรับรู้ปัญหาให้กลายเป็นเป้าหมาย ในการดำเนินการเลือกแก้ปัญหาาร่วมกัน ระดับของการมีส่วนร่วมนั้นขึ้นอยู่กับความเต็มใจจะเข้าร่วมกิจกรรมนั้น โดยไม่มีการบังคับ ชูเชิญ หรือกดดันใด ๆ และหากผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่มีสิทธิที่จะควบคุมการดำเนินงานของเขาเอง (อยากหยุดหรือลงมือทำเมื่อไรก็ได้) แล้วการกระทำของเขาก็ไม่อาจถือได้ว่ามีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้น และการมีส่วนร่วมนั้นควรที่บุคคลทุกคนจะได้ปฏิบัติหรือทำกิจกรรมอย่างแข็งขันและกระตือรือร้น การมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพมากคือการร่วมกระทำการตั้งแต่การร่วมคิด วางแผน กำหนดวิธีการทำงาน ลงมือทำงาน และประเมินผลการทำงาน แต่การเข้าร่วมส่วนใดส่วนหนึ่งก็ถือว่ายังมีประโยชน์

ผู้ศึกษาได้ประมวลความหมายของการมีส่วนร่วม จากผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิชาการที่อ้างถึงข้างต้น ผู้ศึกษาขอสรุปความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการพัฒนาในด้านต่างๆ หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่เป้าหมายของการพัฒนาเข้าร่วมโครงการพัฒนาตั้งแต่เริ่มโครงการดำเนินการประเมินโครงการ จนเสร็จสิ้นโครงการ ซึ่งได้แก่ การร่วมกันศึกษา ค้นหาปัญหา ร่วมคิดร่วมวางแผน การตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติตามแผน ร่วมลงทุนหรือเสียสละทรัพยากร ร่วมรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ และการติดตามประเมินโครงการพัฒนานั้นๆ ซึ่งจะต้องมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิต วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมของชุมชน เพื่อบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกันของชุมชน โดยการการรวมพลังของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านนั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน นักวิชาการ และประชาชนเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาของท้องถิ่นในฐานะที่มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกัน ในสถานะที่เท่าเทียมกันและด้วยความสมัครใจของทุกฝ่าย เพื่อให้กิจกรรมนั้นบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่ประชาชนร่วมกันวางเป้าหมายไว้

1.2 แนวคิดและทฤษฎีการมีส่วนร่วม

อนันต์ ลัทธินทัย (2546) กล่าวถึง แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชน ไว้ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับการระดมประชาชนให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาประชาชนเองนั้น เป็นแนวความคิดพื้นฐานของวิธีการพัฒนาชุมชน คือ “การช่วยให้ประชาชนสามารถช่วยตนเองได้” (“help the people to help themselves” or “aided self-help”) ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นหัวใจของการพัฒนา กล่าวคือ ประชาชนจะต้องช่วยกันร่วมมือในการเป็นผู้กระทำ การพัฒนาตนเอง มิใช่เป็นแต่เพียงผู้รับการพัฒนาเท่านั้น ทั้งนี้เพราะผู้กระทำการพัฒนาเป็นผู้ได้รับผลโดยตรงจากการพัฒนา คือ พัฒนาตัวเองไปด้วย นอกเหนือไปจากการทำให้เกิดการพัฒนาอย่างกว้างขวางในชุมชนนั้น

การมีส่วนร่วมเกิดจากแนวความคิดสำคัญ 3 ประการคือ

1) ความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกัน ซึ่งเกิดจากความสนใจและความห่วงกังวลส่วนบุคคล ซึ่งบังเอิญพ้องต้องกัน กลายเป็นความสนใจ และห่วงกังวลร่วมกันของส่วนร่วม

2) ความเดือดร้อนและความไม่พึงพอใจร่วมกัน ที่มีต่อสถานการณ์ที่เป็นอยู่นั้นผลักดันให้เกิดการรวมกลุ่ม วางแผน และลงมือทำร่วมกัน

3) การตกลงใจร่วมกันที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่มหรือชุมชนไปในทิศทางที่พึงปรารถนาการตัดสินใจร่วมกันนี้ จะต้องรุนแรงมากพอที่จะทำให้เกิดความริเริ่มกระทำการที่สนองตอบ ความเห็นชอบของคนส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น

อย่างไรก็ตาม การมีส่วนร่วมยังเกิดจากแนวคิดอื่น ๆ อีกเช่น

1) ความศรัทธา ที่มีต่อความเชื่อถือบุคคลสำคัญ และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทำให้ประชาชน มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การลงแขก บำเพ็ญประโยชน์ การสร้างโบสถ์วิหาร

2) ความเกรงใจ ที่มีต่อบุคคลที่เคารพนับถือ หรือมีเกียรติยศตำแหน่ง ทำให้ประชาชนเกิดความเกรงใจและมีส่วนร่วมด้วย ทั้ง ๆ ที่ยังไม่มีศรัทธาหรือความเต็มใจอย่างเต็มเปี่ยมที่จะกระทำ เช่น ผู้ใหญ่ออกปากของแรง ผู้น้อยก็ช่วยแรง

3) อำนาจบังคับ ที่เกิดจากบุคคลที่มีอำนาจเหนือกว่าทำให้ประชาชนถูกบีบบังคับให้มีส่วนร่วมในการกระทำต่าง ๆ

รูสโซ (Rousseau cited in Carole Pateman , 1970 : 22) ได้เขียนทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในระบอบประชาธิปไตย (a participation theory of democracy) ไว้ดังนี้

1) การมีส่วนร่วมต้องอยู่บนพื้นฐานของเสรีภาพ ในการตัดสินใจว่าจะเลือกในการมีส่วนร่วมหรือไม่ ที่สำคัญจะต้องไม่มีใครเป็นนายใคร หรือเป็นนายแห่งชีวิตใคร

2) กระบวนการมีส่วนร่วมนั้น จะต้องอยู่บนพื้นฐานของความเสมอภาคและความสามารถพึ่งพาตนเอง ซึ่งจะทำให้เกิดความตระหนัก รับผิดชอบในสำคัญของการมีส่วนร่วมของตนเอง

ทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมทางจิตวิทยารูสโซ ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า “การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทำให้เกิดขึ้นได้ โดยการสร้างสถานการณ์ให้เกิดการมีส่วนร่วมในกลุ่มบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ”

การทำให้สมาชิกกลุ่มมีส่วนร่วมในกิจกรรม การตัดสินใจ (decision making) การเกิดความรู้สึกผูกพันต่อกิจกรรมหรือเรื่องนั้น ๆ (commitment) และมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ (behavioral component) จะทำให้บุคคล กลุ่ม ชุมชนเกิดความรู้สึกว่าตนเองได้ลงทุนให้ความ

คิดเห็น การตัดสินใจและอุทิศพลังงานทุกอย่างเพื่อให้ได้มาซึ่งวิธีการแก้ปัญหานั้น ๆ ซึ่งมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของตนเอง เทคนิคในการก่อให้เกิดการมีส่วนร่วม เช่น การกระตุ้น (motivation) ให้เกิดแรงจูงใจหรือการให้แรงเสริม(reinforcement)

จึงสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมในทางจิตวิทยาประกอบด้วย

- 1) การตัดสินใจ (decision making)
- 2) การเกิดความรู้สึกผูกพันต่อกิจกรรมหรือเรื่องนั้น ๆ (commitment)
- 3) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ (behavioral component)

อำนาจ อนันตชัย (2526: 119-184) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการมีส่วนร่วม 5 ทฤษฎี

ดังต่อไปนี้ คือ

1) ทฤษฎีการเกลี้ยกล่อมมวลชน (Mass Persuasion Theory) การเกลี้ยกล่อม หมายถึง การใช้การพูดหรือการเขียน เพื่อมุ่งให้เกิดความเชื่อถือและการกระทำซึ่งการเกลี้ยกล่อมมีประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาคัดแย้งในการปฏิบัติงาน และถ้าจะเกิดผลดี ผู้เกลี้ยกล่อมจะต้องมีศิลปะในการสร้างความสนใจ ในเรื่องที่จะเกลี้ยกล่อมให้เข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง ให้เกิดศรัทธาตรงกับความต้องการของผู้ถูกเกลี้ยกล่อม โดยเฉพาะในเรื่องความต้องการของผู้ถูกเกลี้ยกล่อมตามหลักทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการ (Hierarchy of Needs) ของ Maslow คือ ความต้องการของตนเป็นไปตามลำดับจากน้อยไปหามาก มีทั้งหมด 5 ระดับ ดังนี้คือ

(1) ความต้องการทางด้านสรีระวิทยา (Physiological Needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ (Survival Needs) ได้แก่ ความต้องการในเรื่องอาหาร น้ำ เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และความต้องการทางเพศ เป็นต้น

(2) ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety and Security Needs) ได้แก่ ความต้องการที่จะอยู่อย่างมีความปลอดภัยจากการถูกทำร้ายร่างกายหรือถูกขโมยทรัพย์สิน หรือความมั่นคงในการทำงานและการมีชีวิตอยู่อย่างมั่นคงในสังคม

(3) ความต้องการทางด้านสังคม (Social Needs) ได้แก่ ความต้องการความรัก ความต้องการที่จะให้สังคมยอมรับว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

(4) ความต้องการที่จะมีเกียรติชื่อเสียง (Self Esteem Needs) ได้แก่ ความภาคภูมิใจ ความต้องการดีเด่นในเรื่องหนึ่งที่จะให้ได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ความต้องการด้านนี้เป็นความต้องการระดับสูงที่เกี่ยวกับความมั่นใจในตนเองในเรื่องของความรู้ ความสามารถและความสำคัญของบุคคล

(5) ความต้องการความสำเร็จแห่งตน (Self Actualization Needs) เป็นความต้องการระดับสูงสุด ซึ่งเป็นความต้องการที่อยากจะให้เกิดความสำเร็จในทุกสิ่งทุกอย่าง ตาม

ความนึกคิดของตนเองเพื่อพัฒนาตนเองให้ดีที่สุดที่จะได้ ความต้องการนี้จึงเป็นความต้องการพิเศษของบุคคลที่จะพยายามผลักดันชีวิตให้เป็นไปในแนวทางที่ดี

2) ทฤษฎีการระดมสร้างขวัญคนในชาติ (National Morale Theory) คนเรามีความต้องการทั้งกายและใจ ถ้ามีขวัญดีผลกำไรก็จะสูงตามไปด้วย แต่ถ้าขวัญไม่ดีผลงานก็ต่ำไปด้วย ทั้งนี้เนื่องจากว่า ขวัญเป็นสถานการณ์ทางจิตใจที่แสดงออกในรูปพฤติกรรมต่าง ๆ นั้นเอง การจะสร้างขวัญให้ดีต้องพยายามสร้างเจตคติที่ดีต่อผู้ร่วมงาน เช่น การไม่เอารัคเอาเปรียบ ให้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับงาน เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น เป็นต้น และเมื่อใดก็ตามถ้าคนทำงานมีขวัญดีจะเกิดความสำนึกในการรับผิดชอบอันจะเกิดผลดีต่อหน่วยงานทั้งในส่วนที่เป็นขวัญบุคคลและขวัญของกลุ่ม

3) ทฤษฎีการสร้างความรู้สึกรักชาตินิยม (Nationalism Theory) ปัจจัยประการหนึ่งที่น่าไปสู่การมีส่วนร่วม คือ การสร้างความรู้สึกรักชาตินิยมให้เกิดขึ้น ซึ่งหมายถึง ความรู้สึกที่เป็นตัวของตัวเอง ที่จะอุทิศหรือเน้นค่านิยมเรื่องผลประโยชน์รวมของชาติ มีความพอใจในชาติของตน พอใจเกียรติภูมิ จงรักภักดีต่อท้องถิ่น

4) ทฤษฎีการสร้างผู้นำ (Leadership Theory) การสร้างผู้นำจะช่วยจูงใจให้ประชาชนทำงานด้วยความเต็มใจ เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ร่วมกัน ทั้งนี้เพราะผู้นำเป็นปัจจัยสำคัญของการรวมกลุ่มคน จูงใจไปยังเป้าหมายที่ประสงค์ โดยทั่วไปแล้วผู้นำ อาจจะมีทั้งผู้นำที่ดีเรียกว่า ผู้นำปฏิธาน (Positive Leader) ผู้นำพลวัต คือ เป็นผู้นำที่เคลื่อนไหวนำทำงานเพื่อพัฒนาอยู่เสมอ (Dynamic Leader) ผู้นำทางไม่ดี คือ ไม่มีผลงานสร้างสรรค์ที่เรียกว่า ผู้นำนิเสธ (Negative Leader) ผลการใช้ทฤษฎีการสร้างผู้นำ จึงทำให้เกิดการระดมความร่วมมือปฏิบัติอย่างมีขวัญ งานมีคุณภาพ มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ดังนั้น การสร้างผู้นำที่ดีย่อมจะนำไปสู่การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยดีนั่นเอง

5) ทฤษฎีการใช้วิธีและระบบทางการบริหาร (Administrative and Method Theory) การใช้ระบบบริหารในการระดมความร่วมมือเป็นวิธีหนึ่งที่ย่าง เพราะใช้กฎหมาย ระเบียบแบบแผน เป็นเครื่องมือในการดำเนินการ แต่อย่างไรก็ตามผลของความร่วมมือยังไม่มียุทธวิธีที่ดีที่สุดในเรื่องของการบริหารเพราะธรรมชาติของคน ถ้าทำงานตามความสมัครใจอย่างตั้งใจ ไม่มีใครบังคับก็จะทำงานด้วยความรัก แต่ถ้าไม่ควบคุมเลยก็ไม่เป็นไปตามนโยบายและความจำเป็นร่วมกันของรัฐ เพราะการใช้ระบบบริหารเป็นการให้ปฏิบัติตามนโยบาย เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้

ดิน ปรัชญพททธี (2532) ได้จำแนกทฤษฎีการมีส่วนร่วมออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ

1) ทฤษฎีความเป็นผู้แทน (Representative) ทฤษฎีนี้เน้นความเป็นผู้แทนของผู้นำ และถือว่าการมีส่วนร่วมในการเลือกตั้งหรือถอดถอนผู้นำ เป็นเครื่องหมายของการที่จะให้หลักประกันกับการบริหารงานที่ดี อย่างไรก็ตามทฤษฎีนี้ เน้นเฉพาะการวางโครงสร้างสถาบัน เพื่อเป็นเครื่องมือในการให้ผู้ตามเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจขององค์กรอย่างแท้จริง ผู้ที่มีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการตัดสินใจ ได้แก่บรรดาผู้นำต่าง ๆ ที่เสนอตัวเข้ามาสมัครรับเลือกตั้ง ส่วนผู้ตามนั้นเป็นเพียงไม้ประดับเท่านั้น

2) ทฤษฎีประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Democracy) ตามทฤษฎีนี้ การมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์ไม่เฉพาะแค่การเข้าไปพิจารณาเลือกตั้ง หรือถอดถอนผู้นำเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงการเข้าไปมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการวางนโยบาย ยิ่งกว่านั้น ทฤษฎีนี้ยังมองการมีส่วนร่วมเป็นการให้การศึกษา และพัฒนาการกระทำทางการเมืองและสังคมที่มีความรับผิดชอบ การไม่ยอมให้มีส่วนร่วมที่นับว่าเป็นการคุกคามต่อเสรีภาพของผู้ตาม

จากแนวความคิดทฤษฎีทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้นนี้ พอจะกล่าวได้ว่าการที่ชุมชนจะให้ความร่วมมือในการจัดทำแผนชุมชนนั้น จะต้องคำนึงถึงอารมณ์ ความรู้สึก ค่านิยม ประเพณี และเหตุผลที่ติดตัวมาตั้งแต่เดิมว่าเอื้ออำนวยต่อการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนชุมชนขนาดไหน

1.3 ลักษณะและขั้นตอนการมีส่วนร่วม

โคเฮน และ อัฟฮอฟ (Cohen and Uphoff, 1980: 219-222) ได้จำแนกขั้นตอนการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 เรื่องคือ ขั้นตอนการตัดสินใจ (decision making) การดำเนินการ (implementation) ผลประโยชน์ (benefits) และการประเมินผล (evaluation) ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ในกระบวนการของการตัดสินใจนั้น ประการแรกที่สุดที่จะต้องกระทำก็คือ การกำหนดความต้องการและการจัดลำดับความสำคัญ ต่อจากนั้นก็เลือกนโยบายและประชากรที่เกี่ยวข้อง การตัดสินใจในช่วงเริ่มต้น การตัดสินใจช่วงดำเนินการวางแผนและการตัดสินใจในช่วงการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

ขั้นที่ 2 การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ในส่วนที่เป็นองค์ประกอบของการดำเนินงานโครงการนั้น จะได้มาจากคำถามที่ว่า ใครจะทำประโยชน์ให้แก่โครงการได้บ้าง และจะทำประโยชน์ได้โดยวิธีใด เช่น การช่วยเหลือด้านทรัพยากร การบริหารงานและประสานงานและการขอความช่วยเหลือ

ขั้นที่ 3 การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์นั้นนอกจากความสำคัญของผลประโยชน์ในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพแล้ว ยังจะต้องพิจารณาถึงการกระจายผลประโยชน์ภายในกลุ่มด้วย ผลประโยชน์ของโครงการนี้รวมทั้งผลที่เป็น

ประโยชน์ในทางบวก และผลที่เกิดขึ้นในทางลบที่เป็นผลเสียของโครงการ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ และเป็นโทษต่อบุคคลและสังคมด้วย

ขั้นที่ 4 การมีส่วนร่วมในการประเมินผล การมีส่วนร่วมในการประเมินผล นั้นสิ่งสำคัญที่จะต้องสังเกต คือความเห็น (views) ความชอบ (preferences) และความคาดหวัง (expectations) จะมีอิทธิพลสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลในกลุ่มต่าง ๆ ได้

ไพรัตน์ เตชะรินทร์ (2527: 6-7) กล่าวว่า iva การมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนในการพัฒนาว่าเป็นกระบวนการที่รัฐทำการส่งเสริม ชักนำ สนับสนุนและสร้างโอกาสแก่ประชาชนและชุมชน ชมรม สมาคม และองค์การอาสาสมัครรูปแบบต่าง ๆ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการเรื่องหนึ่งเรื่องใดหรือหลายเรื่องร่วมกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายของการพัฒนาตามที่กำหนดไว้ โดยได้แบ่งลักษณะของการมีส่วนร่วมไว้เป็น 8 ลักษณะประกอบด้วย

- 1) ร่วมทำการศึกษาค้นคว้าปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน ตลอดจนความต้องการของชุมชน
- 2) ร่วมคิดหาและสร้างสรรค์รูปแบบและวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขและลดปัญหาของชุมชนหรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่มีประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการของชุมชน
- 3) ร่วมวางนโยบายหรือแผนงานหรือโครงการ หรือกิจกรรมเพื่อจัดหรือแก้ไขปัญหาดังตามความต้องการของชุมชน
- 4) ร่วมตัดสินใจการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
- 5) ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบการบริหารงานพัฒนามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 6) ร่วมลงทุนในกิจกรรมโครงการของชุมชนตามขีดความสามารถของตนเอง
- 7) ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการและกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมาย
- 8) ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ทำได้โดยเอกชน และรัฐบาลใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

ปธาน สุวรรณมงคล (2527: 82) กล่าวถึงลักษณะการมีส่วนร่วม ดังนี้

- 1) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการตัดสินใจ
- 2) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการดำเนินการ
- 3) การมีส่วนร่วมของชุมชนในผลประโยชน์

ยงยุทธ์ บุราสิทธิ์ (2533: 41-71) ที่ได้กล่าวว่าลักษณะของการมีส่วนร่วมมีหลาย

ระดับ คือ

- 1) เป็นสมาชิก
- 2) เป็นสมาชิกที่เข้าร่วมประชุม
- 3) เป็นสมาชิกที่ช่วยบริจาคเงิน
- 4) เป็นกรรมการ
- 5) เป็นประธานกรรมการ

ปารีชาติ วลัยเสถียร และคนอื่นๆ (2543: 138-139) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ 2 ลักษณะ คือ

1) การมีส่วนร่วมในลักษณะที่เป็นกระบวนการของการพัฒนา โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ ได้แก่ การร่วมกันค้นหาปัญหาการวางแผน การตัดสินใจ การระดมทรัพยากรและเทคโนโลยีท้องถิ่น การบริหารจัดการ การติดตามประเมินผลรวมทั้งการรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยโครงการพัฒนาดังกล่าวจะต้องมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน

2) การมีส่วนร่วมทางการเมือง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(1) การส่งเสริมสิทธิและพลังอำนาจของพลเมืองโดยประชาชน หรือชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตนในการจัดการเพื่อรักษาผลประโยชน์ของกลุ่ม ควบคุมการใช้และการกระจายทรัพยากรของชุมชน อันจะก่อให้เกิดกระบวนการ และโครงสร้างที่ประชาชนในชนบทสามารถแสดงออกซึ่งความสามารถของตน และได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนา

(2) การเปลี่ยนแปลงกลไกการพัฒนาโดยรัฐมาเป็นการพัฒนาที่ประชาชนมีบทบาทหลักโดยการกระจายอำนาจในการวางแผน จากส่วนกลางมาเป็นส่วนภูมิภาค เพื่อให้ภูมิภาคมีลักษณะเป็นเอกเทศ ให้มีอำนาจทางการเมือง การบริหาร มีอำนาจต่อรองในการจัดสรรทรัพยากร อยู่ในมาตรฐานเดียวกันโดยประชาชนสามารถตรวจสอบได้ อาจกล่าวได้ว่าเป็นการคืนอำนาจการพัฒนาให้แก่ประชาชนให้มีส่วนร่วมในการกำหนดอนาคตของตนเอง

บัณฑุร อ่อนดำ (อ้างถึงใน ทศพล กฤตยพิสิฐ 2537: 13) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมตามขั้นตอนในการพัฒนา ซึ่งเป็นการวัดเชิงคุณภาพ ออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การมีส่วนร่วมในขั้นการริเริ่มการพัฒนา ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาภายในชุมชน ตลอดจนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจกำหนดความต้องการของชุมชนและมีส่วนในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการด้วย

ขั้นตอนที่ 2 การมีส่วนร่วมในขั้นการวางแผนในการพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย และวัตถุประสงค์ของโครงการ กำหนดวิธีการ และแนวทางการดำเนินงานตลอดจนกำหนดทรัพยากรและแหล่งทรัพยากรที่จะใช้

ขั้นตอนที่ 3 การมีส่วนร่วมในขั้นการดำเนินการพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างประโยชน์โดยการสนับสนุนทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์และแรงงาน หรือเข้าร่วมบริหารงาน ประสานงานและดำเนินการขอความช่วยเหลือจากภายนอก

ขั้นตอนที่ 4 การมีส่วนร่วมในขั้นการรับผลประโยชน์จากการพัฒนาเป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ที่พึงได้รับจากการพัฒนา หรือยอมรับผลประโยชน์อันเกิดจากการพัฒนาทั้งด้านวัตถุและจิตใจ

ขั้นตอนที่ 5 การมีส่วนร่วมในขั้นประเมินผลการพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนเข้าร่วมประเมินว่า การพัฒนาที่ได้กระทำไปนั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์เพียงใด

นอกจากนี้ WHO/UNICEF (1978: 41-49) ได้เสนอรูปแบบของกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ 4 ขั้นตอน คือ

1) การวางแผน ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาจัดลำดับความสำคัญตั้งเป้าหมาย กำหนดการใช้ทรัพยากร กำหนดวิธีติดตามประเมินผลและประการสำคัญคือ ต้องตัดสินใจด้วยตนเอง

2) การดำเนินกิจกรรมประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินการและบริหารการใช้ทรัพยากร

3) การใช้ประโยชน์ โดยประชาชนต้องมีความสามารถในการนำเอากิจกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์

4) การได้รับประโยชน์ โดยประชาชนต้องได้รับการแจกจ่ายผลประโยชน์จากชุมชนในพื้นที่ฐานเท่าเทียมกัน

จากการศึกษาค้นคว้าแนวคิดของนักวิชาการและการวิจัยเกี่ยวกับขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชนดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาได้สรุปกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ โดยนำแนวคิดของโคเฮน และอัฟฮอฟ และบัณฑูร อ่อนคำ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาเนื่องจากมีความสอดคล้องกับรายละเอียดโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา ซึ่งสามารถประมวลขั้นตอนต่างๆ ได้ 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) ร่วมรับรู้ เป็นขั้นตอนสำคัญในการริเริ่มโครงการที่ต้องให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนในพื้นที่โครงการ ให้มีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูล รายละเอียด วัตถุประสงค์ กิจกรรมที่ต้อง

ดำเนินการ ประโยชน์ที่ได้รับ ในการเข้าร่วมโครงการ รวมทั้งการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและเทคโนโลยีในการประหยัดพลังงาน

2) ร่วมคิดตัดสินใจ ร่วมคิดตัดสินใจในการแก้ปัญหาด้านพลังงานที่ชุมชนประสบ อยู่ให้ออกมาเป็นแผนงาน โครงการที่ทุกคนยอมรับ

3) ร่วมปฏิบัติ ร่วมปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้ร่วมกันวางแผนการดำเนินงานของ โครงการ

4) ร่วมรับประโยชน์ ร่วมรับประโยชน์จากการปฏิบัติงานตามโครงการนำร่อง

5) ร่วมประเมินผล ร่วมประเมินผลการดำเนินงาน โครงการวางแผนพลังงานใน ภาพรวมทั้งหมด

1.4 ระดับการมีส่วนร่วม

คูตีต เวชกิจ (อ้างถึงใน เบลูจมาศ อยู่ประเสริฐ 2544) แบ่งระดับการมีส่วนร่วม ของประชาชนเป็น 7 ระดับ ตามภาพที่ 2.1 คือ

1) ระดับ 1 ไม่มีส่วนร่วมเลย เป็นลักษณะที่ทางหน่วยงานของรัฐเข้าไป ดำเนินการให้ประชาชนทั้งหมด หรือบางครั้งบังคับประชาชนให้เข้ามามีส่วนร่วมโดยไม่มีทาง หลีกเลี่ยงได้ เพราะประชาชนเกรงความผิดที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งเกรงว่าจะต้องสูญเสียผลประโยชน์ บางประการ เช่น การถูกปรับ การถูกเพ่งเล็งจากทางราชการ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงได้ประชาชนจะไม่ เข้ามามีส่วนร่วม

2) ระดับ 2 มีส่วนร่วมน้อยมาก ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมเพราะมีสิ่งล่อใจหรือ ผลประโยชน์บางประการที่จะได้รับ เช่น ได้รับเงินค่าตอบแทนจากการใช้แรงงาน ได้มีโอกาสไป ทักสนศึกษาสถานศึกษาที่ การได้มีชื่อเสียง ฯลฯ แต่ตัวประชาชนเองมิได้มีความเต็มใจต่อกิจกรรม ดังนั้น เมื่อไรก็ตามที่ประชาชนเห็นว่าตนเองไม่ได้รับประโยชน์เพียงพอที่จะเข้ามามีส่วนร่วมก็จะ ไม่เข้ามามีส่วนร่วม

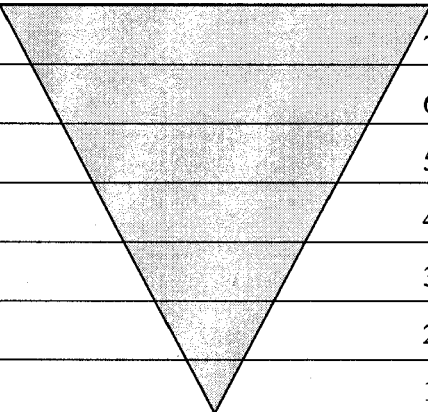
3) ระดับ 3 มีส่วนร่วมน้อย ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมเพราะถูกชักจูงใจโดย โฆษณา ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่มุ่งเน้นเห็นถึงผลดี และผลประโยชน์ที่จะได้รับซึ่งไม่ได้ คำนึงถึงความต้องการของประชาชนท้องถิ่น และประชาชนมิได้มีส่วนเสนอความเห็นใด ๆ ทั้งสิ้น ถ้าประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม แล้วจะได้รับผลประโยชน์อาจให้ความร่วมมือต่อไป

4) ระดับ 4 มีส่วนร่วมปานกลาง ทางราชการจะทำการสอบถามประชาชนถึง ความต้องการของท้องถิ่น และสภาพข้อเท็จจริงที่เป็นอยู่ แล้วทางราชการจะนำข้อมูลที่ได้เหล่านี้ไป ทำการกำหนดแผนงานเพื่อให้ประชาชนปฏิบัติตาม ซึ่งแผนงานที่กำหนดขึ้นนี้บางครั้งอาจไม่ตรง ตามความประสงค์ของประชาชนได้

5) ระดับ 5 มีส่วนร่วมค่อนข้างสูง ทางราชการจะมีการยอมรับให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมค่อนข้างสูงโดยเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ รวมทั้งแนวทางแก้ไข ปัญหา ความประสงค์ของประชาชน แต่การตัดสินใจในการกำหนดแผนงานจริง ๆ ยังขึ้นอยู่กับอำนาจ และหน้าที่ของทางราชการ

6) ระดับ 6 มีส่วนร่วมสูง ทางราชการจะเปิดโอกาสอย่างมากให้ประชาชนแสดงข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมที่มีส่วนร่วมจากประชาชนโดยใกล้ชิด การดำเนินการขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของประชาชนเองว่าจะแก้ไขปัญหาชุมชนอย่างไร

7) ระดับที่ 7 มีส่วนร่วมในอุดมคติ ประชาชนในท้องถิ่นจะร่วมมือดำเนินการด้วยตนเองโดยตลอดนับตั้งแต่เริ่มต้น จนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินงาน เป็นการอาศัยพื้นฐานความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นเอง จึงได้รับการร่วมมือจากประชาชนเป็นอย่างดี ทางราชการอาจเข้ามามีส่วนร่วมในแง่ของการช่วยเหลือหรือสนับสนุนสิ่งที่เกินความสามารถของประชาชนเท่านั้น

ตัดสินใจด้วยตนเอง		7 มีส่วนร่วมในอุดมคติ
เสนอโครงการ		6 มีส่วนร่วมระดับสูง
เสนอความคิดเห็น		5 มีส่วนร่วมค่อนข้างสูง
ถูกสัมภาษณ์		4 มีส่วนร่วมปานกลาง
ถูกชักชวน		3 มีส่วนร่วมน้อย
สิ่งล่อใจ		2 มีส่วนร่วมน้อยมาก
ถูกบังคับ		1 ไม่มีส่วนร่วมเลย

ภาพที่ 2.1 แสดงถึงระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน

ที่มา: คูสิต เวชกิจ (2535: 213-214 อ้างถึงใน เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ 2544) “หน่วยที่ 9 การวิจัย การมีส่วนร่วมทางส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยเพื่อการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร* สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาร์นสไตน์ (Arnstein, 1969: 216–224) มีความเห็นว่าการมีส่วนร่วมมีลักษณะเป็นบันไดการมีส่วนร่วม (participation ladder) 8 ขั้น ตามตารางที่ 2.1 โดยอาร์นสไตน์ ใช้อำนาจในการตัดสินใจของประชาชนเป็นเกณฑ์ จำแนกระดับการมีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นต่ำสุด คือประชาชนไม่มีอำนาจตัดสินใจใดๆ จนถึงขั้นสูงสุด คือ อำนาจเป็นของประชาชนโดยแท้จริง ทั้ง 8 ขั้น จัดเป็นระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็น 3 ระดับ ได้แก่

ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 รวมกันเรียกว่า ขั้นมีส่วนร่วมเทียมหรือไม่มีส่วนร่วม เป็นระดับที่ประชาชนยังไม่เข้าไปมีส่วนร่วมในการตัดสินใจอย่างแท้จริง

ขั้นที่ 3 ขั้นที่ 4 และขั้นที่ 5 รวมกันเรียกว่า ขั้นมีส่วนร่วมระดับพิธีการหรือการมีส่วนร่วมบางส่วน เป็นระดับที่เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมได้ในบางส่วน บางเรื่อง เท่านั้น เพราะบางส่วนผู้มีอำนาจสงวนเอาไว้

ขั้นที่ 6 ขั้นที่ 7 และขั้นที่ 8 รวมเรียกว่า ขั้นมีส่วนร่วมระดับอำนาจเป็นของประชาชนเป็นระดับที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมาก โดยพัฒนาจากขั้นที่ 6 ขั้นที่ 7 จนถึงขั้นที่ 8 ขั้นควบคุมโดยประชาชน เป็นการใช้อำนาจตัดสินใจของประชาชน โดยผ่านตัวแทน หรือประชาชนเป็นผู้ใช้อำนาจเอง

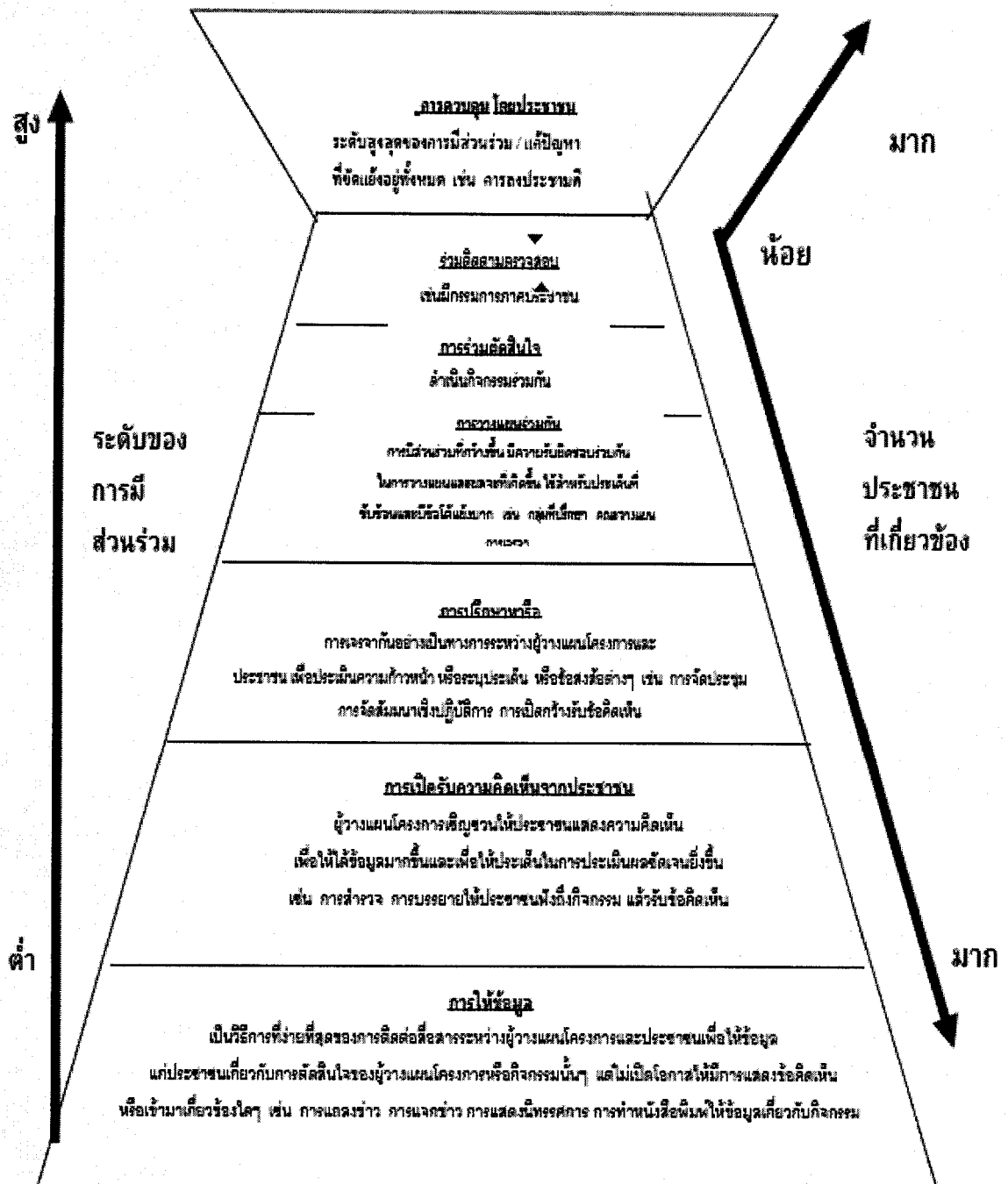
ตารางที่ 2.1 แสดงระดับการมีส่วนร่วมและลักษณะการมีส่วนร่วม

8. ขั้นควบคุมโดยประชาชน(citizen control)	การมีส่วนร่วมระดับอำนาจเป็นของประชาชน (degree of citizen power)
7. ขั้นใช้อำนาจผ่านตัวแทน(delegated power)	
6. ขั้นเป็นหุ้นส่วน(partnership)	
5. ขั้นปลอบใจ(placation)	การมีส่วนร่วมระดับพิธีกรรมหรือ การมีส่วนร่วมบางส่วน (degree of tokenism or partial participation)
4. ขั้นปรึกษา(consultation)	
3. ขั้นรับฟังข่าวสาร(informing)	
2. ขั้นบำบัดรักษา(therapy)	การมีส่วนร่วมเทียมหรือไม่มีส่วนร่วม (pseudo-participation or non-participation)
1. ขั้นถูกจัดกระทำ(manipulation)	

ที่มา: Arnstein, S.R "Ladder of citizen participation." *Journal of American Institute of Planners*, 35 (July 1969) P: 216 – 224

ถวิลวดี บุรีกุล (2550: 8-11) วิธีการแบ่งระดับขั้นการมีส่วนร่วมของประชาชน อาจแบ่งได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และความละเอียดของการแบ่งเป็นสำคัญ การแบ่งระดับขั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนอาจแบ่งได้จากระดับต่ำสุดไปหาระดับสูงสุด ออกเป็น 7 ระดับ และจำนวนประชาชนที่เข้ามามีส่วนร่วมในแต่ละระดับจะเป็นปฏิภาคกับระดับของการมีส่วนร่วม กล่าวคือ ถ้าระดับการมีส่วนร่วมต่ำ จำนวนประชาชนที่เข้ามามีส่วนร่วมจะมาก และยิ่งระดับการมี

ส่วนร่วมสูงขึ้นเพียงใด จำนวนประชาชนที่เข้ามามีส่วนร่วมก็จะลดลงตามลำดับ ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนเรียงตามลำดับจากต่ำสุดไปหาสูงสุด ตามภาพที่ 2.2 ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้



ภาพที่ 2.2 แสดงถึงระดับขั้นการมีส่วนร่วมของประชาชน และตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละระดับ

ที่มา: ถวิลวดี บุรีกุล (2550) การมีส่วนร่วม : แนวคิด ทฤษฎีและกระบวนการ สถาบันพระปกเกล้า

1) ระดับการให้ข้อมูล เป็นระดับต่ำสุดและเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดของการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้วางแผนโครงการกับประชาชน เพื่อให้ข้อมูลแก่ประชาชนเกี่ยวกับการตัดสินใจของผู้วางแผนโครงการ แต่ไม่เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นหรือเข้ามาเกี่ยวข้องใดๆ วิธีการให้ข้อมูลอาจกระทำได้หลายวิธี เช่น การแถลงข่าว การแจกข่าว การแสดงนิทรรศการ และการทำหนังสือพิมพ์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ

2) ระดับการเปิดรับความคิดเห็นจากประชาชน เป็นระดับขั้นที่สูงกว่าระดับแรก กล่าวคือ วางแผนโครงการเชิญชวนให้ประชาชนแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อมูลมากขึ้น และประเดิมในการประเมินข้อดีข้อเสียชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการริเริ่มโครงการต่างๆ และการบรรยายให้ประชาชนฟังเกี่ยวกับโครงการต่างๆ แล้วขอความคิดเห็นจากผู้ฟัง เป็นต้น

3) ระดับการปรึกษาหารือ เป็นระดับขั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนที่สูงกว่าการเปิดรับความคิดเห็นจากประชาชน เป็นการเจรจกันอย่างเป็นทางการระหว่างผู้วางแผนโครงการและประชาชน เพื่อประเมินความก้าวหน้าหรือระบุประเด็นหรือข้อสงสัยต่างๆ เช่น การจัดประชุม การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ และการเปิดกว้างรับฟังความคิดเห็น เป็นต้น

4) ระดับการวางแผนร่วมกัน เป็นระดับขั้นที่สูงกว่าการปรึกษาหารือ กล่าวคือ เป็นเรื่องการมีส่วนร่วมที่มีขอบเขตกว้างมากขึ้น มีความรับผิดชอบร่วมกันในการวางแผนเตรียมโครงการและผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ เหมาะสมที่จะใช้สำหรับการพิจารณาประเด็นที่มีความยุ่งยากซับซ้อนและมีข้อโต้แย้งมาก เช่น การใช้กลุ่มที่ปรึกษาซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การใช้อินจันโทคราการเพื่อแก้ปัญหาข้อขัดแย้ง และการเจรจาเพื่อหาทางประนีประนอมกัน เป็นอาทิ

5) ระดับการร่วมปฏิบัติ เป็นระดับขั้นที่สูงถัดไปจากระดับการวางแผนร่วมกัน คือ เป็นระดับที่ผู้รับผิดชอบโครงการกับประชาชนร่วมกันดำเนินโครงการ เป็นขั้นการนำโครงการไปปฏิบัติร่วมกันเพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

6) ร่วมติดตามตรวจสอบ ประเมินผล เป็นระดับการมีส่วนร่วมที่มีผู้เข้าร่วมน้อย แต่มีประโยชน์ที่ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับผลกระทบสามารถคอยติดตามการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ ได้ รูปแบบของการติดตามตรวจสอบหรือประเมินผล อาจอยู่ในรูปแบบของการจัดตั้งคณะกรรมการติดตาม ประเมินผลที่มาจากหลายฝ่าย การสอบถามประชาชน โดยการทำการสำรวจเพื่อให้ประชาชนประเมิน เป็นต้น

7) ระดับการควบคุมโดยประชาชน เป็นระดับสูงสุดของการมีส่วนร่วมโดยประชาชน เพื่อแก้ปัญหาข้อขัดแย้งที่มีอยู่ทั้งหมด เช่น การลงประชามติ เป็นต้น

จากการศึกษาค้นคว้าแนวคิดเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ ข้างต้น ผู้ศึกษาได้สรุปเพื่อที่จะกำหนดตัวชี้วัดระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา ในแต่ละขั้นตอนไว้ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 1 ไม่มีส่วนร่วมเลย หรือบางครั้งบังคับประชาชนให้เข้ามามีส่วนร่วมโดยไม่มีทางเลือกเลยได้

ระดับ 2 มีส่วนร่วมน้อย คือ การเข้ามีส่วนร่วมเพราะมีสิ่งล่อใจหรือผลประโยชน์บางประการ ถูกชักจูงใจโดยโฆษณา ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีได้มีความเลื่อมใสต่อกิจกรรม

ระดับ 3 มีส่วนร่วมปานกลาง คือการที่ผู้ดำเนินโครงการจะทำการสอบถามประชาชนถึงความต้องการของท้องถิ่น และสภาพข้อเท็จจริงที่เป็นอยู่ แล้วนำข้อมูลที่ได้เหล่านี้ไปดำเนินโครงการต่อไป

ระดับ 4 มีส่วนร่วมค่อนข้างสูง คือการที่ผู้ดำเนินโครงการเปิดโอกาสหรือยอมรับการให้ประชาชนแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ รวมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหา ความประสงค์ของประชาชน

ระดับ 5 มีส่วนร่วมสูง ทางราชการจะเปิดโอกาสอย่างมากให้ประชาชนแสดงข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมที่มีส่วนร่วมจากประชาชนโดยใกล้ชิด การดำเนินการขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของประชาชนเองว่าจะแก้ไขปัญหามุมชนอย่างไร เป็นการดำเนินการด้วยตนเอง โดยตลอดนับตั้งแต่เริ่มต้น จนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ

1.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม

ปรัชญา เวสารัชช์ (2528: 33-35) กล่าวถึงปัจจัยที่ผลักดันการมีส่วนร่วมของประชาชน 4 ปัจจัยคือ

- 1) ปัจจัยภายในตัวบุคคล เป็นแรงผลักดันหรือแรงจูงใจที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลเอง
- 2) ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม
- 3) ปัจจัยผลักดันจากบุคคลอื่น
- 4) รางวัลตอบแทน คือ ประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาโดยหวังประโยชน์

ธวัช เบญจาทิกุล (อ้างถึงใน เมตต์ เมตต์การุณจิต 2541: 39) พบว่าปัจจัยที่มีผล
ผลักดันการมีส่วนร่วมของประชาชน ได้แก่

- 1) ปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมการเมือง การปกครอง
และความปลอดภัย
- 2) ปัจจัยผลักดันจากบุคคลอื่น โดยเฉพาะผู้นำ เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน
- 3) รางวัลตอบแทน ได้แก่ ค่าตอบแทนแรงงาน เงินปันผลสหกรณ์ออมทรัพย์
หรือธนาคารด้านวิชาการ มีความเชื่อถือในเรื่องการเงิน โรงเรียนมีการพัฒนาในด้านต่างๆ
วันเพ็ญ วอกลาง (อ้างถึงใน กรรมกา ชมดี 2524) กล่าวถึงปัจจัยที่ผลักดันการมี
ส่วนร่วมของประชาชน 4 ปัจจัยคือ

- 1) ปัจจัยภายในตัวบุคคล เช่น ความรู้ ความสำนึกหรือความตระหนัก
- 2) ปัจจัยด้านผู้นำ
- 3) การมีทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนากิจกรรม(โครงการ)
- 4) ปัจจัยด้านเจ้าหน้าที่

จอห์น แลงนอร์แมน (John and Norman, 1977 อ้างถึงในมนตรี เทอดธีระกุล
2543, 39-40) ได้จำแนกปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของบุคคลไว้ 8 ประการดังนี้

- 1) อายุและเพศ ปัจจัยนี้เป็นตัวแปรที่บ่งบอกถึงคุณลักษณะส่วนตัวของบุคคล
- 2) ฐานะครอบครัว เป็นปัจจัยในเชิงโครงสร้างทางสังคม เหตุที่ฐานะของ
ครอบครัว นับเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดการมีส่วนร่วมนั้นเป็นเพราะว่า การเข้ามีส่วนร่วมมิได้เป็น
กิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยมิต้องแลกกับสิ่งใด อย่างน้อยที่สุดก็เป็นการเสียโอกาสในการกระทำสิ่งอื่น
เมื่อพิจารณาในทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้น โดยทั่วไปแล้ว ครอบครัวที่มีฐานะในเชิงรายได้และในทาง
สังคมสูง ก็มักจะมีส่วนร่วมในเรื่องใดเรื่องหนึ่งมากกว่าครอบครัวที่มีฐานะต่ำกว่า และหัวหน้า
ครอบครัวจะมีอำนาจในการกำหนดหรือการตัดสินใจมากกว่าสมาชิกคนอื่น ๆ ของครอบครัว
การศึกษาหลายชิ้นจึงมุ่งทำการศึกษาที่หัวหน้าครอบครัว เป็นหลัก
- 3) การศึกษา เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ทางด้านเทคนิคหรือบางที
เกี่ยวข้องกับความเสมอภาคของคนในการเข้าถึงกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ เช่น การอ่านออกเขียนได้
ของคนในชุมชนนั้นจะวัดจากจำนวนปีที่เข้าศึกษาต่อในระบบโรงเรียน และโดยทั่วไปการพิจารณา
ตัวแปรด้านการศึกษานี้ มักจะถูกระงับไปกับปัจจัยหรือตัวแปรด้านเพศและอายุด้วย เนื่องจากใน
ความเป็นจริงนั้น คนไม่รู้หนังสือที่มีอายุน้อย ย่อมได้รับความช่วยเหลือมากกว่าคนไม่รู้หนังสือใน
วัยเกษียณการทำงาน เป็นต้น

4) การแบ่งแยกทางสังคม เชื้อชาติ ศาสนา ชุมชนและถิ่นกำเนิด ปัจจัยด้านนี้มีความซับซ้อนมากในการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของบุคคลในทางปฏิบัติ นักพฤติกรรมศาสตร์จึงมักจะศึกษาเฉพาะบริเวณที่ประชากรซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างของการศึกษามีความแบ่งแยกในเรื่องต่าง ๆ ดังกล่าวที่เห็นได้ชัด อย่างไรก็ตาม ปัจจัยบางตัว เช่น ความแตกต่างทางสังคมและความแตกต่างทางวัฒนธรรมก็ยากที่จะจำแนกได้อย่างชัดเจนว่าสิ่งใดที่มีความสำคัญมากกว่ากัน นอกจากนี้แล้ว ปัจจัยทางด้านนี้พบว่า จะมีความสัมพันธ์ต่อความแตกต่างของระดับการศึกษาและรายได้ของบุคคลด้วย

5) อาชีพ การกำหนดลักษณะของอาชีพนี้ จะช่วยให้เกิดความสะดวกต่อการระบุกลุ่มประชากรเป้าหมายที่จะได้รับประโยชน์จากโครงการพัฒนา โดยทั่วไปแล้วเรามักจะแบ่งอาชีพออกเป็นอาชีพในภาคเกษตรกรรมและอาชีพนอกภาคเกษตรกรรม

6) ระดับและแหล่งรายได้ นักวิชาการกล่าวกันว่า การพิจารณาศึกษาการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ยากจนในชนบทนั้น โดยทั่วไปมักจะวิเคราะห์ระดับของรายได้และแหล่งที่มาของรายได้ของผู้เข้ามีส่วนร่วม ข้อมูลเรื่องรายได้ในแหล่งที่มาในบางครั้งจะ ไม่มีความต่อเนื่องและอาจจะมีการปกปิดเนื่องจากเกรงจะต้องเสียภาษีมากขึ้น

7) ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐานในท้องถิ่น

8) การถือครองที่ดินและสภาพการได้รับการว่าจ้าง

ไพบูลย์ เจริญทรัพย์ (2534) ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมการพัฒนา จะต้องมีการมีปัจจัยที่เอื้ออำนวย หรือมีส่วนผลักดันให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมพัฒนาชุมชน โดยปัจจัยที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

1) ด้านนักพัฒนาโดยนักพัฒนาต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาและกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมของประชาชน

2) ด้านประชาชน โดยประชาชนต้องเป็นผู้ตัดสินใจเริ่มกิจกรรมของตนเอง

3) การได้รับการสนับสนุนจากภายนอกในด้านต่าง ๆ เช่น เทคนิควิทยาการ ข้อมูลข่าวสารการประสานงาน และอุปกรณ์ที่จำเป็น

ซึ่งสอดคล้องกับที่ อคิน รพีพัฒน์ (2531) ได้กล่าวถึงปัจจัยด้านนักพัฒนาซึ่งจะต้องมีบทบาทเป็นผู้สนับสนุนข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีให้กับชุมชน นอกจากนี้จะต้องคำนึงถึงโครงสร้างอำนาจของผู้นำท้องถิ่น และผลประโยชน์ด้วย

ในส่วนของเงื่อนไขที่จะทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนานั้นอาจกล่าวได้ว่า ระบบการเมืองการปกครอง สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม จัดว่าเป็นเงื่อนไขสำคัญ

เพราะระบบดังกล่าวเป็นโครงสร้างระดับใหญ่ในสังคมไทย ดังที่ ฉลาดชาย รมิตานนท์ (2526) ได้กล่าวถึงเงื่อนไขสำคัญของการมีส่วนร่วม คือ การกระจายอำนาจทางการเมืองออกไปในทุกระดับ

ในส่วนนี้ อนุภาพ ธีรลาก (2528) กล่าวถึงเงื่อนไขพื้นฐานที่จะทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนามี 2 ประการ คือ

1) สภาพทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และกายภาพที่เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม

2) การกระจายอำนาจในการตัดสินใจให้แก่ประชาชนในการกำหนดกิจกรรมพัฒนา

ปาริชาติ วลัยเสถียร และคนอื่นๆ (2543: 10) การที่จะให้ประชาชนมีส่วนร่วม นอกจากการปลูกฝังจิตสำนึกแล้วจะต้องมีการส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างกว้างขวางซึ่งควรพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1) ปัจจัยเกี่ยวกับกลไกของภาครัฐ ทั้งในระดับนโยบายมาตรการ และการปฏิบัติที่เอื้ออำนวย รวมทั้งการสร้างช่องทางการมีส่วนร่วมของประชาชน จำเป็นที่จะต้องทำให้การพัฒนาเป็นระบบเปิดมีความเป็นประชาธิปไตย มีความโปร่งใส รับฟังความคิดเห็นของประชาชน และมีการตรวจสอบได้

2) ปัจจัยด้านประชาชน ที่มีสำนึกต่อปัญหาและประโยชน์ร่วมมีสำนึกต่อความสามารถและภูมิปัญญาในการจัดการปัญหาซึ่งเกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้ ซึ่งรวมถึงการสร้างพลังเชื่อมโยงในรูปกลุ่มองค์กร เครือข่ายและประชาสังคม

3) ปัจจัยด้านนักพัฒนาและองค์กรพัฒนา ซึ่งเป็นผู้ที่มีบทบาทในการส่งเสริมกระตุ้น สร้างจิตสำนึก เอื้ออำนวยกระบวนการพัฒนาสนับสนุนข้อมูลข่าวสารและทรัพยากรและร่วมเรียนรู้กับสมาชิกชุมชน

อนันต์ ลัทธพิพัฒน์ (2546) กล่าวได้ว่า การให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในงานพัฒนาชุมชนนั้นนักพัฒนาจะต้องใช้เทคนิค วิธีการ ข้อมูลข่าวสาร และสื่อต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนได้มาเข้าร่วม สำหรับในกรณีที่มีสถานการณ์ปัญหาเร่งด่วนเกิดขึ้นในชุมชนการสร้างการมีส่วนร่วมจะเกิดขึ้นเร็ว โดยจะอยู่ในรูปแบบของการเคลื่อนไหวเช่น การชุมนุมประท้วง การเดินขบวน การเสนอข้อเรียกร้อง การเจรจาต่อรอง การสร้างพันธมิตร การใช้สัญลักษณ์ การประกอบพิธีกรรม เป็นต้น โดยมีสื่อมวลชนเป็นฝ่ายเชื่อมระหว่างขบวนการกับสาธารณชน เพื่อเสนอปัญหาที่เกิดขึ้นต่อสังคม ส่วนในกรณีที่ไม่มีสถานการณ์ปัญหาเร่งด่วน นักพัฒนาจะต้องสร้างแรงจูงใจเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วม โดยใช้เทคนิคการกระตุ้นให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 วิธีการหลัก ๆ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1) เทคนิคทางจิตวิทยา

- การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ โดยการกระตุ้นและให้การศึกษาแบบไม่เป็นทางการ เช่น การจับกลุ่มพูดคุย การถกเถียงปัญหา ฯลฯ
- การสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ เพื่อกระตุ้นให้ชาวบ้านรวมกลุ่มกันทำงาน
- การสร้างความภูมิใจให้กับสมาชิก โดยผู้นำต้องให้ความสนใจต่อสมาชิกในกลุ่มเท่า ๆ กัน

2) เทคนิคการประชาสัมพันธ์

- การใช้สื่อบุคคลในการติดต่อสื่อสารกันโดยตรง เช่น การประชุม การพบปะการติดต่อผ่านผู้นำ ฯลฯ หรือการให้สื่อมวลชน (Mass media) เช่น เสียงตามสาย เพื่อกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วม การใช้เทคนิคดังกล่าว จะต้องขึ้นอยู่กับสภาพทางกายภาพ และความสัมพันธของคนในชุมชน โดยข้อมูลที่น่าเสนอ จะต้องมีความถูกต้องและชัดเจน
- ในกลุ่มคนยากจน หรือผู้ด้อยโอกาส จะต้องกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วม โดยการช่วยเหลือ หรือสนับสนุนในด้านต่าง ๆ เช่น เงิน ข้าว วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

3) เทคนิคด้านการบริหาร

- การศึกษาชุมชนก่อนการพัฒนาชุมชน
- การวางแผนดำเนินกิจกรรมของชุมชนต้องอยู่บนพื้นฐานความต้องการของประชาชนในชุมชน
- การใช้กระบวนการกลุ่ม เพื่อกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในการทำงาน
- การจัดโครงสร้างองค์กรที่เป็นอิสระจากการครอบงำจากภายนอก
- การพัฒนาผู้นำในท้องถิ่น โดยการฝึกอบรม
- การจัดโครงสร้างข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ
- การสนับสนุนทรัพยากร เงิน วัสดุ วิชาการ และเทคโนโลยี
- พฤติกรรมของผู้นำต้องทำตัวเป็นกลาง มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีความเสียสละ

นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบที่สนับสนุนประชาชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมพัฒนาชุมชน คือ เงื่อนไขโครงการพัฒนา และตัวนักพัฒนา ดังที่ไพบูลย์ เจริญทรัพย์ (2534) กล่าวว่า โครงการพัฒนาจะต้องมีความเรียบง่าย และมีความสะดวกต่อประชาชนร่วมกันเป็นเจ้าของ ในส่วนของนักพัฒนา ซึ่งเป็นฝ่ายสนับสนุนประชาชนในกิจกรรมการพัฒนา นักพัฒนาจะต้อง

- มีการศึกษาชุมชนร่วมกับประชาชน
- มีความตั้งใจทำงานพัฒนาและ มีความพร้อมที่จะทำงานกับประชาชน

- การรับฟังปัญหา และการร่วมทุกข์สุขกับประชาชน

ฉลาดชาย รมิตานนท์ และคนอื่น ๆ (2526) ได้กล่าวว่า ผู้นำเป็นเงื่อนไขสำคัญในการผลักดันให้กิจกรรมพัฒนาชุมชนประสบผลสำเร็จ โดยผู้นำจะต้อง

- มีประวัติการทำงานเพื่อส่วนรวม
- มีความจริงใจ/ความตั้งใจในการทำงาน
- ได้รับการยอมรับ นับถือจากชาวบ้าน
- มีความสามารถในการกระตุ้นให้ชาวบ้านเห็นถึงปัญหา

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า เงื่อนไขที่จะทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา สามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภท ดังนี้

1) เงื่อนไขทางการเมืองการปกครอง สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม

- การกระจายอำนาจทางการเมืองออกไปในทุกระดับและกระจายอำนาจในการตัดสินใจให้ประชาชน
- สภาพทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และกายภาพของชุมชนเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าร่วม

- สิทธิความเป็นพลเมือง

2) เงื่อนไขของโครงการพัฒนา

- โครงการพัฒนา มีความสะดวกกับประชาชนที่จะมาเข้าร่วม
- มีการกระจายความรับผิดชอบ
- ชาวบ้านร่วมกันเป็นเจ้าของ
- มีการพัฒนาทักษะการเป็นผู้นำ และมีการเสริมด้านวิชาการแก่

สมาชิกกลุ่ม

3) เงื่อนไขของนักพัฒนา

- ความตั้งใจ ความมุ่งมั่นในการทำงานพัฒนา และความพร้อมทั้งกายและใจที่จะทำงานกับประชาชน

- การรับฟังปัญหาและการร่วมทุกข์ร่วมสุขกับประชาชน

- ศึกษาชุมชนร่วมกับประชาชน

- การสนับสนุนด้านกำลังใจ เพื่อให้ประชาชนเกิดความเชื่อมั่นในการ

แก้ปัญหา

- การสนับสนุนด้านวิชาการและเทคโนโลยี

4) เงื่อนไขของผู้นำ

- มีประวัติการทำงานเพื่อส่วนรวม
- มีความจริงใจ และตั้งใจในการปรับปรุงสภาพของชุมชน
- ได้รับการยอมรับนับถือจากชาวบ้าน
- มีความสามารถในการกระตุ้นชาวบ้านให้เห็นถึงปัญหา

5) เจื่อนใจทางการบริหารจัดการ

- การประสานการดำเนินงานกับองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐ องค์กรพัฒนา

เอกชน และภาคเอกชน

- ศักยภาพของชุมชนในการบริหารจัดการ
- การมีกองทุน หรือทรัพย์สินที่สมาชิกในกลุ่มร่วมกันเป็นเจ้าของ

6) เจื่อนใจทางสังคม-จิตวิทยา

- ความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกัน
- ความเดือดร้อน ความไม่พึงพอใจร่วมกัน
- การตกลงใจร่วมกันที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่มหรือชุมชนในทิศทางที่

ปรารถนา

- การเห็นประโยชน์ในการเข้าร่วม
- การมีอิสรภาพและมีเวลาที่จะมีส่วนร่วม
- แรงจูงใจจากสำเร็จของกลุ่ม

1.6 ประโยชน์จากการมีส่วนร่วมของชุมชน

อดิศร วงศ์คงเดช (2539: 3 อ้างถึงใน มรกต ศรีรัตนนา 2543) ชุมชนจะได้รับประโยชน์ในการมีส่วนร่วมกิจกรรมการพัฒนา มีดังนี้คือ

- 1) ชุมชนตระหนักในปัญหาของตนเอง และตระหนักที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาของตน
- 2) ชุมชนมีโอกาใช้ความสามารถของตนเองที่มีอยู่ในรูปของความคิด การตัดสินใจและการกระทำได้อย่างเต็มที่
- 3) เป็นการระดมทรัพยากรมนุษย์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชน
- 4) ชุมชนจะมีความรู้สึกในความเป็นเจ้าของ ทำให้การพัฒนาที่มีความมั่นคงถาวร และประหยัด
- 5) เป็นขบวนการพัฒนาความสามารถ และพลังของชุมชนในการพึ่งพาตนเอง
- 6) เป็นการส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย
- 7) ชุมชนรับผิดชอบ และมีอำนาจสูงสุดในการพัฒนาชุมชนของตนเอง

8) เป็นการแสดงออกถึงการเคารพ นับถือ เชื่อใจ ไว้วางใจ รักและศรัทธาในชุมชนว่ามีความรู้ความสามารถ

1.7 ปัญหาอุปสรรคที่มีต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน

จากการศึกษาของฉลาดชาย รมิตานนท์ และคนอื่น ๆ (2526: 144-152) พบว่าอุปสรรคในการมีส่วนร่วมของกลุ่ม 3 ด้าน คือ

- 1) อุปสรรคด้านการเมือง เกิดจากการไม่ได้กระจายอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบให้แก่ประชาชน โครงสร้างอำนาจทางการเมือง การปกครอง การบริหาร เศรษฐกิจตกอยู่ในกำมือของทหาร นายทุน และข้าราชการ
 - 2) อุปสรรคด้านเศรษฐกิจ เกิดจากการขาดความสามารถในการพึ่งตนเอง อำนาจการต่อรองมีน้อย กระบวนการผลิต ปัจจัยการผลิตอยู่ภายใต้ระบบอุปถัมภ์
 - 3) อุปสรรคด้านวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีในแต่ละพื้นที่ที่ทำให้ประชาชนไม่สามารถเข้ามามีส่วนร่วมได้เนื่องจากขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชน ฯลฯ
- นอกจากนี้ ปรัชญา เวสารัชช์ (2528: 22-23) กล่าวว่าปัญหาที่เกิดจากโครงสร้างทางสังคม เป็นอุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ

- 1) ความแตกต่างในสังคม ด้านรายได้ อำนาจ และฐานะทางเศรษฐกิจ
- 2) ระบบการเมืองถูกควบคุมโดยคนกลุ่มน้อย
- 3) ขาดกลไกที่มีประสิทธิภาพในการแจกแจงทรัพยากร

จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน สรุปได้ดังนี้

- 1) ปัญหาด้านนโยบายและองค์การภาครัฐ มี 2 ระดับ คือ
 - (1) ระดับนโยบาย โครงสร้างทางการเมือง การบริหาร โครงสร้างทางสังคม พบว่า
 - นโยบายของรัฐ ไม่เอื้อต่อการพัฒนา
 - อำนาจการตัดสินใจรวมศูนย์ที่ส่วนกลางไม่มีการกระจายอำนาจให้แก่ประชาชน
 - โครงสร้างอำนาจทางการเมือง การบริหารและระบบเศรษฐกิจอยู่ในกลุ่มนายทุน
 - (2) ระดับปฏิบัติ พบว่า
 - เจ้าหน้าที่ขาดความรู้ความเข้าใจ ขาดทักษะในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน
 - ขาดการประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่อง

- ความล่าช้าในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
- ขาดการประสานงาน การติดตาม/ประเมินผลที่เป็นระบบ

2) ปัญหาเกี่ยวกับประชาชน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

(1) กลุ่มผู้นำ พบว่า

- ครอบงำความคิดประชาชน
- แสวงหาผลประโยชน์ส่วนตน
- ขาดความศรัทธาจากประชาชน

(2) กลุ่มประชาชนทั่วไป พบว่า

- ประชาชนมีภาระด้านการประกอบอาชีพด้านครอบครัว ด้านสุขภาพร่างกายประชาชนขาดทุนทรัพย์ วัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน
- เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิดเห็น/ผลประโยชน์การแบ่งพรรคแบ่งพวก

- การขาดความสามัคคี
- การขาดการศึกษา ขาดความรู้ทางด้านวิชาการต่าง ๆ
- ขาดความเชื่อมั่น ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น
- ไม่สนใจ ไม่เห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วม
- ไม่ศรัทธาในตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ
- ขาดการยอมรับในสิทธิและบทบาทสตรี

3) ปัญหาเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการเมืองการปกครอง

(1) ด้านการเมือง

- ขาดการกระจายอำนาจ
- ระบบการเมืองถูกควบคุมโดยคนกลุ่มน้อย

(2) ด้านเศรษฐกิจ

- กระบวนการผลิต/ปัจจัยการผลิตอยู่ภายใต้ระบบทุนนิยม
- กลไกของรัฐควบคุมระบบเศรษฐกิจอย่างเข้มงวด
- ขาดกลไกที่มีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากร

(3) ด้านสังคมและวัฒนธรรม

- การแบ่งแยกเชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ
- ความไม่รู้อันเกิดจากการขาดการศึกษา
- การครอบงำของผู้นำ และการแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตน

- ความยากจนตกอยู่ภายใต้ความสัมพันธ์ระบบอุปถัมภ์

สรุปแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม

จากการค้นคว้าศึกษาแนวคิดและผลงานทางวิชาการต่างๆแล้ว ผู้ศึกษาสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีนำจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา แบ่งเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ

- 1) ปัจจัยส่วนบุคคล คือ ส่วนที่เกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ รายจ่ายด้านพลังงาน และตำแหน่งทางสังคม
- 2) ปัจจัยภายใน คือ ปัจจัยภายในตัวของประชาชนเองในด้านความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของประชาชนที่จะมามีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเข้าไปมีส่วนร่วม เช่น ความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงาน ความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน และความคาดหวังที่มีต่อโครงการ
- 3) ปัจจัยภายนอก คือ ปัจจัยที่มาจากภายนอกเข้ามาเกี่ยวข้องกับการกระบวนการคิดตัดสินใจของประชาชนที่จะเข้าไปมีส่วนร่วม เช่น การส่งเสริมหรือสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องของพลังงาน ได้แก่ การสื่อสารในการดำเนินงาน ความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่น การสนับสนุนจากภาครัฐ

ผู้ศึกษาได้ศึกษาในทุกประเด็นของการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างกว้างขวางและละเอียด มีความเห็นสรุปเพิ่มเติมดังนี้ กล่าวได้ว่าการบริหารจัดการโครงการแบบมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งผลให้การโครงการพัฒนาด้านต่างๆของภาครัฐ บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ด้วยการสร้างความตระหนักให้ประชาชนมีความเข้าใจตรงกันว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาของชุมชนที่ทุกคนต้องร่วมกันแก้ปัญหา และภาครัฐเป็นผู้ให้การสนับสนุนและให้โอกาสในการกำหนดแนวทาง ตัดสินใจ การดำเนินงาน และติดตามประเมินผล ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการถึงสิ้นสุดโครงการ การมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแท้จริงจะทำให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการ กิจกรรมต่างๆที่สร้างขึ้นมา และจะส่งผลให้เกิดความรับผิดชอบที่ต้องสร้างความต่อเนื่องให้เกิดความยั่งยืนของโครงการต่อไป ทั้งนี้สำหรับประเทศไทยที่ภาคประชาชน ประชาสังคม ชุมชนยังไม่มีความพร้อมทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง การเรียนรู้ จำเป็นที่ภาครัฐจะต้องสนับสนุนการจัดทำกิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนในการที่จะดำเนินการ โครงการต่อไป โดยอาจจะสร้างเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน สร้างวิทยากรตัวคูณ ขยายไปสู่ฐานอาชีพ ขยายไปสู่สถานศึกษา เมื่อทุกภาคส่วนของสังคมได้เรียนรู้ จะทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงานและผลกระทบที่เกิดจากการใช้พลังงาน

คาวัลย์ วิวรรณะเดช (2548) ได้ให้ความหมายของคำว่าพลังงาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงาน และผลกระทบที่เกิดจากการใช้พลังงาน ดังนี้

พลังงาน มาจากคำว่า “พลัง” และ “งาน” ซึ่งหมายถึง พลังต่างๆ ที่นำมาใช้เพื่อให้เกิดงาน แหล่งพลังงานมีอยู่หลายชนิดที่สามารถทำให้โลกเราเกิดการดำเนินงาน และหากศึกษาวิเคราะห์ในเชิงลึกแล้วจะพบว่า แหล่งต้นตอของพลังงานที่ใช้ทำงานในชีวิตประจำวันส่วนใหญ่ ก็ล้วนมาจากพลังงานอันมหาศาลที่แผ่จากดวงอาทิตย์มาสู่โลกเราเอง พลังงานจากดวงอาทิตย์นั้นนอกจากจะสามารถใช้ประโยชน์จากแสงและความร้อนในการทำงานโดยตรง เช่น การให้แสงสว่างการให้ความร้อนความอบอุ่น การตากแห้งต่างๆ แล้วยังก่อให้เกิดแหล่งพลังงานอื่นๆ อีกมากมาย โดยพลังงานที่เราใช้อยู่ในปัจจุบัน อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

2.1 พลังงานสิ้นเปลือง (Conventional Energy) หมายถึง พลังงานที่ใช้แล้วหมดไป เป็นพลังงานที่ได้จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล(Fossil Fuels) ที่มาจากซากพืชและซากสัตว์ ที่ตายทับถมกันอยู่ใต้ดินนานนับล้านปี เกิดการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ แปรสภาพเป็น ถ่านหิน น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ และเชื้อเพลิงปิโตรเลียมอื่นๆ จึงเรียกว่า พลังงานใช้แล้วหมด หรือ พลังงานสิ้นเปลือง

องค์ประกอบหลักของเชื้อเพลิงฟอสซิล คือ สารไฮโดรคาร์บอน เมื่อเกิดการเผาไหม้จึงปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) สู่อากาศ เป็นต้นเหตุของภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) นอกจากนี้เชื้อเพลิงฟอสซิล มักมีกำมะถันและไนโตรเจนปนอยู่ด้วย เมื่อเผาไหม้จะปล่อยออกไซด์ของซัลเฟอร์(SO_x)³ และออกไซด์ของไนโตรเจน(NO_x)³ เมื่อรวมตัวกับไอน้ำจะเกิดกรดซัลฟูริก (H_2SO_4) และกรดไนตริก (HNO_3) ซึ่งเป็นต้นเหตุของฝนกรด เชื้อเพลิงฟอสซิล มีอยู่หลายชนิด ยกตัวอย่างเช่น

2.1.1 ถ่านหิน เป็นหินตะกอนชนิดหนึ่ง ดัดไฟได้ มีส่วนประกอบที่เป็นสารประกอบของคาร์บอนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก หรือร้อยละ 70 โดยปริมาตร และยังมีสารประกอบอื่นๆ เช่น ไฮโดรเจน ออกซิเจน ไนโตรเจน และกำมะถัน เป็นต้น นิยมใช้เป็น

³ CO_x , NO_x , SO_x หมายถึง ก๊าซออกไซด์ของคาร์บอน (CO_x) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_x) ตามลำดับ ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

http://mte.kmutt.ac.th/mte_learning/Energy_Conservation_in_Industrial_Plant/5_2_1.html

เชื้อเพลิงสำหรับเตาเผาและหม้อไอน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตามการเผาไหม้ถ่านหินจะมีฝุ่นละออง เขม่าควัน และก๊าซพิษจำพวก SO_x และ NO_x ออกมาด้วย จึงจำเป็นต้องเลือกใช้ถ่านหินที่มีคุณภาพดี รวมทั้งนำเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด (Clean Coal Technologies: CCTs) มาใช้ควบคู่เพื่อลดผลกระทบดังกล่าว

2.1.2 น้ำมันดิบ มีสถานะตามธรรมชาติ เป็นของเหลวสีดำ ประกอบด้วยสารไฮโดรคาร์บอนชนิดระเหยง่ายเป็นส่วนใหญ่ ส่วนที่เหลือจะเป็นมลพิษจำพวก สารกำมะถัน ไนโตรเจน และสารประกอบออกไซด์อื่นๆ ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่กลั่นได้น้ำมันดิบบางแหล่งจะมีกำมะถันปนอยู่มาก เมื่อเผาจะเกิดก๊าซที่เป็นมลพิษ จึงจัดเป็นน้ำมันดิบเกรดต่ำ โดยปกติน้ำมันดิบไม่สามารถนำมาใช้งานได้โดยตรง จะต้องกลั่นลำดับส่วนแยกออกเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ดังนี้

- 1) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือ LPG (Liquefied Petroleum Gas: C2-C4)⁴ ใช้สำหรับหุงต้มในครัวเรือน มีการนำไปใช้ในรถยนต์บ้าง รวมทั้งในอุตสาหกรรมบางประเภท
- 2) น้ำมันเบนซิน (Gasoline: C5-C10) ใช้เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์และจักรยานยนต์ รวมทั้งใช้เป็นตัวทำละลาย (Solvents) ในอุตสาหกรรมบางประเภท
- 3) น้ำมันก๊าด (Kerosene: C11-C12) ใช้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงใช้กับเครื่องบินใบพัด เครื่องบินไอพ่น (Jet Fuels) รวมทั้งใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม และใช้จุดตะเกียงให้แสงสว่าง
- 4) น้ำมันดีเซล หรือ โซล่า (Light Gas Oil: C13-C17) ใช้กับเครื่องยนต์ดีเซลทั่วไป
- 5) น้ำมันเตา หรือ Bunker Fuel (Heavy Gas Oil: C18-C25) ใช้สำหรับเตาเผา และ หม้อไอน้ำ (Boilers) ในอุตสาหกรรม รวมทั้งในโรงไฟฟ้า
- 6) สารหล่อลื่น (Lubricants and Waxes: C26-C38) ใช้เป็นน้ำมันหล่อลื่น (Lubricating Oils), Paraffin Wax, Petroleum Jelly

⁴ ยกตัวอย่างคำว่า C2-C4 หมายถึงสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีสารสำคัญ 2 ชนิด คือ คาร์บอน (C) จำนวน 2-4 อะตอม รวมตัวกับ ไฮโดรเจน (H) ในสัดส่วนต่างๆ ขึ้นอยู่กับแต่ละผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น C_2H_6 คืออีเทน, C_3H_8 คือโพรเพน และ C_4H_{10} คือบิวเทน เป็นต้น ค้นหาคำข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก <http://www1.pttchem.com/library/dictionary/hydrocarbon/index.shtml>

7) กากน้ำมันดิบ (Residuuum: C38+) ได้แก่ Tars และ Asphalts ใช้ทำถนน เคลือบท่อ เคลือบโลหะป้องกันสนิม เป็นต้น

เมื่อมีการนำน้ำมันเชื้อเพลิงไปเผาไหม้ ก็จะมีฝุ่นละออง เขม่า และก๊าซที่ถูกปล่อยออกมา ระหว่างกระบวนการเผาไหม้ เช่น คาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และ ออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x) เป็นต้น จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมในเรื่องของคุณภาพน้ำมัน รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีต่างๆ มาช่วยในการควบคุม เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซดังกล่าว ไม่ให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม

2.1.3 ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas: NG) เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนซึ่งประกอบด้วย ธาตุคาร์บอน (C) กับธาตุไฮโดรเจน (H) จับตัวกันเป็นโมเลกุล เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ จากการทับถมของซากสิ่งมีชีวิตตามชั้นหิน ดิน และในทะเลหลายร้อยล้านปีมาแล้ว เช่นเดียวกับน้ำมัน แต่เนื่องจากความร้อนและความกดดันของผิวโลก จึงแปรสภาพเป็นก๊าซธรรมชาติโดยทั่วไปมักประกอบด้วย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจน และก๊าซไข่เน่า (ไฮโดรเจนซัลไฟด์) ปนอยู่ด้วย แต่เนื่องจากก๊าซธรรมชาติมีสัดส่วนของคาร์บอนต่อไฮโดรเจนต่ำกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลชนิดอื่น (น้ำมันดิบและถ่านหิน) จึงเผาไหม้ค่อนข้างสมบูรณ์ ไม่ค่อยมีก๊าซพิษปล่อยออกมามากนักจึงจัดก๊าซธรรมชาติอยู่ในกลุ่มเชื้อเพลิงสะอาด

องค์ประกอบหลักของก๊าซธรรมชาติ คือ มีเทน (C1) อีเทน (C2) โพรเพน (C3) และบิวเทน (C4) ดังนั้นเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ จึงนิยมแยกแต่ละองค์ประกอบออกจากกันตามลักษณะการใช้งาน ดังนี้

1) ก๊าซมีเทน (CH₄) นิยมเรียกว่า ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas: NG) ใช้เป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า เชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งใช้กับรถยนต์ ซึ่งนิยมเรียกกันว่า NGV (Natural Gas for Vehicles)

2) ก๊าซอีเทน (C₂H₆) + โพรเพน (C₃H₈) ใช้เป็นวัตถุดิบในโรงงานปิโตรเคมี

3) โพรเพน (C₃H₈) + บิวเทน (C₄H₁₀) ใช้สำหรับหุงต้มในครัวเรือน ใช้ในรถยนต์ (บางคัน) รวมทั้งในอุตสาหกรรมบางประเภท

2.2 พลังงานหมุนเวียน หรือ Renewable Energy หมายถึง พลังงานที่ใช้แล้วไม่หมดไป ซึ่งอาจจำแนกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ

2.2.1 พลังงานหมุนเวียนจากชีวมวล (Biomass Renewable Energy) เป็นพลังงานจากแหล่งหมุนเวียนประเภทเชื้อเพลิงชีวมวล (Biomass Fuel) ซึ่งได้แก่ ไม้ฟืน กระจาด

เศษเหลือทิ้งทางเกษตร เช่น แกลบ ชานอ้อย เศษไม้ เศษหญ้า เป็นต้น ตลอดจนมูลสัตว์และก๊าซชีวภาพ(Biogas)จากแหล่งต่างๆ เช่น ก๊าซมีเทนที่ได้จากฟาร์มปศุสัตว์ จากน้ำเสียในโรงงานอุตสาหกรรม และจากการฝังกลบขยะ เป็นต้น เชื้อเพลิงชีวมวล จัดเป็นเชื้อเพลิงสะอาดที่ถือว่าไม่มีการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ (Zero Emission) ประเภทหนึ่ง ถึงแม้การเผาไหม้ชีวมวลจะปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่บรรยากาศ แต่ขณะที่มีการเจริญเติบโตของพืชนั้น ได้มีการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากบรรยากาศด้วยกระบวนการสังเคราะห์แสง จึงถือว่าเป็น Zero Emission

2.2.2 พลังงานหมุนเวียนอื่นๆ (Other Renewable Energy) ซึ่งได้แก่ พลังน้ำ พลังลม พลังแสงอาทิตย์ คลื่น และความร้อนใต้พิภพ เป็นต้น พลังงานประเภทนี้ เมื่อใช้แล้วสามารถหามาทดแทนได้ทันที จึงเรียกว่า “พลังงานหมุนเวียน” เช่น ไม้ฟืน เมื่อใช้หมดแล้ว ก็สามารถปลูกขึ้นมาใหม่ได้ พลังน้ำ เมื่อนำมาหมุนกังหันปั่นไฟ แล้วไหลลงทะเล กลายเป็นไอล และตกเป็นฝน พลังของ ลม คลื่น และแสงอาทิตย์ มีให้ใช้อย่างยั่งยืน ไม่มีวันหมดสิ้น ขอ ยกตัวอย่างดังนี้

1) พลังน้ำ (Hydro Power) เป็นพลังงานที่ได้มาจากแรงอัดคั้นของน้ำซึ่งปล่อยจากอ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อน จัดเป็นพลังงานสะอาด ไม่ปล่อยมลพิษ (รวมถึงก๊าซเรือนกระจก) และเป็นพลังงานหมุนเวียนที่ใช้แล้วไม่หมด นิยมใช้ในการผลิตไฟฟ้า เนื่องจากสามารถผลิตไฟฟ้าได้ทันทีแบบเปิดปั๊มติ๊กบ๊ีบ กล่าวคือ เมื่อปล่อยน้ำให้ไหลผ่านกังหันเมื่อใด ก็จะได้พลังงานทันที ผิดกับโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งจะต้องใช้เวลาในการเผาไหม้ให้เกิดไอน้ำเพื่อนำไอน้ำไปหมุนกังหัน จึงนิยมใช้เป็นโรงไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีที่ต้องใช้ไฟทันทีและเร่งด่วน โดยทั่วไปโรงไฟฟ้าพลังน้ำ นิยมทำงานในช่วงตั้งแต่หลังเที่ยงวันจนถึงเที่ยงคืน ซึ่งเป็นช่วงที่ประชาชนและโรงงานต้องการใช้ไฟฟ้ามามากที่สุด ส่วนเวลาอื่นๆจนถึงเช้า ซึ่งมีการใช้ไฟน้อยลง แต่โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงฟอสซิลหยุดไม่ได้ ส่งผลให้มีไฟฟ้าเหลือใช้ในชั่วโมงนี้ จึงนิยมนำไฟฟ้าที่เหลือนี้ไปสูบน้ำกลับขึ้นไปเก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำของเขื่อน พอถึงเวลาเที่ยงวันซึ่งปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าเริ่มสูงขึ้น โรงไฟฟ้าพลังน้ำก็จะปล่อยน้ำมาปั่นไฟอีก จึงนิยมเรียกว่า “การผลิตไฟฟ้าพลังน้ำแบบสูบกลับ” ปัจจุบันเมืองไทยมีการผลิตไฟฟ้าแบบนี้ 2 แห่ง คือ เขื่อนศรีนครินทร์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น เขื่อนวชิราลงกรณ์) และเขื่อนภูมิพล อย่างไรก็ตามในการสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำเพื่อผลิตไฟฟ้านั้น จะสูญเสียพื้นที่ป่าจำนวนมาก เป็นการทำลายระบบนิเวศน์ทั้งบริเวณ รวมถึงชีวิตความเป็นอยู่ของคนท้องถิ่นที่ต้องเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมด้วย ปัจจุบันจึงไม่นิยมสร้างเขื่อนขนาดใหญ่เพื่อการผลิตไฟฟ้าเพิ่มอีก แต่อาจหันมาสร้างฝายหรืออ่างเก็บน้ำขนาดเล็กเพื่อผลิตโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก (Mini-Hydro) แทน

2) พลังลม (Wind Power) จัดเป็นพลังงานสะอาด ไม่ปล่อยมลพิษ (รวมถึงก๊าซเรือนกระจก) และเป็นพลังงานหมุนเวียนที่ใช้แล้วไม่หมด นิยมใช้ในการผลิตไฟฟ้า คือ ต้องใช้ลมแรงมาก จึงจะผลิตไฟฟ้าได้มากพอและคุ้มทุน ประกอบกับต้องมีลมตลอดเวลา นอกจากนี้จะสามารถผลิตแบบลูกผสม (Hybrid) เช่น ผลิตไฟฟ้าจากลม หรือน้ำ หรือลม หรือก๊าซธรรมชาติ ร่วมกัน เป็นต้น หรืออาจใช้ในลักษณะผลิตเสริมกัน

3) พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Energy) จัดเป็นพลังงานสะอาด ไม่ปล่อยมลพิษ (รวมถึงก๊าซเรือนกระจก) และเป็นพลังงานหมุนเวียนที่ใช้แล้วไม่หมด เป็นพลังงานที่ได้มาจากการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ ซึ่งนำมาใช้เป็นพลังงานความร้อน และการสังเคราะห์แสง หรือโดยผ่านอุปกรณ์รับแสง เช่น เซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งเรียกว่า PV Cell (Photovoltaic Cell) เพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าและความร้อน นำไปใช้งานต่อไป อย่างไรก็ตามการผลิตไฟฟ้าโดย PV Cell นี้ สะดวกและเหมาะสมมากสำหรับชนบทห่างไกล เนื่องจากไม่ต้องปักเสาพาดสายไฟเข้าไป สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายด้านสายส่ง จึงคุ้มทุนกว่า อย่างไรก็ตามในเมืองใหญ่ก็อาจการผลิตไฟฟ้าโดย PV Cell นี้ได้เช่นกัน แต่ควรอยู่ในลักษณะผลิตเสริม กล่าวคือ ช่วงกลางวันที่มีแสงอาทิตย์ก็ผลิตไฟฟ้าสำรองไว้โดยเชื่อมต่อเข้ากับระบบสายส่งของประเทศ (National Grid) ส่วนกลางคืนก็ใช้ไฟฟ้าจากสายส่งตามปกติ

4) พลังความร้อนใต้พิภพ (Geothermal) จัดเป็นพลังงานสะอาด ไม่ปล่อยมลพิษ (รวมถึงก๊าซเรือนกระจก) และเป็นพลังงานหมุนเวียนที่ใช้แล้วไม่หมดอีกประเภทหนึ่ง เป็นการนำน้ำร้อนที่มีอยู่ใต้พื้นดิน มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า กลุ่มประเทศที่มีการพัฒนาพลังงานความร้อนใต้พิภพมาใช้ประโยชน์อย่างเด่นชัด มักเป็นกลุ่มประเทศที่มีสภาพทางธรณีวิทยาเอื้ออำนวยต่อศักยภาพทางพลังงานความร้อนใต้พิภพ ซึ่งได้แก่ บริเวณที่เปลือกโลกมีการเคลื่อนไหว และมีแนวของภูเขาไฟอย่างต่อเนื่อง เช่น อิตาลี ไอซ์แลนด์ สหรัฐอเมริกา (แถบตะวันตก) เม็กซิโก ญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และนิวซีแลนด์ เป็นต้น

5) พลังงานนิวเคลียร์ (Nuclear Power) จัดเป็นพลังงานสะอาดที่ได้มาจากปฏิกิริยานิวเคลียร์ ซึ่งเกิดจากการแตกตัวของนิวเคลียสของธาตุเชื้อเพลิง เช่น ยูเรเนียม และให้พลังงานความร้อนมหาศาล จึงใช้ในการผลิตไฟฟ้าปฏิกิริยานิวเคลียร์ ซึ่งสามารถขจัดปัญหาการปล่อยมลพิษทางอากาศ รวมทั้งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นปัญหาหลักของเชื้อเพลิงฟอสซิลได้ แต่อาจมีปัญหารั่วไหลของสารรังสีได้ หากไม่มีเทคโนโลยีควบคุมที่ดีพอ นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องการกำจัดกากนิวเคลียร์ ซึ่งจะต้องมีมาตรการควบคุมดูแล ไม่ให้การกำจัดกากของเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ทั้งนี้เนื่องจากสารเหล่านี้มีค่าทางรังสีสูงมาก

และจะคงสภาพอยู่เป็นเวลานานพันๆล้านปี โรงไฟฟ้านิวเคลียร์จึงยังไม่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน อนึ่งในอดีตเคยใช้นิวเคลียร์เพื่อการสงคราม แต่หลังสงครามโลกครั้งที่สอง นักวิทยาศาสตร์ได้พยายามนำความรู้ด้านพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ในเชิงสร้างสรรค์ กล่าวคือ นำมาผลิตความร้อนเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งนิยมเรียก “โรงไฟฟ้านิวเคลียร์”

2.3 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงาน

เมื่อนำเชื้อเพลิงมาเผาไหม้เพื่อผลิตพลังงาน ออกซิเจนในอากาศจะทำปฏิกิริยากับเชื้อเพลิงนั้น (น้ำมัน ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ) ได้คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ และ พลังงานขณะเดียวกันก็มีการปล่อยก๊าซพิษ เช่น CO_x , NO_x , SO_x เป็นต้น รวมทั้งฝุ่นละอองและเขม่าควัน ก๊าซพิษเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ ขณะที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แม้ไม่ใช่ก๊าซพิษ แต่ก็ยังเป็นต้นเหตุหลักของภาวะเรือนกระจก ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น (Global Warming) เกิดภัยแล้ง อากาศแปรปรวน ฝนตกไม่ตรงตามฤดูกาล ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์รุนแรงขึ้นเรื่อยๆ

ก๊าซเรือนกระจกมีหลายชนิด ที่สำคัญและมาจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) มีเทน (CH_4) ไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) เปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) และซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF_6) แต่เนื่องจากประมาณ 70% ของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศ คือ ก๊าซ CO_2 ดังนั้นการจะลดก๊าซเรือนกระจกให้เห็นผลเด่นชัดที่สุด ก็คือ การลดปริมาณการปล่อยก๊าซ CO_2

การลดความเข้มข้นของก๊าซ CO_2 ในบรรยากาศ โดยทั่วไปสามารถทำได้ 2 แนวทางหลัก คือ การควบคุมจากแหล่งปล่อย (Control at source) และการกักเก็บ (Capture and Storage) ด้วยการปลูกป่าเพื่อดูดซับ CO_2 ที่มีอยู่ในบรรยากาศ หรือการฉีดกลับลงไปบ่อน้ำมันที่ใช้แล้ว หรือฉีดลงใต้มหาสมุทร

สำหรับการควบคุมจากแหล่งปล่อย อาจทำได้โดยการลดการบริโภคพลังงาน ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน (Improving Energy Efficiency) และการปรับเปลี่ยนเป็นเชื้อเพลิงที่มีคาร์บอนต่ำหรือไร้อาร์บอน (Fuel Switching to Low- or No-carbon Fuels) หรือใช้พลังงานทดแทน (Alternative Energy) ซึ่งรวมถึงพลังงานหมุนเวียนชีวมวล (Biomass) และพลังงานหมุนเวียนอื่นๆ เช่น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานความร้อนใต้พิภพ และพลังงานน้ำ เป็นต้น

นอกจากนี้การใช้เทคโนโลยีสะอาด (Cleaner Technology) หรือกระบวนการผลิตสะอาด (Cleaner Production) รวมทั้งการลดปริมาณของเสีย (Waste Minimization) และการ

ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า (Resources Efficiency) ด้วยกลยุทธ์ 3R's: Reduce, Reuse, and Recycle ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งของการลดปริมาณการบริโภคพลังงาน

สำหรับ SO_x สามารถกำจัดได้ด้วยการติดตั้งระบบดักจับที่ปลายปล่อง หรือ กำจัดกำมะถัน ออกจากเชื้อเพลิงก่อนส่งไปเผา และสำหรับฝุ่นละอองและเขม่าควัน สามารถกำจัดได้ด้วยการติดตั้งระบบบำบัดฝุ่น

ปัญหาผลกระทบต่างๆ โดยเฉพาะปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เป็นผลสืบเนื่องมาจากวิธีการบริโภคพลังงานอย่างฟุ่มเฟือย ไม่รอบคอบ และไร้ขีดจำกัด ของมนุษย์ตั้งแต่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมหรือในช่วงกว่าศตวรรษที่ผ่านมา ซึ่งส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิต (Life Cycle) ของสิ่งมีชีวิตในโลกโดยถ้วนหน้า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภค การใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมการใช้พลังงานยั่งยืน จึงเป็นทางออกเดียวที่จะช่วยลดหรือชะลอความรุนแรงของปัญหาผลกระทบดังกล่าว

2.4 การตอบสนองภาวะโลกร้อนต่อเวทีโลก

ดาวัลย์ วิวรรณเดชะ (2548) ด้วยภัยคุกคามอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศดังกล่าวข้างต้น ผู้แทนประเทศต่างๆทั่วโลกกว่า 150 ประเทศ รวมทั้งประเทศไทย จึงได้ร่วมกันลงนามรับรองอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) ณ กรุงริโอ เดอ จาเนโร ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล เมื่อปีพ.ศ.2535 (ค.ศ. 1992) โดยเป้าหมายสูงสุดของอนุสัญญาฯ คือ รักษาระดับความหนาแน่นของก๊าซเรือนกระจกที่สะสมอยู่ในบรรยากาศ ให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์และระบบภูมิอากาศของโลก และกำหนดให้ประเทศพัฒนาแล้วหรือประเทศในกลุ่ม Annex I (กลุ่มประเทศในภาคผนวก 1 ของอนุสัญญาฯ) ทำการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้กลับมาอยู่ในระดับการปล่อยเมื่อปี ค.ศ. 1990 ให้ได้ภายในปี ค.ศ. 2000 แต่ไม่ได้กำหนดพันธกรณีไว้อย่างแน่ชัด จึงได้มีการยกร่างพิธีสารภายใต้อนุสัญญาฯ โดยกำหนดพันธกรณีเพิ่มเติมให้แก่แต่ละประเทศอย่างชัดเจน โดยที่ประชุม COP-3 ณ เมืองเกียวโต สามารถบรรลุข้อตกลงร่วมกันในการเจรจาต่อรองเกี่ยวกับพิธีสาร จึงเรียกชื่อว่า “พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol)”

พิธีสารเกียวโต กำหนดพันธกรณีให้ประเทศในกลุ่ม Annex I ต้องดำเนินการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 6 ชนิด (CO_2 , CH_4 , N_2O , HFCs, PFCs, SF_6) เฉลี่ยรวมกันไม่ต่ำกว่า 5.2% ของปริมาณการปล่อยเมื่อปี ค.ศ. 1990 ภายในช่วงปี ค.ศ. 2008-2012 ตามที่ระบุไว้

ในมาตรา 3 และเพื่อให้ประเทศในกลุ่ม Annex I สามารถบรรลุเป้าหมายการลดได้ง่ายยิ่งขึ้น จึงได้กำหนดกลไกยืดหยุ่น (Flexibility Mechanisms) ขึ้น 3 กลไก คือ

- 1) กลไกการทำโครงการร่วม (Joint Implementation, JI)
- 2) กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism, CDM)
- 3) กลไกการซื้อขายสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Trading, ET)

แต่กลไกที่จะเกี่ยวข้องกับประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนา จัดอยู่ในกลุ่ม Non-Annex I มีเพียงกลไกเดียว คือ CDM ซึ่งเปิดโอกาสให้ประเทศพัฒนาแล้ว สามารถดำเนินโครงการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร่วมกับประเทศกำลังพัฒนาหรือประเทศในกลุ่ม Non-Annex I ซึ่งเป็นโอกาสทางธุรกิจที่น่าสนใจสำหรับภาคพลังงาน ซึ่งรวมถึงภาคอุตสาหกรรมและภาคคมนาคมขนส่ง ทั้งนี้จะต้องพิจารณาเลือกโครงการและเจรจาอย่างชาญฉลาด

รอยเตอร์/เอเอฟพี (2550 อ้างถึงใน ผู้จัดการรายวัน 12 ธันวาคม 2550) นายบัน คี มุน เลขาธิการสหประชาชาติ(ยูเอ็น) กล่าวในการประชุมระดับรัฐมนตรีว่าด้วยปัญหาโลกร้อน ที่เกาะบาห์ลี อินโดนีเซีย ระหว่างวันที่ 3 - 14 ธันวาคม 2550 เรียกร้องให้ชาติต่างๆ ในโลกเห็นพ้องกันในการจัดทำสนธิสัญญาแก้ปัญหาลอกร้อนฉบับใหม่ ภายในปี 2009 ก่อนที่พิธีสารเกียวโตจะหมดอายุในปี 2012 และยอมรับรายงานที่คณะกรรมการด้านสภาพภูมิอากาศของยูเอ็นที่ระบุว่าแต่ละชาติควรลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 25-40% ภายในปี 2020

เลขาธิการยูเอ็นกล่าวว่านานาชาติจำเป็นต้องกำหนดระเบียบวาระ ซึ่งก็คือ ไรด์แม็ปที่จะนำไปสู่อนาคตของภูมิอากาศโลกที่มั่นคงกว่าที่เป็นอยู่ ควบคู่ไปกับกำหนดระยะเวลาที่รัดกุมชัดเจนที่จะทำให้ทุกฝ่ายบรรลุข้อตกลงจัดทำสนธิสัญญาฉบับใหม่ภายในปี 2009 ทั้งนี้ ยูเอ็นต้องการให้ที่ประชุมโลกร้อน ณ กรุงโคเปนเฮเกน เดนมาร์ก ในปลายปี 2009 อนุมัติสนธิสัญญาฉบับใหม่ เลขาธิการยูเอ็นยอมรับว่า ในทางปฏิบัติแล้ว ยังคงต้องมีการเจรจากันต่อไปว่าจะใส่เนื้อหาที่ระบุว่าชาติร่ำรวยควรตัดลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนลง 25 - 40% ภายในปี 2020 ลงไปในไรด์แม็ป

มติชน (2550) ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ รักษาการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แถลงผลการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 13 (COP13) และการประชุมรัฐภาคีพิธีสารเกียวโต สมัยที่ 3 (CMP3) ที่เกาะบาห์ลี ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม ว่า การประชุมมีข้อขัดแย้งเกิดขึ้น โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ไม่ยอมเข้าร่วมภาคีอนุสัญญาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ขณะที่เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก 25-40% ก็ยังไม่สามารถระบุเป็นพันธกรณีสำคัญได้เป็น

เพียงเชิงอรรถ ถือว่าประเทศในโลกยังมีเจตนารมณ์ที่จะร่วมมือกันเพื่อแก้ปัญหาโลกร้อนน้อยเกินไป

ดร.ยงยุทธ กล่าวว่า สำหรับรัฐบาลไทยถึงจะไม่ได้อยู่ในกลุ่ม Annex I แต่ได้แสดงถึงจุดยืนและท่าทีแบบเดียวกับประเทศกลุ่ม จี 77 คือยินดีเข้าร่วมแบบไม่พร้อมที่จะกำหนดเป้าหมาย สิ่งที่ไทยได้แสดงเจตนารมณ์ และถือเป็นชาติแรกในกล่าวสุนทรพจน์ คือการผลักดันบทบาทสตรีต่อการช่วยลดปัญหาโลกร้อน และในการประชุมเวสต์ คองเกรส ของไอยูซีเอ็น ช่วงเดือนตุลาคม 2551 ที่ประเทศสเปน ได้กราบทูลเชิญสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในฐานะที่พระองค์ทรงเป็นผู้นำสตรีในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เข้าร่วมประชุม

"การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการลดก๊าซเรือนกระจกไทยกำหนดนโยบายผสมผสานกันทั้ง 2 เรื่อง เช่น การพัฒนา สายพันธุ์ข้าวที่สามารถปรับตัวต่อความแห้งแล้ง และการจัดการเพาะปลูก เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงและใช้น้ำน้อย เพราะที่ผ่านมาไทยถูกหาว่าปล่อยก๊าซมีเทนจากนาข้าว ส่วนการขายคาร์บอนเครดิตจากป่าไม้เขตร้อนอีกไกล" ดร.ยงยุทธกล่าว

3. โครงการวางแผนพลังงานชุมชนของกระทรวงพลังงาน

จากเอกสารรายละเอียดโครงการวางแผนพลังงานชุมชน ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน ปีงบประมาณ 2550 ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ชื่อโครงการ โครงการวางแผนพลังงาน 80 ชุมชน สนองพระราชดำริ “เศรษฐกิจพอเพียง”

3.2 แนวคิดหลัก

3.2.1 สอดคล้องตามแนวพระราชดำริเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ในการลดการใช้จ่ายด้านพลังงานและสามารถผลิตพลังงานทางเลือกตามศักยภาพชุมชน

3.2.2 สอดคล้องตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ ที่มุ่งเน้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน โครงการ สร้างเสริมประชาธิปไตย และความเข้มแข็งของชุมชน

3.2.3 สอดคล้องตามนโยบายของรัฐบาล ในการขยายผลการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในระดับรากแก้ว โดยเฉพาะการช่วยแก้ไขปัญหาค่าความยากจน

3.2.4 สอดคล้องตามภารกิจของกระทรวงพลังงาน ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศและพัฒนาพลังงานอย่างมีคุณภาพควบคู่กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ

การมีส่วนร่วมของประชาสังคม โดยการส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและการประหยัดพลังงาน การสร้างพันธะสัญญาในการทำงาน และการสร้างเครือข่ายวิทยากรตัวคูณทั่วประเทศ

3.2.5 บูรณาการการทำงานร่วมกันของหน่วยงานต่างๆ ภายในกระทรวงพลังงาน

อันได้แก่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ให้มีความสอดคล้องในทิศทางเดียวกัน และมีประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ดียิ่งขึ้น

3.3 วัตถุประสงค์

3.3.1 เพื่อเสริมสร้างศักยภาพชุมชนให้มีความรู้ความสามารถในด้านจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมในชุมชนตามศักยภาพและความพร้อมของชุมชนอย่างยั่งยืนได้

3.3.2 เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของประชาชน สร้างเสริมประชาธิปไตย และความเข้มแข็งของชุมชน โดยผ่านกระบวนการการวางแผนพลังงานระดับท้องถิ่น

3.3.3 เพื่อส่งเสริมการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการรณรงค์การใช้พลังงานที่ยั่งยืน

3.3.4 เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการทำงานของกระทรวงพลังงานให้มีความสอดคล้องในทิศทางเดียวกัน และสามารถตอบสนองความต้องการผู้ประชาชนอย่างทั่วถึง

3.3.5 เพื่อรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานและข้อมูลพื้นฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องของชุมชนมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนพลังงานของกลุ่มจังหวัดและระดับประเทศ

3.3.6 เพื่อสร้างกิจกรรมประชาสัมพันธ์ด้านพลังงานผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมและขยายผลต่อเนื่องผ่านสื่อมวลชน

3.4 กลุ่มเป้าหมาย

3.4.1 คัดเลือกจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และ เทศบาลตำบล ที่มีความเข้มแข็งจำนวน 80 แห่ง ตามความเข้มแข็งและความพร้อมของชุมชน โดยความสมัครใจ

3.4.2 องค์กรเครือข่ายในพื้นที่ เช่น NGOs สถาบันการศึกษา เนื่องจากเป็นองค์กรที่จะมีความพร้อมด้านบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการเข้าถึงชุมชน และความพร้อมด้านเครื่องมือเครื่องใช้ในการส่งเสริมกระบวนการสำหรับชุมชน

3.5 ระยะเวลา ตุลาคม 2549 – กันยายน 2550

3.6 วิธีการดำเนินโครงการ

การจัดกระบวนการวางแผนพลังงานชุมชน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก ประกอบด้วยกิจกรรม จำนวน 10 กิจกรรม คือ

- 3.6.1 การประชุมชี้แจงโครงการ
- 3.6.2 การตั้งคณะทำงานระดับชุมชน
- 3.6.3 การรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานในชุมชน
- 3.6.4 การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6.5 การนำเสนอข้อมูลพลังงานกลับสู่ชุมชน
- 3.6.6 การศึกษาดูงานด้านพลังงาน
- 3.6.7 การประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อจัดทำแผนฯ
- 3.6.8 การจัดเวทีประชาพิจารณ์แผนพลังงานชุมชน
- 3.6.9 การปฏิบัติตามแผนฯ(โครงการนำร่อง)
- 3.6.10 การประเมินผลการดำเนินการโครงการ

3.7 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 3.7.1 สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
- 3.7.2 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน
- 3.7.3 กระทรวงมหาดไทย

3.8 สิ่งที่คาดว่าจะได้รับ

- 3.8.1 ประชาชนมีความตระหนักและมีความสามารถในการจัดการพลังงานชุมชนของตนเองได้ดีขึ้น
- 3.8.2 ได้แผนพลังงานของชุมชนและแผนดังกล่าวได้รับการอนุมัติเข้าสู่แผนพัฒนาของอบต.หรือเทศบาล อันช่วยให้แผนเกิดความยั่งยืน
- 3.8.3 ชุมชนมีการปฏิบัติตามแผนพลังงานอย่างเป็นรูปธรรม และมีแนวโน้มในการใช้เทคโนโลยีพลังงานอย่างยั่งยืน
- 3.8.4 ได้ข้อมูลการใช้พลังงานของชุมชนเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลประกอบการวางแผนยุทธศาสตร์การใช้พลังงานของประเทศต่อไป โดยคาดว่าสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนของท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้นและสัดส่วนมูลค่าของการใช้พลังงานต่อรายจ่ายลดลง
- 3.8.5 เกิดวิทยาการพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น
- 3.8.6 เกิดการจ้างงานหรืออาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องกับแผนพลังงานเพิ่มขึ้น

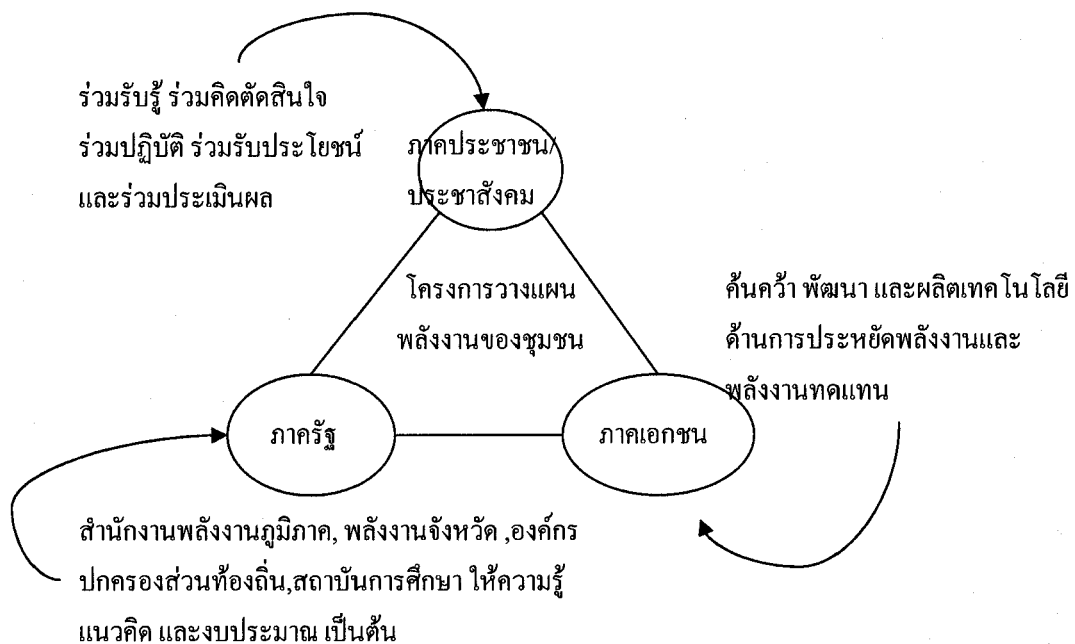
3.9 งบประมาณ

- 3.9.1 สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน 75 ล้านบาท
- 3.9.2 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน 50 ล้านบาท

4 การบริหารโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา

ผู้ศึกษาทำการศึกษาข้อมูลการดำเนินโครงการวางแผนพลังงาน 80 ชุมชน สนองพระราชดำริ “เศรษฐกิจพอเพียง” สำหรับในพื้นที่จังหวัดสงขลา จากสำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 12(สงขลา) ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้ คือ

สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา ได้มีการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินโครงการ จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สมัครเข้าร่วมโครงการ โดยความเห็นชอบของจังหวัดสงขลา เสนอรายชื่อให้กับสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน ประสานกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย เพื่อขอความร่วมมือให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่วางไว้ ซึ่งได้คัดเลือก องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นพื้นที่ดำเนินการ และมีการบริหารโครงการดังกล่าวโดยการกำหนดกระบวนการที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน/ประชาสังคม ภาคเอกชน และภาครัฐ ที่ได้มีการกำหนดบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องดังกล่าวในลักษณะแผนภาพ ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 แสดงแผนภาพบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการวางแผนพลังงานชุมชน

ที่มา: สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม (2546) เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง "ประชาคมกับการวางแผนพลังงานระดับท้องถิ่น"

จากภาพที่ 2.3 ลักษณะการบริหารจัดการ โครงการมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลายส่วนด้วยกัน กล่าวคือ ภาครัฐประกอบด้วยหน่วยงานสังกัดกระทรวงพลังงานที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค ผู้รับผิดชอบโครงการและสนับสนุนงบประมาณ ได้แก่ สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 12 สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สมัครเข้าร่วมโครงการ สถาบันการศึกษาที่ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ในการสนับสนุนนักวิชาการ งานด้านวิชาการ ความรู้ และจัดกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่โครงการ

ภาคประชาชน/ประชาสังคม ประกอบด้วยประชาชนทั่วไป หรือกลุ่มของประชาชนที่รวมตัวกันทั้งในรูปแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ที่ดำเนินกิจกรรมสาธารณประโยชน์ในพื้นที่โครงการและมีความใกล้ชิด ซึ่งจะสามารถร่วมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่โครงการได้ดี ร่วมกระตุ้น ร่วมส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมในการรับรู้ ร่วมคิดตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับประโยชน์ และร่วมประเมินผล

ภาคเอกชน ประกอบด้วย องค์กรที่จัดตั้งขึ้นเพื่อประกอบกิจการเพื่อให้บริการแก่ลูกค้า ในลักษณะต้องการผลกำไร เช่น บริษัท ห้างร้าน เป็นต้น โดยจะเป็นองค์กรที่มีความพร้อมในด้านบุคลากร งบประมาณ และการบริหารจัดการในรูปแบบเชิงธุรกิจ สามารถที่จะพัฒนา ค้นคว้า ผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีใหม่ ที่จะอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าในการเลือกสรรสิ่งสินค้าที่ดี มีคุณภาพ และเป็นหน่วยงานที่สามารถช่วยเหลือสังคมๆ ได้รวดเร็วทันเหตุการณ์กว่าภาครัฐ

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการ โครงการอย่างเป็นระบบและมีแบบแผน อำนาจหน้าที่ของแต่ละส่วนขั้นตอนที่ชัดเจน ประกอบกับสำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา หรือจังหวัดอื่นๆ เป็นหน่วยงานใหม่มีจำนวนบุคลากรน้อย และไม่มีอำนาจในการจัดกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน จึงได้มีการกำหนดวางแผนให้มีการจ้างสถาบันการศึกษาในพื้นที่ที่มีความถนัดด้านการจัดกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน เข้ามามีบทบาทหลัก และบุคลากรภาครัฐเป็นผู้สนับสนุน กำกับดูแล และติดตามประเมินผล รวมทั้งการกำหนดบทบาทหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การรายงานผลการดำเนินงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 การจัดจ้างที่ปรึกษา

สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 12(สพท.12) ได้ว่าจ้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เพื่อเป็นที่ปรึกษาโครงการและเป็นทีมองค์กรเครือข่ายในการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา โดยกำหนดขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้

4.1.1 ขอบเขตการดำเนินงานของที่ปรึกษา

ที่ปรึกษารับผิดชอบในการดำเนินงาน โดยบูรณาการการทำงานร่วมกับ องค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามภารกิจ ดังนี้

- 1) จัดทีมงานนักวิชาการอย่างน้อย 3 คน และแต่งตั้งหัวหน้าโครงการ โดยจัดส่งเจ้าหน้าที่ 1 ท่าน เข้ารับการอบรมแนวทางดำเนินงานและกระบวนการวางแผนพลังงานชุมชน ร่วมกับ สพก.12
- 2) เป็นผู้รับจ้างดำเนินการ และที่ปรึกษาแก่ทีมงานขององค์กรพัฒนาเอกชน ตัวแทนชุมชน และสปก.12 ในพื้นที่เป้าหมาย
- 3) ทำการประสานงานร่วมกับสปก.12 โดยการแจ้งกำหนดการดำเนินกิจกรรมให้สปก.12 ทราบ
- 4) เสนอรายชื่อทีมองค์กรเครือข่าย ซึ่งอาจจะเป็นองค์กรพัฒนาเอกชน (NGO) หรือทีมประชาคมในพื้นที่ เพื่อพิจารณาโดยความเห็นชอบของ สปก.12 และเพื่อช่วยประสานงาน และร่วมดำเนินงานด้านประชาคมเชิงพื้นที่ ของทุกชุมชนในโครงการ
- 5) ร่วมศึกษาและวิเคราะห์บทบาท ภารกิจ หน้าที่ และแผนพัฒนาชุมชนเดิม (ถ้ามี) กับทีมองค์กรเครือข่าย เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงาน วางแผนพลังงานชุมชนระยะต่อไป และจัดทำรายงานนำเสนอ สปก.12
- 6) จัดสรรค่าใช้จ่ายให้กับทีมองค์กรเครือข่าย ที่มีศักยภาพตามรายละเอียดที่กำหนด เพื่อเป็นค่าใช้จ่าย ในการเข้าร่วมรับการฝึกอบรมกับ สปก.12 ลงพื้นที่เพื่อชี้แจงโครงการในชุมชน การเก็บข้อมูลการใช้พลังงานในชุมชน การนำตัวแทนชุมชนไปศึกษาดูงาน และการดำเนินงานเชิงพื้นที่ทั้งหมด ดังรายละเอียดที่กำหนด
- 7) จัดระบบข้อมูลพลังงานชุมชน และทำการประมวลผลข้อมูล ตามรูปแบบของกระทรวงพลังงานกำหนดให้ ร่วมจัดทำสมุดพลังงานกับ สปก.12 และจัดส่งข้อมูลให้กับทีมองค์กรเครือข่าย เพื่อทำรายงานสถานภาพพลังงานชุมชน
- 8) จัดทำบอร์ดสรุปโครงการแต่ละชุมชน เพื่อนำเสนอที่ประชุมสัมมนาใหญ่ช่วงเสร็จโครงการ ตามรูปแบบที่กระทรวงพลังงานกำหนด
- 9) สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พัฒนาเป็นองค์กรเรียนรู้ด้านพลังงานระดับตำบลอย่างยั่งยืน
- 10) ตรวจสอบรายงานและให้คำปรึกษาเสนอแนะแก่ทางทีมองค์กรเครือข่าย
- 11) งานอื่น ๆ เพื่อให้การดำเนินโครงการสำเร็จตามวัตถุประสงค์

4.1.2 ขอบเขตการดำเนินงานขององค์กรเครือข่าย ซึ่งอาจจะเป็นองค์กรพัฒนาเอกชน หรือทีมประชาสังคมก็ได้

- 1) จัดทีมงานขององค์กรเครือข่าย รับผิดชอบแต่ละชุมชน และเข้ารับการฝึกอบรมจาก สพก.12 จำนวนรวม 4 ท่าน
- 2) ทำการประสานงานร่วมกับที่ปรึกษา. โดยการแจ้งกำหนดการดำเนินกิจกรรมให้ที่ปรึกษาและ สพก.12 ทราบ ล่วงหน้าอย่างน้อย 5 วัน
- 3) ร่วมศึกษาและวิเคราะห์บทบาท ภารกิจ หน้าที่ และแผนพัฒนาชุมชนเดิม (ถ้ามี) กับที่ปรึกษา เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงาน วางแผนพลังงานชุมชนระยะต่อไป
- 4) ลงพื้นที่ประสานผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้นำชุมชน เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวางแผนพลังงานชุมชน และการประกวด “ชุมชนพลังงานยั่งยืน” ระดับประเทศ
- 5) สรรหาตัวแทนชุมชนที่มีศักยภาพ จำนวน 3-5 คน/พื้นที่ ร่วมเป็นคณะทำงาน และเข้ารับการฝึกอบรมความรู้กับ สพก.12
- 6) ดำเนินการจัดเวทีประชาคมชุมชน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจประชาชน ในชุมชนเกี่ยวกับการวางแผนพลังงานภาคครัวเรือน และการทำบัญชีพลังงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 80 คน
- 7) ดำเนินการร่วมกับชุมชน โดยเฉพาะเยาวชนในพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลพลังงานชุมชน และข้อมูลเกี่ยวกับศักยภาพด้านการพัฒนาพลังงาน ตามแบบฟอร์มที่กระทรวงพลังงานกำหนด เพื่อส่งให้ที่ปรึกษาวิเคราะห์ / ประมวลผล โดยมีจำนวนไม่น้อยกว่าความเชื่อมั่นที่ 95 % ของจำนวนครัวเรือนในชุมชน
- 8) ดำเนินการคัดเลือกตัวแทนชุมชนที่มีศักยภาพ ไม่น้อยกว่า 40 คน เพื่อเดินทางไปศึกษาดูงานเทคโนโลยีพลังงาน ณ สถานที่ๆ สพก.12 เห็นชอบ
- 9) นำผลการวิเคราะห์จากการประมวลผลข้อมูลโดยที่ปรึกษา ลงสู่ชุมชน และจัดประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อจัดทำแผนพลังงานชุมชน และแผนปฏิบัติการนำร่อง เพื่อเสนอทำประชาพิจารณ์
- 10) จัดให้มีเวทีประชาคม เพื่อประชาพิจารณ์แผนพลังงานชุมชนที่จัดทำขึ้น ไม่น้อยกว่า 80 คน
- 11) จัดทำแผนพลังงานชุมชนยั่งยืนฉบับสมบูรณ์ และแผนปฏิบัติการ 5 ปี ร่วมกับทางสปก.และที่ปรึกษา
- 12) สนับสนุนและจัดทำโครงการพัฒนาพลังงานชุมชนนำร่อง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 50,000 บาท/ชุมชน ตามโครงการที่ชุมชนและสปก. 12 เห็นชอบ
- 13) จัดทำรายงานสถานภาพชุมชนเบื้องต้น, รายงานสถานภาพพลังงาน

ชุมชน และรายงานแผนพัฒนาพลังงานชุมชน พร้อมแผนปฏิบัติการนำร่อง และแผน 5 ปี แยกแต่ละชุมชน ๆ ละ 3 ฉบับ และส่งมอบงานฉบับละ 15 เล่ม ตามรูปแบบที่กระทรวงพลังงานกำหนด

14) จัดส่งข้อมูลและบทสรุปของโครงการพลังงานที่เกิดขึ้นให้กับทางที่ปรึกษา

4.1.3 งบประมาณ ในการดำเนินงานตามรายละเอียดโครงการ ชุมชนละ 500,000 บาท ประกอบด้วย

- ค่าดำเนินกิจกรรมและค่าจ้าง 450,000 บาท
- ค่าดำเนินกิจกรรมโครงการนำร่องที่ได้จากการวางแผนด้านพลังงาน ซึ่งถือว่าเป็นผลผลิตของโครงการ จำนวน 50,000 บาท

4.1.4 การติดตามและรายงานผลการดำเนินงาน ตามข้อกำหนดในการว่าจ้างที่ปรึกษา ให้ดำเนินงานตามรายละเอียดที่กำหนดภายในระยะเวลา 210 วัน และเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คณะที่ปรึกษาจะต้องส่งเอกสารรายงานพร้อมสื่อบรรยายสรุปรายงานความก้าวหน้า และรายงานสรุปผลการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) รายงานฉบับที่ 1 ประกอบด้วย สรุปภาพรวมสถานภาพชุมชน ทางด้านเศรษฐกิจสังคมระบบการเมืองท้องถิ่น สิ่งแวดล้อม และแนวทางการบริหารงานพัฒนาในปัจจุบัน พร้อมสื่อประกอบการบรรยายสรุปไม่เกิน 10 นาที โดยรายงานจัดทำแยกชุมชนละ 15 ชุด ภายในเดือนมีนาคม 2550
- 2) รายงานฉบับที่ 2 ประกอบด้วย ทบทวนรายการในรายงานฉบับที่ 1 จัดทำสมดุลพลังงานปีปัจจุบัน ข้อมูลศักยภาพด้านพลังงานทุกประเภทในชุมชน ข้อเสนอแนวทางการพัฒนาด้านพลังงานของชุมชน และแผนการดำเนินงานในระยะต่อไป พร้อมสื่อประกอบการบรรยายสรุปไม่เกิน 10 นาที โดยรายงานจัดทำแยกชุมชนละ 15 ชุด ภายในเดือนพฤษภาคม 2550
- 3) รายงานฉบับที่ 3 (สุดท้าย) ประกอบด้วย ทบทวนรายงานในรายงานฉบับที่ 2 , รายงานผลการประชาพิจารณ์ จัดทำแผนพัฒนาพลังงานชุมชน สรุปผลดำเนินงานโครงการนำร่อง (Small grant) และแผนปฏิบัติการ 5 ปี พร้อมสื่อประกอบการบรรยายสรุปไม่เกิน 10 นาที โดยรายงานจัดทำแยกชุมชนละ 15 ชุด ภายในเดือนสิงหาคม 2550

4.2 การจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ(MOU) ระหว่างสำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 12(สพท.12) กับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งบันทึกข้อตกลงร่วมกันนั้น ได้กำหนดบทบาทหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ไว้ดังนี้

- 1) จัดสรรงบประมาณในการเดินทางและเบี้ยเลี้ยงให้กับ เจ้าหน้าที่หรือประชาชนที่ถูกคัดเลือกเข้าร่วมเป็น ผู้ช่วยนักวางแผนพลังงาน ในการเข้าฝึกอบรมหรือประชุมต่างๆ ที่ทาง สำนักงานพลังงานภูมิภาคหรือกระทรวงพลังงาน เป็นผู้จัด
- 2) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบ และเข้าร่วมกิจกรรมของทางองค์กรเครือข่ายเป็นผู้จัดทุกครั้ง
- 3) ส่งเสริมกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับแผนพลังงาน
- 4) ผลักดันแผนพลังงานชุมชนเข้าสู่แผนพัฒนาชุมชน
- 5) พิจารณาสับสนุนงบประมาณประจำปีดำเนินงานตาม โครงการ

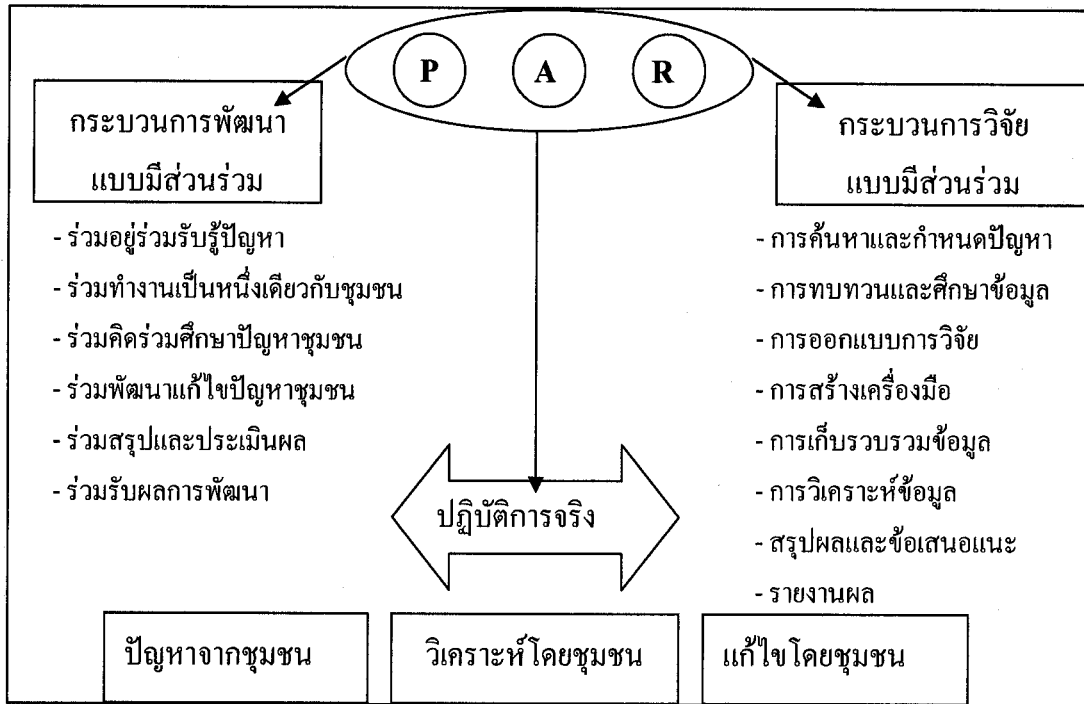
จากการศึกษารายละเอียดโครงการและการบริหารจัดการโครงการ ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบแนวคิดของโครงการและการบริหารจัดการโครงการที่จะมุ่งเน้นให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างมีรูปแบบ ขั้นตอนชัดเจนจะเห็นว่ามีสอดคล้องกับแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ที่เป็นวิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการวิจัย นับตั้งแต่การระบุปัญหา การดำเนินการ การติดตามผล จนถึงขั้นประเมินผล ในการวิจัยชนิดนี้ คำว่า “ปฏิบัติการ” (Action) หมายถึง กิจกรรมที่โครงการวิจัยต้องการดำเนินการ ส่วนคำว่า “การมีส่วนร่วม” (Participation) หมายถึง การมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องของทุกฝ่ายที่ร่วมกิจกรรมการวิจัยในการวิเคราะห์สภาพปัญหา หรือ สถานการณ์อันใดอันหนึ่งแล้วร่วมในกระบวนการตัดสินใจ และการดำเนินการจนสิ้นสุดการวิจัย ดังนั้น การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือ การนำแนวคิด 2 ประการดังกล่าวแล้วมาผสมกัน (สุภางค์ จันทวานิช 2541: 67)

หัวใจของกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือ การจัดการชุมชนและมีส่วนร่วมของประชาชน เพราะฉะนั้น การจัดการชุมชนและการมีส่วนร่วม จะเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการที่ต้องทำความเข้าใจกันไป โดยมีเป้าหมายอยู่ที่การส่งเสริมให้บุคลากร และทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนมาใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาให้ได้มากที่สุด ในรูปของการรวมตัวเป็นองค์กร โดยมีนักวิจัยภายนอกชุมชนทำหน้าที่เป็นนักจัดองค์กร ช่วยอบรมความรู้และทักษะของการทำวิจัยให้แก่ชุมชน และระวังในการครอบงำความคิดและการตัดสินใจของชุมชน และส่งเสริมให้ชาวบ้านเป็นผู้มีบทบาทในทุกขั้นตอนของกระบวนการ PAR โดยการช่วยประสานงาน การให้ความรู้ทางวิชาการ และเทคนิคต่างๆ (ชนพรธณ ธานี 2542)

สุชาติ ทวีสิทธิ์ (อ้างถึงใน ปารีชาติ วลัยเสถียร และคนอื่นๆ 2543) ได้อธิบายขั้นตอนของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ว่ามี 5 ระยะ ซึ่งเป็นการผสมผสานแนวคิดของการจัดการชุมชน และการเรียนรู้ชุมชนเข้าด้วยกัน คือ

- (1) ระยะก่อนทำการวิจัย (pre – research phase) มีขั้นตอนได้แก่
 - (1.1) การคัดเลือกชุมชนและการเข้าถึงชุมชน
 - (1.2) การบูรณาการตัวนักวิจัยเข้ากับชุมชน
 - (1.3) การสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของชุมชน
 - (1.4) การเผยแพร่แนวคิด PAR แก่ชุมชน
- (2) ระยะของการทำวิจัย (research phase) มีขั้นตอนได้แก่
 - (2.1) การศึกษาวิเคราะห์ปัญหาพร้อมกับชุมชน
 - (2.2) การฝึกอบรมทีมวิจัยท้องถิ่น
 - (2.3) การวิเคราะห์ปัญหาในกระบวนการ PAR และกำหนดแนวทางแก้ไข
 - (2.4) การออกแบบการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - (2.5) การวิเคราะห์ข้อมูล
 - (2.6) การนำเสนอข้อมูลต่อที่ประชุมชุมชนหมู่บ้าน
- (3) ระยะการจัดทำแผน (planning phase) มีขั้นตอนได้แก่
 - (3.1) การอบรมทีมงานวางแผนท้องถิ่น
 - (3.2) การกำหนดโครงการหรือกิจกรรม
 - (3.3) การศึกษาความเป็นไปได้ของแผนงาน
 - (3.4) การแสวงหางบประมาณและหน่วยงานที่สนับสนุน
 - (3.5) การวางแผนเพื่อติดตามและประเมินผล
- (4) ระยะการนำแผนไปปฏิบัติ (implementation phase) มีขั้นตอนได้แก่
 - (4.1) การกำหนดทีมงานปฏิบัติงานอาสาสมัคร
 - (4.2) การอบรมทีมงานปฏิบัติงานอาสาสมัคร
- (5) ระยะการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน (monitoring and evaluation phase) เทคนิคการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นยุทธวิธีที่จะช่วยให้ประชาชนสามารถรวมตัวกันขึ้นมาในรูปขององค์กรประชาชน และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยนักวิจัยนอกชุมชนทำหน้าที่เป็นนักจัดองค์กร พร้อมทั้งช่วยอบรมเองหรือเชิญวิทยากรมาอบรมความรู้และทักษะเพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้ประชาชน จนสามารถมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนาชุมชน โดยมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ได้แก่ การสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของ

ชุมชน การวิเคราะห์ปัญหาของชุมชน การจัดทำแผน การนำแผนไปปฏิบัติ และการติดตาม ประเมินผล



ภาพที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์ของกระบวนการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม กับกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ของรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR)

ที่มา: สำนักมาตรฐานการศึกษา สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ กระทรวงศึกษาธิการและสำนักมาตรฐานอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย, (2545) : 253-254

วิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือ การวิจัย และการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม ซึ่งหมายความว่าประชาชนในชุมชนเข้ามาร่วมกันทำการวิจัยเพื่อค้นหาความจริงหรือเพื่อคิดสร้างแผนการทำงานอันจะนำไปสู่การปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหาของชุมชนหรือการสร้างความสำเร็จให้แก่ชุมชนในอนาคต การเชื่อมโยงกิจกรรมการพัฒนาเข้ากับกิจกรรมการวิจัย เป็นการวิจัยที่มีทิศทางไปสู่การพัฒนา ดังแสดงรายละเอียดแผนภาพที่ 2.4

5. ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ดำเนินการโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา

ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน ร่วมกับกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย กำหนดพื้นที่ดำเนินการ โครงการนำร่องในจังหวัดสงขลา จำนวน 1 โครงการ โดยคัดเลือกพื้นที่ ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งมีรายละเอียดข้อมูลทั่วไปดังต่อไปนี้ และสามารถสืบค้นรายละเอียดได้จาก <http://www.thakham.go.th>

5.1 สภาพภูมิประเทศ มีรายละเอียดข้อมูลดังนี้

5.1.1 ขนาดพื้นที่ 33.92 ตารางกิโลเมตร

5.1.2 อาณาเขตติดต่อ

- ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
- ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลเนินพิจิตร อำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลทุ่งหวัง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลทุ่งใหญ่ ตำบลน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัด

สงขลา

5.1.3 จำนวนหมู่บ้าน ของตำบลท่าข้ามมี 8 หมู่บ้าน ได้แก่

- หมู่ที่ 1 บ้านแม่เตย พื้นที่ 2,464 ไร่
- หมู่ที่ 2 บ้านคลองจิก พื้นที่ 2,864 ไร่
- หมู่ที่ 3 บ้านท่าข้าม พื้นที่ 1,560 ไร่
- หมู่ที่ 4 บ้านปึก พื้นที่ 1,650 ไร่
- หมู่ที่ 5 บ้านหนองบัว พื้นที่ 2,926 ไร่
- หมู่ที่ 6 บ้านหินเกลี้ยง พื้นที่ 3,950 ไร่
- หมู่ที่ 7 บ้านเขากลอยออก พื้นที่ 2,360 ไร่
- หมู่ที่ 8 บ้านเขากลอย พื้นที่ 3,900 ไร่

5.1.4 จำนวนประชากร จำนวน 7,856 คน เป็นชาย 3,711 คน หญิง 4,145 คน

จำนวนครัวเรือน 2,383 ครัวเรือน

5.2 สถานะทางเศรษฐกิจ

อาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร เช่นทำสวนยางพารา ทำนา ปลูกพืชตามฤดูกาล หลังการเก็บเกี่ยวข้าว รับจ้างเกี่ยวข้าว รับจ้างตามโรงงานอุตสาหกรรม

5.3 สภาพสังคม

5.3.1 การศึกษา มีสถานศึกษาดังนี้

1) ระดับประถมศึกษา 4 แห่ง คือ โรงเรียนวัดแม่เตย โรงเรียนวัดท่าข้าม
โรงเรียนวัดหินเกลี้ยง โรงเรียนวัดเขากลอย

2) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 2 แห่ง คือ ศูนย์พัฒนาเด็กบ้านแม่เตย หมู่ที่ 1 และ
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านท่าข้าม หมู่ที่ 3

5.3.2 สถาบันและองค์กรทางศาสนา จำนวน 7 แห่ง

- 1) วัดแม่เตย
- 2) วัดโคกสูง
- 3) วัดท่าข้าม
- 4) วัดหินเกลี้ยง
- 5) สำนักสงฆ์วัชรธรรม (เกาะปลัก)
- 6) วัดเขากลอย
- 7) มัสยิดบ้านหนองบัว

5.3.3 การสาธารณสุข สถานีอนามัยประจำตำบล 1 แห่ง

5.3.4 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน สถานีตำรวจชุมชน 1 แห่ง

5.3.5 การประชาสัมพันธ์ คนชรา 1,160 คน และ คนพิการ 54 คน

5.4 การบริการโครงสร้างพื้นฐาน

5.4.1 การคมนาคม พื้นที่เขตองค์กรบริหารส่วนตำบลท่าข้าม มีถนนหลายสาย

คือ

- 1) ถนนรพช.บ้านทุ่งรี – บ้านเขากลอย
- 2) ถนนรพช.บ้านหัวนอนถนน – ทุ่งหวัง
- 3) ถนนรพช.สายบ้านใหม่ – ควนหิน
- 4) ถนนรพช.บ้านแม่เตย

5.4.2 การโทรคมนาคม ที่ทำการไปรษณีย์ตำบล 1 แห่ง

5.4.3 การไฟฟ้า มีไฟฟ้าใช้ในพื้นที่ทุกหมู่บ้าน

5.4.4 แหล่งน้ำธรรมชาติ จำนวน 3 สาย เรียกชื่อตามพื้นที่ไหลผ่าน ดังนี้

- 1) คลองเขากลอย
- 2) -คลองนายสาม
- 3) -คลองแม่เตย

5.4.5 แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น

- ฝาย 5 แห่ง
- บ่อน้ำตื้น 945 แห่ง
- บ่อโยก 12 แห่ง

5.4.6 ข้อมูลอื่น ๆ มีที่สาธารณะ (ทุ่งเลี้ยงสัตว์)

- ความหินเกลี้ยง หมู่ที่ 6, 7 ประมาณ 825 ไร่
- ความทุ่งงาย – เขากลอย ม.8 ประมาณ 600 ไร่

6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า งานวิจัยด้านพลังงานส่วนใหญ่จะเป็นการสำรวจข้อมูลการใช้พลังงานในชนบท ในเขตเมือง พฤติกรรมการใช้พลังงานของกลุ่มที่สนใจศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ (specific objectives) เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างการใช้พลังงาน และพฤติกรรมของคนในการใช้พลังงาน องค์ประกอบการใช้พลังงานในเขตเมือง เขตชนบท และตัวกำหนดลักษณะการใช้พลังงาน การเชื่อมโยงสู่มลภาวะของสิ่งแวดล้อม และการวิเคราะห์การพยากรณ์การใช้พลังงานในอนาคต เช่น

อารัญญา รักษิตานนท์ (2538: 89) ได้ศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่อยู่อาศัยของประชาชน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี พบว่า อายุ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากที่สุด และจากการทดสอบความสัมพันธ์ พบว่าระดับการศึกษาที่แตกต่างกันไม่ได้ทำให้พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน และพบว่า ระดับรายได้ที่แตกต่างกัน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานมากที่สุด ระดับรายจ่ายที่แตกต่างกันไม่ทำให้พฤติกรรมการประหยัดไฟฟ้าต่างกัน ครอบครัวที่มีจำนวนสมาชิกมากกว่า 4 คน มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าและเมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า จำนวนสมาชิกที่แตกต่างกันไม่ทำให้พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน พบว่า การรับรู้ข่าวสารไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กนกรัตน์ พนมรณศักดิ์ (2539: 97) ได้ศึกษาเรื่อง การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของข้าราชการครู สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลในเขตกรุงเทพมหานครของ พบว่าเพศของข้าราชการครูกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในครัวเรือน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในเรื่อง การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของโทรทัศน์ ราคาของหลอดฟลูออเรสเซนต์ การตรวจสอบน้ำยาแอร์ ขนาดของเครื่องซักผ้า การเช็ดผมให้แห้งมากที่สุดก่อนเป่าผม การตรวจสอบคุณภาพของอุปกรณ์ต่าง ๆ การประหยัดไฟฟ้าของเตารีดไฟฟ้า การไม่เปิดตู้เย็นค้างไว้นาน ๆ การประหยัดไฟฟ้าของพัดลม พบว่า อายุของข้าราชการครูกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในครัวเรือน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในเรื่องรูปแบบของเครื่องทำน้ำอุ่นรูปแบบของหม้อหุงข้าว ปิดประตูหน้าต่างห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศให้มีทิศทางลมที่พัดมาที่หน้าต่างที่ปิดไม่และเกินไป การทำความสะอาดโคมไฟหลอดไฟ การตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ต่าง ๆ ของโทรทัศน์ พบว่าระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่ารายได้ของข้าราชการครูกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในครัวเรือน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในเรื่อง ราคาของหลอดฟลูออเรสเซนต์ กำลังไฟฟ้าของหลอดไส้ ราคาของหลอดไส้ยี่ห้อของเครื่องปรับอากาศ ขนาดของหม้อหุงข้าวตั้งอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสม ใช้ม่านลดแสงในห้องปรับอากาศ ตั้งตู้เย็นห่างจากผนัง 10 ซม. รายจ่ายค่าไฟฟ้าของข้าราชการครูกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในครัวเรือน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในเรื่อง ยี่ห้อของโทรทัศน์ ปิดไฟทุกครั้งเมื่อเลิกใช้ไฟ ถอดปลั๊กพัดลมเมื่อเลิกใช้งาน ตั้งปุ่มปรับความร้อนของเตารีดให้เข้ากับชนิดของผ้า ถอดปลั๊กหม้อหุงข้าวออกเมื่อข้าวสุก ทำความสะอาดภายนอกของโทรทัศน์ จำนวนสมาชิกในครอบครัวของข้าราชการครูกับการประหยัด พลังงานไฟฟ้า ภายในครัวเรือนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในเรื่อง การประหยัดไฟฟ้าของโทรทัศน์ รูปแบบของเครื่องซักผ้า รูปแบบของตู้เย็น รูปแบบของหม้อหุงข้าว ถอดปลั๊กหม้อหุงข้าวออกเมื่อข้าวสุก การล้างทำความสะอาดผงตะแกรงในท่อของเครื่องทำน้ำอุ่น

วีระ วีระวงศ์สกุล (2540: 80) ที่ศึกษาเรื่อง ความรู้และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่อยู่อาศัยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองลำปาง พบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน จะมีความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่แตกต่างกัน โดยประชากรที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีพื้นฐานความสนใจเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าประชากรที่มีการศึกษาดำ และผลการศึกษาอีกเรื่องหนึ่งพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับอื่น ส่วนระดับรายได้ที่แตกต่างกันจะมีความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน แสดงว่าการมีรายได้ไม่ได้เป็นตัวบ่งชี้ถึงความรู้และการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า ซึ่ง

ขัดแย้งกับผลงานวิจัยของ อารัญญา รัศมีตานนท์ และประชากรที่มีรายจ่ายไฟฟ้า เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีความรู้และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าที่แตกต่างกัน มีความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน

วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์ (2541) การศึกษาการใช้พลังงานในครัวเรือนและผลกระทบต่อสุขภาพ ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาในลักษณะเปรียบเทียบการใช้พลังงานของคนกรุงเทพมหานคร ในปี 2532 พบว่า การใช้ไฟฟ้าสูงขึ้น เพราะเทคโนโลยีด้านอุปกรณ์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น สะดวกขึ้น เช่น หม้อหุงข้าว เต้าไมโครเวฟ เครื่องปรับอากาศ ส่วนการใช้ก๊าซหุงต้ม ถ่าน ลดลงด้วยเหตุดังกล่าว และควรเน้นเรื่องผลกระทบของการใช้พลังงานต่อภาวะแวดล้อม

เสริฐ เขียนนอก และคนอื่นๆ (2547, บทคัดย่อ) การใช้พลังงานกับวิถีชีวิตชุมชนกรณีศึกษาหมู่บ้านท่าวาริ หมู่ที่ 4 ตำบลหัวดอน อำเภอเมืองใน จังหวัดอุบลราชธานี ผลการศึกษาสรุปว่า พลังงานที่ชาวบ้านใช้มากที่สุดคือไฟฟ้า ประมาณ 200-300 บาทต่อครัวเรือน มีเครื่องใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 7 ชิ้นต่อครัวเรือน ส่วนใหญ่เพื่อดำรงชีพ บ้านเชิง รับข้อมูลข่าวสาร ส่วนพลังงานชีวมวลที่ใช้คือ ฟืน ถ่าน ที่หาได้ ซื่อจากในท้องถิ่นและข้างเคียง และประชาชนส่วนใหญ่ไม่ค่อยเข้าใจเรื่องพลังงานทดแทน จึงไม่มีการนำพลังงานทดแทนมาใช้

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2547) โครงการสำรวจการใช้พลังงานของครัวเรือน พ.ศ. 2547 มีจำนวนครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างประมาณ 46,600 ครัวเรือน โดยแบ่งเป็น 12 กลุ่ม ซึ่งในแต่ละกลุ่มจะมีครัวเรือนตัวอย่างกระจายอยู่ในทุกจังหวัด และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเดือนละกลุ่มระหว่างเดือนมกราคม- ธันวาคม ผลดังนี้ ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือน ครัวเรือนทั่วประเทศมีค่าใช้จ่ายเดือนละ 12,297 บาทต่อครัวเรือน และในจำนวนนี้เป็นค่าใช้จ่ายด้านพลังงานที่ใช้ในครัวเรือน โดยเฉลี่ยเดือนละ 1,066 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 8.7 ของค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น โดยเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม(น้ำมันและก๊าซ) เดือนละ 698 บาท หรือร้อยละ 65.5 ของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานทั้งหมด และอีกร้อยละ 34.5 เป็นรายจ่ายสำหรับผลิตภัณฑ์พลังงานอื่น ซึ่งได้แก่ ถ่านไม้ ฟืน และไฟฟ้า เป็นต้น เมื่อพิจารณาเป็นรายภาค พบว่า ครัวเรือนในกรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ ใช้จ่ายด้านพลังงานสูงกว่าภาคอื่น ๆ มาก คือเฉลี่ยเดือนละ 1,826 บาท รองลงมาได้แก่ ครัวเรือนในภาคกลาง ภาคใต้ และภาคเหนือ มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเดือนละ 1,277 บาท 1,061 บาท และ 830 บาท ตามลำดับ สำหรับครัวเรือนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด คือเดือนละ 698 บาท โดยที่ในทุกภาคมีสัดส่วน ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานอยู่ระหว่างร้อยละ 8-10 ของค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันและก๊าซชนิดต่างๆที่ใช้ในครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนทั่วประเทศมีการใช้จ่ายเป็นค่าน้ำมันเบนซิน ไร้สารตะกั่ว ออกเทน 92,

91 และ 87 มากที่สุด คือเดือนละ 279 บาท รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว และ น้ำมันเบนซิน ไร้สารตะกั่วออกเทน 95 คือเดือนละ 178 บาท และ 156 บาท ตามลำดับ นอกจากนี้ คริวเรือนยังใช้จ่ายเป็นค่าน้ำมันหล่อลื่นเดือนละ 24 บาท ส่วนน้ำมันดีเซลหมุนช้า และน้ำมันก๊าด นั้น คริวเรือนมีการใช้จ่ายไม่มากนัก สำหรับการใช้จ่ายก๊าซในคริวเรือน พบว่า คริวเรือนทั่วประเทศใช้จ่ายเป็นค่าก๊าซหุงต้ม เฉลี่ยเดือนละ 56 บาทต่อคริวเรือน ส่วนการใช้จ่ายก๊าซสำหรับยานพาหนะ และ เพื่อวัตถุประสงค์อื่น คริวเรือนมีการใช้จ่ายเพียงเล็กน้อยส่วนการใช้จ่ายพลังงานในรูปแบบอื่นนั้น พบว่า คริวเรือนทั่วประเทศมีการใช้จ่ายเป็นค่าไฟฟ้าเฉลี่ยเดือนละ 333 บาทต่อคริวเรือน นอกจากนี้ คริวเรือนยังมีการใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงที่ใช้ในการปรุงอาหารเป็น ค่าถ่านไม้ และฟืน เดือนละ 20 บาท และ 14 บาท ตามลำดับ

สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 12 (2550) โครงการวางแผนพลังงานชุมชน ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม อำเภอกาญจนบุรี จังหวัดสงขลา ได้จัดกิจกรรมวางแผนพลังงานในระดับ ท้องถิ่นขึ้น เป็นเวลา 7 เดือน คือ ระหว่างเดือนมีนาคม 2550-กันยายน 2550 จากข้อมูลการบริโภค พลังงาน ในปี 2550 ชุมชนตำบลท่าข้าม บริโภคพลังงานซึ่งมีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 113,364,763 บาท แบ่งเป็น ค่าไฟฟ้า 19,571,099 บาท ค่าน้ำมัน 86,263,504 บาท แก๊สหุงต้ม 7,437,926 บาท ถ่านไม้ 83,834 บาท และฟืน 8,399 บาท มูลค่าการบริโภคพลังงานนี้ชาวตำบลท่าข้ามจะต้องใช้จ่ายเงินไป นอกชุมชน เพื่อซื้อพลังงานจากภายนอกชุมชนเท่ากับ 101,724,423.19 บาท และขาดโอกาสในการ ขายพลังงานที่หาได้ภายในชุมชน เช่น ถ่านไม้และฟืน จำนวน 87,250 บาท นอกจากนี้พบว่า ประชากรตำบลท่าข้าม มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 1,560 กิโลกรัมต่อคนต่อปี หากยังไม่มี การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคพลังงาน อัตราการบริโภคมีแนวโน้มจะสูงขึ้น เพื่อแก้ไข สถานการณ์พลังงานที่เกิดขึ้น โดยการรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงาน และส่งเสริม การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพให้แก่ชุมชนตำบลท่าข้าม มีโครงการนำร่อง ปี 2550 ที่มี สาระสำคัญ ดังนี้ สามารถลดการนำเข้าถ่านจากนอกชุมชนลงประมาณ 60% โดยใช้เตาเผาถ่าน 200 ลิตร สามารถลดการใช้ถ่านลงประมาณ 5% และลดการใช้แก๊สหุงต้มลงประมาณ 2% โดยใช้เตา หุงต้มประสิทธิภาพสูง สามารถลดการใช้ไฟฟ้าลงประมาณ 10% ของครอบครัวต้นแบบ 80 คริวเรือน โดยการจัดตั้ง โครงการครอบครัวต้นแบบ และช่วยให้ชุมชนมีความตระหนักในการ อนุรักษ์พลังงานและรู้วิธีการประหยัดพลังงานเพื่อลดการใช้น้ำมัน ไฟฟ้า แก๊สหุงต้ม ถ่านและฟืน เนื่องจากมีโครงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ด้านพลังงานทางวิทยุชุมชน สื่อจุลสาร อปท.และ หอกระจายข่าว

สรุปจากผลการวิจัยข้างต้น เกี่ยวข้องกับเรื่อง ข้อมูลการใช้พลังงานของคริวเรือน การ ใช้พลังงานและพฤติกรรมในการใช้พลังงาน ในเขตเมือง เขตชนบท และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการ

ประหยัดพลังงาน เป็นส่วนใหญ่ซึ่งไม่ค่อยจะตรงกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาคั้งนี้เท่าใดนัก เพราะการศึกษาคั้งนี้ต้องการทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่การร่วมรับรู้ ร่วมคิดตัดสินใจ ร่วมวางแผนในการที่จะแก้ไขปัญหาด้านพลังงานในชุมชนเอง ร่วมปฏิบัติตามแผน ร่วมรับประโยชน์จากการปฏิบัติ และร่วมประเมินผล อย่างครบวงจรตั้งแต่เริ่มต้น โครงการจนถึงสิ้นสุด โครงการตามรายละเอียดโครงการที่ได้มีการทบทวนวรรณกรรมไปแล้วนั้น ที่มีลักษณะของโครงการเป็นแบบการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของประชาชน (Participation Action Research) ที่มีรูปแบบ กระบวนการ กิจกรรม การบูรณาการที่กำหนดไว้ในรายละเอียดโครงการอย่างชัดเจน ดังที่ได้กล่าวไว้ตามภาพที่ 2.4

ดังนั้น ผู้ศึกษาวิจัยจึงต้องทำการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการต่างๆ ที่เป็นลักษณะโครงการด้านการพัฒนาชนบท ที่เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา ร่วมคิดตัดสินใจ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ และประเมินผล แม้ว่าโครงการด้านการพัฒนาชนบทดังกล่าวข้างต้นจะไม่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานโดยตรง แต่วัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินการคล้ายคลึงกันคือการมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนและการพัฒนาชนบท ซึ่งสามารถนำมาเป็นกรอบแนวคิดให้ประโยชน์แก่การศึกษาคั้งนี้ได้เป็นอย่างดี ดังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

สมศักดิ์ พิริโยธา (2542) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของราษฎร ในการจัดการป่าชายเลนชุมชนบางเตย อำเภอมะนัง จังหวัดพังงา พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการป่าไม้ชายเลนชุมชนบางเตยประกอบด้วย การได้รับข่าวสาร ระดับการศึกษา รายได้ ความรู้ด้านป่าชายเลน ผู้นำชุมชน และกองทุนจัดการป่าชายเลน กระบวนการมีส่วนร่วมมีขั้นตอนที่ราษฎรมีส่วนร่วมมากที่สุด คือ ขั้นตอนการติดตามตรวจสอบ รองลงมาคือ การดำเนินงาน การประเมินผล และการคิดปัญหา และไม่มีส่วนร่วมในขั้นตอนการวางแผน โดยมีอุปสรรคสำคัญของการพัฒนา คือ ความไม่มั่นใจเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่จะได้รับจากป่าที่ปลูกและการป้องกันรักษาป่า

วิรัช จันทรโรทัย (2542: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชุมชนของชาวบ้านในโครงการชุมชนรักป่าตำบลแม่จาง อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของชาวบ้านที่เข้าร่วมโครงการชุมชนรักป่า พบว่า ชาวบ้านมีส่วนร่วมในขั้นดำเนินงานกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าชุมชนมากที่สุด รองลงมาเป็นขั้นการมีส่วนร่วมในการได้รับผลประโยชน์ ขั้นการวางแผนแก้ไขปัญหา และขั้นการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ตามลำดับ ด้านทัศนคติของชาวบ้านที่เข้าร่วมโครงการชุมชนรักป่า พบว่า ชาวบ้านมีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชุมชน กล่าวคือ ชาวบ้านเห็นประโยชน์และคุณค่า อีกทั้งยังเต็มใจที่จะร่วมกันดูแลรักษาป่าชุมชนของหมู่บ้านให้คงอยู่ต่อไป ด้านปัญหาและอุปสรรคของที่เข้าร่วมในโครงการชุมชนรักป่า

พบว่าประเด็นที่ ชาวบ้านเห็นว่ามีปัญหาและอุปสรรคมาก คือ หมู่บ้านขาดเงินทุนในการอนุรักษ์ป่าชุมชนและขาดการสนับสนุนด้านเงินจากหน่วยงานของรัฐบาล ส่วนประเด็นที่ชาวบ้านเห็นว่า เป็นปัญหาในระดับปานกลางก็มีอยู่สองประเด็น คือการขาดแคลนเจ้าหน้าที่ที่ให้การสนับสนุนในเรื่องการอนุรักษ์ป่าชุมชน และพื้นที่ป่าชุมชนมีมากดูแลรักษาไม่ทั่วถึงส่วนประเด็นปัญหาอื่น ๆ นั้น ชาวบ้านเห็นว่า เป็นเพียงแคปัญหาเล็กน้อยเท่านั้น เพราะชาวบ้านส่วนใหญ่จะปฏิบัติตามและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีอยู่แล้ว

สิทธิศักดิ์ ทรัพย์ศิริโสภา (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชน รายได้ อาชีพ สถานภาพทางสังคม การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และความตระหนักเกี่ยวกับมูลฝอยและการจัดการมูลฝอย ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการมีส่วนร่วมในการก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอย ได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้ การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และความตระหนักเกี่ยวกับมูลฝอยและการจัดการมูลฝอย

ยุพิน ระพิพันธุ์ (2544) ศึกษาเรื่อง ความรู้ ทักษะคิด และการจัดการที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการชุมชนในการจำแนกประเภทขยะมูลฝอยที่ใช้ในชีวิตประจำวันก่อนทิ้งในเขตเทศบาลเมืองพนัสนิคมในจังหวัดชลบุรี พบว่า เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย ระยะเวลาที่อยู่ในชุมชนมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย

เยาวลักษณ์ ทองอุ่มใหญ่ (2545) การศึกษาการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานโครงการชุมชนร่วมใจรักสะอาดเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีของกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีต่อการดำเนินงานโครงการชุมชนร่วมใจรักสะอาดเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดี และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานโครงการชุมชนร่วมใจรักสะอาดเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีของกรุงเทพมหานคร ประชากรที่นำมาศึกษาเป็นประชาชนในชุมชนนำร่องที่เข้าร่วมโครงการชุมชนร่วมใจรักสะอาด เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีของกรุงเทพมหานคร ในเขตบางแค วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาใช้วิธีเจาะจง (Purposive Random) ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 5 ชุมชน คือ 1.ชุมชนริมคลองราชมนตรี 2.ชุมชนริมคลองราชมนตรี หมู่ 3 3.ชุมชนนครแสงเพชร 4. ชุมชนครูเจือ 5. ชุมชนหลังโรงเรียนสาธิตศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนจากรั้วเรือนจำนวน 158 คน เครื่องมือที่ได้นำไปใช้เป็นแบบสอบถาม และทำการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษาเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยภายนอกและระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานโครงการ ทั้ง 7 ประเด็น ได้แก่ ความรู้ การจัดการเกี่ยวกับขยะมูลฝอย บทบาทผู้นำชุมชน พิชัยจากขยะมูลฝอย การสื่อสารประชาสัมพันธ์ ความพึงพอใจที่มีต่อโครงการและการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานโครงการ ซึ่งผลที่ได้อยู่ในระดับสูง ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า เพศ อายุ และ

ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานโครงการชุมชนร่วมใจรักสะอาดเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีของชุมชนในเขตบางแค กรุงเทพมหานคร

รัตมา ไซ้ไหวพริบ (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ความสำเร็จของการมีส่วนร่วมของชุมชนวัดกลาง เขตบางกะปิ ในการคัดแยกขยะเพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบของธนาคารขยะ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ปกครองสมาชิกธนาคารขยะที่มีอายุต่ำกว่า 11 ปี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย และสมาชิกธนาคารขยะที่มีอายุ 11 - 14 ปี เป็นนักเรียน สมาชิกทั้ง 2 กลุ่มมีความตระหนักในการลดปริมาณขยะในระดับสูง เมื่อเข้าร่วมเป็นสมาชิกธนาคารขยะสมาชิกสามารถคัดแยกขยะเพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ได้มากกว่าการขายให้กับรถรับซื้อของเก่า สภาพการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของธนาคารขยะ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำเลยมากกว่าร้อยละ 50 โดยเฉพาะในกิจกรรมการติดตามประเมินผลและมีส่วนร่วมมากในกิจกรรมการรับผลประโยชน์ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกลุ่มผู้ปกครองสมาชิกธนาคารขยะที่มีอายุต่ำกว่า 11 ปี ประกอบด้วย ความเชื่อถือในตัวผู้นำ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นสมาชิกธนาคารขยะ และรายได้ของครัวเรือน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกลุ่มของสมาชิกธนาคารขยะที่มีอายุ 11 - 14 ปี ประกอบด้วย ความเชื่อถือในตัวผู้นำ ความถี่ในการขายขยะ และความตระหนักในการลดปริมาณขยะ สำหรับตัวดัชนีที่บ่งบอกถึงความสำเร็จของธนาคารขยะชุมชนวัดกลาง เขตบางกะปิ คือ การเพิ่มขึ้นของตัวดัชนีต่อไปนี้ 1) จำนวนสมาชิกธนาคารขยะ 2) เงินทุนหมุนเวียนของธนาคารขยะ 3) ความถี่ในการคัดแยกขยะ และ 4) ปริมาณขยะที่ได้รับการคัดแยก

สรีรัตน์ เเดชรัตน์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งพื้นที่ปากแม่น้ำเวฬุ จังหวัดจันทบุรีและตราด วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง โดยอาศัยกลุ่มตัวอย่าง 333 คน ที่อาศัยอยู่บริเวณปากแม่น้ำเวฬุวัน ผลการศึกษาสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีส่วนร่วมอยู่ในระดับต่ำ โดยมากกว่าร้อยละ 90 ไม่เคยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับประโยชน์ และร่วมประเมินผลในกิจกรรมด้านการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง ปัจจัยที่มีผลต่อความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วม พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90 % การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชายฝั่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 %

มัลลิกา เขียวหวาน (2546: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้การเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในเขตจังหวัดอ่างทองและพระนครศรีอยุธยา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในกิจกรรม

การเรียนรู้การเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง (2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในกิจกรรมการเรียนรู้การเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง (3) เสนอแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในกิจกรรมการเรียนรู้การเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรที่ทำการเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงในเขตจังหวัดอ่างทองและพระนครศรีอยุธยา โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้นำเกษตรกร ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง 6 กลุ่ม จาก 6 ตำบล ๆ ละ 1 กลุ่มในเขต 5 อำเภอของจังหวัดอ่างทองและพระนครศรีอยุธยา รวมทั้งสิ้น 51 คน และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรผู้รับผิดชอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในตำบล อำเภอ และจังหวัดที่ดำเนินการวิจัย จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์การสนทนากลุ่มและแบบสังเกต ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาผลการวิจัยพบว่า (1) กิจกรรมการเรียนรู้การเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงที่เกษตรกรมีส่วนร่วมมี 6 กิจกรรม ได้แก่ การฝึกอบรม การดูงาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การประชุมสัมมนา การทำแปลงสาธิต และการเผยแพร่ความรู้ โดยระดับการมีส่วนร่วมส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับการมีส่วนร่วมรับรู้ รองลงไปได้แก่ ร่วมรับประโยชน์ และร่วมทำ ส่วนการมีส่วนร่วมคิดและร่วมประเมินผลนั้นมีน้อยถึงไม่มีเลย (2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการมีส่วนร่วม พบว่า ปัจจัยภายในที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เวลาว่าง ตำแหน่งทางสังคม ศักยภาพส่วนบุคคล ความต้องการบริการจากรัฐ เจตคติ กิจกรรมการเกษตร และทรัพยากรที่มีอยู่ การเปิดรับข่าวสาร ส่วนรายได้และการศึกษาไม่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม ซึ่งไม่สอดคล้องกับทฤษฎี แต่สอดคล้องกับผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ส่วนปัจจัยภายนอกที่สนับสนุนการมีส่วนร่วม ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของรัฐหรือหน่วยงาน ผู้นำชุมชนและเครือข่ายกลุ่มอาชีพ (3) แนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วม ต้องส่งเสริมปัจจัยที่เกี่ยวข้องและพัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ให้เกษตรกรมีส่วนร่วมปฏิบัติจริง สอดคล้องกับความต้องการและเงื่อนไขทางสภาพแวดล้อมของเกษตรกร เน้นเนื้อหาการพึ่งตนเองและการจัดการทรัพยากรการเกษตร

ศุรยุท หลิมตระกูล (2548: บทคัดย่อ) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้: ศึกษาเฉพาะกรณี ป่าชุมชนบ้านห้วยสะพาน ตำบลหนองโรง อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาให้ทราบถึงพัฒนาการของการจัดการป่าชุมชน ระดับของการมีส่วนร่วม และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ป่าชุมชนบ้านห้วยสะพาน ตำบลหนองโรง อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ป่าชุมชนบ้านห้วยสะพาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ อาชีพหลัก ความรู้สึกเป็นเจ้าของป่าชุมชน และการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับป่าชุมชน รองลงมาได้แก่ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ใน

หมู่บ้านและการใช้ประโยชน์จากป่าชุมชน ส่วนปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ป่าชุมชนบ้านห้วยสะพาน ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนที่ดินทำกิน การเป็นสมาชิกกลุ่มในชุมชน และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชุมชน นอกจากนี้ ยังพบว่า การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของประชาชนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพศชายมีส่วนร่วมมากกว่าเพศหญิง ผู้มีอายุมากมีส่วนร่วมมากกว่าผู้มีอายุน้อย ผู้มีการศึกษาสูงมีส่วนร่วมมากกว่าผู้มีการศึกษาดำ ผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนมานานมีส่วนร่วมมากกว่าผู้ที่อยู่อาศัยมาไม่นาน ผู้ที่ประกอบอาชีพภาคเกษตรกรรมมีส่วนร่วมมากกว่าผู้ที่ประกอบอาชีพนอกภาคเกษตรกรรม ผู้มีรายได้สูงมีส่วนร่วมมากกว่าผู้มีรายได้ต่ำ ผู้ที่มีที่ดินทำกินมากมีส่วนร่วมมากกว่าผู้ที่มีที่ดินทำกินน้อย ผู้ที่ใช้ประโยชน์จากป่ามีส่วนร่วมมากกว่าผู้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากป่า ผู้ที่เคยเป็นสมาชิกกลุ่มในชุมชนมาก่อนมีส่วนร่วมมากกว่าผู้ที่ไม่เคยเป็นสมาชิกกลุ่มมาก่อน ผู้ที่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับป่าชุมชนมากมีส่วนร่วมมากกว่าผู้ที่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับป่าชุมชนน้อย

จากการทบทวนวรรณกรรมด้านพลังงานและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพลังงานข้างต้นนั้น ทำให้ผู้ศึกษาวิจัยได้แนวคิดเกี่ยวกับสถานการณ์การใช้พลังงานและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลสืบเนื่องจากการใช้พลังงานในปัจจุบัน เป็นความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องทำให้ประชาชนรับรู้ เข้าใจ และสามารถวางแผนการใช้พลังงานของตนเอง ชุมชน ซึ่งจะต้องอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมที่จะก่อสร้างเกิดความตระหนัก จิตสำนึก ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างยั่งยืนต่อไป ไม่ใช่เพียงแค่การบอกกล่าว ประชาสัมพันธ์ จะต้องให้มีส่วนร่วมตั้งแต่รับรู้ ร่วมคิด วางแผน ปฏิบัติ และประเมินผล ทั้งนี้สอดคล้องกับรายละเอียดโครงการวางแผนพลังงานชุมชนที่กำลังศึกษาและสามารถสังเคราะห์เป็นตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลาได้ ดังรายละเอียดกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 1

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา โดยวิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ที่มุ่งเน้นเก็บข้อมูลตัวแปรต่างๆ จากภาคสนามในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง อย่างมีอิสระ เป็นจริง เป็นไปตามธรรมชาติ ไม่มีการบังคับค่าตัวแปร เป็นลักษณะการวิจัยภาคตัดขวาง (cross sectional study) ซึ่งทำให้ได้ตัวแปรต้นที่มีความเป็นอิสระที่แท้จริง ดังนั้น การออกแบบการวิจัยจะต้องให้ได้ตัวแปรอิสระที่มีข้อมูลที่หลากหลาย จำนวนข้อมูลที่เพียงพอ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามให้ได้ในการวิจัยในครั้งเดียว ซึ่งมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ ประชาชนในเขตพื้นที่โครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา ซึ่งในปีงบประมาณ 2550 จังหวัดสงขลา มีโครงการวางแผนพลังงานชุมชน เพียงโครงการเดียวเป็นโครงการนำร่องในปีแรก คือ พื้นที่ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยแบ่งประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ได้แก่ ประชาชนทั่วไปในพื้นที่ตำบลท่าข้าม ประชากรจำนวน 7,856 คน ในจำนวน 8 หมู่บ้าน 2,383 ครัวเรือน ดังข้อมูลในตารางที่ 3.1

กลุ่มที่ 2 ได้แก่ ผู้นำท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่มอาชีพต่างๆ เช่น นายกองกิจการบริหารส่วนตำบล รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้นำกลุ่มผลิตสินค้า OTOP ต่างๆ ประมาณ 10 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชากรจำนวน 2 กลุ่มที่กล่าวข้างต้น ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากตารางการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเคริจซีและมอร์แกน รายละเอียดในภาคผนวก ก (Krejcie and Morkan 1970 อ้างใน รังสรรค์ ประเสริฐศรี: 2548: 46-47) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรในขอบเขตพื้นที่ที่ทำการศึกษา

หมู่ที่	จำนวนครัวเรือน	จำนวน(คน)		รวมจำนวนคน
		ชาย	หญิง	
1	917	1,047	1,177	2,224
2	176	329	332	661
3	284	441	570	1,011
4	165	289	303	592
5	256	535	586	1,121
6	152	297	306	603
7	155	273	306	579
8	278	500	565	1,065
รวม	2,383	3,711	4,145	7,856

ที่มา: รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการวางแผนพลังงานชุมชนตำบลท่าข้าม ปี 2550
สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 12(สงขลา)

1.2.1 กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่สุ่มจากประชาชนทั่วไปในพื้นที่ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จากจำนวนประชากร 7,856 คน โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 367 คน ในการตอบแบบสอบถาม (Questionnaires) เพื่อวัตถุประสงค์ในการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมประชาชนในแต่ละขั้นตอนของโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา

สำหรับวิธีการสุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าตัวแปรอิสระต่างๆ มีความหลากหลาย และเป็นตัวแทนของประชากรทั้งตำบล จึงใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม(cluster Sampling) (ริงสรร์ ประเสริฐศรี 2548:31-33)โดยใช้ขอบเขตของหมู่บ้านมาแบ่งกลุ่มประชากร และกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละหมู่บ้านตามน้ำหนักของครัวเรือนของแต่ละหมู่บ้าน แล้วทำการสุ่มตัวอย่างแบบไม่เจาะจง (random sampling) ในแต่ละหมู่บ้านตามจำนวนที่กำหนด โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของครัวเรือน กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่าง 1 คนต่อ 1 ครัวเรือน เพื่อการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างและให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้องกับภาระรับผิดชอบด้านพลังงานของครัวเรือน หรือรายได้ของครัวเรือน เป็นต้น

จากการหาค่าจำนวนกลุ่มตัวอย่าง และนำมาแบ่งตามน้ำหนักของจำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้านเป็นเกณฑ์จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างแต่ละหมู่บ้านดังรายละเอียดตามตารางที่ 3.2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงการสุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 ตามร้อยละน้ำหนักของจำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน

หมู่ที่	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละของน้ำหนัก	กลุ่มตัวอย่าง
	(คน)	(ครัวเรือน)	จำนวนครัวเรือน	
1	2,224	917	38.5	141
2	661	176	7.4	27
3	1,011	284	11.9	44
4	592	165	6.9	25
5	1,121	256	10.7	39
6	603	152	6.4	24
7	579	155	6.5	24
8	1,065	278	11.7	43
รวม	7,856	2,383	100	367

1.2.2 กลุ่มที่ 2 ได้แก่ ผู้นำท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่มอาชีพต่างๆ เช่น นายกองค์การบริหารส่วนตำบล รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้นำกลุ่มผลิตสินค้า OTOP ต่างๆ ในพื้นที่ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ประมาณ 10 คน เพื่อทำการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก(In-depth Interview) เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคข้อเสนอแนะ และแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา ในพื้นที่ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก(In-depth Interview) เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(Purposive Sampling) จำนวน 10 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยหน่วยการวิจัย คือ ประชาชนที่เป็นตัวแทนของครัวเรือนในขอบเขตพื้นที่ที่ศึกษาวิจัย ที่จัดทำขึ้นจำนวน 400 ชุด เพื่อสอบถามถึงข้อมูลตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา แบบสอบถาม (Questionnaires) แบ่งออกเป็นหลายส่วน ตามตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่กำหนดไว้ในกรอบแนวคิดการวิจัย แบ่งเป็น 4 ตอน รายละเอียดในภาคผนวก ข ดังนี้

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล คือ ส่วนที่เกี่ยวกับเพศ อายุ อาชีพ รายได้ รายจ่ายด้านพลังงาน ตำแหน่งทางสังคม และระดับการศึกษา หัวข้อแบบสอบถามได้แก่

ข้อที่ 1 เพศ เพื่อวัดตัวแปรเพศ ชาย หรือ หญิง

ข้อที่ 2 อายุ เพื่อวัดตัวแปรอายุ แบ่งช่วงอายุเป็น 4 ช่วง คือ ต่ำกว่า 30 ปี , 31-45 ปี , 46-60 ปี และ 60 ปีขึ้นไป

ข้อที่ 3 ระดับการศึกษาสูงสุด เพื่อวัดตัวแปรระดับการศึกษาสูงสุด ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ไม่ได้จบการศึกษา ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาโทขึ้นไป

ข้อที่ 4 อาชีพ เพื่อวัดตัวแปรอาชีพ แบ่งเป็น 6 กลุ่ม คือ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จนท.ของรัฐ เกษตรกร พนักงานบริษัทฯ/ลูกจ้าง พ่อบ้านแม่บ้าน ค้าขายธุรกิจส่วนตัว และอื่นๆ(ระบุ)

ข้อที่ 5 รายได้ต่อเดือน เพื่อวัดตัวแปรรายได้ โดยแบ่งเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท รายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท รายได้ 15,001 – 20,000 บาท และรายได้สูงกว่า 20,000 บาท

ข้อที่ 6 รายจ่ายด้านพลังงานต่อเดือน เพื่อวัดตัวแปรรายจ่ายด้านพลังงาน ประกอบด้วยรายจ่าย 3 ชนิดคือ ค่าไฟฟ้าต่อเดือน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงต่อเดือน และก๊าซหุงต้มต่อเดือน โดยจากการศึกษาค่าใช้จ่ายค่าพลังงานแต่ละชนิดตามระดับรายจ่ายของพลังงานแต่ละชนิด แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ตามตารางที่ 3.3

ข้อที่ 7 ตำแหน่งทางสังคม คือหน้าที่ที่ได้รับแต่งตั้งหรือมอบหมายในชุมชน หรือไม่มี เพื่อวัดตัวแปรตำแหน่งทางสังคม เช่น ไม่มีตำแหน่งใดๆ เป็นผู้นำท้องถิ่น/ตัวแทนชุมชน เป็นหัวหน้ากลุ่มอาชีพ และอื่นๆ แบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม

กลุ่มที่ 2 มีตำแหน่งทางสังคมหรือมีมากกว่า 1 ตำแหน่ง

ตารางที่ 3.3 การแบ่งกลุ่มตัวอย่างจากรายจ่ายค่าพลังงานตามแบบสอบถาม

ระดับรายจ่าย	ค่าไฟฟ้า (บาทต่อเดือน)	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (บาทต่อเดือน)	ค่าก๊าซหุงต้ม (บาทต่อเดือน)	รวมรายจ่ายพลังงาน (บาทต่อเดือน)
น้อย	ต่ำกว่า 300	ต่ำกว่า 500	ต่ำกว่า 300	ต่ำกว่า 1,100
ค่อนข้างน้อย	300 – 600	500 – 1,000	300 – 600	1,100 – 2,200
ปานกลาง	601 – 900	1,001 – 1,500	601 – 900	2,201 – 3,300
ค่อนข้างมาก	901 – 1,200	1,501 – 2,000	901 – 1,200	3,301 – 4,400
มาก	มากกว่า 1,200	มากกว่า 2,000	มากกว่า 1,200	มากกว่า 4,400

ตอนที่ 2 ปัจจัยภายใน คือ ปัจจัยภายในตัวของประชาชนเองในด้านความรู้สึกรีดคิดของประชาชนที่จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเข้าไปมีส่วนร่วม เช่น ความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงาน ความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน และ ความคาดหวังที่มีต่อโครงการ หัวข้อแบบสอบถามได้แก่

ข้อที่ 8 คำถามเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานมีจำนวน 5 ข้อ ให้เลือกคำตอบในลักษณะ ใช่ หรือ ไม่ใช่ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน โดยใช้ช่วงกว้างของข้อมูลในแต่ละชั้น เรียกว่า อัตราภาคชั้น (Class Interval) ที่ได้จากค่าพิสัย (Range) ของคะแนนรวมทั้งหมดมาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

$$\text{ค่าอัตราภาคชั้น} = \frac{\text{พิสัย}}{3} = \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{3}$$

ยกตัวอย่าง เช่น คะแนนสูงสุดได้เท่ากับ 5

คะแนนต่ำสุดได้เท่ากับ 2

$$\text{ค่าอัตราภาคชั้น} = (5 - 2) / 3 = 1$$

ดังนั้น จากเกณฑ์ดังกล่าวจึงสามารถกำหนดระดับความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานได้ดังนี้

4.01 – 5.00 คะแนน หมายถึง กลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานมาก

3.01 – 4.00 คะแนน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานปานกลาง

2.00 – 3.00 คะแนน หมายถึง กลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานน้อย

ข้อที่ 9 คำถามเพื่อวัดความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน มีจำนวน 5 ข้อ เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถาม เลือกคำตอบในลักษณะ ใช่ หรือ ไม่ใช่ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน โดยใช้สูตรภาคชั้นในการแบ่งกลุ่มเช่นเดียวกับข้อ 8

ยกตัวอย่าง เช่น คะแนนสูงสุดได้เท่ากับ 5

คะแนนต่ำสุดได้เท่ากับ 1

$$\text{ค่าอันตรภาคชั้น} = (5 - 1) / 3 = 1.33$$

ดังนั้น จากเกณฑ์ดังกล่าวจึงสามารถกำหนดกลุ่มที่มีจิตสำนึกในการประหยัดพลังงาน ได้ดังนี้

3.67 - 5.00 คะแนน = กลุ่มที่มีความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน มาก

2.34 - 3.66 คะแนน = กลุ่มที่มีความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน ปานกลาง

1.00 - 2.33 คะแนน = กลุ่มที่มีความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน น้อย

ข้อที่ 10 คำถามเพื่อวัดความคาดหวังที่มีต่อโครงการวางแผนพลังงานชุมชน มีจำนวน 5 ข้อ เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถาม เลือกคำตอบในลักษณะ ใช่ หรือ ไม่ใช่ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน โดยใช้สูตรภาคชั้นในการแบ่งกลุ่มเช่นเดียวกับข้อ 8

ตอนที่ 3 ปัจจัยภายนอก คือ ปัจจัยที่มาจากภายนอกเข้ามาเกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด ตัดสินใจของประชาชนในการเข้าไปมีส่วนร่วม เช่น การส่งเสริม/สนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ได้แก่ การสื่อสารในการดำเนินงาน ความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่น การสนับสนุนของภาครัฐ

ข้อที่ 11 คำถามเพื่อวัดการสื่อสารในการดำเนินงาน โครงการให้ประชาชนทราบรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆ ที่เปิดเวทีให้มีส่วนร่วม ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น วิทยุชุมชน รถกระจายเสียง แผ่นป้าย การบอกต่อ เป็นต้น โดยใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่มตามระดับความคิดเห็น คือ เหมาะสม น้อยไป และไม่มีเลย โดยใช้สูตรภาคชั้นในการแบ่งกลุ่มเช่นเดียวกับข้อ 8

ข้อที่ 12 คำถามเพื่อวัดความพึงพอใจในทีมดำเนินงาน ที่เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการในพื้นที่ ว่าสามารถสร้างความพึงพอใจของประชาชนเพียงใด ด้วยคำถาม 5 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต(Likert scale)มีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบ และเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- พึงพอใจอย่างยิ่ง 5 คะแนน

- พึงพอใจมาก 4 คะแนน

- พึงพอใจปานกลาง 3 คะแนน

- ไม่พึงพอใจ 2 คะแนน
- ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง 1 คะแนน

และกำหนดการแปลความหมายจากคะแนนรวมออกเป็น 5 กลุ่ม (บุญศรี พรหมมาพันธ์ 2549) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง พึงพอใจอย่างยิ่ง
- ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง ไม่พึงพอใจ
- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง

ข้อที่ 13 คำถามเพื่อวัดความเชื่อมั่นในตัวผู้นำของท้องถิ่นในการฐานะผู้นำการบริหารการพัฒนาพื้นที่ ซึ่งได้แก่ นายกองค์การบริหารส่วนตำบล รองนายกฯ หรือ ปลัด อบต.ที่ได้รับมอบหมาย เป็นต้น ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต(Likert scale) มีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบคือ เชื่อมั่นอย่างยิ่ง เชื่อมั่นมาก เชื่อมั่นปานกลาง ไม่เชื่อมั่น ไม่เชื่อมั่นอย่างยิ่ง ด้วยคำถาม 5 ข้อ และเกณฑ์การให้คะแนนเช่นเดียวกับ ข้อที่ 12

ข้อที่ 14 คำถามเพื่อวัดการสนับสนุนจากหน่วยงานของกระทรวงพลังงานผู้รับผิดชอบโครงการ ว่ามีการสนับสนุนที่เหมาะสมหรือไม่ ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต(Likert scale)มีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบคือ เหมาะสมอย่างยิ่ง เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง ไม่เหมาะสม และไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง ด้วยคำถาม 5 ข้อ และเกณฑ์การให้คะแนนเช่นเดียวกับ ข้อที่ 12

ตอนที่ 4 ตัวแปรตาม ที่ต้องการทราบระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในแต่ละกิจกรรม แต่ละขั้นตอนที่รายละเอียดโครงการกำหนดไว้ มีคำถามดังนี้

ข้อที่ 15 การวัดระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดขึ้นของโครงการ ซึ่งสามารถระบุขั้นตอนการมีส่วนร่วมของกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดังนี้

(1) **ร่วมรับรู้** หมายถึง การที่ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมเข้าไปพบปะ พูดคุย เพื่อที่จะได้รับรู้ข้อมูลต่างๆ ของโครงการ ได้แก่

- **กิจกรรมที่ 1** การประชุมชี้แจงโครงการ
- **กิจกรรมที่ 5** การเสนอข้อมูลการใช้พลังงานกลับสู่ชุมชน

(กิจกรรมที่ ... เป็นลำดับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่เปิดให้มีส่วนร่วม จำนวนทั้งสิ้น 10 กิจกรรม)

(2) **ร่วมคิดตัดสินใจ** หมายถึง การที่ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการคิดหรือวางแผนด้านพลังงาน เพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน และเกิดความผูกพันกับโครงการที่ร่วมกันวางแผนอย่างต่อเนื่อง ได้แก่

- โครงการ
- กิจกรรมที่ 2 การเสนอตัวแทนเข้าร่วมเป็นคณะทำงานของ
 - กิจกรรมที่ 4 การร่วมประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อ
- สะท้อนข้อมูลกลับสู่ชุมชน
- กิจกรรมที่ 7 การร่วมประชุมร่างแผนและโครงการนำร่อง
 - กิจกรรมที่ 8 การร่วมประชาพิจารณ์แผนและโครงการนำร่อง
- (3) ร่วมปฏิบัติ หมายถึง การมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติตาม
- ขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดไว้ในแผนงานของโครงการนี้ ได้แก่
- กิจกรรมที่ 3 การร่วมเก็บข้อมูลการใช้พลังงานจากครัวเรือน
 - กิจกรรมที่ 6 การร่วมศึกษาดูงานด้านพลังงาน
- (4) ร่วมรับประโยชน์ หมายถึง การมีส่วนร่วมในการรับประโยชน์
- การดำเนินงานตามโครงการนำร่อง ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ทั้ง
- ทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ ประโยชน์จากการปฏิบัติตาม
- กิจกรรมที่ 9 การปฏิบัติตามโครงการนำร่องได้จากการวางแผน
- ของประชาชน
- (5) ร่วมประเมินผล หมายถึง การมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผล
- การดำเนินงานของโครงการวางแผนพลังงานชุมชนว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้หรือไม่
- อย่างไร ได้แก่
- กิจกรรมที่ 10 การประเมินผลการทำงานของโครงการใน
- ภาพรวมทั้งหมด

ส่วนระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในแต่ละกิจกรรมนั้น เป็นคำถาม

ลักษณะมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert scale) จะกำหนดไว้ 5 ระดับ คือ ไม่มีส่วนร่วม

เลย มีส่วนร่วมน้อย มีส่วนร่วมปานกลาง มีส่วนร่วมค่อนข้างสูง มีส่วนร่วมสูง เพื่อใช้ในการศึกษา

หาคำตอบเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วม ในแต่ละกิจกรรมที่กล่าวมาข้างต้น โดยกำหนดนิยามระดับ

การมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

ระดับ 1 ไม่มีส่วนร่วมเลย (1 คะแนน) หรือร่วมบางครั้งด้วยการบังคับให้

เข้ามามีส่วนร่วมโดยไม่มีทางเลือกเลยได้

ระดับ 2 มีส่วนร่วมน้อย (2 คะแนน) คือ การเข้ามีส่วนร่วมเพราะมีสิ่งล่อใจหรือผลประโยชน์บางประการ ถูกชักจูงใจโดยโฆษณา ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีได้มีความเลื่อมใสต่อกิจกรรม

ระดับ 3 มีส่วนร่วมปานกลาง (3 คะแนน) คือ การที่ผู้ดำเนินโครงการจะทำการสอบถามประชาชนถึงความต้องการของท้องถิ่น และสภาพข้อเท็จจริงที่เป็นอยู่ แล้วนำข้อมูลที่ได้เหล่านี้ไปวิเคราะห์ประมวลผลเพื่อประโยชน์ในการดำเนินโครงการต่อไป

ระดับ 4 มีส่วนร่วมค่อนข้างสูง (4 คะแนน) คือ การที่ผู้ดำเนินโครงการเปิดโอกาสหรือยอมรับการให้ประชาชนแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ รวมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหามาตามความต้องการของประชาชน

ระดับ 5 มีส่วนร่วมสูง (5 คะแนน) คือ การที่ผู้ดำเนินโครงการเปิดโอกาสอย่างมากให้ประชาชนแสดงข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมที่มีส่วนร่วมจากประชาชน โดยใกล้ชิด การดำเนินการขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของประชาชนเองว่าจะแก้ไขปัญหาชุมชนอย่างไร เป็นการดำเนินการด้วยตนเองโดยตลอดนับตั้งแต่เริ่มต้น จนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ โดยได้ออกแบบสอบถามไว้ดังตารางที่ 3.4 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4 การออกแบบสอบถามวัดระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ

กิจกรรมที่เข้าร่วม	ระดับการมีส่วนร่วม	มีส่วนร่วมสูง	มีส่วนร่วมค่อนข้างสูง	มีส่วนร่วมปานกลาง	มีส่วนร่วมน้อย	ไม่มีส่วนร่วมเลย
1. การประชุมชี้แจงโครงการ						
2. การตั้งคณะทำงานระดับชุมชน						
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงาน						
4. การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล						
5. การนำเสนอข้อมูลพลังงานกลับสู่ชุมชน						
6. การศึกษาดูงานด้านพลังงาน						
7. การประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อจัดทำแผนฯ						
8. การรับฟังความคิดเห็น/ประชาพิจารณ์แผนฯ						
9. การปฏิบัติตามแผนฯ(โครงการนำร่อง)						
10. การประเมินผลการดำเนินการโครงการ						

โดยใช้เกณฑ์ในการวัดระดับการมีส่วนร่วมดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง มีส่วนร่วมสูง
- ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง มีส่วนร่วมค่อนข้างสูง
- ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง มีส่วนร่วมปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง มีส่วนร่วมน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง ไม่มีส่วนร่วมเลย

2.2 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เป็นแบบสัมภาษณ์ที่มีการกำหนดโครงสร้างชัดเจนเพื่อทราบถึงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานและแนวทางในการสร้างการมีส่วนร่วม โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้นำท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่มอาชีพต่างๆ เช่น นายกองจัดการบริหารส่วนตำบล รองนายกองจัดการบริหารส่วนตำบล ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำกลุ่มอาชีพ ผู้นำกลุ่มผลิตภัณฑ์ OTOP ต่างๆ ประมาณ 10 คน แบบสัมภาษณ์จำนวน 10 ชุด

สำหรับการออกแบบสัมภาษณ์จะประกอบด้วยคำถามส่วนต่างๆ 5 ตอน (รายละเอียดในภาคผนวก ข) ซึ่งตอนที่ 1-4 เป็นรูปแบบเดียวกับแบบสอบถามทั่วไป (Questionnaires) เพื่อรับทราบข้อมูลตัวแปรต่างๆและระดับการมีส่วนร่วมมาร่วมวิเคราะห์ด้วยเช่นกัน โดยจะมีคำถามปลายเปิดเพิ่มเติมมากขึ้นให้แสดงความคิดเห็นได้หลากหลาย และเพิ่มเติมในตอนี่ 5 ดังนี้

ตอนที่ 5 ข้อมูลในส่วนที่เป็นข้อคิดเห็น (Opinion) จะเป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานในพื้นที่ แนวทางการแก้ไข และข้อเสนอแนะในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน พร้อมทั้งแนวคิดที่จะให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

2.3 การทดสอบเครื่องมือ โดยการทดสอบ 2 ประเภท คือ

2.3.1 การหาความเที่ยงตรง (Validity) ตามเนื้อหา โดยการนำแบบสอบถามทั้งหมดเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นที่ปรึกษาของสำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 12(สงขลา) ในโครงการวางแผนพลังงานชุมชน จำนวน 2 ท่าน คือ ผช.สนธยา พลศรี อาจารย์ประจำสาขาวิชามานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และ อ.นิรันดร์เกียรติ ลีวุฒูปการ รองคณบดีคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความตรงต่อเนื้อหา จากนั้นก็จะมีการนำไปปรับแก้ หรือปรับปรุงให้สอดคล้องตรงตามเนื้อหามากขึ้น

2.3.2 การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปใช้เก็บข้อมูลจริงจากประชาชนตำบลอื่นที่เข้าร่วมในโครงการนี้เหมือนกัน (ตำบลเขาเจ็ยก อำเภอเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง) ทดสอบประมาณ 30 ชุด เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยการวัดความสอดคล้องภายในของเครื่องมือ โดยใช้ สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค กล่าวคือ

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

n = จำนวนข้อสอบที่ใช้

S_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้เข้าสอบทั้งหมด

เกณฑ์การพิจารณา

ข้อคำถามของแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ที่อยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้และสามารถนำไปใช้ศึกษาได้ ควรมีค่าความเชื่อมั่น (Alpha) ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (Fraenkel R. Jack & Wallen E. Norman, 1993: 149 อ้างใน ถวิลวดี บุรีกุล และคณะ 2546)

ถ้า $\alpha \geq 0.70$ แสดงว่าคำถามมีความสอดคล้องภายในมีความเชื่อมั่น หากต่ำกว่านี้ควรปรับปรุงในข้อคำถามที่ทำให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำลง หรือพิจารณาตัดออกหากยังสามารถทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยได้

จากการทดลองใช้แบบวัดดังที่กล่าวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ตัวอย่างที่เข้าร่วมในโครงการเดียวกัน คือ ตำบลเขาเจ็ยก อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง พบว่า

- แบบวัดการดำเนินงานของทีมงานภาคประชาสังคมที่เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการ ว่าสามารถสร้างความพึงพอใจของประชาชนเพียงใด มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.800

- แบบวัดความเชื่อมั่นในผู้นำของท้องถิ่นในการฐานะเจ้าของพื้นที่ ซึ่งได้แก่ นายกองค้การบริหารส่วนตำบล รอนายกฯ หรือ ปลัด อบต.ที่ได้รับมอบหมายมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.935

- แบบวัดการสนับสนุนจากหน่วยงานของกระทรวงพลังงาน ผู้รับผิดชอบโครงการ ว่ามีการสนับสนุนที่เหมาะสมหรือไม่ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.898

- แบบวัดระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆที่กำหนดขึ้นของโครงการ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.928

จากผลการทดสอบปรากฏว่า ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ (รายละเอียดในภาคผนวก ค) อย่างไรก็ตาม ผู้ศึกษาได้พิจารณาปรับปรุงคำถามบางข้อเพื่อความชัดเจนในการสื่อสารกับกลุ่มตัวอย่างเท่านั้น โดยไม่ได้ตัดข้อใดออก หากพิจารณาจากค่าความเชื่อมั่นเมื่อตัดตัวแปรนั้นออกจากการคำนวณ (Alpha if Item Deleted) ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

3.1 วิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยทีมงานที่ได้มีการประชุมชี้แจงให้ความรู้เกี่ยวกับการตอบแบบสอบถาม และกำหนดหน้าที่มอบหมายเขตรับผิดชอบในการลงพื้นที่เก็บข้อมูลของแต่ละบ้านด้วยตนเอง ด้วยการถามตอบ พร้อมชี้แจงรายละเอียดหากมีข้อสงสัย

3.2 วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้แบบสัมภาษณ์ (In-depth Interview) โดยทีมงานชุดเดิมที่มีความเข้าใจแบบสอบถามแล้วมาทำการสัมภาษณ์ เนื่องจากแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้างที่เหมือนกับแบบสอบถาม แต่มีการเพิ่มรายละเอียดประเด็นปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมขึ้นมา

3.3 ขั้นตอนการเก็บข้อมูลภาคสนาม ใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่มตามหมู่บ้านไว้แล้ว ทั้งการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนเหมือนกัน ดังนี้

1) ดำเนินการคัดเลือกทีมงานสัมภาษณ์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ทั้งในด้านระดับการศึกษา บุคลิกภาพ ความเข้าใจในสภาพแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรม และจะต้องเป็นผู้ที่มีความซื่อสัตย์และรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่

2) มีการประชุมร่วมกันเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัย ตั้งแต่ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง รวมทั้งการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีสัมภาษณ์แบบสอบถาม

3) ประสานท้องถิ่นด้วยวาจาในการขอความร่วมมือในการลงพื้นที่สัมภาษณ์ประชาชนเพื่อเก็บข้อมูล เนื่องจากท้องถิ่นรับทราบการดำเนินโครงการนี้มาโดยตลอดและขั้นตอนนี้เป็นไปตามประเพณีผล

4) ทีมงานสัมภาษณ์ ทำการเก็บข้อมูลภาคสนามช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือน

5) ผู้ศึกษาทำการตรวจสอบความครบถ้วนของการเก็บข้อมูล ก่อนทำการประมวลผลข้อมูลต่อไป

ผู้ศึกษาได้เตรียมแบบสอบถามจำนวน 400 ชุด แบบสัมภาษณ์ จำนวน 10 ชุด สามารถเก็บข้อมูลได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ของเนื้อหา จำนวน 399 ชุด และแบบสัมภาษณ์ครบจำนวน 10 ชุด ซึ่งเป็นไปตามจำนวนที่ได้ออกแบบไว้ ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 คือ จำนวน 367 ชุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยการนำข้อมูลจากแบบสอบถามที่รวบรวมได้ มาตรวจสอบจำนวน การกระจาย ตามการแบ่งกลุ่ม ความสมบูรณ์ของเนื้อหาของข้อมูล และใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคม SPSS(Statistical Package for Social Sciences) ที่ทางมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช ได้จัดเตรียมไว้ให้สำหรับเพื่อใช้ในการและการวิจัยของนักศึกษา

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล 2 วิธีด้วยกัน (บุญศรี พรหมมาพันธ์ 2549) คือ

4.1 ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ในการอธิบายกลุ่มตัวอย่าง ว่ามีส่วนร่วมในโครงการอยู่ในระดับใด โดยใช้สถิติดังนี้

- ความถี่(Frequency)
- ค่าร้อยละ(Percentage)
- ค่าเฉลี่ย(Mean)
- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation)

4.2 ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน(Inferential Statistics) ใช้สำหรับทดสอบสมมติฐาน(Hypothesis Testing) เพื่อเป็นการหาคำตอบตามที่ได้วางสมมติฐานไว้ และการแบ่งกลุ่มตัวอย่างจะมีความเป็นอิสระต่อกัน เช่น เพศ แบ่งเป็นชาย หญิง การศึกษา แบ่งเป็นระดับต่างๆ รายได้แบ่งกลุ่มตามระดับรายได้ต่างๆ เป็นต้น จึงใช้สถิติวิเคราะห์กรณีตัวแปรที่มีความเป็นอิสระต่อกัน(Independent samples) ดังนี้

1) สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีความอิสระต่อกันจำนวนสองกลุ่มตัวอย่าง ใช้การทดสอบ t-test หรือใช้การทดสอบไคสแควร์(Chi-Square Test) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย(Compare mean – Independent sample Test) ของระดับการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศชาย เพศ

หญิง หรือกลุ่มที่ไม่มี กับกลุ่มที่มีตำแหน่งทางสังคม ว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ อย่างไร(นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือ 0.01) ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขเบื้องต้นที่ว่าข้อมูลต้องมีการกระจายแบบปกติ ต้องทดสอบความปกติ(Test for Normality) โดยใช้สถิติ Komogorov และ Shapiro-Wilk หรือ Test of Homogeneity of Variances โดยใช้ Lavene Statistic หากพบว่าการกระจายไม่ปกติ ควรใช้การสถิติที่เหมาะสม หรือการวิเคราะห์แบบไม่อ้างอิงพารามิเตอร์ (Nonparametric Statistic)

2) สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีความอิสระต่อกันจำนวนมากกว่าสองกลุ่มตัวอย่าง โดยตัวแปรอิสระเป็นประเภทแบ่งกลุ่ม ตัวแปรตามเป็นแบบค่าต่อเนื่อง ด้วยค่า F – test โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว(One way Analysis of Variance - ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากกว่าสองกลุ่ม ว่ามีความสัมพันธ์หรือความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขเบื้องต้นที่ว่าข้อมูลต้องมีการกระจายแบบปกติ หากพบว่าการกระจายไม่ปกติ ควรใช้การสถิติที่เหมาะสม หรือการวิเคราะห์แบบไม่อ้างอิงพารามิเตอร์ หากพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต้องทำการทดสอบรายคู่ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น เซฟเฟ้ (กรณีกระจายปกติ) หรือ ทูกี (กรณีกระจายไม่ปกติ) ว่าคู่ใดมีความสัมพันธ์หรือแตกต่างกัน ในลักษณะใด ที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับเท่าไร

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้เป็นการรายงานข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในขอบเขตพื้นที่ที่ทำการศึกษา เรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา ซึ่งดำเนินการในเขตพื้นที่ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยกำหนดหัวข้อในการรายงานข้อมูลและผลการวิเคราะห์โดยแบ่งเป็นประเด็นหลักตามกรอบการวิจัยที่กำหนดไว้ คือ

1. ตัวแปรอิสระ ที่เกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล
2. ตัวแปรอิสระ ที่เกี่ยวกับปัจจัยภายใน
3. ตัวแปรอิสระ ที่เกี่ยวกับปัจจัยภายนอก
4. ตัวแปรตาม ซึ่งได้แก่ ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆที่ได้กำหนดในโครงการดังกล่าว ซึ่งได้กำหนดขั้นตอนการมีส่วนร่วมไว้ 5 ขั้นตอนด้วยกัน คือ ร่วมรับรู้ ร่วมคิด ตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับประโยชน์ และร่วมประเมินผล

5. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้ในบทที่ 1

ผู้ศึกษาได้ออกแบบกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามจำนวน 367 คน (1 คนเป็นตัวแทนของ 1 ครัวเรือน) ตามตารางการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ เครีจซี และ มอร์แกน (Krejcie and Morkan 1970 อ้างใน รังสรรค์ ประเสริฐศรี 2548: 46-47) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ดี มีการกระจายทั่วทั้งตำบล สามารถเป็นตัวแทนของประชากรทั้งตำบลได้ จึงกำหนดรูปแบบการสุ่มตัวอย่างโดยใช้รูปแบบแบ่งกลุ่ม(Cluster Sampling) และใช้จำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้านเป็นตัวกระจายน้ำหนักกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน แล้วทำการสุ่มตัวอย่างแบบไม่เจาะจง(Random Sampling) ดังนั้น ก่อนที่จะทำการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล ต้องตรวจสอบกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการสุ่มตัวอย่างมาว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้ออกแบบไว้หรือไม่ อย่างไร มีความน่าเชื่อถือได้เพียงใด จากการแจกแบบสอบถามให้กับเจ้าหน้าที่จัดเก็บข้อมูลภาคสนาม จำนวน 400 ชุด ผลปรากฏว่า ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ จำนวน 399 คน ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.1

รายละเอียดได้ในบทที่ 3 หน้า 76) ที่มีประชากรเป็นเพศชาย ร้อยละ 47 เพศหญิง ร้อยละ 53 แสดงให้เห็นว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงสอดคล้องกับลักษณะของประชากรที่แท้จริง ย่อมหมายถึงความเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับ ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 4.2

1.2 อายุ แบ่งตามช่วงอายุ กำหนดจำนวน 4 ช่วงอายุ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของการเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการต่างๆของโครงการ จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง พบว่า อายุเฉลี่ยประมาณ 40 ปี โดยที่กลุ่มช่วงอายุตั้งแต่ 30 ถึง 45 ปี มีจำนวนมากที่สุด คือ ร้อยละ 39.8 กลุ่มช่วงอายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวนร้อยละ 27.1 และกลุ่มช่วงอายุตั้งแต่ 46 ถึง 60 ปี จำนวนร้อยละ 24.3 ส่วนกลุ่มตัวอย่าง ช่วงอายุตั้งแต่ 61 ปีขึ้นไป มีจำนวนน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 8.8 ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแบ่งกลุ่มตามเพศและอายุ

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน(คน) (N = 399)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	178	44.6
หญิง	221	55.4
อายุ		
อายุต่ำกว่า 30 ปี	108	27.1
อายุตั้งแต่ 30 ถึง 45 ปี	159	39.8
อายุตั้งแต่ 46 ถึง 60 ปี	97	24.3
อายุตั้งแต่ 61 ปีขึ้นไป	35	8.8

1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด กำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้จำนวน 5 กลุ่ม ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างประถมศึกษา มีจำนวนมากที่สุด คือ ร้อยละ 42.1 รองลงมาคือกลุ่มมัธยม/ประกาศนียบัตร จำนวนร้อยละ 35.6 กลุ่มปริญญาตรี จำนวนร้อยละ 14.3 กลุ่มไม่ได้รับการศึกษา จำนวนร้อยละ 7.0 ส่วนกลุ่มปริญญาโทหรือสูงกว่า มีจำนวนน้อยที่สุด คือ จำนวนร้อยละ 1.0 ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแบ่งกลุ่มตามระดับการศึกษาสูงสุด

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน(คน) (N = 399)	ร้อยละ
การศึกษาสูงสุด		
ไม่ได้รับศึกษา	28	7.0
ประถมศึกษา	168	42.1
มัธยม/ประกาศนียบัตร	142	35.6
ปริญญาตรี	57	14.3
ปริญญาโทขึ้นไป	4	1.0

1.4 อาชีพ ตามแบบสอบถามกำหนดไว้จำนวน 5 กลุ่มอาชีพและปลายเปิดไว้สำหรับอาชีพอื่นๆ ให้ระบุ ดังรายละเอียดตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแบ่งกลุ่มตามอาชีพ

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน(คน) (N = 399)	ร้อยละ
อาชีพ		
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จนท.ของรัฐ	27	6.8
เกษตรกร	168	42.1
พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	95	23.8
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	42	10.5
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	46	11.5
อื่นๆ เช่น นักศึกษา รับจ้างทั่วไป ฯลฯ	21	5.3

จากตารางที่ 4.4 พบว่า กลุ่มอาชีพเกษตรกร มีจำนวนมากที่สุด คือ ร้อยละ 42.1 ส่วนกลุ่มอาชีพอื่นรองลงมา คือ อาชีพพนักงาน/ลูกจ้างบริษัท ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว พ่อบ้าน/แม่บ้าน ร้อยละ 23.8 ร้อยละ 11.5 ร้อยละ 10.5 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/เจ้าหน้าที่ของรัฐ มีจำนวนน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 6.8 และอาชีพอื่นๆ มีจำนวนร้อยละ 5.3 ซึ่งประกอบด้วย

อาชีพนักศึกษา รับจ้างทั่วไป ไม่มีอาชีพหรือไม่ระบุ เป็นต้น ทำให้ไม่สามารถจัดกลุ่มอาชีพเพิ่มเติมที่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรในตำบลได้ จากข้อมูลข้างต้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลด้านเศรษฐกิจของตำบลท่าข้าม(รายละเอียดในบทที่ 2 หน้า 64) ที่ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพ คืออาชีพเกษตรกร รองลงมาคือลูกจ้างบริษัท โรงงานอุตสาหกรรม แสดงให้เห็นถึงกลุ่มตัวอย่างที่ดีสามารถเป็นตัวแทนของประชากรในตำบลได้

1.5 รายได้ เป็นรายได้ของครัวเรือนต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งกำหนดตามสภาพเศรษฐกิจและอาชีพของประชากร ซึ่งกำหนดไว้จำนวน 5 กลุ่มรายได้ ปรากฏว่า กลุ่มรายได้ระหว่าง 5,000-10,000 บาทต่อเดือน มีจำนวนมากที่สุด คือ ร้อยละ 37.6 รองลงมาคือกลุ่มรายได้ที่มากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน จำนวนร้อยละ 20.1 กลุ่มที่มีรายได้ 10,001-15,000 บาท จำนวนร้อยละ 18.0 กลุ่มที่มีรายได้ 15,001-20,000 บาท จำนวนร้อยละ 15.5 ส่วนกลุ่มรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน มีจำนวนน้อยที่สุดคือ ร้อยละ 8.8 และรายได้เฉลี่ยประมาณ 12,525 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ดังรายละเอียดตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแบ่งกลุ่มตามรายได้ของครัวเรือนต่อเดือน

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน(คน) (N = 399)	ร้อยละ
รายได้ของครัวเรือนต่อเดือน		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	35	8.8
5,000-10,000 บาท	150	37.6
10,001-15,000 บาท	72	18.0
15,001-20,000 บาท	62	15.5
มากกว่า 20,000 บาท	80	20.1

1.6 รายจ่ายด้านพลังงาน เป็นรายจ่ายของครัวเรือนต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งกำหนดตามสภาพเศรษฐกิจและอาชีพของประชากร และสอบถามจากค่าใช้จ่ายด้านพลังงานหลักๆ 3 ชนิด คือ ค่าไฟฟ้าต่อเดือน(เฉลี่ย 484 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน) ค่าน้ำมันต่อเดือน(เฉลี่ย 1,293 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน) ค่าก๊าซหุงต้มต่อเดือน(เฉลี่ย 295 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน) แล้วนำมาหาค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในภาพรวม จำนวน 5 กลุ่ม(รายละเอียดในบทที่ 3 หน้า 78) ปรากฏว่า กลุ่มรายจ่ายด้านพลังงานระหว่าง 1,100-2,200 บาทต่อเดือน มีจำนวนมากที่สุด คือ ร้อยละ 50.1

รองลงมาคือกลุ่มรายจ่ายระหว่าง 2,201–3,300 บาทต่อเดือน จำนวนร้อยละ 36.1 กลุ่มรายจ่ายระหว่าง 3,301–4,400 บาทต่อเดือน จำนวนร้อยละ 7.0 กลุ่มที่มีรายจ่ายต่ำกว่า 1,100 บาทต่อเดือน จำนวนร้อยละ 5.0 ส่วนกลุ่มที่มีรายจ่ายมากกว่า 4,400 บาทต่อเดือน มีจำนวนน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 1.8 และค่าเฉลี่ยรายจ่ายด้านพลังงาน 2,072 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ดังรายละเอียดตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามรายจ่ายด้านพลังงานของครอบครัวต่อเดือน

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน(ครัวเรือน) (N = 399)	ร้อยละ
รายจ่ายด้านพลังงาน		
ต่ำกว่า 1,100 บาท	20	5.0
1,100 – 2,200 บาท	200	50.1
2,201 – 3,300 บาท	144	36.1
3,301 – 4,400 บาท	28	7.0
มากกว่า 4,400 บาท	7	1.8

1.7 ตำแหน่งทางสังคม เป็นการสอบถามกลุ่มตัวอย่างว่ามีตำแหน่งทางสังคมหรือไม่ ตำแหน่งใด สามารถเลือกตอบได้หลายตำแหน่ง ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม มีจำนวนมากที่สุดคือ ร้อยละ 60.4 ส่วนกลุ่มที่มีตำแหน่งทางสังคม มีจำนวนร้อยละ 39.6 ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแบ่งกลุ่มตามการมีตำแหน่งทางสังคม

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน(คน) (N = 399)	ร้อยละ
ตำแหน่งทางสังคม		
ไม่มีตำแหน่งทางสังคม	241	60.4
มีตำแหน่งทางสังคม	158	39.6

2. ข้อมูลตัวแปรอิสระเกี่ยวกับปัจจัยภายในของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลตัวแปรอิสระที่เกี่ยวกับปัจจัยภายในของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ จำนวน 3 ตัวแปร รายละเอียดดังนี้

2.1 ความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงาน เป็นตัวแปรอิสระที่ต้องการจัดกลุ่มตัวอย่างตามความรู้ความเข้าใจด้านพลังงาน เช่น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโลกร้อน พลังงานทดแทน เทคโนโลยีด้านพลังงานในปัจจุบัน เป็นต้น แล้วรวมคะแนนที่ตอบถูก มาแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม ปรากฏว่า กลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจมาก เป็นกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุด คือ ร้อยละ 64.4 กลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง จำนวนร้อยละ 24.1 และกลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจน้อยมีจำนวนน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 11.5 ดังรายละเอียดตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแบ่งกลุ่มตามความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงาน

ปัจจัยภายใน	จำนวน(คน) (N = 399)	ร้อยละ
ความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงาน		
มีความรู้ความเข้าใจน้อย	46	11.5
มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง	96	24.1
มีความรู้ความเข้าใจมาก	257	64.4

2.2 ความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน เป็นตัวแปรอิสระที่ต้องการจัดกลุ่มตัวอย่างตามความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน เช่น การปฏิบัติในการดำรงชีวิตประจำวันทีคำนึงถึงการประหยัดพลังงานในประเด็นต่าง ๆ เป็นต้น แล้วรวบรวมคะแนนมาจัดกลุ่มจำนวน 3 กลุ่ม ปรากฏว่า กลุ่มที่มีความตระหนักต่อการประหยัดพลังงานน้อย มีจำนวนมากที่สุดคือ ร้อยละ 36.6 รองลงมาคือ กลุ่มที่มีความตระหนักฯ มาก ร้อยละ 34.6 และกลุ่มที่มีความตระหนักฯ ปานกลาง มีจำนวนน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 28.8 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.9

2.3 ความคาดหวังที่มีต่อโครงการฯ เป็นตัวแปรอิสระที่วัดจากความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างว่ามีความต้องการสิ่งที่เป็นประโยชน์จากโครงการนี้มากน้อยแค่ไหน แล้วนำคะแนนมาจัดกลุ่มจำนวน 3 กลุ่มคือ ความคาดหวังมาก ปานกลาง น้อย ปรากฏว่า กลุ่มที่มีความคาดหวังปานกลาง มีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 48.1 รองลงมาคือกลุ่มที่คาดหวังมาก มีจำนวนร้อยละ 40.1 สุดท้ายคือกลุ่มที่มีความคาดหวังน้อย จำนวนร้อยละ 11.8 ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน

ปัจจัยภายใน	จำนวน(คน) (N = 399)	ร้อยละ
ความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน		
มีความตระหนักต่อการประหยัดฯ น้อย	146	36.6
มีความตระหนักต่อการประหยัดฯ ปานกลาง	115	28.8
มีความตระหนักต่อการประหยัดฯ มาก	138	34.6

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามความคาดหวังที่มีต่อโครงการฯ

ปัจจัยภายใน	จำนวน(คน) (N = 399)	ร้อยละ
ความคาดหวังจากโครงการ		
มีความคาดหวังน้อย	47	11.8
มีความคาดหวังปานกลาง	192	48.1
มีความคาดหวังมาก	160	40.1

3. ข้อมูลตัวแปรอิสระเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลตัวแปรอิสระที่เกี่ยวกับปัจจัยภายในของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ จำนวน 4 ตัวแปร ดังนี้

3.1 การสื่อสารในการดำเนินงาน เป็นการสอบถามความคิดเห็นว่า วิธีการและปริมาณการสื่อสารที่ใช้ในการดำเนินงานของโครงการนี้มีความเหมาะสม หรือไม่ แบ่งออกเป็นกลุ่ม 3 กลุ่ม คือ การสื่อสารเหมาะสมแล้ว น้อยเกินไป และไม่ค่อยมีการสื่อสาร พบว่า กลุ่มการสื่อสารน้อยเกินไป มีจำนวนมากที่สุด คือ ร้อยละ 59.4 กลุ่มไม่ค่อยมีการสื่อสาร ร้อยละ 23.1 และกลุ่มการสื่อสารเหมาะสมแล้ว มีจำนวนน้อยที่สุด คือร้อยละ 17.5 ดังรายละเอียดตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามการสื่อสารในการดำเนินงาน

ปัจจัยภายใน	จำนวน(คน) (N = 399)	ร้อยละ
การสื่อสาร		
การสื่อสารเหมาะสมแล้ว	70	17.5
การสื่อสารน้อยเกินไป	237	59.4
ไม่ค่อยมีการสื่อสาร	92	23.1

3.2 ความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน เป็นความพึงพอใจเกี่ยวกับการทำงานของทีมดำเนินงานในพื้นที่ ทั้งด้านการประสานงาน การตรงต่อเวลา ความทุ่มเทกับงาน เป็นต้น โดยวัดความพึงพอใจเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และจัดกลุ่มจำนวน 4 กลุ่ม พบว่า กลุ่มที่พึงพอใจมาก มีจำนวนร้อยละ 57.1 กลุ่มพึงพอใจปานกลาง จำนวนร้อยละ 21.3 กลุ่มพึงพอใจอย่างยิ่ง มีจำนวนร้อยละ 14.3 และกลุ่มที่ไม่พึงพอใจมีจำนวนน้อยที่สุด คือร้อยละ 7.3 ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแบ่งกลุ่มตามความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน

ปัจจัยภายนอก	จำนวน(คน) (N = 399)	ร้อยละ
ความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน		
ไม่พึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน	29	7.3
พึงพอใจต่อทีมดำเนินงานปานกลาง	85	21.3
พึงพอใจต่อทีมดำเนินงานมาก	228	57.1
พึงพอใจต่อทีมดำเนินงานอย่างยิ่ง	57	14.3

3.3 ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่น เป็นตัวแปรอิสระที่สอบถามความเชื่อมั่นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผู้นำท้องถิ่นในระดับนายก อบต.หรือระดับรองนายกฯอบต.ที่ได้รับมอบหมายว่ามีความเป็นผู้นำ มีความรู้ ความสามารถ ทำเพื่อส่วนรวม เป็นต้น โดยวัดความเชื่อมั่นเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อรวบรวมคะแนนและจัดกลุ่มได้จำนวน 4 กลุ่ม ปรากฏว่า กลุ่มที่เชื่อมั่นในตัวผู้นำมาก มีจำนวนร้อยละ 61.2 มากที่สุด ส่วนกลุ่มที่ไม่มีความเชื่อมั่น มีจำนวนร้อยละ 2.0 ตามรายละเอียดในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแบ่งกลุ่มตามความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่น

ปัจจัยภายนอก	จำนวน(คน) (N = 399)	ร้อยละ
ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำ		
ไม่เชื่อมั่นในตัวผู้นำ	8	2.0
เชื่อมั่นในตัวผู้นำปานกลาง	70	17.5
เชื่อมั่นในตัวผู้นำมาก	244	61.2
เชื่อมั่นในตัวผู้นำอย่างยิ่ง	77	19.3

3.4 การสนับสนุนของภาครัฐ เป็นตัวแปรอิสระที่สอบถามความเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีการสนับสนุนของภาครัฐในโครงการนี้ ว่ามีมากน้อยแค่ไหน ทั้งในด้านงบประมาณ บุคลากร ระยะเวลา เป็นต้น โดยวัดความเชื่อมั่นเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อรวบรวมคะแนนและจัดกลุ่มได้จำนวน 4 กลุ่ม ปรากฏว่า กลุ่มที่เห็นว่า การสนับสนุนของภาครัฐเหมาะสมมาก มีจำนวนร้อยละ 51.4 มากที่สุด กลุ่มที่เห็นว่าเหมาะสมปานกลาง มีจำนวนร้อยละ 31.8 กลุ่มที่เห็นว่าเหมาะสมอย่างยิ่ง ร้อยละ 13.0 และกลุ่มที่เห็นว่าไม่เหมาะสม มีจำนวนร้อยละ 3.8 น้อยที่สุด ตามรายละเอียดในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแบ่งกลุ่มตามการสนับสนุนของภาครัฐ

ปัจจัยภายนอก	จำนวน(คน) (N = 399)	ร้อยละ
การสนับสนุนของภาครัฐ		
การสนับสนุนของภาครัฐไม่เหมาะสม	15	3.8
การสนับสนุนของภาครัฐเหมาะสมปานกลาง	127	31.8
การสนับสนุนของภาครัฐเหมาะสมมาก	205	51.4
การสนับสนุนของภาครัฐเหมาะสมอย่างยิ่ง	52	13.0

4. ข้อมูลตัวแปรตามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

จากการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา โดยสอบถามระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ได้มีการดำเนินงานจริงไปแล้วในพื้นที่โครงการ จำนวน 10 กิจกรรม ตามความหมายของระดับการมีส่วนร่วมในแต่ละระดับ ซึ่งแต่ละกิจกรรมสามารถจัดกลุ่มตามขั้นตอนการมีส่วนร่วมจำนวน 5 ขั้นตอนตามกรอบการวิจัย คือ ร่วมรับรู้ ร่วมคิดตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับประโยชน์ และร่วมประเมินผล ดังรายละเอียดจำนวนและร้อยละตามตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละผู้ที่มีส่วนร่วมระดับต่างๆ ในแต่ละกิจกรรม (N = 399)

ขั้นตอน / กิจกรรม	ระดับการมีส่วนร่วม () เป็นร้อยละ				
	ไม่มีส่วนร่วมเลย	มีส่วนร่วมน้อย	มีส่วนร่วมปานกลาง	มีส่วนร่วมค่อนข้างสูง	มีส่วนร่วมสูง
การร่วมรับรู้					
- การชี้แจงโครงการ	100(25)	83(21)	86(22)	92(23)	38(9)
- การเสนอข้อมูลย้อนกลับสู่ชุมชน	117(29)	70(18)	91(23)	87(22)	34(8)
การร่วมคิดตัดสินใจ					
- การร่วมเสนอคณะทำงาน	126(32)	72(18)	74(18)	103(26)	24(6)
- การวิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผล	132(33)	68(17)	77(19)	92(23)	30(8)
- การร่างแผนงานโครงการนำร่อง	118(29)	80(20)	92(23)	79(20)	30(8)
- การประชาพิจารณ์แผนงานฯ	98(24)	85(23)	102(25)	85(21)	29(7)
การร่วมปฏิบัติ					
- การเก็บข้อมูลพลังงานของชุมชน	84(21)	99(25)	81(20)	95(24)	40(10)
- การศึกษาดูงาน	153(38)	91(23)	64(16)	64(16)	27(7)
การร่วมรับประโยชน์					
- การเข้าร่วมตามโครงการนำร่อง	107(27)	73(18)	109(27)	75(19)	35(9)
การร่วมติดตามประเมินผล					
- การติดตามประเมินผล	126(32)	73(18)	88(22)	84(21)	28(7)

จากตารางที่ 4.15 จากการคำนวณหาระดับการมีส่วนร่วมเฉลี่ยในแต่ละกิจกรรม/ขั้นตอน ปรากฏว่า ขั้นตอนการร่วมรับรู้ มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมสูงสุด ($\bar{X} = 2.67$, $SD. = 1.28$) ขั้นตอนการร่วมรับประโยชน์เป็นลำดับที่ 2 ($\bar{X} = 2.64$, $SD.=1.29$) ขั้นตอนการร่วมคิดตัดสินใจเป็นลำดับที่ 3 ($\bar{X} = 2.58$, $SD.=1.24$) ขั้นตอนการร่วมติดตามประเมินผลเป็นลำดับที่ 4 ($\bar{X} = 2.54$, $SD.=1.31$) และขั้นตอนการร่วมปฏิบัติเป็นลำดับที่ 5 ($\bar{X} = 2.53$, $SD.=1.20$) เป็นผลมาจากมีกิจกรรมการศึกษาดูงานที่มีระดับการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.30$, $SD.=1.31$) เพราะมีการจำกัดจำนวนผู้เข้าร่วม ทุกขั้นตอนอยู่ในเกณฑ์การมีส่วนร่วมปานกลาง รวมถึงระดับการมีส่วนร่วมในภาพรวมทั้งโครงการด้วยเช่นกัน ($\bar{X} = 2.59$, $SD.=1.21$) ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของโครงการฯ (N = 399)

กิจกรรม/ระดับการมีส่วนร่วม	mean \bar{X}	SD	น้ำหนัก คะแนน	ลำดับ ที่	เกณฑ์การมี ส่วนร่วมเฉลี่ย
การร่วมรับรู้	2.67	1.28	1,065	1	ปานกลาง
- การชี้แจงโครงการ	2.71	1.32	1,082		ปานกลาง
- การเสนอข้อมูลย้อนกลับสู่ชุมชน	2.63	1.33	1,048		ปานกลาง
การร่วมคิดตัดสินใจ	2.58	1.24	1,030	3	ปานกลาง
- การร่วมเสนอคณะทำงาน	2.57	1.32	1,024		ปานกลาง
- การวิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผล	2.55	1.35	1,017		ปานกลาง
- การร่างแผนงานโครงการนำร่อง	2.56	1.30	1,020		ปานกลาง
- การประชาสัมพันธ์แผนงานฯ	2.65	1.26	1,059		ปานกลาง
การร่วมปฏิบัติ	2.53	1.20	1,011	5	ปานกลาง
- การเก็บข้อมูลพลังงานของชุมชน	2.77	1.29	1,105		ปานกลาง
- การศึกษาดูงาน	2.30	1.31	918		น้อย
การร่วมรับประโยชน์	2.64	1.29	1,055	2	ปานกลาง
- การเข้าร่วมตามโครงการนำร่อง	2.64	1.29	1,055		ปานกลาง
การร่วมติดตามประเมินผล	2.54	1.31	1,012	4	ปานกลาง
- การติดตามประเมินผล	2.54	1.31	1,012		ปานกลาง
ภาพรวม	2.59	1.21	1,034		ปานกลาง

5 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติในการทดสอบสมมติฐาน

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา ซึ่งต้องวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรอิสระต่างๆ ว่าแต่ละตัวแปรมีส่วนร่วมในระดับใด ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) สำหรับวัตถุประสงค์ที่ต้องการทดสอบสมมติฐานที่กำหนดไว้จำนวน 14 ข้อตามกรอบการวิจัยและจำนวนตัวแปรอิสระว่าจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลาหรือไม่ อย่างไร ซึ่งต้องใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ทั้งนี้การจะเลือกใช้วิธีการใดมาทดสอบตัวแปรใด จำเป็นต้องทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อนว่า ตัวแปรต้นมีความเป็นอิสระต่อกันหรือไม่ (Independent variables) และมีการกระจายตัวเป็นแบบปกติหรือไม่ จึงจะสามารถเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ได้ถูกต้อง

ประเด็นแรกในการตรวจสอบความเป็นอิสระของตัวแปรต้นนั้น ด้วยตัวแปรต้นแต่ละตัว มีการกำหนดกลุ่มแยกกันชัดเจน เช่น กลุ่มชาย-หญิง กลุ่มการศึกษา กลุ่มรายได้ เป็นต้น จึงมีความเป็นอิสระต่อกัน และการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง มีการจัดเก็บข้อมูลครั้งเดียวในวงกว้างทั้งตำบลในระยะเวลาเดียวกัน ไม่มีการเก็บข้อมูลใหม่ซ้ำกลุ่มเดิม และกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างหลากหลายทุกหมู่บ้านตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้น ในที่นี้ ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ ถือว่ามีความเป็นอิสระกัน

ประเด็นที่สองในการตรวจสอบการกระจายตัวของข้อมูลเป็นปกติหรือไม่ ต้องทำการทดสอบความปกติ (Test for Normality) โดยพิจารณาจากสถิติ Lavenne Statistic (Test of Homogeneity of Variances) หรือสถิติ Komogorov และ Shapiro-Wilk ซึ่งผลการวิเคราะห์ความปกติของข้อมูลเป็นพื้นฐานของการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ หากพบว่าการกระจายไม่ปกติ ควรใช้การสถิติที่เหมาะสม หรือการวิเคราะห์แบบไม่อ้างอิงพารามิเตอร์ (Nonparametric Statistic) เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ตามลำดับสมมติฐานที่วางไว้ในบทที่ 1 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1 ตัวแปรเพศกับระดับการมีส่วนร่วม

จากตาราง 4.17 พบว่ากลุ่มตัวอย่างเพศชายและเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ 2.64 และ 2.55 ตามลำดับ ความแตกต่างค่าเฉลี่ย 0.09 อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง และจากการทดสอบค่าทางสถิติ t-Test ($t = 0.748$, $p = 0.455$) สรุปได้ว่า ปัจจัยเพศไม่มีความแตกต่างกันในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ

ตารางที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

เพศ	N = 399	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ความต่างของ ค่าเฉลี่ย	t	p
ชาย	178	2.64	1.179	0.09	0.748	0.455
หญิง	221	2.55	1.242			

5.2 ตัวแปรอายุกับระดับการมีส่วนร่วม

จากตาราง 4.18 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีช่วงอายุต่ำกว่า 30 ปี ช่วงอายุตั้งแต่ 30 ถึง 45 ปี ช่วงอายุตั้งแต่ 46 ถึง 60 ปี มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ 2.637 2.624 และ 2.659 ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ส่วนช่วงอายุตั้งแต่ 61 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วม 2.11 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย

ตารางที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

ช่วงอายุกลุ่มตัวอย่าง	N = 399	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	เกณฑ์ระดับการมี ส่วนร่วม
อายุต่ำกว่า 30 ปี	108	2.637	1.190	ปานกลาง
อายุตั้งแต่ 30 ถึง 45 ปี	159	2.624	1.269	ปานกลาง
อายุตั้งแต่ 46 ถึง 60 ปี	97	2.659	1.196	ปานกลาง
อายุตั้งแต่ 61 ปีขึ้นไป	35	2.111	0.994	น้อย

จากตารางที่ 4.19 จากการวิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูลทางสถิติ ปรากฏว่า การกระจายไม่ปกติ จึงใช้ค่าทางสถิติไคสแควร์ ของ Kruskal-Wallis Test ($\chi^2 = 5.995$, $df = 3$, $p = 0.112$) สรุปได้ว่า ปัจจัยอายุไม่มีความแตกต่างกันในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

ตารางที่ 4.19 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอายุกับระดับการมีส่วนร่วม

อายุ * ส่วนร่วม	χ^2	df	p
Kruskal-Wallis Test (NPar test)	5.995	3	0.112

5.3 ตัวแปรระดับการศึกษากับระดับการมีส่วนร่วม

จากตาราง 4.20 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับการศึกษา มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในโครงการเท่ากับ 2.218 อยู่ในเกณฑ์น้อย กลุ่มการศึกษา ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา/ประกาศนียบัตร ปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในโครงการเท่ากับ 2.571 , 2.640 และ 2.598 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ส่วนกลุ่มระดับปริญญาโทขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมเท่ากับ 4.250 อยู่ในเกณฑ์ระดับค่อนข้างสูง

ตารางที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

ระดับการศึกษาสูงสุด	N = 399	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	เกณฑ์ระดับการมี ส่วนร่วม
ไม่ได้รับศึกษา	28	2.218	1.007	น้อย
ประถมศึกษา	168	2.571	1.194	ปานกลาง
มัธยม/ประกาศนียบัตร	142	2.640	1.277	ปานกลาง
ปริญญาตรี	57	2.598	1.150	ปานกลาง
ปริญญาโทขึ้นไป	4	4.250	0.557	ค่อนข้างสูง

จากตารางที่ 4.21 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้ ANOVA พบว่า ค่าสถิติทดสอบ F ($F = 2.645$, $p = 0.033$) สรุปได้ว่า ตัวแปรการศึกษา มีความแตกต่างกันในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ ระหว่างกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 อย่างน้อยหนึ่งคู่ ซึ่งต้องทดสอบหาความสัมพันธ์เป็นรายคู่ สำหรับการกระจายตัวไม่ปกติ (Post Hoc Test–Tukey HSD)

ตารางที่ 4.21 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มระดับการศึกษาสูงสุดกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

ระดับการศึกษาสูงสุด	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
ระหว่างกลุ่ม	15.322	4	3.830	2.645	0.033*
ภายในกลุ่ม	570.589	394	1.448		
รวม	585.911	398			

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากการทดสอบความสัมพันธ์เป็นรายคู่ทางสถิติ โดยใช้วิธี Tukey HSD ตามตารางที่ 4.22 พบว่า กลุ่มการศึกษาปริญญาโทขึ้นไปมีความแตกต่างในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการที่สูงกว่ากลุ่มการศึกษาอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนกลุ่มการศึกษาระดับปริญญาตรีลงมา ไม่มีความแตกต่างกันในการมีส่วนร่วมในโครงการ

ตารางที่ 4.22 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เป็นรายคู่ระหว่างระดับการศึกษาสูงสุดกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

การศึกษาสูงสุด	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	(1)	(2)	(3)	(4)
ไม่ได้รับศึกษา (1)	2.218				
ประถมศึกษา (2)	2.571	0.604			
มัธยม/ประกาศนียบัตร (3)	2.640	0.437	0.987		
ปริญญาตรี (4)	2.598	0.647	1.000	0.999	
ปริญญาโทหรือสูงกว่า (5)	4.250	0.007*	0.024*	0.032*	0.031*

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

5.4 ตัวแปรอาชีพกับระดับการมีส่วนร่วม

จากตาราง 4.23 กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในโครงการจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ กลุ่มอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว กลุ่มรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จนท.ของรัฐ กลุ่ม

เกษตรกร กลุ่มพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง และกลุ่มพ่อบ้าน/แม่บ้าน มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ 3.002 , 2.974 , 2.601 , 2.590 และ 2.376 ตามลำดับ สี่กลุ่มแรกอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง กลุ่มพ่อบ้าน/แม่บ้าน อยู่ในเกณฑ์มีส่วนร่วมน้อย

ตารางที่ 4.23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

อาชีพของกลุ่มตัวอย่าง	N	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	เกณฑ์ระดับ การมีส่วนร่วม
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จนท.ของรัฐ	27	2.974	1.214	ปานกลาง
เกษตรกร	168	2.601	1.179	ปานกลาง
พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	95	2.590	1.162	ปานกลาง
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	42	2.376	1.262	น้อย
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	46	3.002	1.287	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.24 การวิเคราะห์ทางสถิติ ANOVA พบว่า ค่าสถิติทดสอบ F ($F = 2.158$, $p = 0.073$) สรุปได้ว่า กลุ่มอาชีพไม่มีความแตกต่างกันในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และผู้ศึกษาต้องการศึกษาเพิ่มเติมจากข้อสังเกตที่ว่า กลุ่มพ่อบ้าน/แม่บ้าน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในเกณฑ์ระดับน้อยเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่นๆ จึงได้ทดสอบวิเคราะห์ความสัมพันธ์เป็นรายคู่ โดยใช้สถิติ LSD ปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ดังผลการทดสอบข้างต้น

ตารางที่ 4.24 แสดงค่าทางสถิติที่มีความแตกต่างระหว่างอาชีพของกลุ่มตัวอย่างกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ

อาชีพของกลุ่มตัวอย่าง	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
ระหว่างกลุ่ม	12.435	4	3.109	2.158	0.073
ภายในกลุ่ม	537.409	373	1.441		
รวม	549.844	377			

5.5 ตัวแปรรายได้ครัวเรือนกับระดับการมีส่วนร่วม

จากตาราง 4.25 กลุ่มรายได้ครัวเรือนที่มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ จากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ กลุ่มรายได้มากกว่า 20,000 บาท กลุ่มรายได้ 15,001-20,000 บาท กลุ่มรายได้ 10,001-15,000 บาท กลุ่มรายได้ 5,000-10,000 บาท และกลุ่มรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ 3.391 , 2.619 , 2.526 , 2.320 และ 2.011 ตามลำดับ สามกลุ่มแรกอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง สองกลุ่มหลังอยู่ในเกณฑ์มีส่วนร่วมน้อย

ตารางที่ 4.25 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครัวเรือนกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

รายได้ต่อเดือน	N = 399	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	เกณฑ์ระดับการมี ส่วนร่วม
ต่ำกว่า 5,000 บาท	35	2.011	1.108	น้อย
5,000-10,000 บาท	150	2.320	1.269	น้อย
10,001-15,000 บาท	72	2.526	1.129	ปานกลาง
15,001-20,000 บาท	62	2.619	1.094	ปานกลาง
มากกว่า 20,000 บาท	80	3.391	0.916	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.26 จากการวิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูลทางสถิติ ปรากฏว่า การกระจายไม่ปกติ จึงใช้ค่าทางสถิติไคสแควร์ ของ Kruskal-Wallis Test ($\chi^2 = 49.928$, $df = 4$, $p = 0.000$) สรุปได้ว่า ตัวแปรรายได้ครัวเรือนมีความแตกต่างกันในการมีส่วนร่วมในโครงการ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ในลักษณะกลุ่มที่มีรายได้มากมีส่วนร่วมสูงกว่ากลุ่มที่มีรายได้น้อยกว่า

ตารางที่ 4.26 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มรายได้กับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

รายได้ต่อเดือน* การมีส่วนร่วม	χ^2	df	p
Kruskal-Wallis Test (NPar test)	49.928	4	0.000**

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

5.6 ตัวแปรรายจ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ

จากตาราง 4.27 พบว่า กลุ่มรายจ่ายด้านพลังงานครัวเรือนต่อเดือนที่มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในโครงการจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ กลุ่มรายจ่ายฯมากกว่า 4,400 บาท กลุ่มรายจ่ายฯ 3,301–4,400 บาท กลุ่มรายจ่ายฯ 2,201–3,300 บาท กลุ่มรายจ่าย 1,100–2,200 บาท และกลุ่มรายจ่ายฯต่ำกว่า 1,100 บาท มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ 3.929 , 2.986 , 2.550 , 2.541 และ 2.375 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.27 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายด้านพลังงานกับระดับการมีส่วนร่วมฯ

รายจ่ายด้านพลังงานต่อเดือน	N = 399	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	เกณฑ์ระดับการมีส่วนร่วม
ต่ำกว่า 1,100 บาท	20	2.375	0.961	น้อย
1,100 – 2,200 บาท	200	2.541	1.270	ปานกลาง
2,201 – 3,300 บาท	144	2.550	1.184	ปานกลาง
3,301 – 4,400 บาท	28	2.986	0.963	ปานกลาง
มากกว่า 4,400 บาท	7	3.929	0.739	ค่อนข้างสูง

จากตารางที่ 4.28 จากการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าทางสถิติไคสแควร์ ($\chi^2 = 11.499$, $df = 4$, $p = 0.021$) สรุปได้ว่า ปัจจัยรายจ่ายด้านพลังงานมีความแตกต่างกันในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ในลักษณะกลุ่มที่มีรายจ่ายด้านพลังงานสูงมีส่วนร่วมในโครงการฯ สูงกว่ากลุ่มที่มีรายจ่ายด้านพลังงานต่ำกว่า

ตารางที่ 4.28 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มรายจ่ายด้านพลังงานกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

รายจ่ายฯ* การมีส่วนร่วม	χ^2	df	p
Kruskal-Wallis Test (NPar test)	11.499	4	0.021*

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

5.7 ตัวแปรตำแหน่งทางสังคมกับระดับการมีส่วนร่วม

จากตาราง 4.29 พบว่า กลุ่มที่มีตำแหน่งทางสังคมจะมีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการเท่ากับ 3.023 อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ส่วนกลุ่มที่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการเท่ากับ 2.309 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย และจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ t-test ($t = 5.997$, $p = 0.000$) สรุปได้ว่า ปัจจัยการมีตำแหน่งทางสังคมมีความแตกต่างกันในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ในลักษณะที่กลุ่มที่มีตำแหน่งทางสังคมมีส่วนร่วมที่สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม

ตารางที่ 4.29 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งทางสังคมกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

การมีตำแหน่งทางสังคม	N = 399	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ความต่างของค่าเฉลี่ย	t	p
ไม่มีตำแหน่ง	241	2.309	1.186	0.714	5.997	0.000**
มีตำแหน่ง	158	3.023	1.127			

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

5.8 ตัวแปรความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ

จากตาราง 4.30 พบว่า กลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจเยอะมาก มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมมากที่สุด เท่ากับ 2.800 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ส่วนกลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการรองลงมาคือเท่ากับ 2.336 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย ส่วนกลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจน้อย มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด เท่ากับ 1.959 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย

ตารางที่ 4.30 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ

ระดับความรู้ความเข้าใจ	N = 399	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	เกณฑ์ระดับการมีส่วนร่วม
ความรู้ความเข้าใจน้อย	46	1.959	1.223	น้อย
ความรู้ความเข้าใจปานกลาง	96	2.336	1.334	น้อย
ความรู้ความเข้าใจมาก	257	2.800	1.107	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.31 การวิเคราะห์ข้อมูล ค่าทางสถิติไคสแควร์ ($\chi^2 = 27.863$, $df = 2$, $p = 0.000$) แสดงว่า ปัจจัยระดับความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานมีความแตกต่างในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในลักษณะกลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานมากกว่า เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการฯ สูงกว่ากลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานน้อยกว่า

ตารางที่ 4.31 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มความรู้ความเข้าใจกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ

ความรู้ความเข้าใจ* การมีส่วนร่วม	χ^2	df	p
Kruskal-Wallis Test (NPar test)	27.863	2	0.000**

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

5.9 ตัวแปรความตระหนักต่อการประหยัดพลังงานกับระดับการมีส่วนร่วมฯ

จากตาราง 4.32 พบว่า กลุ่มที่มีความตระหนักต่อการประหยัดพลังงานน้อย มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการ เท่ากับ 2.660 อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง กลุ่มที่มีความตระหนักต่อการประหยัดพลังงานมาก มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการ เท่ากับ 2.622 อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ส่วนกลุ่มที่มีความตระหนักต่อการประหยัดพลังงานปานกลาง มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด เท่ากับ 2.467 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย

ตารางที่ 4.32 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความตระหนักต่อการประหยัดพลังงานกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ

ความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน	N = 399	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	เกณฑ์ระดับการมีส่วนร่วม
ความตระหนักฯ น้อย	146	2.660	1.205	ปานกลาง
ความตระหนักฯ ปานกลาง	115	2.467	1.307	น้อย
ความตระหนักฯ มาก	138	2.622	1.140	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.33 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติทดสอบ F ($F = 0.885$, $p = 0.414$) สรุปได้ว่าความตระหนักต่อการประหยัดพลังงานไม่มีความแตกต่างกันในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ

ตารางที่ 4.33 แสดงค่าทางสถิติที่มีความแตกต่างระหว่างความตระหนักต่อการประหยัดพลังงานกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

ความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p.
ระหว่างกลุ่ม	2.607	2	1.303	0.885	0.414
ภายในกลุ่ม	583.304	396	1.473		
รวม	585.911	398			

5.10 ตัวแปรความคาดหวังที่มีต่อโครงการฯกับระดับการมีส่วนร่วมฯ

จากตาราง 4.34 พบว่า กลุ่มที่มีความคาดหวังที่มีต่อโครงการปานกลาง มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการ เท่ากับ 3.156 อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง กลุ่มที่มีความคาดหวังที่มีต่อโครงการน้อย มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการรองลงมา เท่ากับ 2.298 อยู่ในเกณฑ์มีส่วนร่วม น้อย ส่วนกลุ่มที่มีความคาดหวังที่มีต่อโครงการมาก ที่มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วม น้อยที่สุด เท่ากับ 2.000 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย

ตารางที่ 4.34 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังที่มีต่อโครงการฯ กับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

ความคาดหวังที่มีต่อโครงการ	N = 399	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	เกณฑ์ระดับการมีส่วนร่วม
ความคาดหวังน้อย	47	2.298	1.264	น้อย
ความคาดหวังปานกลาง	192	3.156	1.077	ปานกลาง
ความคาดหวังมาก	160	2.000	1.033	น้อย

จากตารางที่ 4.35 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าทางสถิติไคสแควร์ ($\chi^2 = 81.708$, $df = 2$, $p = 0.000$) สรุปได้ว่า ปัจจัยความคาดหวังที่มีต่อโครงการฯ มีความแตกต่างกันในการมีส่วนร่วมในโครงการฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ข้อสังเกตจากตาราง 4.34 จะเห็นว่า กลุ่มที่มีความคาดหวังปานกลางมีส่วนร่วมมากกว่ากลุ่มที่มีความคาดหวังมากและน้อย

ตารางที่ 4.35 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มความคาดหวังกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

ความคาดหวัง* การมีส่วนร่วม	χ^2	df	p
Kruskal-Wallis Test (NPar test)	81.708	2	0.000**

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

5.11 ตัวแปรการสื่อสารในการดำเนินงานกับระดับการมีส่วนร่วม

จากตาราง 4.36 พบว่า กลุ่มที่มีเห็นว่าการสื่อสารในการดำเนินงานเหมาะสมแล้ว มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการ มากที่สุด เท่ากับ 3.259 อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง กลุ่มที่มีเห็นว่าการสื่อสารน้อยเกินไป มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการรองลงมา เท่ากับ 2.645 อยู่ในเกณฑ์มีส่วนร่วมปานกลาง ส่วนกลุ่มที่เห็นว่ามีค่าเฉลี่ยการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วม น้อยที่สุด เท่ากับ 1.947 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย

ตารางที่ 4.36 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการสื่อสารในการดำเนินงานกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

การสื่อสารในการดำเนินงาน	N = 399	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	เกณฑ์ระดับการมี ส่วนร่วม
การสื่อสารเหมาะสมแล้ว	70	3.259	1.070	ปานกลาง
วิธีการสื่อสารน้อยเกินไป	237	2.645	1.204	ปานกลาง
ไม่ค่อยมีการสื่อสาร	92	1.947	1.021	น้อย

จากตารางที่ 4.37 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติไคสแควร์ ($\chi^2 = 45.068$, $df = 2$, $p = 0.000$) สรุปได้ว่า ปัจจัยการสื่อสารในการดำเนินงาน มีความแตกต่างกันในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในลักษณะกลุ่มที่การสื่อสารเหมาะสมมีระดับการมีส่วนร่วมสูงกว่ากลุ่มที่การสื่อสารที่น้อยเกินไปและกลุ่มที่ไม่มีการสื่อสาร

ตารางที่ 4.37 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มการสื่อสารกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

การสื่อสาร* การมีส่วนร่วม	χ^2	df	p
Kruskal-Wallis Test (NPar test)	45.068	2	0.000**

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

5.12 ตัวแปรความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงานกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

จากตาราง 4.38 พบว่า กลุ่มที่มีความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการ ตามลำดับน้อยไปหามากดังนี้ กลุ่มไม่พึงพอใจ มีระดับค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมอยู่ในเกณฑ์ไม่มีส่วนร่วม ($\bar{X} = 1.300$) กลุ่มพึงพอใจปานกลาง มีระดับค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมอยู่ในเกณฑ์น้อย ($\bar{X} = 1.581$) กลุ่มพึงพอใจมาก มีระดับค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ($\bar{X} = 2.836$) กลุ่มพึงพอใจอย่างยิ่ง มีระดับค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง ($\bar{X} = 3.728$)

ตารางที่ 4.38 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงานกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

ความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน	N = 399	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	เกณฑ์ระดับการมีส่วนร่วม
ไม่พึงพอใจ	29	1.300	0.546	ไม่มีส่วนร่วม
พึงพอใจปานกลาง	85	1.581	0.781	น้อย
พึงพอใจมาก	228	2.836	1.079	ปานกลาง
พึงพอใจอย่างยิ่ง	57	3.728	0.825	ค่อนข้างสูง

จากตารางที่ 4.39 การวิเคราะห์ทางสถิติไคสแควร์ ($\chi^2 = 144.830$, $df = 3$, $p = 0.000$) สรุปได้ว่า ปัจจัยความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน มีความแตกต่างกันในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ในลักษณะที่พึงพอใจมากจะมีส่วนร่วมสูงกว่ากลุ่มที่มีความพึงพอใจน้อยกว่า

ตารางที่ 4.39 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มความพึงพอใจฯ กับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

ความพึงพอใจ* การมีส่วนร่วม	χ^2	df	p
Kruskal-Wallis Test (NPar test)	144.830	3	0.000**

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

5.13 ตัวแปรความเชื่อมั่นในตัวผู้นำกับระดับการมีส่วนร่วม

จากตาราง 4.40 พบว่า กลุ่มที่มีความเชื่อมั่นในตัวผู้นำอย่างยิ่ง มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการ มากที่สุดคือเท่ากับ 3.280 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง กลุ่มที่มีความเชื่อมั่นในตัวผู้นำมาก มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการ รองลงมาคือเท่ากับ 2.529 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ส่วนกลุ่มที่เชื่อมั่นปานกลาง และไม่เชื่อมั่นมีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมเท่ากับ 2.090 และ 1.837 ตามลำดับ และอยู่ในเกณฑ์การมีส่วนร่วมในระดับน้อยทั้งคู่

ตารางที่ 4.40 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่นกับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ

ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำ ท้องถิ่น	N = 399	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	เกณฑ์ระดับการมี ส่วนร่วม
ไม่เชื่อมั่นในตัวผู้นำ	8	1.837	0.734	น้อย
เชื่อมั่นในตัวผู้นำปานกลาง	70	2.090	1.150	น้อย
เชื่อมั่นในตัวผู้นำมาก	244	2.529	1.143	ปานกลาง
เชื่อมั่นในตัวผู้นำอย่างยิ่ง	77	3.280	1.219	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.41 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ANOVA ทดสอบค่าสถิติ F ($F = 14.948$, $p = 0.000$) สรุปได้ว่า มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวแปรความเชื่อมั่นในตัวผู้นำ กับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการอย่างมีนัยสำคัญ อย่างน้อย 1 คู่ ซึ่งต้องทดสอบหาความสัมพันธ์เป็นรายคู่ สำหรับการกระจายตัวปกติ(Post Hoc Test-Scheffe) ต่อไป

ตารางที่ 4.41 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่น กับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ

ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำ	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
ระหว่างกลุ่ม	59.642	3	19.881	14.948	0.000**
ภายในกลุ่ม	525.363	395	1.330		
รวม	585.004	398			

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.42 การทดสอบความสัมพันธ์เป็นรายคู่ทางสถิติ โดยใช้วิธี Scheffe พบว่า กลุ่มที่มีความเชื่อมั่นในตัวผู้นำอย่างยิ่ง มีความแตกต่างในระดับการมีส่วนร่วมในลักษณะที่สูงกว่ากลุ่มที่มีความเชื่อมั่นน้อยกว่าทุกกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนกลุ่มที่ไม่มีความเชื่อมั่นในตัวผู้นำ กลุ่มที่เชื่อมั่นปานกลาง กลุ่มที่เชื่อมั่นมาก ไม่มีความแตกต่างกันในระดับการมีส่วนร่วมใน โครงการฯ

ตารางที่ 4.42 แสดงผลการทดสอบหาความแตกต่างเป็นรายคู่ระหว่างความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่น กับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ

ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่น	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	(1)	(2)	(3)
ไม่เชื่อมั่นในตัวผู้นำ (1)	1.837			
เชื่อมั่นในตัวผู้นำปานกลาง (2)	2.090	0.951		
เชื่อมั่นในตัวผู้นำมาก (3)	2.529	0.427	0.051	
เชื่อมั่นในตัวผู้นำอย่างยิ่ง (4)	3.280	0.011*	0.000**	0.000**

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05, ** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

5.14 ตัวแปรการสนับสนุนจากภาครัฐกับระดับการมีส่วนร่วม

จากตาราง 4.43 พบว่า กลุ่มที่เห็นว่าการสนับสนุนจากภาครัฐเหมาะสมอย่างยิ่ง มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการ มากที่สุดคือเท่ากับ 3.804 อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง กลุ่มที่เห็นว่าการสนับสนุนจากภาครัฐเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการ รองลงมาคือเท่ากับ 2.923 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง กลุ่มที่เห็นว่าการสนับสนุนจากภาครัฐเหมาะสมปานกลาง มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการ เท่ากับ 1.690 อยู่ในเกณฑ์น้อย กลุ่มที่เห็นว่าการสนับสนุนจากภาครัฐไม่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในโครงการ เท่ากับ 1.493 อยู่ในเกณฑ์ไม่มีส่วนร่วม

ตารางที่ 4.43 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนจากภาครัฐกับระดับการมีส่วนร่วมฯ

การสนับสนุนจากภาครัฐ	N = 399	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	เกณฑ์ระดับการมี ส่วนร่วม
ไม่เหมาะสม	15	1.493	0.839	ไม่มีส่วนร่วม
เหมาะสมปานกลาง	127	1.690	0.811	น้อย
เหมาะสมมาก	205	2.923	1.035	ปานกลาง
เหมาะสมอย่างยิ่ง	52	3.804	1.030	ค่อนข้างสูง

จากตารางที่ 4.44 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้ค่าทางสถิติไคสแควร์ ($\chi^2 = 144.519$, $df = 3$, $p = 0.000$) สรุปว่า ปัจจัยการสนับสนุนจากภาครัฐ มีความแตกต่างกันในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในลักษณะที่กลุ่มการสนับสนุนจากภาครัฐที่เหมาะสม มีส่วนร่วมในโครงการสูงกว่ากลุ่มที่การสนับสนุนจากภาครัฐที่ไม่เหมาะสม

ตารางที่ 4.44 แสดงค่าทางสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มการสนับสนุนจากภาครัฐ กับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ

การสนับสนุนจากภาครัฐ* การมีส่วนร่วม	χ^2	df	p
Kruskal-Wallis Test (NPar test)	144.519	3	0.000**

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชน จังหวัดสงขลา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ปัญหา อุปสรรคข้อเสนอแนะ และแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งประชากรเป็นประชาชนทั่วไปและผู้นำท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่มอาชีพต่างๆ ในเขตพื้นที่ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ดำเนินการโครงการในปีงบประมาณ 2550 รับผิดชอบโดยสำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 12 จังหวัดสงขลา กระทรวงพลังงาน ลักษณะของโครงการเป็นการมุ่งเน้นให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้สถานการณ์พลังงานปัจจุบัน ระบุปัญหาด้านพลังงานที่เกิดขึ้นในชุมชนได้ ร่วมคิดตัดสินใจในการแก้ปัญหาด้านพลังงานของชุมชนเอง ด้วยการวางแผนการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพ และใช้พลังงานทดแทนที่มีอยู่ในชุมชนให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ สามารถที่จะช่วยให้ประชาชนลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ลดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การศึกษาวิจัยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ(survey research) เป็นการสำรวจเก็บข้อมูลในภาคสนาม ในลักษณะการวิจัยภาคตัดขวาง(cross sectional study) โดยเก็บข้อมูลจากประชากรหลังจากเสร็จสิ้นโครงการเพียงครั้งเดียว กระจายทุกกลุ่มตัวแปร การเก็บข้อมูลในครั้งนี้ใช้เครื่องมือคือแบบสอบถามเป็นหลัก จำนวนที่ออกแบบไว้สำหรับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 คือ 367 ตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างจากประชาชนทั่วไป แบ่งจำนวนครัวเรือนแต่ละหมู่บ้าน วิธีการเก็บข้อมูลใช้การสัมภาษณ์รายครัวเรือนๆละหนึ่งคน สรุปเก็บข้อมูลได้ทั้งสิ้น 399 คนหรือครัวเรือน ส่วนแบบสัมภาษณ์จำนวน 10 ชุดสำหรับผู้นำท้องถิ่น ชุมชน กลุ่มอาชีพต่างๆ เพื่อสอบถามถึงปัญหาอุปสรรคแนวทางแก้ไข ข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุง พัฒนาการดำเนินงานให้เหมาะสมต่อไป โดยมีเนื้อหาในการเก็บข้อมูลแบ่งเป็น 5 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 ปัจจัยภายใน เช่น ความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงาน ความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน ความคาดหวังที่มีต่อโครงการ เป็นต้น ส่วนที่ 3 ปัจจัยภายนอก เช่น ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่น การสื่อสารในการดำเนินงาน การสนับสนุนจากภาครัฐ เป็นต้น

ส่วนที่ 4 เป็นข้อมูลระดับการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ระบุขั้นตอนในโครงการ ส่วนที่ 5 สำหรับสัมภาษณ์ผู้นำกลุ่มต่างๆ เช่น ปัญหาอุปสรรคแนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้กำหนดตัวแปรตามคือระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการดังกล่าว ซึ่งมีการกำหนดกิจกรรม 10 กิจกรรมตามรายละเอียดโครงการ แล้วนำมาประยุกต์เข้ากับกรอบแนวคิดที่กำหนดการมีส่วนร่วม 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การร่วมรับรู้

- กิจกรรม การประชุมชี้แจงโครงการ
- กิจกรรม การร่วมรับฟังการเสนอข้อมูลการใช้พลังงานกลับสู่ชุมชน

ขั้นตอนที่ 2 การร่วมคิดตัดสินใจ

- กิจกรรม การเสนอตัวแทนเข้าร่วมเป็นคณะทำงานของโครงการ
- กิจกรรม การร่วมประมวลผล เพื่อสะท้อนข้อมูลกลับสู่ชุมชน
- กิจกรรม การร่วมประชุมร่างแผนพลังงานชุมชนและโครงการนำร่อง
- กิจกรรม การร่วมปรึกษาหารือร่างแผนฯและโครงการนำร่อง

ขั้นตอนที่ 3 การร่วมปฏิบัติ

- กิจกรรม การร่วมเก็บข้อมูลการใช้พลังงานจากครัวเรือนต่างๆ
- กิจกรรม การร่วมศึกษาดูงานด้านพลังงานชุมชน

ขั้นตอนที่ 4 การร่วมรับประโยชน์

- กิจกรรม การปฏิบัติตามโครงการนำร่อง

ขั้นตอนที่ 5 การร่วมประเมินผล

- กิจกรรม การร่วมประเมินผลการดำเนินงานของโครงการจากหน่วยงานที่

ผู้รับผิดชอบโครงการหรือองค์กรภายนอก

สรุปผลการศึกษาวิจัยมีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้ คือ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง คือ จำนวน 399 คน เพศชาย ร้อยละ 44.6 หญิง ร้อยละ 55.4 อายุเฉลี่ยประมาณ 40 ปี ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30-45 ปี ร้อยละ 40 ส่วนใหญ่มีการศึกษา ระดับประถมศึกษา-มัธยมศึกษา ร้อยละ 77 อาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 42 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน ประมาณ 12,525 บาทต่อเดือน รายจ่ายด้านพลังงาน 3 ชนิด หลักๆ คือ ค่าน้ำมันเฉลี่ยเดือนละ 1,293 บาทต่อครัวเรือน ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยเดือนละ 484 บาทต่อครัวเรือน ก๊าซหุงต้มเฉลี่ยเดือนละ 295 บาทต่อครัวเรือน สัดส่วนรายจ่ายด้านพลังงานต่อรายได้ร้อยละ 25.9 สัดส่วนรายจ่ายด้านพลังงานต่อรายจ่าย ร้อยละ 33.5

จากวัตถุประสงค์ของการศึกษาต้องการหาระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ โดยใช้ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามามีส่วนร่วมในแต่ละกิจกรรม ระดับการมีส่วนร่วมแต่ละขั้นตอน

เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ขั้นตอนการร่วมรับรู้ ค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมสูงสุด($\bar{X} = 2.67$) ขั้นตอนการร่วมรับประโยชน์($\bar{X} = 2.64$) ขั้นตอนการร่วมคิดตัดสินใจ($\bar{X} = 2.58$) ขั้นตอนการร่วมติดตามประเมินผล($\bar{X} = 2.54$) และขั้นตอนการร่วมปฏิบัติ($\bar{X} = 2.53$) ตามลำดับ และทุกขั้นตอนอยู่ในเกณฑ์การมีส่วนร่วมในระดับปานกลาง

สำหรับวัตถุประสงค์ที่ต้องการหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการ จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานที่วางไว้ปรากฏว่า ปัจจัยเพศ อายุ อาชีพ ความสะดวกต่อการประหยัดพลังงาน ไม่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการ ส่วนปัจจัยการศึกษา รายได้ รายจ่ายด้านพลังงาน ตำแหน่งทางสังคม ความรู้ความเข้าใจ ความคาดหวัง การสื่อสาร ความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำ และการสนับสนุนของภาครัฐ มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการ โดยมีรายละเอียดแต่ละปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมดังนี้

ปัจจัยการศึกษา กลุ่มระดับปริญญาโทขึ้นไปเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมที่สูงกว่ากลุ่มที่ศึกษาระดับต่ำลงมา ส่วนกลุ่มการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีลงมาไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ ปัจจัยรายได้ครัวเรือนมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในลักษณะที่กลุ่มที่มีรายได้มากมีส่วนร่วมสูงกว่ากลุ่มที่มีรายได้น้อยกว่า ปัจจัยรายจ่ายด้านพลังงานมีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมในลักษณะที่กลุ่มที่มีรายจ่ายด้านพลังงานมากกว่ามีส่วนร่วมสูงกว่ากลุ่มที่มีรายจ่ายน้อยกว่า การมีตำแหน่งทางสังคมมีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม ปัจจัยความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานนั้นมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในลักษณะที่กลุ่มที่มีระดับความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานมาก เข้ามามีระดับการมีส่วนร่วมในโครงการที่สูงกว่ากลุ่มที่มีระดับความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานน้อยกว่า ปัจจัยความคาดหวังที่มีต่อโครงการมีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมในโครงการที่แตกต่างกัน ปัจจัยการสื่อสารในการดำเนินงานมีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมในโครงการในลักษณะที่กลุ่มที่มีการสื่อสารที่เหมาะสมการมีส่วนร่วมสูงกว่ากลุ่มที่มีการสื่อสารน้อยเกินไปหรือไม่มีสื่อสารเลย ปัจจัยความพึงพอใจที่มีต่อทีมดำเนินงาน มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการ กล่าวคือ กลุ่มที่มีความพึงพอใจมากกว่ามีส่วนร่วมในโครงการฯ สูงกว่ากลุ่มพึงพอใจน้อยกว่า ปัจจัยความเชื่อมั่นในตัวผู้นำมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการ กล่าวคือ กลุ่มที่มีความเชื่อมั่นในตัวผู้นำอย่างยิ่ง มีส่วนร่วมในโครงการสูงกว่าทุกกลุ่ม ส่วนกลุ่มที่ไม่เชื่อมั่น กลุ่มเชื่อมั่นปานกลาง และกลุ่มเชื่อมั่นมาก ไม่มีความแตกต่างกัน ปัจจัยการสนับสนุนจากภาครัฐมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการ กล่าวคือ กลุ่มที่การสนับสนุนจากภาครัฐเหมาะสมมากกว่า มีส่วนร่วมในโครงการฯ สูงกว่ากลุ่มที่การสนับสนุนจากภาครัฐเหมาะสมน้อยกว่า

2. อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่นำเสนอในบทที่ 4 สามารถนำมาอภิปรายผล และ เพื่อสนองตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย โดยแบ่งเป็นประเด็นหลักๆ ดังนี้ คือ

- 2.1 ปัจจัยส่วนบุคคล
- 2.2 ปัจจัยภายใน
- 2.3 ปัจจัยภายนอก
- 2.4 ระดับการมีส่วนร่วมตามกลุ่มตัวแปรต่างๆ
- 2.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วม
- 2.6 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข

ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

การศึกษานี้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 399 คน ประกอบด้วย เพศชาย ร้อยละ 44.6 หญิง ร้อยละ 55.4 สอดคล้องกับจำนวนประชากรทั้งตำบลที่มี เพศชาย ร้อยละ 47 เพศหญิง ร้อยละ 53 จากประชากรทั้งตำบลจำนวน 7,856 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรทั้งตำบลได้ อายุของกลุ่มตัวอย่าง อายุเฉลี่ยประมาณ 40 ปี ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30-45 ปี จำนวนร้อยละ 40 แสดงว่าคนส่วนใหญ่ของตำบลเป็นคนวัยทำงานเป็นหลัก ส่วนกลุ่มผู้สูงอายุ(61 ขึ้นไป) มีเพียงส่วน น้อย ร้อยละ 9

การศึกษาสูงสุด ส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดคือ ระดับประถมศึกษา-มัธยมศึกษา ที่มีจำนวนมากถึงร้อยละ 77 ส่วนจบปริญญาตรีขึ้นไปเพียงร้อยละ 15 ที่เหลือต่ำกว่าประถมศึกษา

อาชีพเกษตรกรเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 42 รองลงมาคืออาชีพพนักงาน/ลูกจ้าง บริษัท ร้อยละ 24 ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 11 รับราชการจำนวนน้อยประมาณร้อยละ 7 สอดคล้องกับข้อมูลด้านเศรษฐกิจของตำบลท่าข้าม ที่ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพ คืออาชีพ เกษตรกร รองลงมาคือลูกจ้างบริษัท โรงงานอุตสาหกรรม

รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนของตำบลท่าข้าม ประมาณ 12,525 บาทต่อเดือนต่อ ครัวเรือน เมื่อเทียบกับข้อมูลจากสำนักงานสถิติจังหวัดสงขลา (<http://songkhla.nso.go.th>) ปี 2549 รายได้ประชากรจังหวัดสงขลา เฉลี่ย 22,093 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน อยู่ในระดับที่น้อยกว่า ค่าเฉลี่ยของจังหวัดสงขลา มาก อาจจะเป็นเพราะรายได้ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดสงขลา มา จากภาคอุตสาหกรรม การประมง พาณิชยกรรม ทำให้รายได้ต่อครัวเรือนเฉลี่ยสูง ส่วนตำบล

ท่าข้ามเป็นตำบลที่มีอาชีพหลักคือเกษตรกรรม ทำให้รายได้ต่อครัวเรือนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของจังหวัดมาก

ค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน ในที่นี้ศึกษาพลังงานหลักๆ 3 ชนิด ที่มีค่าใช้จ่ายมากที่สุด คือ ค่าน้ำมันเฉลี่ย 1,293 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน รองลงมาคือค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 484 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน น้อยที่สุดคือค่าก๊าซหุงต้มเฉลี่ย 295 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน รวมค่าใช้จ่ายพลังงานเฉลี่ยต่อเดือน 2,072 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ส่วนค่าพลังงานอื่นๆ ไม่ได้สำรวจ เนื่องจากได้ศึกษาแล้วพบว่ามียุทธค่าน้อยมาก เช่น ฟืน ถ่าน เป็นต้น ข้อมูลรายจ่ายทั้งสิ้นของครัวเรือนจากรายงานผลการดำเนินงานโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา เท่ากับ 8,260 บาท/ครัวเรือนต่อเดือน ส่วนข้อมูลรายจ่ายทั้งสิ้นเฉลี่ยของครัวเรือนในจังหวัดสงขลา จากสำนักงานสถิติจังหวัดสงขลา (<http://songkhla.nso.go.th>) ปี 2549 ประมาณ 18,111 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ถือว่ารายจ่ายครัวเรือนของตำบลน้อยกว่าค่าเฉลี่ยทั้งจังหวัด

จากรายงานผลการดำเนินงานโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านพลังงานต่อรายได้ร้อยละ 25.9 สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านพลังงานต่อรายจ่ายร้อยละ 33.5 เมื่อเปรียบเทียบกับการสำรวจการใช้พลังงานของครัวเรือน พ.ศ.2547 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ค่าใช้จ่ายพลังงานอยู่ระหว่างร้อยละ 8-10 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด อยู่ในสัดส่วนที่ค่าสูงกว่ามาก ซึ่งเป็นเพราะอัตราการเพิ่มขึ้นของราคาพลังงานสูงขึ้นมากเมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2547

2.2 ปัจจัยภายใน

จากการวัดความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงาน เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์พลังงานของประเทศ ปัญหาโลกร้อน ชนิดของพลังงานทดแทน และเทคโนโลยีด้านพลังงาน เป็นต้น ปรากฏว่า ผู้มีความรู้ความเข้าใจมาก ร้อยละ 64.4 ผู้มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง ร้อยละ 24.1 และผู้มีความรู้ความเข้าใจน้อย ร้อยละ 11.5 แสดงให้เห็นว่าคนส่วนใหญ่ให้ความสนใจให้ความสำคัญ ในปัญหาด้านพลังงาน ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมกันมาก

จากการวัดความตระหนักต่อการประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นการสอบถามถึงความรู้สึกรู้จัก คิด ความสำนึก พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในการดำรงชีวิตประจำวัน ปรากฏว่าแต่ละกลุ่มมีจำนวนใกล้เคียงกัน กล่าวคือกลุ่มมีความตระหนักๆมาก มีร้อยละ 34.6 กลุ่มที่มีความตระหนักๆน้อย ร้อยละ 36.6 กลุ่มที่มีความตระหนักๆ ปานกลาง มีจำนวนร้อยละ 28.8

สำหรับความคาดหวังที่มีต่อโครงการนั้น เป็นการสอบถามความคิดเห็นถึงความต้องการประโยชน์หรือผลลัพธ์ที่ได้จากโครงการนี้ ซึ่งกลุ่มที่มีความคาดหวังปานกลาง มีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 48.1 รองลงมาคือกลุ่มที่คาดหวังมาก มีจำนวนร้อยละ 40.1 สุดท้าย และกลุ่มที่มีความคาดหวังน้อย จำนวนร้อยละ 11.8 แสดงว่า คนส่วนใหญ่มีความคาดหวังว่าจะได้รับประโยชน์

จากโครงการวางแผนพลังงานชุมชน ที่จะทำให้ชุมชนได้มีความรู้เพิ่มขึ้น และสามารถแก้ปัญหา ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมให้แก่ชุมชนได้

2.3 ปัจจัยภายนอก

การสื่อสารในการดำเนินงาน เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ประชากรในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูล รายละเอียดโครงการ และการนัดหมายในการเข้าร่วมในโครงการ จากความเห็น ปรากฏว่า กลุ่มที่บอกว่าการสื่อสารน้อยเกินไป มีจำนวนมากที่สุด คือ ร้อยละ 59.4 กลุ่มที่บอกว่า ไม่ค่อยมีการสื่อสาร ร้อยละ 23.1 และกลุ่มที่บอกว่าการสื่อสารเหมาะสมแล้ว มีจำนวนน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 17.5 แสดงให้เห็นว่าการสื่อสารที่ใช้ในการดำเนินงานโครงการนี้น้อยเกินไป ซึ่งจากการ ตรวจสอบรายละเอียดของข้อมูลที่ได้ พบว่า การสื่อสารทางวิทยุชุมชน หรือหอกระจายข่าว และการบอกต่อด้วยวาจานั้น อยู่ในเกณฑ์ที่น้อยเกินไป ส่วนป้ายประชาสัมพันธ์ หรือรถกระจายข่าว ไม่ค่อยมีเลย อาจจะเป็นปัญหาจากในข้อกำหนดรายละเอียดโครงการไม่ได้ระบุวิธีการและความถี่ของการสื่อสาร และไม่ได้จัดงบประมาณด้านนี้อยู่ในโครงการ แต่อยู่ในงบดำเนินงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ ซึ่งเป็นปัญหาในการประสานงานระหว่างหน่วยงานกับทีมดำเนินงาน รูปแบบ ความต้องการ ช่วงเวลาที่เหมาะสม รายละเอียดเนื้อหาที่ต้องการสื่อ เป็นต้น

ความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่วัดความพึงพอใจของผู้ตอบ แบบสอบถามเกี่ยวกับการทำงานของทีมดำเนินงาน ทั้งด้านการประสานงาน การตรงต่อเวลา ความทุ่มเทกับงาน เป็นต้น พบว่า กลุ่มที่พึงพอใจมาก มีจำนวนร้อยละ 57.1 กลุ่มพึงพอใจปานกลาง จำนวนร้อยละ 21.3 กลุ่มพึงพอใจอย่างยิ่ง มีจำนวนร้อยละ 14.3 และกลุ่มที่ไม่พึงพอใจมีจำนวนน้อยที่สุด คือร้อยละ 7.3

ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำท้องถิ่น ผู้นำท้องถิ่นในที่นี้ ได้แก่ นายก อบต.หรือระดับ รองนายกฯ อบต.ที่ได้รับมอบหมาย ว่ามีความเป็นผู้นำ มีความรู้ ความสามารถ ทำเพื่อส่วนรวม หรือไม่ เป็นต้น ปรากฏว่า กลุ่มที่เชื่อมั่นในตัวผู้นำมาก มีจำนวนร้อยละ 61.2 กลุ่มเชื่อมั่นอย่างยิ่ง ร้อยละ 19.3 กลุ่มเชื่อมั่นปานกลางร้อยละ 17.5 ส่วนกลุ่มที่ไม่มีความเชื่อมั่น มีเพียงร้อยละ 2.0

การสนับสนุนของภาครัฐ เป็นข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการสนับสนุนของ ภาครัฐในโครงการนี้ ว่ามีมากน้อยแค่ไหน ทั้งในด้านงบประมาณ บุคลากร ระยะเวลา เป็นต้น ปรากฏว่า กลุ่มที่เห็นว่าการสนับสนุนของภาครัฐเหมาะสมมาก มีจำนวนร้อยละ 51.4 มากที่สุด กลุ่มที่เห็นว่าเหมาะสมปานกลาง มีจำนวนร้อยละ 31.8 กลุ่มที่เห็นว่าเหมาะสมอย่างยิ่ง ร้อยละ 13.0 และกลุ่มที่เห็นว่าไม่เหมาะสม ร้อยละ 3.8

2.4 ระดับการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวแปรต่างๆ

ในที่นี้ระดับการมีส่วนร่วมในโครงการจะใช้ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามามีส่วนร่วมในแต่ละกิจกรรมที่กำหนดไว้ในรายละเอียดโครงการ จำนวน 10 กิจกรรม และในแต่ละกิจกรรมจะบ่งบอกถึงขั้นตอนการมีส่วนร่วม จำนวน 5 ขั้นตอนตามกรอบแนวคิดการศึกษาในครั้งนี้สรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนการร่วมรับรู้ มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมสูงสุด ($\bar{X} = 2.67$, $SD = 1.28$) ซึ่งสอดคล้องกับ ถวิลวดี บุรีกุล (2550: 8-11) ที่ว่า ถ้าระดับการมีส่วนร่วมต่ำ จำนวนประชาชนที่เข้ามามีส่วนร่วมจะมาก และยิ่งระดับการมีส่วนร่วมสูงขึ้นเพียงใด จำนวนประชาชนที่เข้ามามีส่วนร่วมก็จะลดลงตามลำดับ การมีส่วนร่วมรับรู้ในโครงการนี้คือการชี้แจงรายละเอียดโครงการ การสะท้อนข้อมูลด้านพลังงานกลับสู่ชุมชน เป็นต้น

ขั้นตอนการร่วมรับประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมเป็นลำดับที่ 2 ($\bar{X} = 2.64$, $SD = 1.29$) อาจจะเป็นเพราะทุกคนมองว่าประโยชน์ที่ได้รับเป็นประโยชน์ในภาพรวมของทั้งตำบล ไม่ว่าผู้ใด คราวเรือนใด กลุ่มใด ชุมชนใด กลุ่มอาชีพใด ได้รับประโยชน์จากการได้ปฏิบัติตามโครงการนำร่อง เช่น การได้รับวัสดุอุปกรณ์ที่ช่วยประหยัดพลังงาน การตั้งกลุ่มอาชีพเผ่าถ่าน การทำไบโอดีเซล หรือ การปั้นเตาประสิทธิภาพสูง เป็นต้น ย่อมจะส่งผลดีให้แก่ภาพรวมของทั้งตำบลในการลดการใช้พลังงานนำเข้า เงินไม่ไหลออกนอกชุมชน เพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย รวมทั้งลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้ ซึ่งเป็นแนวคิดที่ควรส่งเสริมให้มองปัญหาด้านพลังงานเป็นปัญหาของสังคมโดยรวม รวมทั้งมวลมนุษยชาติที่อยู่ร่วมกันบนโลกใบบนนี้ที่ต้องช่วยกันทำหน้าที่ของตนเองให้ดีที่สุด

ขั้นตอนการร่วมคิดตัดสินใจ มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมเป็นลำดับที่ 3 ($\bar{X} = 2.58$, $SD = 1.24$) เป็นขั้นตอนที่ประกอบด้วยกิจกรรมการร่วมกันวางแผนด้านพลังงานชุมชน กิจกรรมประชาพิจารณ์แผนพลังงานชุมชน หากจะมองอย่างวิเคราะห์ให้เห็นถึงปัญหาการเข้ามามีส่วนร่วมในการคิดตัดสินใจนั้น เป็นเรื่องยากที่จะให้ประชาชนทุกคนเข้ามามีส่วนร่วม จำเป็นต้องผ่านตัวแทน ในรูปของคณะกรรมการของชุมชนในการวางแผน ส่วนการประชาพิจารณ์เป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะดึงประชาชนเข้ามาร่วมคิดตัดสินใจได้มากขึ้นเพื่อตรวจสอบการวางแผนที่กระทำผ่านตัวแทน ทำให้ขั้นตอนนี้จึงมีค่าเฉลี่ยในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับถวิลวดี บุรีกุล (2550: 8-11) ที่ระดับการคิดตัดสินใจเป็นระดับการมีส่วนร่วมที่ค่อนข้างสูง และประชาชนเข้าร่วมน้อย สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในบทที่ 2 หน้า 33

ขั้นตอนการร่วมติดตามประเมินผล มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วม เป็นลำดับที่ 4 ($\bar{X} = 2.54$, $SD.=1.31$) เป็นระดับการมีส่วนร่วมในระดับสูง ทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมน้อย ประชาชนอาจจะมองการติดตามประเมินผลเป็นหน้าที่ของหน่วยงานรับผิดชอบโครงการ ในติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานว่าสำเร็จไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เพียงใด แต่โครงการนี้ได้มอบหมาย ให้แต่ละกลุ่มที่ได้ร่วมปฏิบัติโครงการนำร่องที่ได้จากโครงการหรือโครงการปกติของท้องถิ่นเอง ในโอกาสต่อไป ได้ประเมินผลการปฏิบัติงานของกลุ่มตนเองว่าเป็นไปตามที่เป้าหมายที่วางไว้ หรือไม่ โดยหน่วยงานรับผิดชอบจะเป็นผู้สนับสนุนแบบประเมิน และวิเคราะห์ข้อมูลให้ ดังนั้น การให้ข้อมูลจากผลการปฏิบัติงานอย่างไม่ปิดบังก็ถือว่าได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของ กลุ่มตนเองแล้ว

ขั้นตอนการร่วมปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมเป็นลำดับที่ 5 ($\bar{X} = 2.53$, $SD.=1.20$) ทั้งๆที่ตามหลักการแล้วการร่วมปฏิบัติเป็นการมีส่วนร่วมที่ไม่ยากสำหรับประชาชน เนื่องจากความเป็นนักปฏิบัติมาโดยตลอด แต่เนื่องจากโครงการนี้ขั้นตอนการร่วมปฏิบัติเปิดโอกาส ให้ประชาชนเข้ามาได้น้อย เช่น การร่วมปฏิบัติตามโครงการนำร่อง การร่วมศึกษาดูงาน การร่วม ทดลองใช้อุปกรณ์สาธิตประหยัดพลังงาน การร่วมทดลองใช้เทคโนโลยี เป็นต้น ทำให้ประชาชน จำนวนเข้าร่วมได้ในจำนวนจำกัด ส่วนระดับการมีส่วนร่วมในภาพรวมทั้งโครงการ ($\bar{X} = 2.59$, $SD.=1.21$) อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

2.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วม

ตามที่ได้กำหนดสมมติฐานตามกรอบแนวคิดของการวิจัยที่วางไว้ในบทที่ 1 จำนวน 14 สมมติฐาน เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

สมมติฐานที่ 1 สำหรับระดับการมีส่วนร่วมในโครงการทั้งชายและหญิงอยู่ใน เกณฑ์ปานกลาง เหมือนกัน จากการวิเคราะห์ทางสถิติสรุปได้ว่า เพศ ไม่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วม ในโครงการนี้ ซึ่งสอดคล้องกับเขวลักษณ์ ทองอุ่มใหญ่ (2545) ที่ศึกษาการมีส่วนร่วมในการ ดำเนินงานโครงการชุมชนร่วมใจรักสะอาดเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีของกรุงเทพมหานคร แต่ไม่ สอดคล้องกับการวิจัยของ สุรยุทธ หลิมตระกูล (2548) และ ยุพิน ระพีพันธุ์ (2544) อาจจะเนื่องจาก เรื่องพลังงานเป็นทั้งเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทุกคน ทั้งพลังงานภายในบ้านเช่น ไฟฟ้า ก๊าซหุงต้ม เป็น ต้น และพลังงานนอกบ้านเช่น น้ำมันรถยนต์ในการเดินทาง เป็นต้น จึงทำให้เพศไม่มีความแตกต่าง ในการมีส่วนร่วม

สมมติฐานที่ 2 ข้อมูลการมีส่วนร่วม คนอายุ 60 ปีลงมา มีส่วนร่วมอยู่ในระดับ ปานกลาง ส่วนอายุ 61 ปีขึ้นไป ระดับการมีส่วนร่วมน้อยกว่า แต่จากการวิเคราะห์ทางสถิติสรุปได้ ว่า อายุ ไม่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการนี้ ซึ่งสอดคล้องกับเขวลักษณ์

ทองอุ้มใหญ่ (2545) แต่ไม่สอดคล้องกับการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของสุรยุทธ หลิมตระกูล (2548) ที่ผู้มีอายุมากมีส่วนร่วมมากกว่า

สมมติฐานที่ 3 พบว่า ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการ เฉพาะการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปที่มีระดับการมีส่วนร่วมสูงกว่าระดับการศึกษาที่ต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ส่วนการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีลงมาไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ สอดคล้องงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของสิทธิสานต์ ทรัพย์ศิริโสภา (2544) และยุพิน ระพีพันธุ์ (2544) ที่ระบุเพียงว่าการศึกษามีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมโดยไม่ได้ลงรายละเอียดถึงระดับการศึกษา

สมมติฐานที่ 4 พบว่า ปัจจัยอาชีพไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ แม้ว่าข้อมูลกลุ่มพ่อบ้าน/แม่บ้าน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในเกณฑ์ระดับน้อยกว่า แต่ไม่มีความแตกต่างจากกลุ่มอาชีพอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่สอดคล้องงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของสิทธิสานต์ ทรัพย์ศิริโสภา (2544) ยุพิน ระพีพันธุ์ (2544) และสุรยุทธ หลิมตระกูล (2548) ที่อาชีพมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วม อาจจะเป็นเนื่องจากเรื่องพลังงานเป็นทั้งเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทุกคน ทุกกลุ่มอาชีพ ที่ต้องใช้พลังงานรูปแบบเดียวกัน ราคาเหมือนกัน ทั้งพลังงานภายในบ้าน และพลังงานนอกบ้านดังที่กล่าวในสมมติฐานที่ 1 จึงทำให้กลุ่มอาชีพต่างๆไม่มีความแตกต่างทางสถิติในการมีส่วนร่วม

สมมติฐานที่ 5 พบว่า ปัจจัยรายได้ต่อครัวเรือนมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการ ในลักษณะกลุ่มที่มีรายได้ต่อครัวเรือนมากกว่า เข้ามามีส่วนร่วมสูงกว่ากลุ่มที่มีรายได้ต่อครัวเรือนน้อยกว่า อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับงานวิจัยของสุรยุทธ หลิมตระกูล (2548) และรัตมา ไข้หวาด (2546) และสอดคล้องกับหลักทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการ (Hierarchy of Needs) ของ Maslow (รายละเอียดในบทที่ 2 หน้า 24) เมื่อความต้องการขั้นพื้นฐานในที่นี้กล่าวถึงรายได้ต่อครัวเรือนได้รับการตอบสนองแล้ว ก็มีความต้องการในลำดับต่อไป กล่าวคือ ความปลอดภัย ความมั่นคงในชีวิต ทรัพย์สิน และความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ซึ่งโครงการวางแผนพลังงานชุมชนนั้นมุ่งเน้นชุมชนได้รู้จักการใช้พลังงานทดแทนที่มีอยู่ในท้องถิ่น ใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพ เป็นการเสริมความมั่นคงในด้านการดำรงชีวิต และลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ไม่ต้องพึ่งพาพลังงานจากภายนอก และผู้ที่เข้าร่วมในโครงการนั้นถือว่าเป็นผู้ที่ทำประโยชน์ให้เกิดแก่ส่วนรวม แก่ท้องถิ่นในการที่ช่วยกันดำเนินงานตามโครงการ ทั้งช่วยคิดตัดสินใจ วางแผนงานด้านอนุรักษ์พลังงานและส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ส่งผลดีต่อสังคม และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เป็นการสร้างการยอมรับของสังคมตามแนวคิดทฤษฎีดังกล่าว

สมมติฐานที่ 6 พบว่า ปัจจัยรายจ่ายด้านพลังงานมีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ ในลักษณะที่กลุ่มที่มีรายจ่ายด้านพลังงานสูงกว่า เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการ สูงกว่ากลุ่มที่มีรายจ่ายด้านพลังงานต่ำกว่า อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สำหรับตัวแปรนี้ผู้ศึกษากำหนดขึ้นมาให้เหมาะสมกับลักษณะโครงการการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา ไม่เคยมีการศึกษามาก่อน สรุปได้ว่ารายจ่ายพลังงานสูงมีส่วนร่วมมากกว่ารายจ่ายพลังงานต่ำ ซึ่งสามารถอธิบายเชิงเหตุผลได้ว่า ในสถานการณ์ด้านพลังงานในปัจจุบันที่วิกฤตด้านราคาน้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาสูง ทำให้พลังงานทุกชนิดมีราคาสูงขึ้น ผู้ที่มีรายจ่ายด้านพลังงานที่สูงกว่า ย่อมมีความต้องการที่จะลดรายจ่ายพลังงานลงมา การเข้าร่วมโครงการในลักษณะนี้เป็นผลดีที่จะทำให้ได้รับข้อมูลข่าวสารเทคนิควิธีการ ด้านการประหยัดพลังงาน เพื่อนำมาใช้ให้ก่อประโยชน์แก่ครัวเรือน

สมมติฐานที่ 7 ปัจจัยการมีตำแหน่งทางสังคมมีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ กล่าวคือ กลุ่มที่มีตำแหน่งทางสังคมมีระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 อธิบายได้ว่า ผู้ที่มีตำแหน่งทางสังคม เป็นผู้ที่หน้าที่ความรับผิดชอบต่อครอบครัว สังคม ท้องถิ่น และตลอดถึงประเทศชาติตามลำดับ ดังนั้น การเข้าร่วมโครงการต่างๆ เพื่อช่วยแก้ปัญหาในด้านต่างๆ ทั้งของครอบครัว สังคม ท้องถิ่น ประเทศชาตินั้น ถือว่าเป็นหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติและต้องระดมประชาชนทั่วไปให้มาเข้าร่วมด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมัลลิกา เจียวหวาน (2546)

สมมติฐานที่ 8 พบว่า ปัจจัยความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานมีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ กล่าวคือ กลุ่มที่มีระดับความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานมาก มีระดับการมีส่วนร่วมในโครงการที่สูงกว่ากลุ่มที่มีระดับความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับงานวิจัยของสิทธิสานต์ ทรัพย์ศิริโสภา (2544) และยุพิน ระพิพันธุ์ (2544)

สมมติฐานที่ 9 พบว่า ปัจจัยความตระหนักต่อการประหยัดพลังงานไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของสิทธิสานต์ ทรัพย์ศิริโสภา (2544) และรัตมา ไข้ไหวพริบ (2546) อภิปรายได้ว่า ในสถานการณ์ปัจจุบันที่ทั่วโลกประสบปัญหาวิกฤตด้านราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ส่งผลให้ราคาพลังงานทุกประเภทราคาสูงขึ้น ทุกคนและทุกครัวเรือนต้องประสบปัญหาเช่นเดียวกันที่เป็นปัญหาที่ต้องตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ เช่น รายจ่ายมากขึ้น ภาวะโลกร้อนกระทบมากขึ้น จึงต้องการแก้ปัญหาความต้องการทางกายภาพก่อน ถึงแม้ว่าบุคคลจะมีความตระหนักต่างกันมากน้อยเพียงใด ในสถานการณ์เช่นนี้การได้เข้ามารับรู้สถานการณ์ วิธีการ เทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประหยัดพลังงาน และการส่งเสริม

แนะนำพลังงานทางเลือกที่เหมาะสม น่าจะเกิดผลดีต่อผู้ที่ได้เข้าร่วมโครงการ ดังนั้นจึงทำให้ไม่มีความแตกต่างกันในการเข้าร่วมโครงการ

สมมติฐานที่ 10 พบว่า ปัจจัยความคาดหวังที่มีต่อโครงการ มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ กล่าวคือ กลุ่มความคาดหวังที่มีต่อโครงการ มีความแตกต่างกันในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ผู้ศึกษามีข้อสังเกตจากค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมของกลุ่มที่มีความคาดหวังปานกลางสูงกว่ากลุ่มที่มีความคาดหวังมากและกลุ่มที่มีความคาดหวังน้อย ไม่สอดคล้องกับทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy Theory) ของวิกเตอร์ วรูม (Victor Vroom) ตามตัวแบบ VIE Model หากบุคคลมองเห็นว่าโครงการนี้มีคุณค่า (Value) กับตนเอง ทำให้เกิดความคาดหวัง (Expectation) ที่จะได้ประโยชน์อันนั้น จึงเป็นแรงจูงใจในการผลักดันพฤติกรรมให้แสดงออกมาเพื่อเป็นเครื่องมือ (Instrument) ที่จะทำให้ถึงจุดที่คาดหวังไว้ ในที่นี้พฤติกรรมที่จะทำให้ได้รับประโยชน์จากโครงการคือการเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการ ตั้งแต่ขั้นตอนการร่วมรับรู้ การร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับประโยชน์และร่วมประเมินผล มองอย่างเป็นรูปธรรมคือ ได้ความรู้เทคนิควิธีการประหยัดพลังงาน ได้รับอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน ได้ร่วมศึกษาดูงานด้านพลังงานชุมชน การได้รับการยอมรับในสังคม เช่น การได้เป็นคณะทำงาน การได้นำเสนอความคิดเห็นของตนเอง เป็นต้น

ในความเห็นของผู้ศึกษาวิจัย มองจากบริบทของประเทศไทยเกี่ยวกับการบริหารจัดการโครงการภาครัฐตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน ประชาชนโดยทั่วไปได้รับการปลูกฝังค่านิยมการเป็นผู้รับ รัฐเป็นผู้ให้หรือผู้ป้อน ซึ่งเป็นการบริหารจัดการโครงการภาครัฐแบบดั้งเดิม คือ การบริหารแบบบนลงล่าง ทำให้ไม่ได้ตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของชุมชน เปรียบเสมือนการตัดเสื้อโหลให้ทุกคนใส่เหมือนกันหมดไม่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนและชุมชน แต่บริบทของประชาชนที่เป็นเพียงผู้รับ มีความสุขกับการรับ ดังนั้น จึงมีความคิดที่จะเข้าร่วมเพื่อจะได้รับสิ่งของ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และไม่ต้องเสียเวลานาน แต่หลังจากการได้เข้ามามีส่วนร่วมและได้รับรู้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ซึ่งมีกิจกรรมให้เข้ามามีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องถึง 10 กิจกรรม ใช้เวลา 7 เดือน เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อวางแผนแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของชุมชน ผลประโยชน์ที่เห็นได้ทันทีหลังการวางแผนพลังงานแล้วเสร็จ คือ โครงการนำร่องที่ได้จากแผนที่ช่วยกันคิดตัดสินใจและต้องมีการประชาสัมพันธ์ก่อน จึงจะได้รับงบประมาณมาดำเนินงานโครงการนำร่อง และประโยชน์ที่มีต่อชุมชน คือ ทำให้ชุมชนพึ่งพาตนเองด้านพลังงานได้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้สามารถแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนได้ ดังนั้น โครงการลักษณะนี้จึงไม่สอดคล้องกับบริบทของประชาชนโดยทั่วไปที่มีความคาดหวังมาก คาดหวังว่าจะได้รับของแจก ได้สิ่งของรวดเร็วทันใจ แต่เมื่อโครงการนี้ต้องเข้าร่วมทุกขั้นตอน ต้องลงทุน ลงแรง ใช้เวลานาน ทำให้

ผลลัพธ์ที่ได้จากโครงการนี้ไม่มีคุณค่าพอสำหรับกลุ่มที่คาดหวังไว้มาก ทำให้แรงจูงใจที่จะเป็นเครื่องมือขับเคลื่อนพฤติกรรมกรเข้าร่วมจึงลดลง

สมมติฐานที่ 11 พบว่า ปัจจัยการสื่อสารในการดำเนินงาน มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ กล่าวคือ การสื่อสารเหมาะสม มีระดับการมีส่วนร่วมมากกว่าการสื่อสารน้อยเกินไปหรือไม่มีการสื่อสารเลยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 การมีส่วนร่วมมีลักษณะที่แปรผันตามกัน กล่าวคือ การสื่อสารมากขึ้น การมีส่วนร่วมก็มากขึ้น สอดคล้องตามแนวคิดทฤษฎีต่างๆ ที่กล่าวไว้ในบทที่ 2 ซึ่งการสื่อสารในการดำเนินงานในที่นี้ต้องการวัดการสื่อสารภายในโครงการ ให้ประชาชนรับทราบขั้นตอนการดำเนินงาน กำหนดการ สถานที่ เวลา เป็นต้น ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่จะเน้นการเปิดรับข้อมูลข่าวสาร การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ทั่วไปที่ส่งผลให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ มากขึ้น

สมมติฐานที่ 12 พบว่า ปัจจัยความพึงพอใจต่อทีมดำเนินงาน มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการฯ กล่าวคือ กลุ่มความพึงพอใจมากกว่า เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการฯ สูงกว่ากลุ่มที่มีความพึงพอใจน้อยกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จากข้อมูลค่าเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วม พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อทีมดำเนินงานมากขึ้นการมีส่วนร่วมในโครงการก็จะสูงขึ้นไปด้วย ตามลำดับ

สมมติฐานที่ 13 พบว่า ปัจจัยความเชื่อมั่นในตัวผู้นำมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการฯ กล่าวคือ กลุ่มที่มีความเชื่อมั่นในตัวผู้นำอย่างยิ่ง มีความแตกต่างในระดับการมีส่วนร่วมในลักษณะที่สูงกว่ากลุ่มที่มีความเชื่อมั่นน้อยกว่าทุกกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนกลุ่มที่ไม่มีความเชื่อมั่นในตัวผู้นำ กลุ่มที่เชื่อมั่นปานกลาง กลุ่มที่เชื่อมั่นมาก ไม่มีความแตกต่างกันในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรัตมา ไร่ไหวพริบ (2546)

สมมติฐานที่ 14 พบว่า ปัจจัยการสนับสนุนจากภาครัฐมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการฯ กล่าวคือ ปัจจัยการสนับสนุนจากภาครัฐ มีความแตกต่างกันในระดับการมีส่วนร่วมในโครงการฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในลักษณะที่กลุ่มการสนับสนุนจากภาครัฐที่เหมาะสม มีส่วนร่วมในโครงการสูงกว่ากลุ่มที่การสนับสนุนจากภาครัฐที่ไม่เหมาะสม

2.6 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข

จากแบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำ ได้แก่ ผู้นำท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ผู้กลุ่มอาชีพ เป็นต้น ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างลักษณะเดียวกันกับแบบสอบถาม โดยการจะสอบถามในประเด็นปัญหาอุปสรรคในแต่ละขั้นตอน กิจกรรม และตัวแปรต่างๆที่ต้องการทราบ สามารถสรุปรวมปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข เป็นข้อๆ ดังนี้

- 1) ประชาชนให้ความสนใจและให้ความร่วมมือน้อย แนวทางแก้ไข คือ ควรประชาสัมพันธ์ สื่อสาร ให้เห็นถึงความสำคัญของปัญหาวิกฤตด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยใช้สื่อที่หลากหลาย เข้าถึงประชาชน อย่างกว้างขวาง ทั่วถึง
- 2) งบประมาณในการดำเนินงานน้อยเกินไป โดยเฉพาะงบประมาณในการศึกษาดูงาน(80,000 บาท) งบประมาณโครงการนำร่อง(50,000 บาท) แนวทางแก้ไข คือ องค์กรบริหารส่วนตำบล ควรร่วมสมทบงบประมาณด้วย
- 3) ผู้นำมีส่วนร่วมน้อย และขาดความรู้ความเข้าใจด้านพลังงาน แนวทางแก้ไข คือ ควรจัดหลักสูตรด้านพลังงานชุมชนแก่ผู้นำท้องถิ่นและบุคลากร ก่อนเริ่มโครงการ
- 4) วิธีการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่มีน้อย แนวทางแก้ไข คือ ควรเพิ่มวิธีการสื่อสารให้มากขึ้น ความถี่ จำนวนครั้งในการประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น โดยให้ชุมชนเข้าร่วมรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ สื่อสาร เชิญชวนประชาชนเข้าร่วมโครงการ
- 5) องค์กรบริหารส่วนตำบล ควรร่วมส่งเสริมให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องพลังงานมากกว่านี้ ด้วยเอกสาร แผ่นพับ ใบปลิว วิทยูชุมชน หอกระจายข่าว เป็นต้น
- 6) ทีมดำเนินงานควรมากกว่านี้ หรือ เพิ่มจำนวนทีม และควรให้คนในชุมชนเข้าร่วมเป็นทีมดำเนินงาน
- 7) องค์กรบริหารส่วนตำบล ควรพิจารณาบรรจุแผนพลังงานชุมชนที่ได้เข้าในแผนพัฒนาตำบลทันทีหรือในปีถัดไป

3. ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนใน โครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมและศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการ และจากการศึกษารายละเอียดของโครงการวางแผนพลังงานชุมชนจังหวัดสงขลา พื้นที่ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้ด้วยประชาชนเอง ทั้งด้านการอนุรักษ์พลังงานและด้านการใช้พลังงานทดแทนตามศักยภาพของชุมชน สร้างเสริมความเข้มแข็งของชุมชนเสริมสร้างศักยภาพชุมชนโดยผ่านกระบวนการสร้างผลผลิตของโครงการคือแผนพลังงานชุมชน ดังนั้น ผู้ศึกษามองเห็นว่าการศึกษานี้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการในประเด็นของการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน จากข้อมูลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จึงมีข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้

ประโยชน์ในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานของโครงการนี้ หรือโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เพื่อนำข้อเสนอแนะไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น หรือใช้ในการวิจัยอื่นๆ ต่อไป ดังนี้

1) จากการวิเคราะห์สภาพของชุมชน ด้วยคำบลดทำข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้มแข็ง มีผู้นำที่มีความรู้ความสามารถ จึงมีหน่วยงานของรัฐหลายหน่วยงานเข้ามาส่งเสริมอาชีพ ส่งเสริมความเข้มแข็งชุมชน ส่งเสริมความรู้ด้านต่างๆ เป็นจำนวนมาก กอปรกับประชากรซึ่งมีอาชีพเกษตรกร และลูกจ้าง/แรงงานในโรงงานเป็นหลัก จึงทำให้ไม่ค่อยมีเวลาเข้าร่วม โครงการที่มีความสำคัญต่อการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข เสริมสร้างคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ดังนั้นผู้ศึกษา เห็นว่า หากวิเคราะห์สภาพชุมชนแล้วมีโครงการต่างๆ ดำเนินงานอยู่แล้วมากมาย และประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพหลักด้านใดด้านหนึ่ง ควรจะกระจายกิจกรรมต่างๆ ออกเป็นกิจกรรมย่อยๆ สำหรับกลุ่มย่อยๆ ที่มีลักษณะอาชีพที่คล้ายกัน เวลารว่างจากการทำงานใกล้เคียงกัน เช่น จัดเวทีการชี้แจงรายละเอียดโครงการกระจายไปทุกชุมชนหรือรวมกลุ่มชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกัน กำหนดเวลาที่ได้มีการศึกษาความเหมาะสมแล้ว เป็นต้น

2) การประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ต้องการส่งเสริมเช่น การประหยัดพลังงาน การใช้พลังงานทดแทน เป็นต้น ควรจะมีให้หลากหลายวิธี หากเป็นการจ้างที่ปรึกษาในการดำเนินโครงการควรระบุในขอบเขตงานจ้างด้วยว่า จะต้องใช้วิธีใด จำนวนความถี่ เนื้อหาที่จะประชาสัมพันธ์ให้ชัดเจน หากเป็นงบดำเนินงานของภาครัฐควรกำหนดเป็นตัวชี้วัดในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะทำให้เกิดผลในทางปฏิบัติที่ชัดเจน อาทิเช่น กำหนดให้แผ่นพับการประหยัดพลังงานในครัวเรือน จำนวน 5,000 ครัวเรือน ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการที่มีรายละเอียดโครงการ 10 กิจกรรมหลัก ทุกหมู่บ้านหรือชุมชน เป็นต้น

3) สำหรับโครงการลักษณะนี้หรือโครงการที่เกี่ยวกับการรณรงค์ให้ปฏิบัติโดยทั่วไป เช่น การประหยัดพลังงาน การคัดแยกขยะ เป็นต้น จุดเริ่มต้นของโครงการควรเริ่มต้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ขององค์กรนั้นๆ ปฏิบัติเป็นตัวอย่างก่อน เพราะประชาชนซึ่งเข้าไปติดต่อขอรับบริการอยู่เป็นประจำนั้น จะได้เห็นเป็นแบบอย่างเพราะประชาชนต้องการผู้นำการเปลี่ยนแปลงซึ่งก็คือผู้นำท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน หากหน่วยงานของรัฐไปรณรงค์ให้ชาวบ้านช่วยกันประหยัดพลังงาน หรือช่วยกันคัดแยกขยะ แต่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่ประหยัด ยังไม่ให้ความร่วมมือกับโครงการจะประสบผลสำเร็จยาก ดังนั้น ควรเพิ่มกิจกรรมที่จะให้ผู้นำท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ ได้รับความรู้ความเข้าใจและลงมือปฏิบัติก่อนประชาชนโดยทั่วไป

4) ข้อมูลด้านการใช้พลังงานของครัวเรือน เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการติดตามประเมินผลในระยะต่อไป เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้พลังงานของครัวเรือนในตำบล และควรนำไปเป็นฐานข้อมูลของตำบล เช่น รายจ่ายด้านพลังงานต่อครัวเรือน สัดส่วนรายจ่ายพลังงาน

กับรายจ่ายทั้งหมด มูลค่าการนำเข้าพลังงานของตำบล หากตำบลมีงบประมาณในการทำวิจัย ต่อเนื่องก็จะมีข้อมูลในลักษณะเปรียบเทียบที่บ่งชี้ถึงพฤติกรรมของประชาชนเกี่ยวกับการใช้พลังงานเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

5) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรสนับสนุนงบประมาณบางส่วนที่เห็นว่าไม่เพียงพอที่จะรองรับการมีส่วนร่วมของชุมชนหรือชุมชนให้ความสนใจมาเป็นพิเศษ เช่น งบประมาณในการศึกษาคูงานด้านพลังงานชุมชน งบประมาณสนับสนุนในการปฏิบัติตามแผนพลังงานชุมชนที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม ผ่านเวทีประชาคมหมู่บ้านแล้ว และควรนำแผนดังกล่าวเข้าสู่แผนพัฒนาตำบลต่อไป

6) สำหรับการวิจัยโครงการลักษณะนี้ควรมีการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่วัดผลประหยัดพลังงานเชิงวิทยาศาสตร์จากการลงมือปฏิบัติตามแผนจริง โดยการเก็บข้อมูลก่อน ระหว่าง และหลังลงมือปฏิบัติตามโครงการนำร่อง เช่น บ้านอาสาสมัครเป็นบ้านตัวอย่างในการประหยัดพลังงาน การใช้เตาอั้งโล่ประสิทธิภาพสูง การผลิตถ่านไม้จากเตาเผาถ่านประสิทธิภาพสูง เป็นต้น เพื่อนำผลการวิจัยสะท้อนกลับสู่ชุมชนและนำผลการศึกษาวินิจฉัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประสิทธิภาพต่อไป

7) ผู้ศึกษาวิจัย เห็นว่าการวิจัยการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการลักษณะนี้ ยังมีข้อจำกัดหลายประการที่ไม่สามารถตอบปัญหาอีกหลายๆ ประเด็น ดังนั้น โครงการในลักษณะนี้ควรมีการศึกษาวินิจฉัยเชิงเปรียบเทียบข้อมูลก่อน-หลังการเข้าร่วม ทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการควบคุมตัวแปร ทั้งกลุ่มที่เข้าร่วมและไม่เข้าร่วม ว่ามีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นหรือไม่ อย่างไร มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานหรือไม่ อย่างไร และการวิจัยเชิงปริมาณ ที่มีการวัดค่าการใช้พลังงานลดลงหรือไม่ อย่างไร ผลลัพธ์ทางเศรษฐศาสตร์ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นอย่างไร

8) จากผลการศึกษาวินิจฉัย พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลได้แก่ การศึกษา รายได้ รายจ่าย ด้านพลังงาน การมีตำแหน่งทางสังคม ความรู้ความเข้าใจ ความคาดหวัง การสื่อสาร ทีมดำเนินงาน ความเชื่อมั่นในตัวผู้นำ และการสนับสนุนจากภาครัฐ ดังนั้นในการดำเนินโครงการวางแผนพลังงานชุมชนในพื้นที่อื่นๆ ต่อไปนั้น ผู้รับผิดชอบโครงการหรือที่ปรึกษาโครงการจะต้องนำปัจจัยเหล่านี้มาปรับกระบวนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมสูงขึ้นทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กล่าวคือทั้งด้านจำนวนผู้เข้าร่วมและระดับการมีส่วนร่วมต่อไป

บรรณานุกรม

- กนกรัตน์ พนมรณศักดิ์ (2539) “การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของข้าราชการครู
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลในเขตกรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ปริญญา
กหกรรมศาสตรปรัชญามหาบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- กรรณิกา ชมดี (2524) “การมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ศึกษา
เฉพาะกรณี โครงการสารภี ตำบลท่าซ่าย อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี”
วิทยานิพนธ์ปรัชญามหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate
Change)” ค้นวันที่ 9 มกราคม 2551 จาก <http://www.onep.go.th/CDM/cmcc.html>
- กระทรวงพลังงาน (2550) *สถานการณ์พลังงานในปี 2549 สนพ. ANNUAL REPORT 2006*
กรุงเทพมหานคร สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
- กัณฑ์ บุญประกอบ และ ศรัทธา หัตถิรัตน์ (2549) *การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและ
ประเทศไทย: วิกฤตหรือโอกาส* กรีนพีซตะวันออกเฉียงใต้
- เจมส์ แอล เครย์ตัน *คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจของชุมชน* แปลจาก
Involving Citizens in Community Decision Making โดย วันชัย วัฒนศัพท์ (2543)
นนทบุรี ศูนย์สันติวิธีเพื่อพัฒนาประชาธิปไตย
- เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง (2525) *การระดมประชาชนเพื่อการพัฒนาชนบท* กรุงเทพมหานคร คณะ
เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ฉลาดชาย รมิตานนท์ และคนอื่น ๆ (2526) “การมีส่วนร่วมของประชาชน เจือใจและอนาคต:
กรณีประสบการณ์ในหมู่บ้านชนบทภาคเหนือ” *วารสารเศรษฐศาสตร์การเมือง* 2, 4
(เม.ย.-มิ.ย. 2526): 67-95
- ดาวลัย วิวรรณเดชะ (2548) *ความรู้เบื้องต้นพลังงาน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และแนวทางลด
ผลกระทบ เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตร “การพัฒนานักวางแผนพลังงาน”*
วันที่ 19 ธันวาคม 2548 ที่โรงแรมแม็กซ์ พระรามเก้า กรุงเทพมหานคร สถาบันวิจัย
พลังงานจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ดิน ปรัชญพทธี..(2532) “หน่วยที่ 2 ภาวะผู้นำและการมีส่วนร่วมพฤติกรรมในองค์กร” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมมนุษย์ในองค์กร พิมพ์ครั้งที่ 6 สาขาวิทยาการ จัดการ นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ถวิลวดี บุรีกุล (2550) การมีส่วนร่วม : แนวคิด ทฤษฎีและกระบวนการ เอกสารประกอบการ พิจารณาการยกย่องพระราชบัญญัติการมีส่วนร่วมของประชาชน พ.ศ....ของสถาบัน พระปกเกล้า สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ก.พ.2550 เวลา 06.15 น. จากเว็บไซต์ http://www.senate.go.th/nla2/committee/view.php?committee_id=34&group=2&id=661
- ถวิลวดี บุรีกุล และคนอื่น ๆ (2546) “การมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนและความคิดเห็น ต่อการทำงานของ รัฐบาลและองค์กรอิสระ” รายงานการวิจัย เป็นหนึ่งในชุด โครงการวิจัยเรื่อง การติดตามและประเมินผลบังคับใช้รัฐธรรมนูญ โดยสถาบัน พระปกเกล้า
- ทวี นาคบุตร (2545) “หน่วยที่ 3 ปัญหาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษานอกระบบ” ใน ประมวลสาระชุดวิชาสัมมนาปัญหาและประเด็นในการศึกษานอกระบบ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์ (2527) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา กรุงเทพมหานคร ศูนย์ศึกษา นโยบายสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล
- ทศพล กฤตยพิสิฐ (2537) “การมีส่วนร่วมของกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เขตหนองจอกที่มีต่อโครงการ กิจกรรมการพัฒนาแนวทางบรม และบวร เพื่อสร้างสรรค์อุดมการณ์ แผ่นดินทอง หนองจอก”. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคม สงเคราะห์ศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ธนพรรณ ธาณี (2542) การศึกษาชุมชน ขอนแก่น เพ็ญพรินดี
- ธีระพงษ์ แก้วหาญ (2543). กระบวนการเสริมสร้างชุมชนเข้มแข็ง พิมพ์ครั้งที่ 6 ขอนแก่น คลังนานาวิทยา
- นรินทร์ พัฒนาพงศา (2542) การสื่อสารณรงค์เชิงยุทธศาสตร์ เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมมนุษย์ กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์เขียว
- บุญศรี พรหมมาพันธ์ (2549) “หน่วยที่ 11 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ” ใน ประมวลสาระชุด วิชา วิทยานิพนธ์ 3 พิมพ์ครั้งที่ 2 สาขาวิชาวิทยาการ จัดการ นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2544) “หน่วยที่ 9 การวิจัยการมีส่วนร่วมทางส่งเสริมการเกษตร” ใน
ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยเพื่อการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริม
การเกษตรและสหกรณ์ นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ปธาน สุวรรณมงคล (2527) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา กรุงเทพมหานคร
ศักดิ์โสภากการพิมพ์
- ปรัชญา เวสารัชช์ (2528) การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมเพื่อพัฒนาชนบท
กรุงเทพมหานคร สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ปาริชาติ วลัยเสถียร และคนอื่น ๆ (2543) กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา
กรุงเทพมหานคร สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
- ไพบุลย์ เจริญทรัพย์ (2534) การส่งเสริมและการพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชน กรุงเทพมหานคร
นวกนก
- ไพรัตน์ เตชะรินทร์ (2527) การพัฒนาชนบท กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช
- มติชน (2550) “โลกร้อนไทยอยู่ในกลุ่มจี 77 ลดก๊าซเรือนกระจกเกือบร้อยละ 10” รายงานโดย
หนังสือพิมพ์มติชน (19 มกราคม 2550) ค้นวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2551 จาก
<http://www.biothai.net/news/view.php?id=5268>
- มนตรี เทอดธีระกุล (2543) “การมีส่วนร่วมของสตรีในองค์การบริหารส่วนตำบล ศึกษากรณี
องค์การบริหารส่วนตำบลของจังหวัดชลบุรีและจังหวัดระยอง” วิทยานิพนธ์ปริญญา
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- มรกต ศรีรัตนา (2543) “การพัฒนาศักยภาพขององค์กรชุมชนโดยการสร้างพลังเพื่อการบริหาร
จัดการงานสาธารณสุขมูลฐานภายใต้ระบบงบประมาณแนวใหม่ เทศบาลนคร
นครปฐม”
- มัลลิกา เขียวหวาน (2547) “การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้การเกษตรตามแนวเศรษฐกิจ
พอเพียงของเกษตรกรในเขตจังหวัดอ่างทองและพระนครศรีอยุธยา” วิทยานิพนธ์
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- เมตต์ เมตต์การุณจิต (2541) “การมีส่วนร่วมในการบริหารโรงเรียนของคณะกรรมการ
ศึกษา ประจำโรงเรียนเทศบาล ในจังหวัดนครราชสีมา” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษา
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

- ขงยุทธ บุราสิทธิ์ (2533) “เทคนิคการกระตุ้นชาวบ้านให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน”
วารสารพัฒนาชุมชน 29 (ธันวาคม): 41–46
- ยุวัฒน์ วุฒิเมธี (2534) การพัฒนาชุมชนจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ กรุงเทพมหานคร บางกอกบลิ๊อค
เขาวัดเกษม ท่องอุ่มใหญ่ (2545) “การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานโครงการชุมชนร่วมใจรัก
สะอาดเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีของกรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
รอยเตอร์/เอเอฟพี (2550) “เริ่มประชุม'บาทลี'ระดับรัฐมนตรี UN เร่งให้ตกลงแก้'โลกร้อน'ใน 2 ปี”
รายงาน โดย หนังสือพิมพ์ผู้จัดการรายวัน (12 ธ.ค.2550) คืบวันที่ 23 ก.พ. 2551 จาก
http://www.measwatch.org/autopage/show_page.php?t=27&s_id=1373&d_id=1370
- รังสรรค์ ประเสริฐศรี (2548) “หน่วยที่ 6 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง” ใน *ประมวลสาระชุดวิชา
วิทยานิพนธ์ 2 สาขาวิชาวิทยาการจัดการ นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*
รัตมา ใช้ไหวพริบ (2546) “ความสำเร็จของการมีส่วนร่วมของชุมชนวัดกลาง เขตบางกะปิในการ
คัดแยกขยะเพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบของธนาคารขยะ”
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์ (2541) “การศึกษาการใช้พลังงานในครัวเรือนและผลกระทบต่อสุขภาพ
ในเขตกรุงเทพมหานคร” รายงานการวิจัย สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย
- วันชัย วัฒนศัพท์ (2543) *คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจของชุมชน* แปลจาก J.L.
Creighton สถาบันพระปกเกล้า ชุดศูนย์สันติวิธีเพื่อพัฒนาประชาธิปไตย
กรุงเทพมหานคร
- วันชัย วัฒนศัพท์ และคนอื่นๆ (2547) *เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรการมีส่วนร่วมของ
ประชาชนและการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง* จัดโดยศูนย์สันติวิธีและธรรมาภิบาล
สถาบันพระปกเกล้า
- วิรัช จันทโรทัย (2542) “การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชุมชนของชาวบ้านในโครงการชุมชน
รักป่า ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่”. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยา
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- วีระ วีระวงศ์สกุล (2540) “ความรู้และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่อยู่อาศัยของ
ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองลำปาง” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาการ
จัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- สมพันธ์ เตชะอธิก และคนอื่น ๆ (2547) *ศัพท์พัฒนา เพื่อชุมชนและสังคม* พิมพ์ครั้งที่ 2
ขอนแก่น สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สมศักดิ์ พิริโยธา (2542) “ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของราษฎรในการจัดการป่าชายเลน
ชุมชนบางเตย อำเภอเมือง จังหวัดพังงา” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาการจัดการป่าไม้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม (2546) การมีส่วนร่วมของประชาคมกับการจัดการพลังงานระดับ
ท้องถิ่น เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง “ประชาคมกับการวางแผนพลังงานระดับ
ท้องถิ่น” วันที่ 27 มีนาคม 2546 ที่ ดิเกชินวัตร 3 กรุงเทพมหานคร โครงการพลังงาน
ยั่งยืน สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- สรีรัตน์ เตชะรัตน์ (2546) “การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งพื้นที่ปาก
แม่น้ำเวฬุ จังหวัดจันทบุรีและตราด” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2543) *การพัฒนาชุมชน* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช
- สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 12 (2550) *รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการวางแผนพลังงานชุมชน
ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สงขลา สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา*
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2549) *การสำรวจการใช้พลังงานของครัวเรือน พ.ศ.2547*
กรุงเทพมหานครสำนักงานสถิติแห่งชาติ
- สิทธิศานต์ ทรัพย์ศิริโสภ (2544) “การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอย :
กรณีศึกษาการจัดการมูลฝอยเทศบาลตำบลท่าบ่อ อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย”
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีบริหารสิ่งแวดล้อม
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- สุจิตรา บุญรัตน์ (2546) *ระเบียบวิธีวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์* พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพมหานคร
สำนักพิมพ์เสมาธรรม
- สุภางค์ จันทวานิช (2545) *การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ* พิมพ์ครั้งที่ 10 กรุงเทพมหานคร
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุรยุทธ หลิมตระกูล (2548) “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์
ทรัพยากรป่าไม้: ศึกษาเฉพาะกรณี ป่าชุมชนบ้านห้วยสะพาน ตำบลหนองโรง อำเภอ

- พนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
สังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
- เสริฐ เขียนนอก ประถม บุญทน และคำเพียร สะอาดศรี (2547) “การใช้พลังงานกับวิถีชีวิต
ชุมชน กรณี ศึกษาหมู่บ้านท่าวาริ หมู่ที่ 4 ตำบลหัวดอน อำเภอเมืองใน จังหวัด
อุบลราชธานี” รายงานการวิจัย สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
- อกิน รพีพัฒน์ (2531) *ปัญหาการพัฒนาชนบท บทเรียนจากกรณียกกระบัตร์ โครงการพัฒนา
ชนบท ลุ่มน้ำแม่กลอง ขอนแก่น สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*
- อนันต์ ลักษณ์ทัย (2546) “ชุดวิชาที่ 1 การพัฒนาชุมชนเชิงกลยุทธ์ Strategic Community
Development” *ตรง เอกสารตำราเรื่อง การพัฒนาชุมชนเชิงกลยุทธ์, โปรแกรมวิชาการ
พัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏเชียงราย*
- อนุภาพ ธีรลาภ (2528) “การวิเคราะห์เชิงสมมติฐานการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา
ชนบทศึกษากรณีอำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี.” วิทยานิพนธ์ปริญญา
รัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารรัฐกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- อารัญญา รักษิตานนท์ (2538) “พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่อยู่อาศัยของประชาชน
ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- อำนาจ อนันต์ชัย (2526) *การพัฒนาชนบท นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช*
- Arnstein, S.R. (1969) “Ladder of citizen participation.” *Journal of American Institute of
Planners.* 35 (July 1969) : 216–224
- Cohen , John M. , and Uphoff , Norma T. (1980) “ Participation’s Place in Rural Development :
Seeking Clarity Through Specificity.” *World Development* 8 (1980) : 219–222.
- Cronbach, Lee J. (1990). *Essentials of Psychological Testing.* New York: Haper&Collins.
- Mullins, Luaric J. (1985). *Management and Organizationl Behavior.* London: Pitman
- Pateman, Carole. (1970). *Participation and Democracy Theory.* Cambridge: Cambridge
University Press .
- Pew Center on Global Climate Change and the Pew Center on the States. *Climate Change 101
Understanding and Responding to Global Climate Change.* (2001) USA: Pew Center
on Global Climate Change and the Pew Center on the States. ค้นวันที่ 9 มกราคม 2551
จาก http://www.pewclimate.org/docUploads/Climate101-FULL_121406_065519.pdf

WHO / UNICEF. (1978). *Report of the International Conference on Primary Health Care* .

New York: N.P.Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ตารางอ้างอิง

ตารางที่ ก แสดงตารางของ Krejcie & Morgan ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (n) สำหรับ การเลือกตัวอย่างสุ่มจากประชากรที่มีขนาดจำกัด (N) เพื่อใช้ประมาณค่าสัดส่วนของประชากรให้มี ระดับความเชื่อมั่น 95 % และมีความคลาดเคลื่อน 5 %

N	n	N	n	N	n
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	1300	297
20	19	240	148	1400	302
25	24	250	152	1500	306
30	25	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	331
65	56	360	186	2600	335
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	66	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	480	214	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	226	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368
140	103	700	248	10000	370
150	108	750	254	15000	375
160	113	800	260	20000	377
170	118	850	265	30000	379
180	123	900	269	40000	380
190	127	950	274	50000	381
200	132	1000	278	75000	382
210	136	1100	285	100000	384

สูตรสำหรับคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตาราง

$$n = \frac{\chi^2 N \pi (1 - \pi)}{d^2 (N - 1) + \chi^2 \pi (1 - \pi)}$$

$$\chi^2 = 3.841 ; \pi = 0.5 ; d = .05$$

ที่มา: Krejcie and Morkan 1970 อ้างใน รังสรรค์ ประเสริฐศรี 2548: 46-47

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์

แบบสอบถาม

โครงการวิจัย เรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชน

คำชี้แจง ผลการวิจัยในครั้งนี้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการดำเนินโครงการวางแผนพลังงานชุมชนในโครงการต่อไปในอนาคต โดยต้องการทราบถึงปัจจัยและระดับการมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแท้จริง ผู้วิจัยถือว่าข้อมูลที่ให้เป็นความลับ ใช้เพื่องานวิจัยในภาพรวมของโครงการเท่านั้น และไม่ส่งผลกระทบต่อใดๆ ทั้งสิ้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง หรือระบุข้อมูลของท่านลงในช่องว่างที่กำหนด

ผู้ตอบแบบสอบถาม หมู่ที่.....ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

1. เพศ 1. ชาย 2. หญิง
2. อายุปี
3. ระดับการศึกษาสูงสุด

<input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้จบการศึกษา	<input type="checkbox"/> 2. ประถมศึกษา
<input type="checkbox"/> 3. มัธยมศึกษา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	<input type="checkbox"/> 4. ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> 5. ปริญญาโทหรือสูงกว่า	
4. อาชีพ

<input type="checkbox"/> 1. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จนท.ของรัฐ	<input type="checkbox"/> 2. เกษตรกร
<input type="checkbox"/> 3. พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	<input type="checkbox"/> 4. พ่อบ้าน/แม่บ้าน
<input type="checkbox"/> 5. ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	<input type="checkbox"/> 6. อื่นๆระบุ
.....	
5. ปัจจุบันครอบครัวของท่านมีรายได้ต่อเดือน

<input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 5,000 บาท	<input type="checkbox"/> 2. 5,000 – 10,000 บาท
<input type="checkbox"/> 3. 10,001 – 15,000 บาท	<input type="checkbox"/> 4. 15,001 – 20,000 บาท
<input type="checkbox"/> 5. มากกว่า 20,000 บาท	

6. ปัจจุบันครอบครัวของท่านมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานหลักๆ ดังนี้

6.1 ใช้จ่ายค่าไฟฟ้าต่อเดือน

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 300 บาท | <input type="checkbox"/> 2. 300 – 600 บาท |
| <input type="checkbox"/> 3. 601 – 900 บาท | <input type="checkbox"/> 4. 901 – 1,200 บาท |
| <input type="checkbox"/> 5. มากกว่า 1,200 บาท | |

6.2 ใช้จ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะต่อเดือน

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 500 บาท | <input type="checkbox"/> 2. 500 – 1,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 3. 1,001 – 1,500 บาท | <input type="checkbox"/> 4. 1,501 – 2,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 5. มากกว่า 2,000 บาท | |

6.3 ใช้จ่ายค่าก๊าซหุงต้มต่อเดือน

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 300 บาท | <input type="checkbox"/> 2. 300 – 600 บาท |
| <input type="checkbox"/> 3. 601 – 900 บาท | <input type="checkbox"/> 4. 901 – 1,200 บาท |
| <input type="checkbox"/> 5. มากกว่า 1,200 บาท | |

7. ตำแหน่งทางสังคมของท่าน โปรดระบุตามรายการข้างล่างนี้ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี | <input type="checkbox"/> 2. หัวหน้าครอบครัว |
| <input type="checkbox"/> 3. ผู้นำ/ตัวแทนชุมชน, หมู่บ้าน | <input type="checkbox"/> 4. หัวหน้ากลุ่มอาชีพต่างๆ |
| <input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ ระบุ..... | |

ตอนที่ 2 ปัจจัยภายใน

ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านคิดว่า ใช่ หรือ ไม่ใช่ ตามความคิดของท่าน

8. ความเข้าใจในเรื่องพลังงาน

- | | | |
|--|---------------------------------|------------------------------------|
| 8.1 ถ่านไม้เป็นพลังงานชนิดหนึ่ง | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |
| 8.2 น้ำมันพืชใช้แล้วนำมาทำไบโอดีเซลได้ | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |
| 8.3 ประเทศไทยไม่ต้องนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |
| 8.4 การใช้พลังงานเกี่ยวข้องกับภาวะโลกร้อน | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |
| 8.5 แก๊สโซลอลเป็นพลังงานทดแทนชนิดหนึ่ง | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |

9. ความตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงาน

- 9.1 การประหยัดพลังงานช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
- 9.2 หลอดไฟฟ้าบ้านท่านมีการใช้แบบหลอดไส้ 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
- 9.3 ท่านได้ประหยัดพลังงานภายในบ้านมาก่อน
หน้าโครงการนี้จะเริ่ม 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
- 9.4 ท่านปิดทีวีด้วยรีโมทอยู่เสมอ 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
- 9.5 ท่านได้ทำบัญชีค่าใช้จ่ายพลังงานในบ้าน 1. ใช่ 2. ไม่ใช่

10. ก่อนเริ่มโครงการท่านมีความคาดหวังในประเด็นต่อไปนี้จากโครงการวางแผนพลังงานชุมชนหรือไม่

- 10.1 โครงการนี้คงสามารถช่วยให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
- 10.2 โครงการนี้คงมีสิ่งของหรืออุปกรณ์มาแจก 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
- 10.3 โครงการนี้คงทำให้ชาวบ้านได้รับความรู้เพิ่มขึ้น 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
- 10.4 โครงการนี้คงทำให้มีอาชีพ มีรายได้เพิ่มขึ้น 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
- 10.5 โครงการนี้โดยรวมแล้วคงมีประโยชน์ต่อชุมชน 1. ใช่ 2. ไม่ใช่

ตอนที่ 3 ปัจจัยภายนอก

11. ท่านคิดว่าโครงการนี้มีการประชาสัมพันธ์ แจกข้อมูลข่าวสาร การนัดหมาย ในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละครั้งด้วยวิธีการใด ในระดับใด (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่กำหนด)

- 11.1 วิทยุชุมชน 1. เหมาะสม 2. น้อยเกินไป 3. ไม่มีเลย
- 11.2 การบอกต่อ 1. เหมาะสม 2. น้อยเกินไป 3. ไม่มีเลย
- 11.3 รถกระจายเสียง 1. เหมาะสม 2. น้อยเกินไป 3. ไม่มีเลย
- 11.4 ป้ายประชาสัมพันธ์ 1. เหมาะสม 2. น้อยเกินไป 3. ไม่มีเลย
- 11.5 อื่นๆ..... 1. เหมาะสม 2. น้อยเกินไป 3. ไม่มีเลย

12. ท่านพึงพอใจกับการทำงานของทีมดำเนินงานที่ลงพื้นที่สร้างการมีส่วนร่วมของชาวบ้าน ในแต่ละประเด็นเพียงใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในแต่ละประเด็นต่อไปนี้

ประเด็น	พึงพอใจอย่างยิ่ง	พึงพอใจมาก	พึงพอใจปานกลาง	ไม่พึงพอใจ	ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง
1) สามารถเข้ากับชาวบ้านได้ดี					
2) ทุ่มเทให้กับการทำงานในโครงการนี้					
3) มีความตรงต่อเวลา					
4) สามารถประสานงานได้ทั่วถึง					
5) สามารถสร้างการมีส่วนร่วมของชาวบ้านได้ดี					

13. ท่านมีความเชื่อมั่นในความเป็นผู้นำขององค์การบริหารส่วนตำบลของท่าน คือ นายกอบต. หรือ ผู้ที่นายกฯมอบหมายให้รับผิดชอบโครงการนี้ในแต่ละประเด็น ในระดับใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในแต่ละประเด็นต่อไปนี้

ประเด็น	เชื่อมั่นอย่างยิ่ง	เชื่อมั่นมาก	เชื่อมั่นปานกลาง	ไม่เชื่อมั่น	ไม่เชื่อมั่นอย่างยิ่ง
1) เป็นผู้นำที่มีความรู้ความสามารถ					
2) เป็นผู้นำกล้าคิด กล้าตัดสินใจ					
3) เป็นผู้นำเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม					
4) เป็นผู้นำที่ให้การสนับสนุนการทำโครงการนี้ให้ประสบความสำเร็จ					
5) เป็นผู้นำที่มีเครือข่ายในการทำงานกว้างขวาง					

14. ท่านคิดว่าหน่วยงานของรัฐ(ในที่นี้คือ สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 12 กระทรวงพลังงาน)ให้การสนับสนุนโครงการนี้ในด้านต่างๆ ในระดับใด เหมาะสมหรือไม่ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในแต่ละประเด็นต่อไปนี้

ประเด็น	เหมาะสมอย่างยิ่ง	เหมาะสมมาก	เหมาะสมปานกลาง	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง
1) ระยะเวลาและช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมต่างๆของโครงการ					
2) การจัดหาทีมที่ปรึกษาและทีมงานที่ลงทำงานในเชิงพื้นที่ อบรม.					
3) การสนับสนุนงบประมาณในการศึกษาดูงาน					
4) สนับสนุนงบประมาณโครงการนำร่อง 50,000 บาท เพื่อให้มีการปฏิบัติตามแผนทันที					
5) การควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานในพื้นที่					

ตอนที่ 4 ระดับการมีส่วนร่วมในแต่ละกิจกรรมของโครงการ

15. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ แสดงถึงระดับการมีส่วนร่วมของท่านในแต่ละกิจกรรมต่อไปนี้

คำอธิบายระดับการมีส่วนร่วม

- ไม่มีส่วนร่วมเลย คือ ไม่ได้เข้าร่วมเลย
- มีส่วนร่วมน้อย คือ การเข้ามีส่วนร่วม เพราะมีสิ่งล่อใจ หรือมีผลประโยชน์บางประการ ถูกชักจูงโดยมิได้มีความเลื่อมใสต่อกิจกรรมนั้นๆ
- มีส่วนร่วมปานกลาง คือ การเข้ามีส่วนร่วม แล้วมีการสอบถามถึงความต้องการหรือปัญหาของชาวบ้าน เพื่อมาร่วมกันแก้ไขต่อไป
- มีส่วนร่วมค่อนข้างสูง คือ การเข้ามีส่วนร่วม แล้วมีการให้โอกาสได้แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ
- มีส่วนร่วมสูง คือ การเข้ามีส่วนร่วมแล้ว ได้มีโอกาสแสดงข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรม มีการเปิดโอกาสให้ตัดสินใจแก้ไขปัญหามุมตนเอง

กิจกรรมที่เข้าร่วม	ระดับการมีส่วนร่วม	มีส่วนร่วมสูง	มีส่วนร่วมค่อนข้างสูง	มีส่วนร่วมปานกลาง	มีส่วนร่วมน้อย	ไม่มีส่วนร่วมเลย
1. การประชุมชี้แจงโครงการ						
2. การตั้งคณะทำงานระดับชุมชน						
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานครัวเรือน						
4. การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล						
5. การนำเสนอข้อมูลพลังงานกลับสู่ชุมชน						
6. การศึกษาดูงานด้านพลังงาน						
7. การประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อจัดทำแผนฯ						
8. การรับฟังความคิดเห็น/ประชาพิจารณ์แผนฯ						
9. การปฏิบัติตามแผนฯ(โครงการนำร่อง)						
10. การประเมินผลการดำเนินการ โครงการ						

ขอได้รับการขอบคุณ จากสำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 12(สงขลา)

แบบสัมภาษณ์

โครงการวิจัย เรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการวางแผนพลังงานชุมชน

คำชี้แจง ผลการวิจัยในครั้งนี้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการดำเนินโครงการวางแผนพลังงานชุมชนในโครงการต่อไปในอนาคต โดยต้องการทราบถึงปัจจัยและระดับการมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแท้จริง ผู้วิจัยถือว่าข้อมูลที่เป็นความลับ ใช้เพื่องานวิจัยในภาพรวมของโครงการเท่านั้น และไม่ส่งผลกระทบต่อใดๆ ทั้งสิ้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง หรือระบุข้อมูลของท่านลงในช่องว่างที่กำหนด

ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ หมู่ที่.....ตำบลท่าข้าม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

1. เพศ 1. ชาย 2. หญิง
2. อายุปี
3. ระดับการศึกษาสูงสุด

<input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้จบการศึกษา	<input type="checkbox"/> 2. ประถมศึกษา
<input type="checkbox"/> 3. มัธยมศึกษา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	<input type="checkbox"/> 4. ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> 5. ปริญญาโทหรือสูงกว่า	
4. อาชีพ

<input type="checkbox"/> 1. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จนท.ของรัฐ	<input type="checkbox"/> 2. เกษตรกร
<input type="checkbox"/> 3. พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	<input type="checkbox"/> 4. พ่อบ้าน/แม่บ้าน
<input type="checkbox"/> 5. ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	<input type="checkbox"/> 6. อื่นๆระบุ.....
5. ปัจจุบันครอบครัวของท่านมีรายได้ต่อเดือน

<input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 5,000 บาท	<input type="checkbox"/> 2. 5,000 – 10,000 บาท
<input type="checkbox"/> 3. 10,001 – 15,000 บาท	<input type="checkbox"/> 4. 15,001 – 20,000 บาท
<input type="checkbox"/> 5. มากกว่า 20,000 บาท	
6. ปัจจุบันครอบครัวของท่านมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานหลักๆ ดังนี้
 - 6.1 ใช้จ่ายค่าไฟฟ้าต่อเดือน

<input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 300 บาท	<input type="checkbox"/> 2. 300 – 600 บาท
<input type="checkbox"/> 3. 601 – 900 บาท	<input type="checkbox"/> 4. 901 – 1,200 บาท
<input type="checkbox"/> 5. มากกว่า 1,200 บาท	

6.2 รายจ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะต่อเดือน

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 500 บาท | <input type="checkbox"/> 2. 500 – 1,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 3. 1,001 – 1,500 บาท | <input type="checkbox"/> 4. 1,501 – 2,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 5. มากกว่า 2,000 บาท | |

6.3 รายจ่ายค่าก๊าซหุงต้มต่อเดือน

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 300 บาท | <input type="checkbox"/> 2. 300 – 600 บาท |
| <input type="checkbox"/> 3. 601 – 900 บาท | <input type="checkbox"/> 4. 901 – 1,200 บาท |
| <input type="checkbox"/> 5. มากกว่า 1,200 บาท | |

7. ตำแหน่งทางสังคมของท่าน โปรดระบุตามรายการข้างล่างนี้ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี | <input type="checkbox"/> 2. หัวหน้าครอบครัว |
| <input type="checkbox"/> 3. ผู้นำ/ตัวแทนชุมชน, หมู่บ้าน | <input type="checkbox"/> 4. หัวหน้ากลุ่มอาชีพต่างๆ |
| <input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ ระบุ..... | |

ตอนที่ 2 ปัจจัยภายใน

ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านคิดว่า ใช่ หรือ ไม่ใช่ ตามความคิดเห็นของท่าน

8. ความเข้าใจในเรื่องพลังงาน

- | | | |
|--|---------------------------------|------------------------------------|
| 8.1 ถ่านไม้เป็นพลังงานชนิดหนึ่ง | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |
| 8.2 น้ำมันพืชใช้แล้วนำมาทำไบโอดีเซลได้ | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |
| 8.3 ประเทศไทยไม่ต้องนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |
| 8.4 การใช้พลังงานเกี่ยวข้องกับภาวะโลกร้อน | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |
| 8.5 แก๊สโซฮอลเป็นพลังงานทดแทนชนิดหนึ่ง | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |

9. จิตสำนึกในเรื่องการประหยัดพลังงาน

- | | | |
|---|---------------------------------|------------------------------------|
| 9.1 การประหยัดพลังงานช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |
| 9.2 หลอดไฟฟ้าบ้านท่านมีการใช้แบบหลอดไส้ | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |
| 9.3 ท่านได้ประหยัดพลังงานภายในบ้านมาก่อนหน้าโครงการนี้จะเริ่ม | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |
| 9.4 ท่านปิดทีวีด้วยรีโมทอยู่เสมอ | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |
| 9.5 ท่านได้ทำบัญชีค่าใช้จ่ายพลังงานในบ้าน | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ | <input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ |

10. ก่อนเริ่มโครงการท่านมีความคาดหวังจากโครงการวางแผนพลังงานชุมชนในประเด็น
ต่อไปนี้หรือไม่

- 10.1 โครงการนี้คงสามารถช่วยให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
- 10.2 โครงการนี้คงมีสิ่งของหรืออุปกรณ์มาแจก 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
- 10.3 โครงการนี้คงทำให้ชาวบ้านได้รับความรู้เพิ่มขึ้น 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
- 10.4 โครงการนี้คงทำให้มีอาชีพ มีรายได้เพิ่มขึ้น 1. ใช่ 2. ไม่ใช่
- 10.5 โครงการนี้โดยรวมแล้วคงมีประโยชน์ต่อชุมชน 1. ใช่ 2. ไม่ใช่

ตอนที่ 3 ปัจจัยภายนอก

13. ท่านคิดว่าโครงการนี้มีการประชาสัมพันธ์ แจกข้อมูลข่าวสาร การนัดหมาย ในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆในแต่ละครั้งด้วยวิธีการใด ในระดับใด (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่กำหนด)

- 11.1 วิทยุชุมชน 1. เหมาะสม 2. น้อยเกินไป 3. ไม่มีเลย
- 11.2 การบอกต่อ 1. เหมาะสม 2. น้อยเกินไป 3. ไม่มีเลย
- 11.3 รถกระจายเสียง 1. เหมาะสม 2. น้อยเกินไป 3. ไม่มีเลย
- 11.4 ป้ายประชาสัมพันธ์ 1. เหมาะสม 2. น้อยเกินไป 3. ไม่มีเลย
- 11.5 อื่นๆ..... 1. เหมาะสม 2. น้อยเกินไป 3. ไม่มีเลย

14. ท่านพึงพอใจกับการทำงานของทีมดำเนินงานที่ลงพื้นที่สร้างการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในแต่ละประเด็นเพียงใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในแต่ละประเด็นต่อไปนี้

ประเด็น	พึงพอใจ อย่างยิ่ง	พึงพอใจ มาก	พึงพอใจ ปาน กลาง	ไม่พึง พอใจ	ไม่พึง พอใจ อย่างยิ่ง
1) สามารถเข้ากับชาวบ้านได้ดี					
2) ทุ่มเทให้กับการทำงานในโครงการนี้					
3) มีความตรงต่อเวลา					
4) สามารถประสานงานได้ทั่วถึง					
5) สามารถสร้างการมีส่วนร่วมของชาวบ้าน ได้ดี					

ข้อเสนอแนะ ท่านคิดว่าทีมดำเนินงานที่ลงไปทำงานในพื้นที่ควรมีปรับปรุงแก้ไขการทำงานในประเด็นใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

15. ท่านเห็นด้วยกับลักษณะความเป็นผู้นำขององค์การบริหารส่วนตำบลของท่าน คือ นายกอบต. หรือ ผู้ที่นายกอบต.มอบหมายให้รับผิดชอบโครงการนี้ในแต่ละประเด็น ในระดับใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในแต่ละประเด็นต่อไปนี้

ประเด็น	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1) เป็นผู้นำที่มีความรู้ความสามารถ					
2) เป็นผู้นำกล้าคิด กล้าตัดสินใจ					
3) เป็นผู้นำเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม					
4) เป็นผู้นำที่ให้การสนับสนุนการทำโครงการนี้ให้ประสบความสำเร็จ					
5) เป็นผู้นำที่มีเครือข่ายในการทำงานกว้างขวาง					

ข้อเสนอแนะ ท่านคิดว่า ผู้นำ อบต. ที่จะสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชนได้ควรมีลักษณะอย่างไร และบทบาทที่ควรมีในโครงการนี้เป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

16. ท่านคิดว่าหน่วยงานของรัฐ(ในที่นี้คือ สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 12 กระทรวงพลังงาน)ให้การสนับสนุนโครงการนี้ในด้านต่างๆ ในระดับใด เหมาะสมหรือไม่ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในแต่ละประเด็นต่อไปนี้

ประเด็น	เหมาะสมอย่างยิ่ง	เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง
1) ระยะเวลาและช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ					
2) การจัดหาทีมที่ปรึกษาและทีมงานที่ลงทำงานในเชิงพื้นที่ อบต.					
3) การสนับสนุนงบประมาณในการศึกษาดูงาน					
4) สนับสนุนงบประมาณโครงการนาร่อง 50,000 บาท เพื่อให้มีการปฏิบัติตามแผนที่					
5) การควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานในพื้นที่					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 4 ระดับการมีส่วนร่วมในแต่ละกิจกรรมของโครงการ

คำอธิบายระดับการมีส่วนร่วม

- ไม่มีส่วนร่วมเลย คือ ไม่ได้เข้าร่วมเลย
- มีส่วนร่วมน้อย คือ การเข้ามีส่วนร่วม เพราะมีสิ่งล่อใจ หรือมีผลประโยชน์บางประการ ถูกชักจูงโดยมิได้มีความเลื่อมใสต่อกิจกรรมนั้นๆ
- มีส่วนร่วมปานกลาง คือ การเข้ามีส่วนร่วม แล้วมีการสอบถามถึงความต้องการหรือปัญหาของชาวบ้าน เพื่อมาร่วมกันแก้ไขต่อไป
- มีส่วนร่วมค่อนข้างสูง คือ การเข้ามีส่วนร่วม แล้วมีการให้โอกาสได้แสดงความคิดเห็นต่างๆ

- มีส่วนร่วมสูง คือ การเข้ามีส่วนร่วมแล้ว ได้มีโอกาสแสดงข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรม มีการเปิดโอกาสให้ตัดสินใจแก้ไขปัญหาชุมชนเอง

15. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ แสดงถึงระดับการมีส่วนร่วมของท่านในแต่ละกิจกรรมต่อไปนี้

กิจกรรมที่เข้าร่วม	ระดับการมีส่วนร่วม	มีส่วนร่วมสูง	มีส่วนร่วมค่อนข้างสูง	มีส่วนร่วมปานกลาง	มีส่วนร่วมน้อย	ไม่มีส่วนร่วมเลย
1. การประชุมชี้แจงโครงการ						
2. การตั้งคณะทำงานระดับชุมชน						
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานครัวเรือน						
4. การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล						
5. การนำเสนอข้อมูลพลังงานกลับสู่ชุมชน						
6. การศึกษาดูงานด้านพลังงาน						
7. การประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อจัดทำแผนฯ				✓		
8. การรับฟังความคิดเห็น/ประชาพิจารณ์แผนฯ						
9. การปฏิบัติตามแผนฯ(โครงการนำร่อง)						
10. การประเมินผลการดำเนินการ โครงการ						

ตอนที่ 5 สรุปในภาพรวม

โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อโครงการวางแผนพลังงานชุมชนของท่านในภาพรวม ตามประเด็นต่อไปนี้

1) ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน.....

.....

.....

.....

2) แนวทางแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น.....

.....

.....

.....

.....

3) ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ตำแหน่ง.....

ขอได้รับการขอบคุณ จากสำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 12(สงขลา)

หากมีข้อสงสัยประการใด โปรดสอบถาม โทร 08-1959-2545

.....

ภาคผนวก ก
ผลทดสอบความเชื่อมั่นแบบสอบถาม
ใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ของ ครอนบาค

1. การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม สำหรับคำถามความพึงพอใจต่อทีมงาน

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.800	5

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ทีมงาน1	1.57	.504	30
ทีมงาน2	1.93	.640	30
ทีมงาน3	2.03	.669	30
ทีมงาน4	1.97	.615	30
ทีมงาน5	1.93	.583	30

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ทีมงาน1	7.87	3.844	.498	.787
ทีมงาน2	7.50	3.293	.594	.759
ทีมงาน3	7.40	3.214	.593	.760
ทีมงาน4	7.47	3.430	.559	.769
ทีมงาน5	7.50	3.293	.684	.731

2. การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม สำหรับคำถามความเชื่อมั่นในตัวผู้นำ

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.935	5

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
เชื่อมั่น1	1.90	.607	30
เชื่อมั่น2	2.00	.743	30
เชื่อมั่น3	2.00	.830	30
เชื่อมั่น4	2.00	.871	30
เชื่อมั่น5	1.90	.803	30

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
เชื่อมั่น1	7.90	9.128	.671	.947
เชื่อมั่น2	7.80	7.683	.904	.906
เชื่อมั่น3	7.80	7.338	.874	.911
เชื่อมั่น4	7.80	7.131	.875	.912
เชื่อมั่น5	7.90	7.610	.836	.918

3. การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม สำหรับคำถามการสนับสนุนของภาครัฐ

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	28	93.3
	Excluded ^a	2	6.7
	Total	30	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.898	5

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
สนับสนุน1	1.89	.786	28
สนับสนุน2	1.86	.591	28
สนับสนุน3	1.96	.693	28
สนับสนุน4	1.86	.848	28
สนับสนุน5	1.96	.637	28

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
สนับสนุน1	7.64	5.646	.772	.872
สนับสนุน2	7.68	6.893	.614	.903
สนับสนุน3	7.57	6.106	.748	.876
สนับสนุน4	7.68	5.041	.889	.843
สนับสนุน5	7.57	6.328	.753	.877

4. การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม สำหรับคำถามการมีส่วนร่วมในแต่ละกิจกรรม

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.928	10

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ระดับร่วม1	3.60	1.276	30
ระดับร่วม2	3.87	1.592	30
ระดับร่วม3	3.73	1.639	30
ระดับร่วม4	3.13	1.479	30
ระดับร่วม5	3.43	1.331	30
ระดับร่วม6	3.57	1.382	30
ระดับร่วม7	3.33	1.398	30
ระดับร่วม8	3.43	1.331	30
ระดับร่วม9	3.50	1.358	30
ระดับร่วม10	3.43	1.331	30

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ระดับร่วม1	31.43	118.875	.033	.951
ระดับร่วม2	31.17	97.799	.670	.923
ระดับร่วม3	31.30	95.321	.732	.920
ระดับร่วม4	31.90	96.162	.795	.916
ระดับร่วม5	31.60	97.421	.846	.914
ระดับร่วม6	31.47	99.637	.720	.920
ระดับร่วม7	31.70	97.183	.808	.915
ระดับร่วม8	31.60	96.731	.875	.912
ระดับร่วม9	31.53	95.637	.901	.911
ระดับร่วม10	31.60	96.593	.881	.912

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายสุทธิชัย สุขสีเสน
วัน เดือน ปีเกิด	30 พฤษภาคม 2506
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา
ประวัติการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2528
สถานที่ทำงาน	สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 12 อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
ตำแหน่ง	วิศวกรโยธา 8 วช