

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินงานโครงการการพัฒนาพลังงานทดแทนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าจังหวัดระยอง ในเขตพื้นที่จังหวัดระยอง มีขั้นตอนในการดำเนินงานหลัก 10 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1	ประชุมชี้แจงชุมชน
ขั้นตอนที่ 2	แต่งตั้งคณะกรรมการชุมชน
ขั้นตอนที่ 3	เก็บข้อมูลการใช้พลังงาน
ขั้นตอนที่ 4	วิเคราะห์ข้อมูล
ขั้นตอนที่ 5	สะท้อนข้อมูลสู่ชุมชน
ขั้นตอนที่ 6	ศึกษาดูงาน
ขั้นตอนที่ 7	ประชุมวางแผนพลังงานทดแทนชุมชน
ขั้นตอนที่ 8	ประชาสัมพันธ์
ขั้นตอนที่ 9	ปฏิบัติโครงการนำร่อง
ขั้นตอนที่ 10	สรุปผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ประชุมชี้แจงชุมชน

1. การทำความเข้าใจเบื้องต้นในการดำเนินงานโครงการ

จัดทีมคณะทำงานและผู้รับผิดชอบโครงการฯ เพื่อดำเนินงานในแผนให้มีความชัดเจนและมีความเข้าใจที่ตรงกันในรูปแบบของการจัดทำโครงการฯ ทั้งนี้ สำนักงานพลังงานจังหวัดระยอง จึงได้จัดส่งทีมคณะทำงาน ดังกล่าว เข้ารับการอบรม เรื่อง โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “นักวางแผนพลังงานชุมชนแบบมีส่วนร่วม”

2. จัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจโครงการกับชุมชน

การจัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจโครงการกับชุมชน โดยหัวข้อที่ทำการชี้แจงในการประชุมประกอบด้วย

- การบรรยายเนื้อหาความเป็นมาของโครงการจัดทำแผนพลังงานให้ชุมชน และผู้บริหารชุมชนได้รับทราบ

- การบรรยายกระบวนการจัดทำแผนพลังงานชุมชน พลังงานหมุนเวียนและพลังงานทดแทน

- การบรรยายวิเคราะห์และคัดเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชุมชน
- การคัดเลือกเครือข่ายชุมชน และตัวแทนชุมชน
- ศึกษาดูงานจากนิทรรศการให้ความรู้เรื่องการประหยัดพลังงาน และกิจกรรมนำเสนอ

ด้านพลังงานทดแทน

ขั้นตอนที่ 2 แต่งตั้งคณะกรรมการชุมชน

การแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชนให้มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการกำกับดูแล ให้ความเห็นชอบ ประสานงาน ดำเนินการประชาสัมพันธ์ วางแผน ติดตามแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน ประเมินผลและสรุปผลการดำเนินงานโครงการฯ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของโครงการ และกำหนดให้มีการจัดประชุมและอบรมให้ความรู้กับตัวแทนชุมชนให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ การจัดทำแผน ตลอดจนสร้างแผนระยะ 5 ปี และเลือกเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระดับชุมชน จึงได้จัดการประชุมคณะกรรมการจัดทำแผนพลังงานชุมชน

ผลจากการจัดประชุม ดังกล่าว พบว่า มีความเข้าใจถึงเนื้อหาการจัดทำแผนพลังงานมากขึ้น สามารถเข้าถึงต่อผู้ร่วมงานมากขึ้น และสามารถกลับมาวางแผนเพื่อนำไปสู่กระบวนการจัดทำแผนพลังงานต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 เก็บข้อมูลการใช้พลังงาน

1. การรวบรวมข้อมูลทั่วไป

ศึกษาข้อมูลและรวบรวมข้อมูลทั่วไปของชุมชน ได้แก่ สถานภาพชุมชน เศรษฐกิจ สังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม และแนวทางการบริหารงานพัฒนาในปัจจุบัน โดยข้อมูล ดังกล่าว จัดเป็นข้อมูลทุติยภูมิที่ได้รับจากชุมชน

2. การรวบรวมข้อมูลพลังงานชุมชน

ศึกษาข้อมูลจากแบบสอบถามและคำนวณการเก็บแบบสอบถามจากการสุ่มตัวอย่าง โดยจะมีสูตรการคำนวณการเก็บข้อมูลด้านการบริโภคพลังงานไว้ เมื่อทราบจำนวนการเก็บแบบสอบถามของแต่ละชุมชน เริ่มดำเนินการร่วมประชุมเพื่อความเข้าใจที่ตรงกันตามเป้าประสงค์ของเนื้อหาในแบบสอบถาม เนื้อหาการประชุม ดังกล่าวนั้น ชี้แจงรายละเอียดวิธีการเก็บแบบสอบถาม วิธีการดำเนินงานให้ตัวแทนชุมชนร่วมประสานงานกลุ่มประชากรในพื้นที่ของแต่ละหมู่และนำคณะทีมงานเข้าไปทำการสำรวจข้อมูลการใช้พลังงานในชุมชน รูปแบบการรวบรวมข้อมูลพลังงานชุมชน เป็นการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ทำการสำรวจในภาคครัวเรือน ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป การบริโภคพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน การใช้พลังงานเชื้อเพลิงภายในครัวเรือน/ชีวิตประจำวัน การใช้พลังงานเชื้อเพลิงกับพาหนะในครัวเรือน เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์

ข้อมูลด้านดัชนีชี้วัด สมดุลพลังงาน การวิเคราะห์ศักยภาพการผลิตพลังงานทดแทนทางเลือกในการลดใช้พลังงานต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูล

จากแบบสอบถามที่รวบรวมได้ จะนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Energy Questionnaire) ที่ออกแบบโดยสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ โดยจากการสรุปข้อมูลจากโปรแกรมจะทำให้ได้ข้อมูลการบริโภคพลังงานของชุมชน อันได้แก่ ข้อมูลอาชีพหลัก ข้อมูลรายได้เฉลี่ย ข้อมูลรายจ่ายเฉลี่ย ข้อมูลการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิง สรุปการใช้พลังงาน และสรุปการใช้จ่ายของประชากรในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าจังหวัดระยอง

เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากโปรแกรมสำเร็จรูปดังกล่าวแสดงข้อมูลออกมาเป็นตารางตัวเลขซึ่งไม่สามารถแสดงข้อมูลที่ชัดเจนและเข้าใจได้ยาก ดังนั้น เมื่อนำมาใช้แล้ว ทำให้พบอุปสรรคต่อการทำงาน ทางสำนักงานพลังงานจังหวัดระยองจึงใช้วิธีการสร้างโปรแกรมจาก Microsoft excel โดยการนำข้อมูลที่ได้ป้อนข้อมูลตัวเลขเพื่อให้ได้ค่าออกมา และแสดงค่าออกมาเป็นกราฟวงกลม โดยวิธีดังกล่าวสามารถคำนวณค่าภายในวันเดียวแล้วเสร็จ

ขั้นตอนที่ 5 สะท้อนข้อมูลสู่ชุมชน

เป็นการนำเสนอข้อมูลพลังงานของชุมชน ที่สรุปจากการวิเคราะห์แบบสอบถามพลังงานชุมชน เพื่อให้ชุมชนได้รู้ถึงสถานภาพของทรัพยากรพลังงาน การใช้พลังงานของชุมชน และวิธีการจัดการกับพลังงาน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำแผนพลังงาน การดำเนินงานสะท้อนข้อมูลประกอบด้วยการจัดประชุมตัวแทนชุมชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวแทนชุมชนที่เดินทางไปศึกษาดูงาน การเสนอข้อมูลเป็นการสะท้อนให้เห็นข้อมูลการใช้พลังงานของชุมชน และการกระตุ้นให้ชุมชนเห็นคุณค่าของพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานและให้ความร่วมมือในการจัดทำ แผนพลังงาน 5 ปี

ผลจากการสะท้อนข้อมูลพบว่า สมาชิกในชุมชน มีความคิดเห็นว่าประชากร ในตำบลตาขันมีปริมาณการใช้พลังงานสูงและทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในด้านพลังงานเพิ่มสูงขึ้น และเห็นว่าประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและปศุสัตว์ ซึ่งการประกอบอาชีพดังกล่าวก่อให้เกิดวัตถุดิบ ได้แก่ แกลบที่เกิดจากการสีข้าว เศษกิ่งไม้ของพืชผลในสวน และมูลสัตว์ที่เกิดจากการเลี้ยงวัว สุกร ซึ่งขยะเหล่านี้สามารถนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานทดแทนสำหรับใช้ในครัวเรือน เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนลงได้

ขั้นตอนที่ 6 ศึกษาดูงาน

เพื่อให้ผู้นำชุมชนและตัวแทนจากชุมชนมีความเข้าใจในการจัดทำแผนพลังงานของโครงการฯ ตลอดจนได้เห็นตัวอย่างเทคโนโลยีพลังงานทดแทนระดับชุมชน จึงจัดให้มีการศึกษาดูงานเทคโนโลยีพลังงานระดับชุมชนขึ้น ตามโครงการบูรณาการจัดทำแผนพลังงานชุมชน (สะท้อน

ข้อมูล ศึกษาดูงานชุมชนต้นแบบและประชุมจัดทำแผนพลังงานชุมชน) ให้กับผู้แทนในชุมชน ๆ ละ ประมาณ 40 คน

ผลจากการศึกษาดูงาน พบว่าสมาชิกในชุมชน ให้ความสำคัญร่วมมือในการศึกษาดูงานเป็นอย่างดี ทั้งนี้เป็นเพราะประชากรส่วนใหญ่ต้องการศึกษาข้อมูลจากสถานที่จริง เรียนรู้กรรมวิธีและกระบวนการผลิตอย่างแท้จริง จึงทำให้ประชากรในชุมชนมีความสนใจที่จะศึกษาเทคโนโลยีเกี่ยวกับการผลิตพลังงานทดแทนและนำมาพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในชุมชนของตนเอง

ขั้นตอนที่ 7 ประชุมร่างแผนพลังงานทดแทนชุมชน

หลังจากสะท้อนข้อมูลพลังงานให้กับชุมชนแล้ว สมาชิกในชุมชนของแต่ละชุมชนร่วมระดมความคิดเห็น ในการจัดทำร่างแผนพลังงานทดแทนชุมชน ทั้งนี้โดยให้ตัวแทนชุมชนระดมความคิดเห็นเลือกโครงการต่างๆ ที่เหมาะสมกับชุมชน ซึ่งชุมชนจะสามารถเลือกโครงการฯ ให้เหมาะสมกับศักยภาพและสภาพของชุมชนได้ดี หลังจากได้รับทราบข้อมูลและความรู้จากการศึกษาดูงานมาแล้ว

ผลจากการจัดทำร่างแผนพลังงานทดแทนชุมชน พบว่า การดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันนั้น ประชาชนมีความสนใจร่วมระดมความคิดเห็นในการเสนอแผนฯ เข้ามาเพื่อผ่านการพิจารณาในการจัดทำร่างแผนฯ และนำไปสู่การพัฒนาชุมชนของตนเอง

ขั้นตอนที่ 8 ประชาพิจารณ์

ทีมคณะทำงานจัดทำแผนพลังงานทดแทนชุมชน ได้ดำเนินการตามกระบวนการ 10 ขั้นตอนของการวางแผนโครงการฯ และเลือกโครงการนำร่องพร้อมการจัดทำแผนพลังงานชุมชน จึงต้องมีการจัดทำประชาพิจารณ์โดยการนำเสนอแผนชุมชนที่คัดเลือกไว้ รวมทั้งแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ทราบถึงการดำเนินงานโครงการนำร่องซึ่งเลือกโดยตัวแทนชุมชน

ผลจากการทำประชาพิจารณ์ พบว่า แผนพลังงานที่ประชากรในชุมชนร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อผ่านการพิจารณาต่อกระบวนการนั้น ประชาชนส่วนใหญ่ให้ความสนใจเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในครัวเรือน โดยการจัดซื้อเตาเผาถ่าน และเตาพลังงานแก๊ส สาเหตุเกิดจาก ในชุมชนมีปริมาณทรัพยากรในท้องถิ่นที่มีมูลค่าอยู่มาก จึงมีความคิดที่จะนำทรัพยากรเหล่านั้นกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชน เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่าย สร้างงาน และสร้างรายได้เสริมให้กับประชาชน โดยการทำประชาพิจารณ์ ดังกล่าว

ขั้นตอนที่ 9 ปฏิบัติโครงการนำร่อง

ดำเนินการตามแผนพลังงานซึ่งเป็นโครงการนำร่องของชุมชน และติดตามประเมินผลการดำเนินงาน โดยในการจัดทำโครงการนำร่อง ชุมชนจะจัดผู้รับผิดชอบในการใช้เครื่องมือต่างๆ และเดินระบบเครื่องมือหรือใช้เครื่องมือ หลังจากนั้น จะมีการติดตามผลการดำเนินงานโดยการเก็บ

ข้อมูลการผลิตพลังงานทดแทนที่ได้ เช่น ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ ผลผลิตที่ได้ วิธีการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรค ซึ่งโครงการนำร่องเพื่อชุมชนนี้ จะเริ่มดำเนินการภายในเดือนกรกฎาคม 2552

ขั้นตอนที่ 10 สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยตามแผนพลังงานทดแทนซึ่งเป็นโครงการนำร่องของชุมชนที่ดำเนินการไปแล้ว โดยเป็นการสรุปผลการวิจัยในภาพรวม ทั้งในด้านรายละเอียด เครื่องมือ จำนวน สถานที่ตั้ง เครือข่ายตัวแทนชุมชน รวมทั้งวิธีการปฏิบัติงานร่วมกันดำเนินโครงการเพื่อชุมชน ผลผลิตที่เกิดจากโครงการนำร่องที่ชุมชนได้จากโครงการฯ และแนวทางการพัฒนาพลังงานทดแทนในพื้นที่โรงไฟฟ้าจังหวัดระยอง เพื่อลดและขจัดมลพิษในพื้นที่ ซึ่งจะทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตอยู่ดีมีสุขของประชาชนในชุมชนต่อไป

ตาราง 4 แสดงแผนการดำเนินงานการพัฒนาพลังงานทดแทนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าจังหวัดระยอง

	กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ	
		เริ่ม	สิ้นสุด
1	ประชุมชี้แจงโครงการฯ ในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าจังหวัดระยอง (ขั้นตอนที่ 1)	1 ก.ย. 52	30 ก.ย. 52
2	แต่งตั้งคณะกรรมการชุมชน (ขั้นตอนที่ 2)	1 ต.ค. 52	31 ต.ค. 52
3	เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปและรวบรวมข้อมูลด้านพลังงานชุมชน (ขั้นตอนที่ 3)	1 พ.ย. 52	30 พ.ย. 52
4	ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำสถานภาพพลังงาน (ขั้นตอนที่ 4)	1 ธ.ค. 52	31 ธ.ค. 52
5	นำเสนอข้อมูลพลังงานสะท้อนกลับสู่ชุมชน (ขั้นตอนที่ 5)	1 ม.ค. 53	15 ม.ค. 53
6	การศึกษาดูงานเทคโนโลยีพลังงานระดับชุมชน (ขั้นตอนที่ 6)	16 ม.ค. 53	31 ม.ค. 53
7	การจัดประชุมทำร่างแผนพลังงานระดับชุมชน (ขั้นตอนที่ 7)	1 ก.พ. 53	14 ก.พ. 53
8	จัดประชาพิจารณ์ร่างแผนพลังงานชุมชน (ขั้นตอนที่ 8)	15 ก.พ. 53	28 ก.พ. 53
9	ปฏิบัติโครงการนำร่องตามแผนพลังงานที่วางไว้ (ขั้นตอนที่ 9)	1 มี.ค. 53	15 มี.ค. 53
10	สรุปบทเรียนและการดำเนินงาน (ขั้นตอนที่ 10)	16 มี.ค. 53	31 มี.ค. 53