

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569
โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตและยกระดับเศรษฐกิจฐานราก

L04-1 โครงการ(ภาษาไทย)

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาต้นแบบระบบประจุแบตเตอรี่เรือนำเที่ยวชุมชนเชิงอนุรักษ์ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Charging Hub) เพื่อมุ่งสู่การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Tourism)
ของวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวบ้านน้ำเชี่ยว ตำบลน้ำเชี่ยว อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด

L04-2 โครงการ(ภาษาอังกฤษ)

Developing a Prototype Solar-Powered Charging Hub System for Eco-Friendly Community Tour Boats toward Low Carbon Tourism at Ban Nam Chiao Tourism Community Enterprise, Nam Chiao Subdistrict, Laem Ngop District, Trat Prov

L04-3 ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งเข้าร่วมโครงการ	หน่วยงาน
ผศ.ปัญญา วงศ์ต่าย	หัวหน้าโครงการ	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
ผศ.คมสัน มุ่ยสี	ผู้ร่วมโครงการ	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
ผศ.กฤษณะ จันทสิทธิ์	ผู้ร่วมโครงการ	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
ผศ ดร.หยาดรุ้ง สุวรรณรัตน์	ผู้ร่วมโครงการ	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
ผศ.บุษรา บรรจงการ	ผู้ร่วมโครงการ	คณะวิทยาการจัดการ
ผศ.ดร ฐิตวันต์ หงษ์กิตติยานนท์	ผู้ร่วมโครงการ	คณะพยาบาลศาสตร์
อ.ดร.ณัฐฐพัชร์ จันทร์ฉาย	ผู้ร่วมโครงการ	คณะพยาบาลศาสตร์
ผศ.ดวงมณี ทองคำ	ผู้ร่วมโครงการ	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
ผศ ดร.เลิศชัย จิตร์อารี	ผู้ร่วมโครงการ	คณะเทคโนโลยีการเกษตร

L04-4 บทนำ

ชุมชนบ้านน้ำเชี่ยว อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่มีชื่อเสียงระดับประเทศ
มีการนำนักท่องเที่ยวล่องเรือชมธรรมชาติป่าชายเลน ชมเหยี่ยวแดง และสัมผัสวิถีชีวิตของชุมชนริมคลองน้ำเชี่ยว

ซึ่งถือเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีศักยภาพสูง อย่างไรก็ตาม
การดำเนินกิจกรรมท่องเที่ยวของชุมชนยังคงพึ่งพาเรือเครื่องยนต์ดีเซลเป็นหลัก ส่งผลให้เกิดต้นทุนการดำเนินงานที่สูง
และเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว เช่น มลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง
เสียงรบกวนต่อสัตว์น้ำและนกในพื้นที่ป่าชายเลน รวมถึงการรั่วไหลของน้ำมันที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำในคลองน้ำเชี่ยว
ซึ่งล้วนขัดต่อแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนและภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ นอกจากนี้
ชุมชนยังขาดองค์ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทน เช่น ระบบโซลาร์เซลล์
หรือระบบประจุแบตเตอรี่ที่สามารถนำมาใช้กับเรือนำเที่ยวได้จริง
ทำให้ไม่สามารถลดต้นทุนพลังงานหรือเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานได้อย่างมีระบบ
อีกทั้งยังไม่มีรูปแบบต้นแบบหรือแนวทางที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในบริบทของชุมชน
ส่งผลให้การพัฒนาในด้านพลังงานสะอาดของพื้นที่ยังไม่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ในด้านเศรษฐกิจ
ชุมชนต้องแบกรับต้นทุนเชื้อเพลิงที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่รายได้จากการท่องเที่ยวมีความไม่แน่นอนตามฤดูกาล
ทำให้ความมั่นคงทางอาชีพของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไม่ยั่งยืน
อีกทั้งยังขาดกลไกการบริหารจัดการระบบพลังงานภายในชุมชน
และยังไม่มีศูนย์เรียนรู้หรือแหล่งต้นแบบที่สามารถเป็นพื้นที่ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านพลังงานสะอาดให้กับคนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว ดังนั้น ความท้าทายหลักของชุมชนบ้านน้ำเชี่ยวจึงอยู่ที่การสร้างสมดุลระหว่าง and quot;การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม and quot; และ and quot;การส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่น and quot; ให้ดำเนินไปอย่างยั่งยืน
การพัฒนาต้นแบบระบบประจุแบตเตอรี่เรือนำเที่ยวด้วยพลังงานแสงอาทิตย์จึงเป็นทางออกสำคัญ
ที่จะช่วยลดต้นทุนการใช้พลังงานของชุมชน ลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม
และยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ให้ก้าวสู่การเป็น and quot;ชุมชนคาร์บอนต่ำ and quot; ตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ

L04-5 กระบวนการ

การสำรวจและวิเคราะห์บริบทชุมชน: จัดเวทีประชาคมและสนทนากลุ่มร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวบ้านน้ำเชี่ยว
เพื่อรวบรวมข้อมูลปัญหา ความต้องการ และบริบทการใช้พลังงานของเรือนำเที่ยวการออกแบบและสร้างระบบต้นแบบ:
ออกแบบและประกอบต้นแบบระบบประจุแบตเตอรี่เรือนำเที่ยวพลังงานสะอาดด้วยแผงโซลาร์เซลล์ขนาด 300
วัตต์การจัดอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี: จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้แก่สมาชิกวิสาหกิจชุมชนและผู้สนใจ รวม 6
ครั้ง เกี่ยวกับการติดตั้ง การบำรุงรักษาระบบโซลาร์เซลล์ และการควบคุมระบบประจุแบตเตอรี่การติดตั้งและทดสอบใช้งาน:
ดำเนินการติดตั้งระบบประจุแบตเตอรี่พลังงานแสงอาทิตย์ให้กับเรือนำเที่ยวของชุมชนเป้าหมายจำนวน 10
ลำการติดตามและประเมินผล: ประเมินความรู้ความสามารถของสมาชิกกลุ่มในการจัดการพลังงาน
และเก็บข้อมูลการลดใช้พลังงานเชื้อเพลิง

L04-6 ผลการดำเนินงาน

เชิงปริมาณ1. ได้ต้นแบบระบบประจุแบตเตอรี่ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 1 ระบบ (10 ชิ้น) ติดตั้งในเรือนำเที่ยวจำนวน 10
ลำ2. มีผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการและถ่ายทอดเทคโนโลยีรวมไม่น้อยกว่า 40 คนเชิงคุณภาพ1.
สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการใช้งาน การบำรุงรักษา
และการจัดการระบบพลังงานสะอาดได้ด้วยตนเองเชิงผลกระทบ1. ลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการประจุแบตเตอรี่เรือนำเที่ยว
2. ลดการปล่อยมลพิษทางอากาศและมลพิษทางเสียงในพื้นที่ป่าชายเลน ยกระดับสู่การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Tourism)

L04-7 ภาพก่อนดำเนินโครงการ แนบรูปไม่เกิน 6 ภาพ





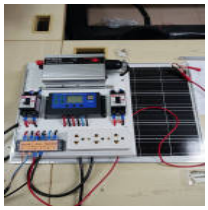






L04-8 ภาพหลังดำเนินโครงการ แนบรูปไม่เกิน 6 ภาพ













L04-9 สรุปผลการดำเนินงาน

โครงการบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ในการสร้างระบบต้นแบบประจุแบตเตอรี่เรือนำเที่ยวพลังงานสะอาด (Solar Charging Hub) จำนวน 1 ระบบ (10 ชิ้น) สำหรับเรือนำเที่ยว 10 ลำ ของวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวบ้านน้ำเชี่ยว
สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนให้แก่สมาชิกชุมชนจำนวน 40 คน
ช่วยลดต้นทุนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และสร้างรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม

L04-10 อภิปรายผล

การนำเทคโนโลยีประจุแบตเตอรี่ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์มาประยุกต์ใช้
สามารถแก้ปัญหาหลักของพื้นที่ทั้งด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมได้อย่างสอดคล้องกับแนวทาง BCG Model (Green Economy) การที่ชุมชนเปลี่ยนจากการพึ่งพาน้ำมันเชื้อเพลิงมาใช้พลังงานสะอาด
ไม่เพียงแต่ช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน แต่ยังช่วยฟื้นฟูและลดผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าชายเลน คลองน้ำเชี่ยว และสัตว์ป่าในพื้นที่ นอกจากนี้ การเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการ
ทำให้เกิดการยอมรับและสร้างความพร้อมในการบริหารจัดการเทคโนโลยีด้วยตนเองของชุมชนอย่างยั่งยืน

L04-11 ข้อเสนอแนะ

1. ควรผลักดันให้วิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวบ้านน้ำเชี่ยวเป็น and quot;ศูนย์เรียนรู้ด้านพลังงานสะอาดและการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ and quot; ต้นแบบ เพื่อขยายผลสู่ชุมชนท่องเที่ยวเชิงนิเวศอื่น ๆ ในจังหวัดตราดและภาคตะวันออก2. ควรมีการติดตามประสิทธิภาพการทำงานของแบตเตอรี่และแผงโซลาร์เซลล์ในระยะยาว (1-2 ปี) รวมถึงขยายผลการติดตั้งระบบประจุแบตเตอรี่ให้ครอบคลุมเรือนำเที่ยวลำอื่น ๆ ในชุมชนเพิ่มเติม3. ควรจัดตั้งทีมช่างชุมชนหรือกลุ่มดูแลระบบพลังงานภายในวิสาหกิจ เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบอย่างสม่ำเสมอหลังจบโครงการ

L04-12 เอกสารอ้างอิง

1. การศึกษาสมรรถนะเรือนำเที่ยวขับเคลื่อนด้วยระบบพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ งานประชุมวิชาการเกษตรลุ่มน้ำโขงครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยนครพนม