



รายงานสรุปโครงการ/กิจกรรม
โครงการบริการวิชาการทางด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนสู่ชุมชนท้องถิ่น
รหัสโครงการ 6022000003

โดย

นายภาคิน มณีโชติ

นางสาวนิวัติ คลังสีดา

นางสาวเสาวลักษณ์ ยอดวิญญวงค์

นายจารุกิตต์ พิบูลนฤดม

นายวรวิทย์ บุตรดี

นายเทพ เกื้อทวีกุล

นายอัษฎางค์ บุญศรี

โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

บทสรุปผู้บริหาร

โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนให้กับคนในชุมชน ภายใต้โครงการบริการวิชาการทางด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนสู่ชุมชนท้องถิ่น อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ขึ้นในวันที่ 4-5 เมษายน 2560 ตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น. ณ สวนพลังงาน โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงาน ในเรื่องการติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จำนวน 30 คน โดยมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการแก่ประชาชนทั่วไปและผู้ที่มีสนใจในประเด็นต่างๆ เช่น การถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทน ในเรื่องการติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์โดยเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญระบบพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ นายมานพ พันธุ์พวง และคณาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยมีการประเมินผลโดยมีการใช้แบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม นอกจากนี้ยังมีการประเมินจากแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม พบว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นเพศชายจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 67 และเพศหญิง จำนวน 10 คน ซึ่งมีพบว่าสถานภาพเป็นบุคคลทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 88 รองลงมาคือองค์ภาครัฐบาลคิดเป็นร้อยละ 8 องค์การภาคเอกชนคิดเป็นร้อยละ 4 มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่คือมัธยมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 52 จากการประเมินความพึงพอใจโดยรวมผลพบว่าความพึงพอใจโดยรวมของผู้เข้ารับการอบรมอยู่ระดับความพึงพอใจมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.23 หรือร้อยละ 84.6

คำนำ

ในการดำเนินการจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนให้กับคนในชุมชน ภายใต้โครงการบริการวิชาการทางด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนสู่ชุมชนท้องถิ่น อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ขึ้นในวันที่ 4-5 เมษายน 2560 ตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น. ณ สวนพลังงาน โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้รับความรู้ เกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงาน ในเรื่องการติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการจะเป็นประโยชน์ต่อประชาชนในชุมชนท้องถิ่นในการช่วยยกระดับการใช้พลังงานในชุมชนอย่างยั่งยืนในภายภาคหน้าสืบไป

นายจรรูกิตต์ พิบูลนฤดม
หัวหน้าโครงการ
10 เมษายน 2560

สารบัญ

หน้า

บทสรุปผู้บริหาร	
คำนำ	
สารบัญ	
ตอนที่ 1 ชื่อแผนงาน/โครงการ	5
หลักการและเหตุผล	5
ผู้รับผิดชอบโครงการและผู้ร่วมโครงการ	5
วัตถุประสงค์ของโครงการ	5
ตัวชี้วัดความสำเร็จ/ เป้าหมาย	6
งบประมาณโครงการ	6
กลุ่มเป้าหมาย	6
ช่วงระยะเวลาในการดำเนินโครงการ	6
สถานที่ดำเนินโครงการ	6
วิธีดำเนินโครงการ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินโครงการ	7
แผนการใช้ประโยชน์	7
ตอนที่ 2 วิธีการประเมิน	7
ประเด็นการประเมิน	8
เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล	8
การเก็บข้อมูล	9
การวิเคราะห์ข้อมูล	9
เกณฑ์การประเมินความสำเร็จของโครงการ	10
ตอนที่ 3 สรุปผลการประเมินโครงการ	11
รายงานผลการประเมิน	11
รายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด	14
รายงานผลการบูรณาการ	15
ภาคผนวก	18
1. ตัวโครงการ	
2. บันทึกข้อความขออนุญาตจัดกิจกรรม	
3. กำหนดการ	
4. หนังสือเชิญ	
5. แบบสอบถาม	
6. ลายเซ็นผู้เข้าร่วมกิจกรรม	
7. รูปภาพ	

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนและร้อยละของสถานภาพผู้เข้าร่วมโครงการ	11
2	ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบความรู้ก่อนและหลังดำเนินกิจกรรม	12
3	ค่าเฉลี่ย ความถี่ ร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจในการรับบริการของผู้เข้าร่วมโครงการ	12
4	ผลการดำเนินตามตัวชี้วัด	14
5	การบูรณาการการบริการวิชาการกับการเรียนการสอนกับการพัฒนานักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ (TQF) และการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21	15

ตอนที่ 1 บทนำ

ชื่อโครงการ : โครงการบริการวิชาการทางด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนสู่ชุมชนท้องถิ่น
เรื่อง “การติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์”

หลักการและเหตุผล

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานหนึ่งที่ต้องปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ที่กลยุทธ์ตามตัวชี้วัด ตามพันธกิจซึ่งจำเป็นต้องบริการวิชาการให้แก่ชุมชนท้องถิ่นที่มีความเข้มแข็งและมีคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และสิ่งสำคัญจะต้องนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีไปการพัฒนาชุมชน เสริมสร้างภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ ให้อยู่คู่ชุมชนและยั่งยืนโดยมีการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนและการวิจัย จากผลการดำเนินการในรอบปีที่ผ่านมา พบว่า ขาดการสำรวจปัญหาของชุมชนเป้าหมาย และชุมชนท้องถิ่นยังขาดความรู้ความเข้าใจในด้าน การติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและสร้างแหล่งพลังงานทดแทนจากการติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์

ทางโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จึงได้มีการดำเนินการจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนให้กับคนในชุมชน ภายใต้โครงการบริการวิชาการทางด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนสู่ชุมชนท้องถิ่นจำนวน 1 ชุมชน โดยมุ่งหวังเพื่อบริการส่งเสริมการเรียนรู้ทางวิชาการด้านพลังงานทดแทน เพื่อให้ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำความรู้ที่ได้จากการเรียนการสอนไปช่วยเหลือชุมชนท้องถิ่นให้คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และเพื่อการติดตามผลเพื่อวิเคราะห์สู่การพัฒนาและปรับปรุง โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการจะเป็นประโยชน์ต่อประชาชนในชุมชนท้องถิ่นในการช่วยยกระดับพลังงานทดแทนด้วยระบบเซลล์แสงอาทิตย์ อย่างยั่งยืนในภายภาคหน้าสืบไป

ผู้รับผิดชอบโครงการและผู้ร่วมโครงการ

1. ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ: นายจารุกิตต์ พิบูลนฤดม โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
2. ชื่อผู้ร่วมโครงการ: คณาจารย์โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อบริการส่งเสริมการเรียนรู้ทางวิชาการด้านเทคโนโลยีพลังงานชุมชนท้องถิ่น
2. เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการเรียนการสอนไปใช้กับชุมชนท้องถิ่น

ตัวชี้วัดความสำเร็จ/ เป้าหมาย (ขึ้นอยู่กับตัวชี้วัดในแต่ละโครงการที่เขียนไว้ โดยยึดโครงการเป็นหลัก)

ตัวชี้วัด	แผน/เป้าหมาย
1. จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	ชุมชนท้องถิ่นอย่างน้อย 1 ชุมชน
2. ความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
3. ความรู้ความเข้าใจของผู้รับบริการ	มีค่า (P-value) เท่ากับหรือน้อยกว่า 0.050
4. ผู้รับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	-
5. ระยะเวลาที่ดำเนินการ	จำนวน 2 วัน

งบประมาณโครงการ

ประเภท/ หมวดเงิน	งบประมาณที่ขอตั้ง			รายจ่ายจริง
	งบฯแผ่นดิน	งบอื่น (ลงทะเบียณ)	รวม	
1. ค่าตอบแทน	7,200		7,200	7,200
2. ค่าใช้สอย	8,400		8,400	8,400
3. ค่าวัสดุ	12,900		12,900	12,900
4. อื่นๆ				
รวม	28,500		28,500	28,500
รวมทั้งสิ้น	28,500		28,500	28,500

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปที่สนใจ ได้รับการบริการวิชาการส่งเสริมการเรียนรู้ทางพลังงานทดแทน การพัฒนาคุณภาพสินค้า และการกระจายสินค้า

ช่วงระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

สามารถดำเนินการภายในไตรมาสที่ 2 ปี 2560

สถานที่ดำเนินโครงการ

สวนพลังงาน โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

วิธีดำเนินโครงการ

อบรมได้รับความรู้ เกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงาน ในเรื่องการติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ วันที่ 4-5 เมษายน 2560 ตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น. ณ สวนพลังงาน โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ

1. ชุมชนท้องถิ่นมีความเข้มแข็งหลังจากได้รับการบริการวิชาการด้านพลังงานทดแทนชุมชนด้านระบบพลังงานแสงอาทิตย์
2. ชุมชนท้องถิ่นมีความรู้ความเข้าใจในพลังงานทดแทนเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

3. เกิดการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนของโปรแกรมเทคโนโลยีพลังงาน
4. นักศึกษามีส่วนร่วมในการบริการวิชาการในขณะที่ศึกษาอยู่

แผนการการใช้ประโยชน์

แผนการการใช้ประโยชน์ (เฉพาะโครงการบริการวิชาการ)

กิจกรรมการให้บริการ	ช่วงเวลาการให้บริการ	กลุ่มเป้าหมาย	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ		ช่วงเวลาการติดตาม (เดือน)	ผู้รับผิดชอบ
			นักศึกษา	ชุมชน/หน่วยงาน		
<input checked="" type="checkbox"/> นำองค์ความรู้จากการบริการวิชาการมาใช้ในการเรียนการสอน	ปีการศึกษา 2/2559	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	-	มีการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนให้หลักสูตรอย่างน้อย 1 รายวิชา	ปีการศึกษา 2/2559	อาจารย์ประจำหลักสูตร
<input checked="" type="checkbox"/> การพัฒนานักศึกษา	ไตรมาสที่ 2	นักศึกษาโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงานทดแทน	นักศึกษาได้รับการฝึกฝนการเป็นผู้ช่วยวิทยากรในการจัดกิจกรรม		ไตรมาสที่ 2	อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน

ตอนที่ 2

วิธีการประเมิน

ประเด็นการประเมิน

โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนให้กับคนในชุมชน ภายใต้โครงการบริการวิชาการทางด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนสู่ชุมชนท้องถิ่น อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ขึ้นในวันที่ 4-5 เมษายน 2560 ตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น. ณ สวนพลังงาน โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงาน ในเรื่องการติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยมีการประเมินผลจากประชาชนผู้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อการติดตามผลและวิเคราะห์สู่การพัฒนาปรับปรุงต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการจัดโครงการในครั้งนี้มี 2 เครื่องมือ คือ เครื่องมือการประเมินความรู้ก่อนและหลังการร่วมกิจกรรม (t-test) และแบบประเมินความพึงพอใจ ดังนี้

1. เครื่องมือการประเมินความรู้ก่อนและหลังการร่วมกิจกรรม (t-test) มีจำนวน 2 ฉบับ เป็นแบบทดสอบวัดผลความรู้โดยใช้ แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม ดังนี้

1.1 ฉบับที่ 1 แบบทดสอบก่อนเข้ารับการอบรม (Pre Test) เรื่อง “การติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์” โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป จำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 10 ข้อ

1.2 ฉบับที่ 2 แบบทดสอบหลังเข้ารับการอบรม (Post Test) เรื่อง “การติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์” โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป จำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ 10 ข้อ

2. แบบประเมินความพึงพอใจการจัดอบรมเรื่อง “การติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์” โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป จำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจ/ความคิดเห็น จำนวน 21 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะอื่นๆ จำนวน 4 ข้อ

โดยมีเกณฑ์การตรวจให้คะแนน ดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด = 5 คะแนน

พึงพอใจมาก = 4 คะแนน

พึงพอใจปานกลาง = 3 คะแนน

พึงพอใจน้อย = 2 คะแนน

พึงพอใจน้อยที่สุด = 1 คะแนน

การเก็บข้อมูล

การจัดกิจกรรมครั้งนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินความรู้ก่อนและหลังการร่วมกิจกรรม และเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจหลังจากมีการจัดกิจกรรม โดยเก็บข้อมูลจากประชาชนผู้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และประเมินผลความสำเร็จของโครงการ ผู้ประเมินได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลงานวิจัย
3. นำเครื่องมือที่สร้างเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
4. นำเครื่องมือมาวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไข
5. แจกแบบสำรวจให้กลุ่มตัวอย่างและเก็บรวบรวมแบบสำรวจ
6. วิเคราะห์และอภิปรายผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ข้อมูลโดยมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. แบบประเมินความรู้ก่อนและหลังการร่วมกิจกรรม มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบ Paired Samples t-test โดยมีเกณฑ์ในการประเมินคือ ควรมีค่า (P-value) เท่ากับหรือน้อยกว่า 0.050

1.1. การวัดความรู้โดยเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม และใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี Pair Sample T-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($\alpha = 0.05$)

1.2. การประเมินระดับความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยการใช้การแปลความหมายข้อมูลที่อยู่ในรูปคะแนนเฉลี่ย โดยจำแนกเป็น 3 ระดับ เนื่องจากการกำหนดระดับคะแนนที่ผ่านการประเมิน คือ จุดกึ่งกลางของคะแนนเต็ม หมายความว่าผู้ผ่านการประเมินจะต้องมีคะแนนอย่างน้อย 50% ของคะแนนเต็ม (คะแนนเต็ม 10 คะแนน ค่าคะแนนผ่านการประเมิน เท่ากับ 5 คะแนน) ดังนั้นการแบ่งช่วงปลายด้านค่าต่ำจึงเป็น 2 เท่า ของด้านค่าสูงทำให้การแบ่งช่วงความกว้างจึงเป็น 4 ส่วน ดังนี้

$$\frac{\quad}{2} \quad \frac{\quad}{1} \quad \frac{\quad}{1}$$

รวมแล้วจะมีทั้งหมด 4 ส่วนสำหรับการหาความกว้างของแต่ละช่วงสามารถคำนวณได้จาก

(ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด)/4 คือ ความกว้างของ 1 ส่วน = $(10 - 0)/4 = 2.5$

ผลการวิเคราะห์ มีช่วงการประมาณค่า คะแนนเฉลี่ย จัดทำเป็นเกณฑ์การประเมินผลเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 00.00 – 05.00 ระดับความรู้ ควรปรับปรุง

คะแนน 05.01 – 07.50 ระดับความรู้ ปานกลาง

คะแนน 07.51 – 10.00 ระดับความรู้ ดี

2. แบบประเมินความพึงพอใจ มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือค่าร้อยละ โดยมีเกณฑ์ในการประเมินคือ ค่าเฉลี่ย 3.5 ขึ้นไป และ SD # 1 หรือร้อยละ 80

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการประเมินครั้งนี้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ / ความรู้ความเข้าใจ / การนำความรู้ไปใช้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ประเมินวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และค่าฐานนิยม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลที่เป็นคำถามปลายเปิดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

เกณฑ์การประเมินความสำเร็จของโครงการ

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	เป้าหมาย
เชิงปริมาณ 1. ชุมชนท้องถิ่นอย่างน้อย 1 ชุมชน ได้รับการบริการวิชาการ ส่งเสริมการเรียนรู้ทางพลังงานทดแทน	1 ชุมชน
2. มีการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนในหลักสูตร	1 รายวิชา
3. นักศึกษามีส่วนร่วมในการบริการวิชาการไม่น้อยกว่า	5 คน
เชิงคุณภาพ 1. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจไม่น้อยกว่า	ร้อยละ 80
เชิงเวลา 1. สามารถดำเนินการภายในได้ตามระยะเวลาที่กำหนด	ไตรมาสที่ 2

ตอนที่ 3

สรุปผลการประเมินโครงการ

รายงานผลการประเมินโครงการ

การนำเสนอผลการประเมินโครงการ ผู้ประเมินโครงการได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจพลังงานทดแทนและการจัดการคุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐาน และเพื่อประเมินความพึงพอใจของชุมชนที่ได้รับบริการวิชาการ โดยแบ่งเป็น 2 ผลการประเมินคือคือ

1. ผลการประเมินความรู้ก่อนและหลังการร่วมกิจกรรม
2. ผลประเมินความพึงพอใจ

1. ผลการประเมินความรู้ก่อนและหลังการร่วมกิจกรรม

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของสถานภาพผู้เข้าร่วมโครงการ

สถานภาพทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	20 คน	67
หญิง	10 คน	33
รวม	30 คน	100
สถานภาพ		
องค์กรภาคเอกชน	-	-
องค์กรภาครัฐบาล	-	-
องค์กรภาครัฐวิสาหกิจ	-	-
นักเรียน/นักศึกษา	-	-
บุคคลทั่วไป	30 คน	100
อื่นๆ ระบุ	-	-
รวม	30 คน	100
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษา	15 คน	50
มัธยมศึกษา	12 คน	40
ปริญญาตรี	3 คน	10
ปริญญาโท	-	-
ปริญญาเอก	-	-
ปวช./ปวส.	-	-
อื่นๆ	-	-
รวม	30 คน	100

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นเพศชายจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 67 และเพศหญิง จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33 รวมทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งมีพบว่าสถานภาพเป็นบุคคลทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 100 การศึกษาส่วนใหญ่คือต่ำกว่ามัธยมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือมัธยมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 40

1.2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการคุณภาพสินค้าเพื่อให้ได้มาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ชุมชน และ อย.

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังของการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การจัดการคุณภาพสินค้าเพื่อให้ได้มาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ชุมชน และ อย.

การทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย+S.D.	ค่า t	ค่า p-value
ก่อนอบรม	5.90+0.70	4.58	.000
หลังอบรม	9.30+0.64		

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรมคือ 5.90 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน มีค่า SD เท่ากับ 0.70 คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมอยู่ที่ 9.30 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน มีค่า SD เท่ากับ 0.64 ค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบ Paired Samples t-test เท่ากับ 4.58 และค่าค่า p-value เท่ากับ .000

2. ผลประเมินความพึงพอใจ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ความถี่ ร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจในการรับบริการของผู้เข้าร่วมโครงการ

ประเด็นการประเมินความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ					ระดับ
			มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
ด้านวิทยากร	4.33	0.57		✓				มาก
1. การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรมีความชัดเจน	4.30	0.46		✓				
2. วิทยากรสามารถถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ได้ดีมากน้อยเพียงใด	4.30	0.46		✓				
3. ความสามารถในการอธิบายเนื้อหา	4.30	0.46		✓				
4. การเชื่อมโยงเนื้อหาในการฝึกอบรม	4.40	0.49		✓				
5. มีความครบถ้วนของเนื้อหาในการฝึกอบรม	4.30	0.64		✓				
6. การใช้เวลาตามที่กำหนดไว้	4.30	0.78		✓				
7. การตอบข้อซักถามในการฝึกอบรม	4.30	0.64		✓				
8. เนื้อหาการอบรมครั้งนี้ตรงตามความพอใจของท่านมากน้อยเพียงใด	4.40	0.66		✓				
ด้านสถานที่ / ระยะเวลา / อาหาร/ สื่อโสตทัศนูปกรณ์	4.24	0.62		✓				มาก
1. การประชาสัมพันธ์การจัดอบรมทั่วถึง ชัดเจนและรวดเร็ว	4.30	0.64		✓				
2. สถานที่มีความเหมาะสม	4.40	0.49		✓				
3. ความสะดวกในการลงทะเบียนเข้าร่วมอบรม	4.20	0.60		✓				
4. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	4.20	0.60		✓				
5. ระยะเวลาในการอบรมมีความเหมาะสม	4.20	0.75		✓				
6. อาหาร มีความเหมาะสม	4.00	0.77		✓				
7. เอกสารประกอบการอบรมช่วยให้ท่านเรียนรู้มากน้อยเพียงใด	4.30	0.64		✓				
8. สื่อที่ใช้ในการอบรมครั้งนี้มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	4.30	0.46		✓				

ประเด็นการประเมินความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ					ระดับ
			มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
ด้านความรู้ความเข้าใจ	4.10	0.77		✓				มาก
1. ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ ก่อน การอบรม	3.80	0.87		✓				
2. ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ หลัง การอบรม	4.40	0.66		✓				
ด้านการนำความรู้ไปใช้	4.03	0.48		✓				มาก
1. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้	4.10	0.54		✓				
2. มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ได้	4.00	0.45		✓				
3. สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่/ถ่ายทอดได้	4.00	0.45		✓				
ความพึงพอใจโดยรวม	4.23 (84.6%)	0.60		✓				มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าความพึงพอใจโดยรวมของผู้เข้ารับการอบรมอยู่ระดับความพึงพอใจมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.23 คิดเป็น 84.6% ประเด็นการประเมินความพึงพอใจด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ด้านวิทยากร มีค่าเฉลี่ย 4.33 โดยประเด็นการเชื่อมโยงเนื้อหาในการฝึกอบรมและเนื้อหาการอบรมครั้งนี้ตรงตามความพอใจของท่านมากน้อยเพียงใดมีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 4.40 ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงรองลงมาคือ ด้านสถานที่ / ระยะเวลา / อาหาร/ สื่อโสตทัศนูปกรณ์ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.24 โดยประเด็นสถานที่ที่มีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 4.24 รองลงมาคือการประชาสัมพันธ์การจัดอบรมทั่วถึง ชัดเจน และรวดเร็ว เอกสารประกอบการอบรมช่วยให้ท่านเรียนรู้มากขึ้นเพียงใด และสื่อที่ใช้ในการอบรมครั้งนี้มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.30 ด้านความรู้ความเข้าใจมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการนำความรู้ไปใช้มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.03

รายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด

ตารางที่ 4 ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด

รายการ	แผน/เป้าหมาย	ผล	การบรรลุเป้าหมาย
1. จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	ชุมชนท้องถิ่นอย่างน้อย 1 ชุมชน ได้รับการบริการวิชาการ ส่งเสริมการเรียนรู้ทางพลังงานทดแทน การพัฒนาคุณภาพสินค้า และการกระจายสินค้า	1 ชุมชน (ประชาชนทั่วไปในเขตตำบลไตรตรึงษ์ อำเภอเมือง กำแพงเพชร)	(✓) บรรลุ () ไม่บรรลุ
2. ความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ค่าเฉลี่ย 3.5 ขึ้นไป และ SD # 1 หรือร้อยละ 80	ค่าเฉลี่ย 4.23 SD = 0.60 หรือร้อยละ 84.6	(✓) บรรลุ () ไม่บรรลุ
3. ความรู้ความเข้าใจของผู้รับบริการ	มีค่า (P-value) เท่ากับหรือน้อยกว่า 0.050	มีค่า (P-value) .000	(✓) บรรลุ () ไม่บรรลุ

4. ระยะเวลาที่ดำเนินการ	สามารถดำเนินการ ภายในได้ตาม ระยะเวลาที่กำหนด ภายในไตรมาสที่ 2	ไตรมาสที่ 2 (1-2 มีนาคม 2560)	(✓) บรรลุ () ไม่บรรลุ
-------------------------	--	----------------------------------	---------------------------

การบูรณาการกับรายวิชา การพัฒนาพลังงานชุมชน

เกิดการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนของรายวิชา การพัฒนาพลังงานชุมชน
โปรแกรมเทคโนโลยีพลังงาน

นักศึกษามีส่วนร่วมในการบริการวิชาการในขณะศึกษาอยู่

รายงานผลการบูรณาการ (กรณีที่โครงการนั้นได้ระบุว่ามีการบูรณาการ ซึ่งการบูรณาการต้องระบุไว้ใน มคอ 3 ด้วย)

ลักษณะกาบูรณาการ

- การเรียนการสอนกับการบริการวิชาการ
 การเรียนการสอนกับการวิจัย
 การเรียนการสอนกับศิลปะและวัฒนธรรม

วัตถุประสงค์การบูรณาการ

รายวิชา.....พลังงานทดแทน.....เนื้อหาที่สอดคล้อง..... หมู่เรียน 5917208.....

ผลการบูรณาการ.....การเรียนการสอนกับการบริการวิชาการ.....

- กรณีบูรณาการการบริการวิชาการกับการเรียนการสอนกับการพัฒนานักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ (TQF) และการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21
 ตารางที่ 5 การบูรณาการการบริการวิชาการกับการเรียนการสอนกับการพัฒนานักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ (TQF) และการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21

ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน								
	ตามวัตถุประสงค์	ตามกรอบ TQF					ทักษะศตวรรษที่ 21		
		คุณธรรมจริยธรรม	ความรู้	ทักษะปัญญาการแก้ปัญหา	ความสัมพันธ์	ทักษะเชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยี	ทักษะชีวิตและวิชาชีพ	การสื่อสารและความร่วมมือ	ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม
บริการวิชาการทางด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนสู่ชุมชนท้องถิ่น	เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการเรียนการสอนไปใช้กับชุมชนท้องถิ่น	✓	✓	✓	✓		✓	✓	

จากตารางที่ 5 กิจกรรมถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนให้กับคนในชุมชน ภายใต้โครงการบริการวิชาการทางด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนสู่ชุมชนท้องถิ่น จัดขึ้นในวันที่ 4-5 เมษายน 2560 ตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น. ณ สวนพลังงาน โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงาน ในเรื่องการติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์โดยมีผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐาน TQF ดังนี้

ด้านคุณธรรมจริยธรรม นักศึกษามีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ เช่น การมาร่วมการบริการวิชาการก่อนเวลาที่กำหนดเพื่อเป็นเจ้าหน้าที่รับลงทะเบียน และสามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อให้งานลุล่วงไปด้วยดี

ด้านความรู้ นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานทดแทนและนำไปประยุกต์ในกิจกรรมการบริการวิชาการพลังงานทดแทนได้

ด้านทักษะปัญญาการแก้ปัญหา นักศึกษามีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้หลักการที่ได้เรียนมา ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ในสถานการณ์จริง เช่น เรื่องการติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ด้านต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการบริการวิชาการ

ด้านความสัมพันธ์ นักศึกษาได้รับมอบหมายงานเป็นกลุ่มฝึกทักษะการเป็นผู้นำ ในการทำหน้าที่ต่างๆในการบริการวิชาการ เช่น เจ้าหน้าที่ลงทะเบียน เก็บแบบสอบถาม เป็นต้น

ด้านทักษะศตวรรษที่ 21 นักศึกษาได้รับการฝึกทักษะชีวิตและวิชาชีพ การสื่อสารและความร่วมมือ โดยมีการติดต่อประสานงานทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าขุนรามให้งานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

1. เพิ่มระยะเวลาการจัดทำเอกสารโครงการล่วงหน้าเพื่อให้ทันต่อการติดต่อประสานงานและจัดทำโครงการ

2. ควรจัดการอบรมครั้งต่อไปควรมีการเลือกกับกลุ่มเป้าหมายใหม่ๆ เพื่อให้สามารถขยายขอบเขตการให้บริการวิชาการให้ครอบคลุมทั่วจังหวัดมากขึ้น

ภาคผนวก

ประกอบด้วย

1. ตัวโครงการ
2. บันทึกข้อความขออนุญาตจัดกิจกรรม
3. กำหนดการ
4. หนังสือเชิญ
5. แบบสอบถาม
6. ลายเซ็นผู้เข้าร่วมกิจกรรม
7. รูปภาพ
8. มคอ. 3 (กรณีบูรณาการ)



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ที่

-

วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2560

เรื่อง การถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทน

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ด้วยโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้จัดกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทน ภายใต้ โครงการบริการวิชาการทางด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนสู่ชุมชนท้องถิ่น ซึ่งทางโปรแกรมฯ จะจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนทำบุญโปรแกรมและอบรมคุณธรรมจริยธรรมให้กับอาจารย์และนักศึกษาโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน ขึ้นในวันที่ 4-5 เมษายน 2560 ตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น. ณ สวนพลังงาน โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ในการนี้ทางโปรแกรมฯ จึงขออนุญาตใช้งบโครงการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพนักศึกษาหลักสูตรกิจกรรม 102401510154 เป็นเงิน 28,500 บาท รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ค่าตอบแทนวิทยากร จำนวน 2 คนๆ ละ 6 ชมๆ 600 บาท เป็นเงิน 7,200 บาท
2. ค่าอาหารกลางวัน จำนวน 30 คนๆ ละ 80 บาท 2 มื้อ เป็นเงิน 4,800 บาท
3. ค่าอาหารว่าง จำนวน 30 คนๆ ละ 30 บาท 4 มื้อ เป็นเงิน 3,600 บาท
3. ค่าวัสดุชุดฝึกอบรมพลังงานทดแทน เป็นเงิน 12,900 บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 28,500 บาท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายจารุกิตต์ พิบูลนฤดม)
อาจารย์โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีพลังงาน
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม





รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา รหัสวิชา 5753303 การพัฒนาพลังงานชุมชน
2. จำนวนหน่วยกิต 3(2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์นิวัติ คลังสีดา
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2/2559
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
8. สถานที่เรียน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา 1. เพื่อให้ นักศึกษาศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาพลังงานชุมชน
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา ลงภาคสนามเพื่อเข้าถึงแหล่งเรียนรู้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ปัญหาและหลักการของการใช้พลังงานในชนบทพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทางเลือก เทคโนโลยีพลังงานในเรื่องพลังงานจากชีวมวล พลังงานแสงอาทิตย์พลังงานลม พลังงานน้ำ และพลังงานทางเลือกอื่นๆ ที่สอดคล้องกับพลังงานชุมชน การวางแผนพลังงานระดับท้องถิ่น พัฒนาพลังงานชุมชน</p> <p>ติการลงพื้นที่ชุมชน กำหนดปัญหา ออกแบบระบบเพื่อแก้ไขปัญหาด้านพลังงานให้เหมาะสมกับชุมชน</p>			
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p>			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	ไม่มี	60 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <p>อย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์และติดต่อได้ตลอดเวลาหากนักศึกษามีข้อสงสัยสามารถสอบถามโดยผ่านสื่อออนไลน์ Line , face book หรือสามารถโทรศัพท์สอบถามได้โดยตรง</p>			

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

<p>1. คุณธรรมจริยธรรม</p>	
<p>1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <p>1.1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบสูงทั้งต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม</p> <p>1.1.2 แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>1.1.3 ปฏิบัติหน้าที่ด้วยคุณธรรมและจริยธรรม</p> <p>1.1.4 เคารพในระเบียบและกฎเกณฑ์ขององค์กรและสังคม</p>	
<p>1.2 วิธีการสอน</p> <p>1.2.1 สอดแทรกสาระและกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนตระหนักในคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม</p> <p>1.2.2 ฝึกความมีวินัยโดยมีข้อตกลงในการเข้าเรียนเรียนตรง เวลา แต่งกายตามระเบียบ</p> <p>1.2.3 ส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้กับนักศึกษา ได้แก่ การไม่กล่าวเท็จไม่แอบอ้างงานผู้อื่นเป็นของตน (plagiarism) การไม่บิดเบือนข้อมูลในงาน (falsification) การไม่ทุจริต</p>	
<p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>1.3.1 ประเมินผลจากการสังเกตทั้งสังเกตโดยการเข้าไปมีส่วนร่วมและสังเกตอยู่ภายนอก</p> <p>1.3.2 ประเมินผลจากสภาพจริงโดยสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาได้แก่ การเข้าชั้นตรงเวลา ส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน</p> <p>1.3.3 ประเมินวัดผลภาคปฏิบัติ การทำงานเป็นกลุ่ม</p>	
<p>2. ความรู้</p>	
<p>2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <p>2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา</p> <p>2.1.2 สามารถวิเคราะห์การจัดการพลังงานในภาคเกษตรกรรม</p> <p>2.1.3 การบูรณาการจัดการพลังงานในภาคเกษตรกรรม</p>	
<p>2.2 วิธีการสอน</p>	

<p>2.2.1 บรรยายในห้องเรียนศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์แลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>2.2.2 ลงพื้นที่ปฏิบัติลงภาคสนามดูงานในพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันหลังจากลงพื้นที่พร้อมกับการรายงาน</p>
<p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>2.3.1 ประเมินผลจากการทดสอบและการส่งรายงาน</p> <p>2.3.2 ประเมินจากการคิดวิเคราะห์</p>
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p>
<p>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <p>3.3.1 ความรู้ที่ได้รับจากพื้นที่จากผู้มีประสบการณ์ตรง</p>
<p>3.2 วิธีสอน</p> <p>3.2.1 ลงพื้นที่ดูงานและร่วมกันวิเคราะห์</p> <p>3.2.3 เสริมสร้างให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์และให้สร้างและออกแบบชิ้นงานที่สามารถนำมาใช้ได้ ในภาคเกษตรกรรม</p>
<p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>3.3.1 บททดสอบระหว่างเรียน สังเกตพฤติกรรมกลางภาคสนาม</p> <p>3.3.2 ประเมินจากการคิดวิเคราะห์และการเสนอแนะของนักศึกษา</p> <p>3.3.3 ประเมินผลจากการวัดผลกลางภาคเรียน และ ปลายภาคเรียน</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>
<p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <p>4.1.1 สามารถสื่อสารกับคนในชุมชนด้วยกิจริยาจาตสุภาพจากการลงภาคสนาม</p> <p>4.1.2 มีความรับผิดชอบในการทำงานและรับผิดชอบงานในกลุ่ม</p>
<p>4.2 วิธีสอน</p> <p>4.2.1 สอนกระบวนการการเข้าชุมชนเน้นการมีสัมมาคารวะความเพียรพยายาม</p> <p>4.2.2 มอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่มและดูแลผลลัพธ์ของเนื้องาน การแบ่งสัดส่วนการทำงาน โดยมีอาจารย์คอยเป็นผู้ช่วยปรับพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักศึกษา</p>
<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>4.3.1 ประเมินผลสัมฤทธิ์ของเนื้องานที่ทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>4.3.2 ประเมินจากการสังเกตนักศึกษาลงภาคสนาม</p>
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้สารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <p>5.1.1 พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาและการสืบค้น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต</p> <p>5.1.2 การสื่อสารนำเสนอในรูปแบบสื่อจากอินเทอร์เน็ต บทความงานวิจัย</p>
<p>5.2 วิธีสอน</p> <p>5.2.1 จัดการเรียนด้วยกิจกรรมการนำเสนอและวิเคราะห์ สื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องเรียน กระตุ้นให้นักศึกษาออกความคิดเห็น</p> <p>5.2.2 มอบหมายงานค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ</p>
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>5.3.1 ประเมินการทำงานร่วมกับผู้อื่นจากสัดส่วนของเนื้องานที่ได้ทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>5.3.2 การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การแสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์ และการตอบคำถาม</p>
<p>6. ด้านทักษะพิสัย</p>
<p>6.1 ด้านทักษะพิสัยที่ต้องพัฒนา</p> <p>6.1.1 มีทักษะความสามารถในการลงภาคสนามเน้นการเข้าถึงชุมชนเข้าใจบริบทชุมชน การวางตัวสุภาพอ่อนน้อมท่อมตน</p>

6.1.2 มีความคิดสร้างสรรค์สามารถสร้างและออกแบบพลังงานเพื่อใช้ในภาคเกษตรกรรม
6.2 วิธีการสอน 6.2.1 อธิบายและยกตัวอย่างกรณีศึกษาและทดลองการลงภาคสนาม 6.2.2 ให้นักศึกษาออกแบบและสร้างพลังงานเพื่อใช้ในภาคเกษตรกรรม
6.3 วิธีการประเมินผล 6.3.1 ประเมินจากผลงานที่มอบหมายความแปลกใหม่ของงานจากการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีอยู่

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	แนะนำบทนำการเรียนรู้วัตถุประสงค์และเรียนรู้การพัฒนาพลังงานชุมชน	3	แบบทดสอบพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาพลังงานชุมชนสื่อการสอนบทนำด้วยPower Point	อ. นิตติคลังสีดา
2-3	ศึกษาปัญหาและหลักการของการใช้พลังงานในชนบทพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทางเลือก	6	ให้นักศึกษาร่วมแลกเปลี่ยนเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของวัสดุให้หาข้อมูลวัสดุพลังงานนำเสนอในลำดับที่ 4 สื่อ power point และอินเทอร์เน็ตรายการใน ยูทูปกบนอกกะลาตามหาพลังงาน	อ. นิตติคลังสีดา
4-5	เทคโนโลยีพลังงานในเรื่องพลังงานแสงอาทิตย์พลังงานลม ที่สอดคล้องกับพลังงานชุมชน	6	นักศึกษานำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย ร่วมกันวิเคราะห์เนื้อหาสื่อ Power Point	อ. นิตติคลังสีดา
6-7	เทคโนโลยีพลังงานในเรื่องพลังงานน้ำ ที่สอดคล้องกับพลังงานชุมชน	6	นำเสนอส่งชิ้นงานวิเคราะห์ต้นทุนสื่อ power point	อ. นิตติคลังสีดา
8	สอบกลางภาค			
9-10	เทคโนโลยีพลังงานในเรื่องพลังงานทางเลือกอื่นๆ ที่สอดคล้องกับพลังงานชุมชน	6	นำเสนอส่งชิ้นงานวิเคราะห์ต้นทุนสื่อ power point	อ. นิตติคลังสีดา
11	การวางแผนพลังงานระดับท้องถิ่น พัฒนาพลังงานชุมชน	6	จัดกลุ่มออกแบบเพื่อสร้างและพัฒนาพลังงานเพื่อใช้ในภาคการเกษตร สื่อ power point กระดาษคลิป	

			ชาร์ท สี่ระบาย	
12-15	ลงพื้นที่ชุมชนเรียนรู้วิถีชุมชน เพื่อศึกษาความเป็นตัวตนของชุมชนภูมิปัญญาวิเคราะห์ เทคโนโลยีพลังงานที่เหมาะสมกับชุมชน	12	แนะนำกระบวนการลงภาคสนามแผนการลงภาคสนาม ภาคสนามเป็นพื้นที่ในชุมชนมีตัวอย่างการใช้พลังงานทดแทน นักศึกษาสืบค้นหาสถานที่ตามโจทย์ที่กำหนด ทำรายงานนำเสนอและถ่ายทำวิดีโอวิเคราะห์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน สื่อ power point	อ. นิตติ คลังสีดา
16	สอบปลายภาค			

2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 16	20% 20%
2	ลงภาคสนามและสร้างพัฒนาพลังงานเพื่อช่วยในการเกษตร	การออกแบบการใช้วัสดุที่เหมาะสม การทดสอบรูปเล่มและการนำเสนอการใช้งาน	15	10% 20% 20%
3	การมีคุณธรรมจริยธรรม	การลงภาคสนามด้วยความสุภาพ การเข้าชั้นเรียนตรงต่อเวลา	ทุกสัปดาห์	10%
รวม				100%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก เดชรัตน์ สุขกำเนิด.พลังงานทางเลือกกับภาคการเกษตร.คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. www.tdri.or.th. ชาญชัย ศักดิ์ศิริโสภณและคณะ.การใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมในภาคการเกษตรในจังหวัดยโสธร.การประชุม เสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ นิตยสารพลังงานรายปี 3 เดือน วารสารพลังงาน : ปฏิบัติการพลังงานเพื่อชุมชน สสส. Internet / YouTube แหล่งเรียนรู้โดยตรง

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ประเมินผลการสอนโดยใช้ระบบออนไลน์ สอบถามความคิดเห็นจากนักศึกษาในแต่ละสัปดาห์และ ให้นักศึกษาเขียนแสดงความคิดเห็นการสอนเมื่อจบเนื้อหรือกิจกรรม</p>
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน ประเมินจากการสังเกตการแสดงความคิดเห็นการวิเคราะห์การมีคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาแต่ละสัปดาห์ ผลการทดสอบ และผลการสอบกลางภาคและปลายภาค</p>
<p>3. การปรับปรุงการสอน นำผลการประเมินแต่ละสัปดาห์มาวิเคราะห์และปรับปรุงการสอน หาข้อมูลองค์ความรู้และเทคนิคการจัดกระบวนการเรียนรู้ใหม่ๆ ให้นำเสนอให้นักศึกษาสนใจเนื้อหาบทวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้มีสาระวิชาและการสอนให้เหมาะสมและน่าสนใจ</p>
<p>4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา แจ้งผลคะแนนให้นักศึกษาทราบทุกๆ สัปดาห์เพื่อเป็นการกระตุ้นและเพื่อให้นักศึกษามีโอกาสตรวจสอบคะแนนและสามารถสอบถามที่มาของคะแนนได้ และ แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ</p>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา นำผลการประเมินการสอน หรือข้อมูลการเสนอแนะของนักศึกษาและจากกรรมการทวนสอบมาปรับปรุงการเรียนการสอนเนื้อหาตามข้อแนะนำ และดำเนินการประเมินการสอนและปรับปรุงจนเกิดประสิทธิผล โดยใช้หลักการ PDCA ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับบริบทของสภาพแวดล้อมทักษะการรับรู้เนื้อหาของนักศึกษาและการพัฒนาของเทคโนโลยี</p>