

## แบบฟอร์มการนำเสนอผลงานในเวทีคุณภาพ คณะทรัพยากรธรรมชาติ ปีการศึกษา 2566

- ชื่อเรื่อง การประดิษฐ์อุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้า
- โครงการกิจกรรม/ด้าน
  - ด้านบริหารจัดการ
  - ด้านการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต
  - ด้านงานวิจัย
  - ด้านการประกันคุณภาพ
  - ด้านบริการวิชาการ
  - ด้านการดำเนินงานที่ใช้เครื่องมือ Lean & Kaizen
  - ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
  - ด้านเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน SDGs
- รายชื่อคณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่ดี
  - 3.1 นายโสธร เตชนครินทร์ นักวิชาการอุดมศึกษา
  - 3.2 นายวัชรพล รักษ์วงศ์ นายช่างเทคนิค
  - 3.3 นายอำนาจ ยอดมณี ผู้ช่วยช่างทั่วไป
- บุคลากร  สายวิชาการ  สายอำนวยการ

### 5. ข้อมูลเบื้องต้นของหน่วยงาน

งานระบบกายภาพและบริการพื้นฐาน คณะทรัพยากรธรรมชาติ สำนักงานบริหารคณะ เป็นหน่วยงานที่ปฏิบัติงานสนองนโยบายของคณะฯ ในด้านการให้บริการต่าง ๆ แก่บุคลากร นักศึกษา และบุคคลภายนอก โดยดำเนินการเกี่ยวกับการบริการด้านยานพาหนะ การรักษาความปลอดภัยทั่วไป การจัดการบริเวณพื้นที่ของคณะฯ การบำรุงรักษาสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ การพัฒนาปรับปรุงรักษาสภาพอาคารและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยโครงสร้างของงานระบบกายภาพและบริการพื้นฐาน ประกอบด้วย 5 หมวดที่ปฏิบัติงานร่วมกัน ดังนี้

- 1) หมวดธุรการ
- 2) หมวดยานยนต์และบริการยานยนต์
- 3) หมวดบริการซ่อมบำรุงและสถานที่ทั่วไป
- 4) หมวดรักษาความปลอดภัย
- 5) หมวดออกแบบประสานงานก่อสร้าง

ทั้งนี้ หมวดบริการซ่อมบำรุงและสถานที่ทั่วไป มีหน้าที่พิจารณาวางแผนการซ่อมบำรุงรักษา ระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ และระบบประปา อีกทั้งกำกับ ควบคุม ดูแล และแก้ไขปัญหาการซ่อมบำรุงรักษา และติดตามประเมินผลความพึงพอใจจากผู้รับบริการ เพื่อนำมาพัฒนางานในระบบกายภาพและบริการพื้นฐานต่อไป

## 6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)

ตามที่คณะทรัพยากรธรรมชาติ จัดงานเกษตรภาคใต้ครั้งที่ 29 ระหว่างวันที่ 28 กรกฎาคม 2566 ถึงวันที่ 6 สิงหาคม 2566 โดยมีร้านค้าให้ความสนใจมาจำหน่ายและแสดงสินค้ามากกว่า 400 ร้านค้า ทั้งนี้ ในการบริหารจัดการด้านไฟฟ้า คณะฯ จะเรียกเก็บค่าไฟฟ้าจากการใช้กระแสไฟฟ้า (วัตต์) ของอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในร้าน แต่เนื่องจากร้านค้าจำนวนหนึ่ง ไม่ทราบจำนวนการใช้กระแสไฟฟ้า (วัตต์) ของอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในร้านของตนเอง ทำให้คณะฯ สูญเสียเวลาในการคำนวณค่าไฟฟ้า ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว คณะทำงานจึงมีความประสงค์ที่จะประดิษฐ์อุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้า เพื่อลดเวลาในการคำนวณค่าไฟฟ้าภายในงานเกษตรภาคใต้ ครั้งที่ 29

## 7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ

7.1 เพื่อประดิษฐ์อุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้าภายในร้านค้า งานเกษตรภาคใต้ ครั้งที่ 29

7.2 เพื่อลดเวลาการคำนวณค่าไฟฟ้าภายในร้านค้า งานเกษตรภาคใต้ ครั้งที่ 29

## 8. การเรียนรู้ ความต้องการและความคาดหวังของ “ลูกค้าของกระบวนการที่นำเสนอ” (ผลที่คาดว่าจะได้รับ)

8.1 คณะฯ มีอุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้า

8.2 ลดเวลาในการคำนวณค่าไฟฟ้า

## 9. การออกแบบกระบวนการ

### 9.1. วิธีการดำเนินการ

ผู้จัดทำได้นำเครื่องมือ PDCA มาใช้ในการดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วย

#### 1) P : PLAN (วางแผน)

- การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวัดค่ากระแสไฟฟ้าเครื่องใช้ไฟฟ้า จากเอกสารและเว็บไซต์ต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบอุปกรณ์

- จัดประชุมหารือเพื่อศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องร่วมกัน

- กำหนดเป้าหมายและแผนในการดำเนินการ

#### 2) D : DO (ออกแบบและประดิษฐ์อุปกรณ์)

- การออกแบบอุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้า

- การจัดซื้ออุปกรณ์

- การประดิษฐ์อุปกรณ์

#### 3) C : CHECK (ทดสอบการใช้งาน)

- การทดสอบความถูกต้องของการต่อวงจร และการวัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้า

- ทดลองการใช้งานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในคณะฯ

- จัดอบรมการใช้งาน

- นำอุปกรณ์ฯ ไปใช้งานภายในงานเกษตรภาคใต้ ครั้งที่ 29

- สรุปผลการดำเนินงาน

## 4) A : ACT (ปรับปรุงและพัฒนา)

- นำข้อมูล หรือปัญหาที่ได้จากการใช้งาน มาปรับปรุงและพัฒนาอุปกรณ์ฯ ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 9.2. งบประมาณที่ใช้ในการประดิษฐ์อุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้า

งบประมาณที่ใช้ในการประดิษฐ์อุปกรณ์ฯ ประกอบด้วย

1) กล่องพลาสติกกันน้ำ	จำนวน 1 กล่อง	งบประมาณ	85.60 บาท
2) ปลั๊ก 3 ขา แบบคู่	จำนวน 1 อัน	งบประมาณ	53.50 บาท
3) ปลั๊กไฟ	จำนวน 1 อัน	งบประมาณ	12.84 บาท
4) หน้ากาก 3 ช่อง	จำนวน 1 อัน	งบประมาณ	10.70 บาท
5) อุปกรณ์วัดโวลต์	จำนวน 1 อัน	งบประมาณ	85.60 บาท
6) อุปกรณ์วัดแอมป์	จำนวน 1 อัน	งบประมาณ	171.20 บาท
7) มือจับ	จำนวน 1 อัน	งบประมาณ	10.00 บาท

งบประมาณทั้งหมด จำนวน 429.44 บาท

10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) หรือแสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือ เปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก (การรายงานผลการดำเนินงาน (Result) จะต้องมีความสอดคล้องกับเป้าหมาย/วัตถุประสงค์)

จากการนำอุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้า มาใช้งานเกษตรภาคใต้ครั้งที่ 29 พบว่า อุปกรณ์ฯ สามารถวัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้าภายในร้านค้าได้ และทำให้ลดเวลาการในการคำนวณค่าไฟฟ้า ประมาณ 5-10 นาที/ร้านค้า รายละเอียดตามตาราง ดังนี้

กระบวนการคำนวณการใช้กระแสไฟฟ้าร้านค้า ก่อนการประดิษฐ์อุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้า

ลำดับ	กระบวนการ	เวลา/ร้าน
1	ร้านค้าแจ้งเจ้าหน้าที่คำนวณการใช้กระแสไฟฟ้า (วัตต์) ของอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในร้าน	5 นาที
2	เจ้าหน้าที่คำนวณการใช้กระแสไฟฟ้า (วัตต์) ของอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในร้าน 2.1 ดำเนินการสำรวจอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในร้าน 2.2 ค้นหา Name Plate ของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในร้าน 2.3 บันทึกค่ากระแสไฟฟ้าใน Name Plate แจ้งเจ้าของร้าน	15 นาที
<b>รวมระยะเวลาที่ใช้ทั้งสิ้นจำนวน</b>		<b>20 นาที</b>

กระบวนการคำนวณการใช้กระแสไฟฟ้าร้านค้า หลังการประดิษฐ์อุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้า

ลำดับ	กระบวนการ	เวลา/ร้าน
1	ร้านค้าแจ้งเจ้าหน้าที่คำนวณการใช้กระแสไฟฟ้า (วัตต์) ของอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในร้าน	5 นาที
2	เจ้าหน้าที่คำนวณการใช้กระแสไฟฟ้า (วัตต์) ของอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในร้าน 2.1 ดำเนินการใช้อุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้าภายในร้าน 2.2 บันทึกค่ากระแสไฟฟ้าแจ้งเจ้าของร้าน	5 นาที
<b>รวมระยะเวลาที่ใช้ทั้งสิ้นจำนวน</b>		<b>10 นาที</b>

## 11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

### 11.1. แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

จากการใช้งานอุปกรณ์ฯ สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนา ได้ดังนี้

- 1) ปรับปรุงระบบสายไฟของอุปกรณ์ฯ ให้สามารถพกพาได้สะดวกมากขึ้น
- 2) ปรับปรุงอุปกรณ์ฯ ให้สามารถคำนวณค่าไฟฟ้า เป็นหน่วยเป็นวัตต์ (Watt) ได้

### 11.2. จุดแข็ง (Strength) หรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่น่าเสนอ

- 1) ลดเวลาในการคำนวณค่าไฟฟ้าภายในร้านค้าได้
- 2) เพิ่มประสิทธิภาพในการคำนวณค่าไฟฟ้า ของงานเกษตรภาคใต้ครั้งที่ 29

### 11.3. กลยุทธ์หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

- 1) การนำเครื่องมือควบคุมคุณภาพ PDCA มาปรับใช้ในการพัฒนางาน
- 2) การนำวัสดุไฟฟ้าที่เหลือใช้ในขณะนี้ ร่วมกับวัสดุที่หาซื้อได้ในท้องตลาด มาใช้ประดิษฐ์อุปกรณ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

### 11.4. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

-

## 12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดี

- 1) การนำวัสดุเหลือใช้จากคณะฯ มาใช้ในการประดิษฐ์อุปกรณ์ฯ
- 2) การนำเครื่องมือควบคุมคุณภาพ PDCA มาปรับใช้ในการพัฒนางาน
- 3) อุปกรณ์ฯ สามารถลดเวลาในการคำนวณค่าไฟฟ้า ของงานเกษตรภาคใต้ครั้งที่ 29

## 13. เอกสารอ้างอิง

- 1) พ่อบ้านงานช่าง. (2566). ทำเครื่องมือ ช่วยวัดกระแสไฟ AC แบบง่ายๆ ไว้ใช้เอง. สืบค้น เมื่อ 20 กรกฎาคม 2566, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=5-0hxDZdnyE>.
- 2) สมชาย DIY. (2566). การต่อสาย Digital Volt-Amp Meter. สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2566, จาก [https://www.youtube.com/watch?v=o5spE\\_ULJvU](https://www.youtube.com/watch?v=o5spE_ULJvU).
- 3) ดูบ้าง. (2566). วิธีต่อวัดโวลท์วัตต์แอมป์ AC. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2566, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=dEVHNmeyAWc>

## 14. บทสรุป/ข้อเสนอแนะ

ตามที่คณะฯ ได้ประดิษฐ์อุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้า เพื่อคำนวณค่าไฟฟ้าของร้านค้า ภายในงานเกษตรภาคใต้ ครั้งที่ 29 ซึ่งจากการใช้งานสามารถแก้ไขปัญหาการคำนวณค่าไฟฟ้าได้ และลดเวลาในการคำนวณค่าไฟฟ้าของร้านค้าได้ประมาณ 5-10 นาที/ร้านค้า ทำให้เจ้าหน้าที่ที่มีเวลาไปปฏิบัติงานด้านอื่น ๆ เพิ่มมากขึ้น

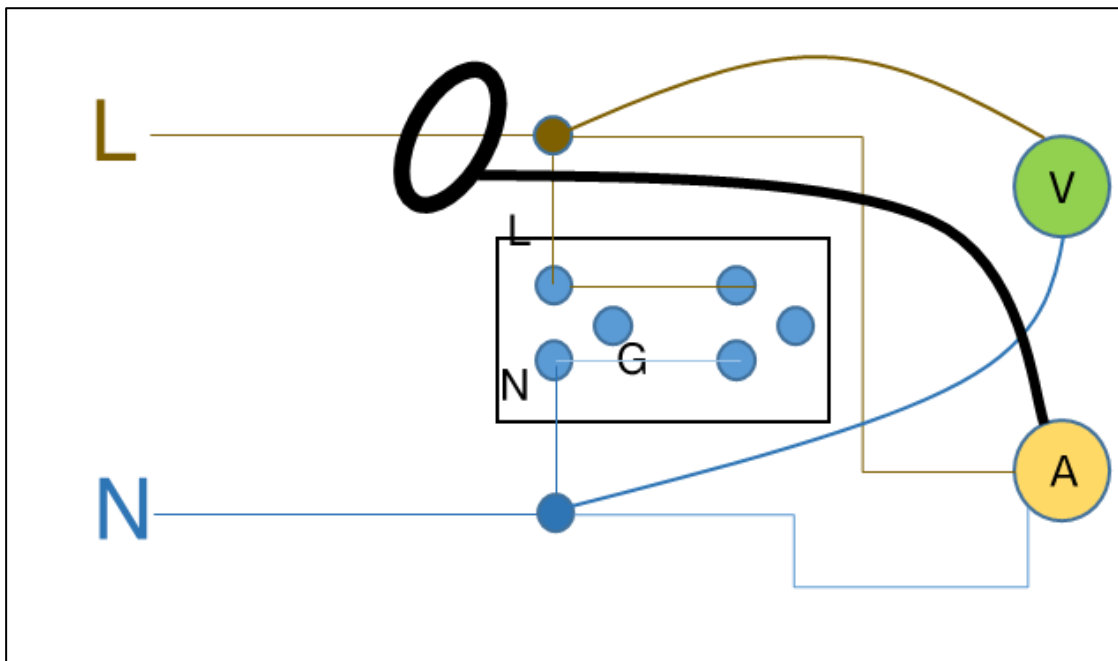
### ภาคผนวก

รายละเอียด อุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้า และการใช้งาน

ภาพอุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้า



ภาพวงจรไฟฟ้าอุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้า



ภาพการใช้งานอุปกรณ์อุปกรณ์วัดค่าการใช้กระแสไฟฟ้า  
ภายในงานเกษตรภาคใต้ ครั้งที่ 29



ภาพการใช้งานอุปกรณ์ (อ่านค่ากระแสไฟฟ้าได้ 1.8 แอมป์ (A) 220 โวลต์ (V) )



ภาพการใช้งานอุปกรณ์ (อ่านค่ากระแสไฟฟ้าได้ 0.7 แอมป์ (A) 232 โวลต์ (V) )