

(ก)

ชื่อโครงการ : ศึกษาและสร้างอุปกรณ์หมუნแผงโซลาร์เซลล์ตามแสงอาทิตย์เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพ การผลิตพลังงานไฟฟ้า

ชื่อผู้จัดทำ

- 1) นางสาวสมัชญา เย็นใจ                      ชั้น ปวส.1
- 2) นางสาวเพ็ญนภา มิ่งคำ                      ชั้น ปวส.1
- 3) นางสาวมณฑนา แต่เจริญ                  ชั้น ปวส.1

ครูที่ปรึกษา

- 1) นายอดิเรก ทิวพัฒนานนท์
- 2) นายธนะชัย สุ่มสังข์
- 3) นางสาววลัยพรรณ ไพรพิจิตร

ปีการศึกษา : 2561

สถานศึกษา : วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก สมุทรปราการ

### บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์ เรื่อง “ศึกษาและสร้างอุปกรณ์หมუნแผงโซลาร์เซลล์ตามแสงอาทิตย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานไฟฟ้า” ผลที่ได้จากการดำเนินโครงการเป็นไปตามจุดมุ่งหมาย เป็นไปตามขอบเขตและสมมติฐานที่คาดไว้ โดยจากการนำไปทดลอง และนำไปใช้กับกลุ่มประชากร ซึ่งเป็น ครู นักเรียน นักศึกษา 1) ผลการทดลองประสิทธิภาพการหมุนติดตามทิศทางแสงดวงอาทิตย์ของอุปกรณ์หมუნแผงโซลาร์เซลล์ ทิศทางการหมุนของอุปกรณ์หมუნสอดคล้องกับทิศทางของแสงอาทิตย์ตลอดช่วงเวลาทดลอง 2) ผลการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าจากแผงโซลาร์เซลล์ ติดตั้งบนอุปกรณ์หมუნแผงฯ กับแผงโซลาร์เซลล์ที่หันทิศทางเดียว มีประสิทธิภาพให้การผลิตพลังงานไฟฟ้ามากกว่า 11.34 วัตต์-ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 9.19 3) ผลการทดลองการประจุพลังงานไฟฟ้าของแผงโซลาร์เซลล์ที่ติดตั้งบนอุปกรณ์หมუნแผงฯ กับแผงโซลาร์เซลล์ที่หันทิศทางเดียว สู่อุปกรณ์ขนาด 12 V 65 Ah ใช้เวลาน้อยกว่า 1 ชั่วโมง คิดเป็นน้อยกว่าร้อยละ 16.67 4) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการทำงานโครงการโดยกลุ่มประชากร ความพึงพอใจในแต่ละด้าน 3 ด้าน ผลเฉลี่ยรวมทุกด้านเท่ากับ 4.71 อยู่ในระดับมากที่สุดนั้น แสดงให้เห็นว่าโดยรวม โครงการนี้มีประโยชน์ เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้งาน และจากผลการทดลองทั้งหมดนี้ แสดงให้เห็นว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์ สามารถประยุกต์ขยายผลไปสู่ระบบการผลิตไฟฟ้าด้วยโซลาร์เซลล์ในระบบใหญ่ ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตให้คุ้มค่ามากขึ้นได้