

ชื่อหัวข้อโครงการ	แบบจำลองระบบผลิตไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบอิสระสำหรับโหลดต่อเนื่อง
ผู้ดำเนินโครงการ	นางสาวเกศินี ณรงค์ศิริรักษ์ รหัส 61360455
	นายเจตพล หม่องผั่น รหัส 61360813
ที่ปรึกษาโครงการ	รองศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2564

บทคัดย่อ

ปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอแบบจำลองระบบผลิตไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์แบบอิสระที่จ่ายโหลดได้อย่างต่อเนื่อง โดยใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดพลังงานหลักในระบบ ใช้แบตเตอรี่เป็นอุปกรณ์เก็บพลังงาน และใช้แผงวงจรอาร์ดุยโน เมกะ 2560 รับค่ากระแสและแรงดันของแผงเซลล์แสงอาทิตย์และของแบตเตอรี่จากตัวรับรู้มาประมวลผลและควบคุมรีเลย์ตามเงื่อนไขที่กำหนด เมื่อแผงสร้างกำลังไฟฟ้าได้มากกว่าความต้องการของโหลด จะใช้กำลังไฟฟ้าส่วนเกินนั้นประจุแบตเตอรี่ แต่ถ้าแผงสร้างกำลังไฟฟ้าได้น้อยกว่าค่าที่โหลดต้องการ แบตเตอรี่จะปล่อยประจุเพื่อชดเชยกำลังไฟฟ้างกล่าว และแบตเตอรี่จะจ่ายไฟให้โหลดตามลำดับในเวลากลางคืน นอกจากนี้ยังป้องกันการประจุเกินและการปล่อยประจุลึกเพื่อยืดอายุการใช้งานแบตเตอรี่