

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1
สมมุติฐานของการวิจัย.....	1
ขอบเขตการวิจัย	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	1
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	2
เซลล์แสงอาทิตย์.....	5
เครื่องควบคุมการประจุแบตเตอรี่.....	4
แบตเตอรี่.....	6
เครื่องควบคุมการจ่ายไฟ.....	13
อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สายระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์.....	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	21
ทดสอบสมรรถนะการทำงานของระบบเซลล์แสงอาทิตย์.....	21
ข้อมูลทางเทคนิคของอุปกรณ์ในระบบ.....	22
ข้อมูลทางเทคนิคของอุปกรณ์ในระบบ.....	23
การบันทึกผล.....	24
ทฤษฎีการประเมินสมรรถนะระบบเซลล์แสงอาทิตย์.....	25

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	27
ผลการศึกษาสมรรถนะของระบบเซลล์แสงอาทิตย์.....	27
ประเมินสมรรถนะของระบบเซลล์แสงอาทิตย์.....	30
5 บทสรุป.....	36
สรุปผลการวิจัย.....	36
ข้อเสนอแนะ.....	36
บรรณานุกรม.....	37
ภาคผนวก.....	39
ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า.....	53



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงข้อเด่นและข้อด้อยของแบตเตอรี่แต่ละชนิด.....	9
2 แสดงข้อเด่นและข้อด้อยของแบตเตอรี่ชนิดเติมสารละลาย	10
3 แสดงข้อเด่นและข้อด้อยของแบตเตอรี่ชนิด Captive Electrolyte Lead-Acid (VRLA).....	11
4 แสดงผลการบันทึกค่าแรงดันและกระแสไฟฟ้าของแบบที่ 1.....	28
5 แสดงผลการบันทึกค่าแรงดันและกระแสไฟฟ้าของแบบที่ 2.....	29
6 แสดงผลการบันทึกค่าแรงดันและกระแสไฟฟ้าของแบบที่ 3.....	30



สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ชนิดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์.....	2
2 หลักการทำงานของแผงเซลล์แสงอาทิตย์.....	4
3 เครื่องควบคุมการประจุแบตเตอรี่.....	5
4 แบตเตอรี่แบบปฐมภูมิ.....	7
5 แบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ.....	7
6 แบตเตอรี่สำหรับระบบไฟฟ้า.....	8
7 แบตเตอรี่แบบเซลล์เปิดและแบตเตอรี่แบบไม่ต้องดูแลรักษา.....	13
8 แผนผังการทำงานของเรกูเรเตอร์แบบขนาน.....	14
9 แผนผังการทำงานของเรกูเรเตอร์แบบสวิตชิง.....	14
10 แผนผังการทำงานของเรกูเรเตอร์แบบผ่านอนุกรม.....	15
11 อุปกรณ์จุดเข้าใช้งาน Wireless Access Point.....	16
12 สะพานเชื่อมโยงไร้สาย (Wireless Bridge).....	17
13 อุปกรณ์ Wireless Broadband Router.....	17
14 อุปกรณ์ Wireless Print Server.....	18
15 อุปกรณ์ Wireless Signal Booster.....	19
16 วงจรการต่ออุปกรณ์ของระบบเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อประยุกต์ใช้ในอุปกรณ์ กระจายสัญญาณแบบไร้สายสำหรับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์.....	21
17 วงจรการทดสอบอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สายสำหรับระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์.....	24
18 ค่าพารามิเตอร์ที่มีผลต่อการประเมิน.....	26
19 อัตราการใช้กำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สายสำหรับระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในสถานะที่ไม่มีมีแดดเป็นเวลา 72 ชั่วโมง.....	27