

ชื่อหัวข้อโครงการ	การติดตามแสงอาทิตย์แบบแกนคู่ร่วมกับการควบคุมประจุของแบตเตอรี่		
ผู้ดำเนินโครงการ	นายขจรศักดิ์ ศักดิ์ดี	รหัส	58363046
	นายมงคล สิงห์เถื่อน	รหัส	58363633
	นายสมัชชา เทียมวิจิตร	รหัส	58363831
ที่ปรึกษาโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์		
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า		
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2561		

### บทคัดย่อ

ปฏิญญานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการออกแบบและสร้างระบบติดตามแสงอาทิตย์แบบแกนคู่ โดยใช้งานร่วมกับวงจรทระดับแรงดันและวงจรทอนระดับแรงดัน และใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ ควบคุมการทำงานของระบบซึ่งแบ่งออกเป็นสองช่วงคือ การติดตามแสงอาทิตย์และการประจุ แบตเตอรี่ ในช่วงของการติดตามแสงอาทิตย์แบตเตอรี่จะคายพลังงานผ่านวงจรทระดับแรงดันซึ่ง ปรับเพิ่มและคุมค่าแรงดันไว้ที่ 20 V เพื่อขับเคลื่อนมอเตอร์ให้หมุนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งรอบแกน ดิ่งและรอบแกนนอน วงจรเปรียบเทียบแสงซึ่งติดตั้งอยู่บนระนาบเดียวกับแผงใช้เปรียบเทียบความ เข้มแสงที่ตกกระทบโดยใช้แอลดีอาร์ 4 ตัวเป็นตัวรับรู้แสง โดยใช้แอลดีอาร์ตัวที่ 1 และตัวที่ 2 เปรียบเทียบแสงเพื่อหมุนแผงรอบแกนดิ่ง แอลดีอาร์ตัวที่ 3 และตัวที่ 4 ใช้เปรียบเทียบแสงเพื่อหมุน แผงรอบแกนนอน เมื่อแรงดันที่ได้จากวงจรของแอลดีอาร์มีค่าเท่ากันในแต่ละคู่ที่เปรียบเทียบกันซึ่ง เกิดขึ้นในขณะที่หน้าแผงเซลล์แสงอาทิตย์หันตั้งฉากกับลำแสง ไมโครคอนโทรลเลอร์จึงสั่งให้มอเตอร์ หยุดหมุน หลังจากนั้นกำลังเอาต์พุตจากแผงจะถูกป้อนผ่านวงจรทอนระดับแรงดันซึ่งปรับลดและคุม ค่าแรงดันไว้ 14 V เพื่อประจุแบตเตอรี่