

ชื่อหัวข้อโครงการ	การควบคุมความสว่างภายในอาคารด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์	
ผู้ดำเนินโครงการ	นายกฤษฎ์ กงอิม	รหัส 57362743
	นายวรวิทย์ จันทร์รัก	รหัส 57363405
ที่ปรึกษาโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จันทร์มินทร์	
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า	
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	
ปีการศึกษา	2560	

บทคัดย่อ

ในโครงการนี้มีการประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในการควบคุมความสว่างภายในอาคารให้อยู่ในช่วงที่ต้องการโดยควบคุมผ่านปรับแสงและระดับความสว่างของหลอดฟลูออเรสเซนต์ภายในห้อง โดยมีเป้าหมายเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในระบบแสงสว่างภายในอาคารโดยใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติให้มากที่สุด การเริ่มและหยุดทำงานของระบบควบคุมสามารถเป็นไปอย่างอัตโนมัติโดยอาศัยตัวรับรู้การเคลื่อนไหวเพื่อตรวจจับการมีอยู่ของคนในห้อง ในที่นี้เราตรวจวัดความสว่างภายในแบบจำลองโดยใช้ตัวต้านทานไวแสงเพื่อแปลงระดับความสว่างให้อยู่ในรูปของแรงดันไฟฟ้าซึ่งถูกขยายสัญญาณและป้อนให้กับวงจรเปรียบเทียบก่อนที่จะถูกส่งให้กับไมโครคอนโทรลเลอร์ ระดับความสว่างในขณะนั้นจะถูกประมวลผลว่าสอดคล้องกับเงื่อนไขใดของการควบคุมที่ออกแบบไว้ซึ่งส่งผลต่อการขับเคลื่อนมอเตอร์ที่ใช้ปรับมุมของใบม่านเพื่อควบคุมปริมาณแสงธรรมชาติ รวมทั้งการขับเคลื่อนมอเตอร์ที่ใช้ปรับตั้งวงจรหรี่ไฟซึ่งปรับระดับความสว่างของหลอดฟลูออเรสเซนต์ได้อย่างต่อเนื่อง