

ชื่อหัวข้อโครงการงาน	แบบจำลองรถขนส่งอัตโนมัติควบคุมด้วยพีแอลซี		
ผู้ดำเนินโครงการงาน	นายนเรศ	เหมันต์	รหัส 58363350
	นายวิศพล	จุฑาวรราราชกูร์	รหัส 58363756
	นายศรัณย์พงศ์	ผู้ภักดี	รหัส 58363770
	นายศักดิ์ดา	ยพัวัฒนพันธ์	รหัส 58363794
ที่ปรึกษาโครงการงาน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์		
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า		
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2561		

### บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้นำเสนอการออกแบบและสร้างแบบจำลองรถขนส่งอัตโนมัติซึ่งใช้พีแอลซีควบคุมการทำงานเพื่อการรับและส่งชิ้นงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีกระบวนการผลิตเป็นลำดับตามขั้นตอน การทำงานของแบบจำลองแบ่งออก 2 ส่วน โดยส่วนที่ 1 คือ การเคลื่อนที่ตามเส้นทางเพื่อการรับและส่งชิ้นงาน ณ จุดหยุดรถที่กำหนดทั้ง 4 จุด โดยมีแบตเตอรี่ 12 V จ่ายไฟผ่านวงจรทอนระดับแรงดันซึ่งลดระดับแรงดันและคุ่มค่าไว้ที่ 5.5 V เพื่อขับมอเตอร์หมุนล้อทั้งสองของรถ การเฝ้าตรวจระดับพลังงานในแบตเตอรี่อาศัยการทำงานของวงจรเทียบระดับแรงดัน หลังจากทีระดับแรงดันของแบตเตอรี่ลดลงต่ำกว่าแรงดันอ้างอิง พีแอลซีสั่งให้หลอดไฟที่รถติดสว่าง และให้รถทำงานตามปกติต่อไปจนกระทั่งถึงจุดหยุดรถที่ 1 ซึ่งอยู่หน้าสถานีประจุแบตเตอรี่ การทำงานในส่วนที่ 2 คือ การเคลื่อนที่ไปประจุแบตเตอรี่ โดยพีแอลซีสั่งให้รถถอยหลังจากจุดหยุดรถที่ 1 ไปเชื่อมต่อกับเครื่องประจุในสถานีประจุแบตเตอรี่ หลังจากครบเวลาการประจุ จะสั่งให้รถเดินหน้าออกจากสถานีประจุและทำงานเพื่อการรับและส่งชิ้นงานต่อไป