

ชื่อหัวข้อโครงการ	รถเก็บขยะแบบควบคุมกึ่งอัตโนมัติ		
ผู้ดำเนินโครงการ	นายณัฐพสน	ดิษจาด	รหัส 63362006
	นายณัฐภัทร	ดีทองคำ	รหัส 63362044
	นายปัญญาโชติ	ปัญญาเขียว	รหัส 63363836
ที่ปรึกษาโครงการ	รองศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์		
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า		
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2566		

### บทคัดย่อ

ปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการออกแบบรถเก็บขยะที่ควบคุมด้วยคนขับเพียงคนเดียว ทั้งการเคลื่อนที่ของรถตามทิศทางที่กำหนด การเหยยงใส่ถังเก็บในรถและวางถังขยะกลับตำแหน่งเดิมโดยอัตโนมัติ และการเหยยงจากถังเก็บออกสู่ถังในโรงแยกขยะ โดยใช้แบบจำลองนำเสนอวิธีควบคุมการทำงานผ่านเครื่องมือในโปรแกรมประยุกต์บลิงก์ ซึ่งส่งคำสั่งให้ไมโครคอนโทรลเลอร์ โนดเอ็มซียูรุ่น ESP32 กำหนดทิศทางการหมุนของล้อแม่คานัมเพื่อให้รถเคลื่อนที่ไปในทิศทางที่ต้องการ ในการเหยยงใส่ถังเก็บในรถด้วยการกดปุ่มคำสั่งเพียงปุ่มเดียว จำเป็นต้องจอดรถในตำแหน่งที่สัมพันธ์กับถังขยะตามทีออกแบบไว้ เมื่อกดปุ่มคำสั่งรถจะเปิดฝาดับและง้างก้านยกออก แล้วขยับเข้าหาถังขยะเพื่อให้ก้านยกสอดยกถังขยะแบบแยกประเภทได้พอดี จากนั้นจึงหุบก้านยกเพื่อเหยยงใส่ถังเก็บในรถ แล้วง้างก้านยกออกอีกครั้งเพื่อวางถังขยะกลับตำแหน่งเดิม หลังจากนั้นรถขยับออกห่างจากถัง หุบก้านยกแล้วปิดฝาดับ และในการเหยยงออกจากรถด้วยการกดปุ่มคำสั่งเพียงปุ่มเดียว จำเป็นต้องจอดรถในตำแหน่งที่สัมพันธ์กับตำแหน่งของถังขยะในโรงแยกขยะ เมื่อกดปุ่มคำสั่งรถจะขยับเข้าหาถังขยะในโรงแยกขยะแล้วเปิดฝาดับเพื่อเหยยงออกจากรถ ก่อนจะปิดฝาดับแล้วขยับออกห่างจากถังขยะ