

ชื่อหัวข้อโครงการ	หุ่นยนต์ขนของแบบชดเชยความเอียง	
ผู้ดำเนินโครงการ	นายพรรคพล หอมแพงไว้	รหัส 59363557
	นายพิชยะ จินดาประภาพร	รหัส 59363762
	นายอัครชัย ห่อธิวงค์	รหัส 59366534
ที่ปรึกษาโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์	
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า	
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	
ปีการศึกษา	2562	

### บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการออกแบบหุ่นยนต์ที่ผู้ใช้สามารถควบคุมแบบไร้สายเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการขนย้ายสิ่งของและลดอัตราการเกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งของที่ขนย้าย รวมทั้งสร้างแบบจำลองของหุ่นยนต์ที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ 7 V โดยผู้ใช้กำหนดทิศทางการเคลื่อนที่และการปรับระดับแท่นยกได้ด้วยปุ่มคำสั่งบนโปรแกรมประยุกต์บลูทูธในสมาร์ตโฟนซึ่งอาศัยการประมวลผลด้วยแผงวงจรอาร์ดิวาย์ โนดเอ็มซียู และใช้สวิทช์จำกัดระยะกำหนดระยะการยัดและหดของขากรรไกรเพื่อรับปรับระดับแท่นยก นอกจากนี้ หุ่นยนต์สามารถปรับชดเชยความเอียงของฐานรองในขณะที่เคลื่อนที่บนทางลาดเอียงทั้งทางชันขึ้นและทางลาดลงที่มีค่ามุมเอียงไม่เกิน  $21^\circ$  จากแนวระดับโดยใช้มอเตอร์ GY-521 ตรวจสอบวัดค่าความเอียงของเส้นทางแล้วส่งค่าให้แผงวงจรอาร์ดิวาย์ ยูโน อาร์ 3 ประมวลผลและส่งให้มอเตอร์เซอร์โวหมุนปรับเพื่อรักษาให้ฐานรองอยู่ในแนวระดับ ผลการทดสอบแบบจำลองของหุ่นยนต์ที่สร้างขึ้นแสดงให้เห็นว่า หุ่นยนต์สามารถปรับชดเชยความเอียงของฐานรองได้สอดคล้องกับเงื่อนไขที่ออกแบบไว้ อย่างไรก็ตาม การสั่นสะเทือนของโครงสร้างแบบจำลองของหุ่นยนต์ในขณะที่เคลื่อนที่ส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการปรับชดเชยที่แต่ละค่ามุมเอียงของเส้นทาง