

ชื่อปริญญานิพนธ์ : การพัฒนาระบบขับเคลื่อนล้อเดียวรักษาสมดุลแนวตรง
ชื่อ : นายณัฐฤทธิ์ โชติวิบูลย์ลักษณ์
อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ : อ.สรรพงศ์ ทานอก
ภาควิชา : วิศวกรรมเครื่องกล
ปีการศึกษา : 2556

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์นี้ เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบขับเคลื่อนล้อเดียวรักษาสมดุลแนวตรง โดยในการออกแบบและการพัฒนาจะแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือส่วนของการออกแบบการรักษาสมดุลโครงสร้าง และส่วนของการพัฒนาตัวควบคุมด้วยพีไอดีและการพัฒนาตัวควบคุมด้วย Fuzzy Logic Control โดยส่วนแรก คือส่วนของการออกแบบการรักษาสมดุลโครงสร้าง ในส่วนนี้ประกอบไปด้วย การหาตำแหน่งการวางของอุปกรณ์ที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลของแรงทำให้เกิดความสมดุลของโครงสร้าง และส่วนที่สองเป็นการพัฒนาตัวควบคุมด้วยพีไอดีและการพัฒนาตัวควบคุมด้วยFuzzy Logic Control เพื่อใช้ควบคุมระบบรักษาสมดุล

ผลจากการออกแบบและพัฒนาระบบขับเคลื่อนล้อเดียวรักษาสมดุลแนวตรง ด้วยการวางตำแหน่งอุปกรณ์ เพื่อลดผลกระทบต่อการรักษาสมดุล และการพัฒนาตัวควบคุมด้วยพีไอดีและการพัฒนาตัวควบคุมด้วยFuzzy Logic Control พบว่าระบบขับเคลื่อนล้อเดียวรักษาสมดุลแนวตรงสามารถควบคุมการรักษาสมดุลในมุมด้านหน้าและด้านหลังได้ตามขอบเขต