

# แบบจำลองรถไฟฟ้ามอเตอร์เหนี่ยวนำเชิงเส้นแบบสองด้าน

ปีการศึกษา 2543

โดย

นายชลัฒณพ มุขสมบัติ

นายประจักษ์ชัย มาลัย

นายพัฒนชัย สุวรรณชัย

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ เวทิน ปิยรัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์ วินัย ศิริบัญชาชัย

## บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษา และ ทดสอบการทำงานของ มอเตอร์เหนี่ยวนำไฟฟ้าแบบเชิงเส้น ซึ่งออกแบบแบบจำลองรถไฟฟ้ามอเตอร์เหนี่ยวนำเชิงเส้นแบบสองด้าน โดยกำหนดให้สเตเตอร์เป็นตัวรถ และ ให้โรเตอร์เป็นราง เมื่อจ่ายไฟฟ้า 3 เฟสให้แก่ขดลวดที่สเตเตอร์ทำให้เกิด สนามแม่เหล็กเคลื่อนที่ไปในแนวราบ และเกิดแรงผลักดันกับรางทำให้ตัวรถเคลื่อนที่ไปตามทิศทางของสนามแม่เหล็ก มอเตอร์เหนี่ยวนำเชิงเส้น ถูกนำประยุกต์ใช้งานกับระบบขนส่งมวลชน เนื่องจากความเร็วสูง ประหยัดพลังงาน และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยผลจากการทดลองรถไฟฟ้ามอเตอร์เคลื่อนที่ไปตามแนวราบข้อดีของมอเตอร์เหนี่ยวนำไฟฟ้าเชิงเส้นแบบสองด้านเนื่องจากแรงที่มากกระทำต่อโรเตอร์มี 2 ด้านทำให้มีแรงผลักดันให้ตัวรถเคลื่อนที่มากกว่ามอเตอร์เหนี่ยวนำไฟฟ้าเชิงเส้นแบบด้านเดียว