

ชื่อหัวข้อโครงการ ยานพาหนะไฟฟ้าส่วนบุคคลสำหรับการเดินทางระยะสั้น  
ผู้ดำเนินโครงการ นายอินทนนท์ อยู่คอน รหัส 51361889  
นายภูษณะ ภูณที รหัส 51363012  
ที่ปรึกษาโครงการ ดร. นิพัทธ์ จันทรมินทร์  
สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า  
ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์  
ปีการศึกษา 2554

---

### บทคัดย่อ

ปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้แนะนำเสนอโครงการเกี่ยวกับการสร้างยานพาหนะไฟฟ้าสำหรับ 1 คน เพื่อใช้ในเดินทางระยะสั้น โดยได้แรงบันดาลใจในการดำเนินโครงการนี้มาจากการตระหนักถึงสถานการณ์การใช้พลังงานในปัจจุบันที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วส่งผลให้แหล่งพลังงานแหล่งสำรองกำลังจะหมดลงในอนาคตอันใกล้ นอกจากนี้การเผาไหม้เชื้อเพลิงทำให้ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้เกิดปัญหาภาวะโลกร้อน ดังนั้นจึงเกิดความพยายามที่จะลดการพึ่งพาพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ยานพาหนะที่สร้างขึ้นในโครงการนี้ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ 24 V จ่ายให้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงขนาด 250 W เป็นต้นกำลังในการขับเคลื่อนยานพาหนะ โดยมีวงจรควบคุมเป็นตัวกำหนดความเร็วในการขับเคลื่อน ซึ่งใช้โพเทนชิออมิเตอร์เป็นตัวควบคุมไอซี 555 เพื่อสร้างสัญญาณพัลส์ให้กับชุดขับเคลื่อนมอเตอร์ที่จะรับสัญญาณพัลส์ โดยใช้มอสเฟตกำลังเป็นอุปกรณ์สวิตซิง (Switching) ควบคุมการจ่ายแรงดันให้กับมอเตอร์ และใช้รีเลย์เป็นสวิตช์ควบคุมทิศทางการไหลของกระแสผ่านมอเตอร์เพื่อควบคุมทิศทางในการเคลื่อนที่ เดินหน้าหรือถอยหลัง ยานพาหนะที่สร้างขึ้นถูกออกแบบให้มีขนาดเล็ก ทำให้สามารถใช้งานในพื้นที่ค่อนข้างแคบได้ ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่ายานพาหนะที่สร้างขึ้นสามารถวิ่งด้วยความเร็วสูงสุด 18 km/hr