

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และประยุกต์ใช้เทคนิคออฟเซิร์ฟเวอร์/คาลมานฟิลเตอร์ (Observer/Kalman filter identification : OKID) ซึ่งเทคนิคนี้เป็นหลักการหนึ่งของการทำนายเอกลักษณ์ (System Identification) ของระบบทางกลโดยสร้างแบบจำลองระบบรองรับในรถยนต์ขึ้นมา และเปรียบเทียบผลที่ได้ระหว่างแบบจำลองจริงกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นมาโดยใช้เทคนิค OKID ในรูปแบบของค่าไอเกนวาลู (Eigenvalue) ของระบบเชิงเส้นเวลาเต็มหน่วย และค่าเอาต์พุต (Output) โดยจะใช้อัตราสุ่มสัญญาณเป็น 3 ค่า คือ 100, 200 และ 500 เฮิรท์

จากการทดลองพบว่าค่าไอเกนวาลู และค่าเอาต์พุตที่ได้จากแบบจำลองจริงกับแบบจำลองคณิตศาสตร์ที่ได้จากเทคนิค OKID จะให้ค่าที่ได้ใกล้เคียงกันทุกอัตราสุ่มสัญญาณ ประโยชน์ที่ได้จากเทคนิค OKID คือช่วยลดความยุ่งยากในการหาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และสำหรับบางกรณีที่มีการคำนวณเชิงวิเคราะห์ไม่สามารถอธิบายปัจจัยทั้งหมดได้ เทคนิค OKID จะช่วยทำให้ค่าที่ได้ใกล้เคียงกับแบบจำลองจริงมากขึ้น