แบบจำลองการใช้เสียงควบคุมลิฟต์ด้วยระบบผู้เชี่ยวชาญ

ปีการศึกษา 2544

โดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

นายนพดล ธรรมาธร

อาจารย์สมภพ รอดอัมพร

นายพรนที ชีวสกุลยง

บทคัดย่อ

โครงงานวิศวกรรมฉบับนี้จะกล่าวถึง การใช้เสียงในการควบคุมการทำงานของลิฟต์ ซึ่งจะอาศัยโปรแกรมแมตแล็ป (Matlab) เป็นเครื่องมือในประมวลผลและการวิเคราะห์สัญญาณเสียง โดยอาศัยทฤษฎีการประมวลผลสัญญาณเสียง จากนั้นโปรแกรมแมตแล็ปจะเก็บสัญญาณที่ประมวลผลแล้วไว้เป็นฐานข้อมูล เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบสัญญาณกับสัญญาณที่รับเข้ามาใหม่ด้วยหลักการของระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) ซึ่งระบบผู้เชี่ยวชาญจะเป็นตัววิเคราะห์ว่าสัญญาณเสียงที่รับเข้ามานั้นหมายถึงสัญญาณเสียงของชั้นใด จากนั้นก็จะสั่งให้ลิฟต์ทำงานตามการวิเคราะห์ของระบบผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการทดสอบการทำงานของลิฟต์จะแสดงเป็นร้อยละความถูกต้องของการทำงานของลิฟต์ โดยกลุ่มการทดสอบที่มีจำนวนฐานข้อมูลมากที่สุดจะมีร้อยละเฉลี่ยของความถูกต้องมากที่สุด