

## การออกแบบระบบควบคุมลูกตุ้มนาฬิกาแบบผกผัน

ปี การศึกษา 2545

โดย

นายันทวุฒิ วัฒนะน้อย

นายสุพจน์ รักพุดชา

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ฤกษ์ชัย วิถีพานิช

### บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ในการจัดทำขึ้นเพื่อเป็นการศึกษาระบบควบคุมดิจิทัล สำหรับกระบวนการที่ไม่เชิงเส้นและไม่เสถียรภาพ โดยในโครงงานนี้ทำการทดสอบระบบควบคุม ลูกตุ้มนาฬิกาแบบผกผันแบบอนาลอกด้วยตัวชคเซยแบบมูมนำก่อน จากนั้นจึงทดสอบระบบ ควบคุมด้วยตัวชคเซยดิจิทัลแบบมูมนำเพื่อให้ระบบมีเสถียรภาพเช่นเดียวกับระบบควบคุมแบบ อนาลอกโดยสร้างตัวควบคุมแบบดิจิทัลบนไมโครคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Matlab และ Simulink ผ่านการ์ดอินเตอร์เฟส