

การออกแบบและสร้างอุปกรณ์เพื่อศึกษาพฤติกรรมทางพลศาสตร์ของถังกวน  
ปีการศึกษา 2539

โดย  
นางสาวปณิดา พัชรรุگانนท์  
นายนิพัทธ์ สิทธิเวช

อาจารย์ที่ปรึกษา  
ดร. สุพันธ์ ลิ้มตระกูล

### บทคัดย่อ

ในการควบคุมระบบที่มีอยู่โดยทั่วไปจะถูกออกแบบให้ทำงานอยู่ในสถานะ Steady State แต่ในสภาพความเป็นจริงแล้วระบบจะถูกรบกวนให้เกิดสถานะ Dynamic การศึกษาสถานะ Dynamic จะทำการสร้างอุปกรณ์ที่เรียกว่า Dynamic Stirred Tanks ในการทดลองจะศึกษาความเข้มข้นเทียบกับเวลาของ 2 ระบบคือ ระบบ Noninteracting ซึ่งแบ่งการศึกษากการเปลี่ยนแปลงเป็น 2 ลักษณะคือการเปลี่ยนแปลงแบบ Step Input และการเปลี่ยนแปลงแบบ Pulse Input อีกระบบหนึ่งคือระบบ Interacting ซึ่งจะศึกษากการเปลี่ยนแปลงแบบ Step Input

ผลการทดลองพบว่าพฤติกรรมของ Dynamic มีแนวโน้มเป็นไปตามทฤษฎี response ของผลการทดลองจะมีค่าต่ำกว่าทางทฤษฎีเล็กน้อยและเข้าสู่ค่า Ultimate Value ช้ากว่าทางทฤษฎีเนื่องจากในการทดลองเกิด Timelag