

หัวข้อปริญญานิพนธ์ : การวิเคราะห์ระบบการวัดของค่าวัดจากเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์  
กรณีศึกษา เครื่องชั่งรุ่น HR-200

ชื่อนักศึกษา : นายณัฐพล แก้วอุย 49-04012-68101  
นายรัชฎ์นิธิ เนาวพรศรัณย์ 49-04012-63060

ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ : อาจารย์จอมภพ ละออ  
อาจารย์สาธิต รุ่งฤดีสมบัติกิจ

สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหการ

ปีการศึกษา : 2552

### บทคัดย่อ

การประเมินผลระบบการวัดครั้งนี้เป็นการประเมินคุณสมบัติ ด้าน ความผันแปรของระบบการวัดของตำแหน่งไบอัสความเสถียรภาพ และ คุณสมบัติเชิงเส้นตรงความผันแปรของความกว้าง รีพีทอะบิลิตี และ รีโพรดิวซิบิลิตีและมีความจำเป็นต้องดำเนินงานภายใต้ข้อเท็จจริงที่ประกอบการตัดสินใจจึงไม่อาจหลีกเลี่ยงการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ เพื่อ ทำการประเมินค่าไบอัสด้วยวิธีใช้แผนภูมิควบคุม  $\bar{X}-R$  ที่ได้เท่ากับ 7.4% ของความผันแปรของกระบวนการส่วนของการประเมินคุณสมบัติด้านความเสถียรภาพ มี ความเสถียรภาพเท่ากับความคลาดเคลื่อน ที่อนุโลมได้มีค่า 0.2 % ถือว่ามีความเสถียรภาพดีและการประเมินสมบัติด้านความกว้าง ในการวิเคราะห์ความสามารถในการแยกความแตกต่าง ครั้งแรกไม่สามารถแยกความแตกต่างของระบบการวัดจากการวิเคราะห์ด้วยแผนภูมิ R คือมีค่าพิสัยเป็น 0 มากกว่า 1 ใน 4 ของจำนวนค่าพิสัยทั้งหมดจึงนำเครื่องชั่ง ไปทำการสอบเทียบแล้วใส่ค่าปรับแก้เข้าไป แล้ว ได้เท่ากับครั้งแรกจึงทำการทดลองขึ้นมาเพิ่มอีก 4 ครั้งจึงจะสามารถแยกความแตกต่างได้ และ ค่าของรีพีทอะบิลิตีเท่ากับ 0.07 และค่ารีโพรดิวซิบิลิตีเท่ากับ 0.02 แล้วพิจารณาสมบัติด้านความสามารถในการแยกความแตกต่างมีคุณสมบัติดังกล่าวดี และ มีความผันแปรจากกระบวนการน้อย สรุป จากผลการทดลองนั้นพบว่าระบบมีความเสถียรภาพ และแม่นยำซึ่งเป็นผลมาจากการนำเครื่องชั่งไปทำการสอบเทียบ และ ได้นำค่าปรับแก้มาร่วมในการคำนวณ และ วิเคราะห์ในเรื่องของระบบการวัด