

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

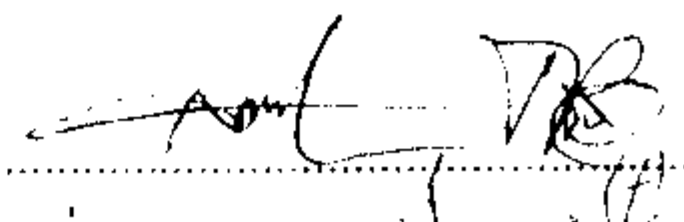
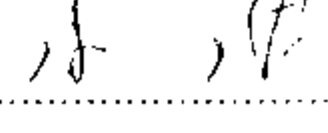
สมภพ ตลับแก้ว : การกำหนดวิธีการควบคุมการแปรผันของระบบการวัดด้วยเทคนิค GRR
: โรงงานผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (DETERMINATION OF VARIATION CONTROLLING
METHOD OF MEASUREMENT SYSTEM BY GRR TECHNIQUES : ELECTRONICS
PRODUCT PLANT) อ.ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ จันทนา จันทโร 208 หน้า
ISBN 974 - 635 - 527 - 9

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาดังปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดการแปรผันในระบบ
การวัด โดยใช้เทคนิคที่เรียกว่า Gage Repeatability and Reproducibility (GRR) เป็นเทคนิคในการ
วิเคราะห์ จากการศึกษากการแปรผันของระบบการวัดจะพบว่าการแปรผันของระบบการวัดจะประกอบ
ด้วย การแปรผันเนื่องจากกระบวนการผลิตจริงรวมกับการแปรผันเนื่องจากการวัดดังแสดงแทนได้ด้วย
สมการทางคณิตศาสตร์ $\sigma^2_{OBSERVE} = \sigma^2_{ACTUAL} + \sigma^2_{R\&R}$ และการแปรผันเนื่องจากการวัดจะประกอบ
ด้วยการแปรผันเนื่องจากเครื่องมือวัดและพนักงานวัดดังแสดงแทนได้ด้วยสมการทางคณิตศาสตร์
 $\sigma^2_{R\&R} = \sigma^2_{EV} + \sigma^2_{AV}$ โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้วิจัยเครื่องมือวัด 5 ประเภทได้แก่ กด้อง
ไมโครสโคป, เครื่องวัดความหนา, เครื่องอิเล็กทรอนิกส์, เวอร์เนียร์ คาลิเปอร์ และ ไมโครมิเตอร์ โดยมีหลัก
เกณฑ์การทดลองดังนี้

1. พนักงานวัดจำนวน 3 คน ต่อเครื่องมือวัด 1 เครื่อง
2. ชิ้นงานที่จะนำมาวัดมีจำนวน 8-10 ชิ้น ต่อ เครื่องมือวัด 1 เครื่อง
3. พนักงานวัด 1 คน ทำการวัดซ้ำ 2 ครั้ง

จากผลการวิจัยพบว่า เครื่องมือวัดประเภทที่แสดงผลแบบตัวเลข การแปรผันส่วนใหญ่มักจะเกิด
ขึ้นเนื่องจาก เครื่องมือวัด จึงได้ทำการปรับปรุง การสอบเทียบเครื่องมือวัด, วิธีการวัดอย่างถูกต้อง และ
การใช้งาน ส่วนเครื่องมือวัดประเภทเชิงกล การแปรผันส่วนใหญ่มักจะขึ้นอยู่กับพนักงานวัด จึงได้ทำการ
ปรับปรุง วิธีการทำงาน, วิธีการวัดอย่างถูกต้อง จากการปรับปรุงด้วยหลักการดังกล่าวทำให้เปอร์เซ็นต์
การแปรผันของระบบการวัดในแต่ละเครื่องมือวัด มีค่าลดลงอย่างต่อเนื่องและอยู่ในเกณฑ์การยอมรับ
ของทฤษฎี R&R

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม -