

หัวข้อปริญญานิพนธ์	การสร้างต้นแบบเกจวัดด้วยลมชนิดเปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน		
ชื่อนักศึกษา	นายพงศุพัทธ์ เสริมศักดิ์โสภณ	550407311610	
	นายวิชรุท สะยอวรรณ	550407311266	
	นายณที รักรวงศ์บุตร	550407311638	
สาขาวิชา	เทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหการ		
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ จอมภพ ละออ		
ปีการศึกษา	2556		

### บทคัดย่อ

จากการทดลองเครื่องต้นแบบเกจวัดด้วยลมชนิดเปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน พบว่า แรงดันเป็นสิ่งสำคัญและมีผลต่อการวัดของเครื่องต้นแบบมาก หากไม่มีการควบคุมแรงดันให้เหมาะสมกับเครื่องต้นแบบ ก็จะส่งผลให้การวัดเกิดความคลาดเคลื่อนได้ จากการทดลองพบว่า แรงดันที่ให้ความเหมาะสมกับเครื่องต้นแบบจะอยู่ที่ 1 บาร์ เนื่องจากให้ช่วงการวัดที่กว้างที่สุดคือ 1,000 ลิตรต่อชั่วโมง หรือ 10 ซีตสเกลโรตามิเตอร์ จากการวัดขนาด Snap Gauge แบบปรับได้ที่ ปรับตั้งด้วย Gauge Block ที่แตกต่างกัน 0.5 mm เครื่องต้นแบบจะตอบสนองต่อการวัดได้ดีที่ ขนาดความต่างกัน 0.05 mm ความไม่แน่นอนของการวัด (Uncertainty of Measurement) อยู่ที่  $\pm 1$  ซีตสเกลโรตามิเตอร์ เนื่องจากลูกกลอยจะมีอัตราการสั่นตัวเป็นปกติอยู่แล้ว ความสามารถในการ จำแนกขนาดชิ้นงานของเครื่องต้นแบบเกจวัดด้วยลมชนิดเปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางภายในเมื่อ เปรียบเทียบกับเครื่องมือวัด Bore Gauge พบว่าจากการวัดชิ้นงานจำนวน 30 ชิ้น ซึ่งกำหนดขนาด พิกัดความเผื่อในการทดสอบที่  $24.30 \pm 0.25$  mm เครื่องต้นแบบสามารถจำแนกขนาดได้อย่าง ถูกต้อง 20 ชิ้น คิดเป็น 60% และไม่สามารถจำแนกชิ้นได้ 10 ชิ้น คิดเป็น 40% เนื่องจากขนาด ชิ้นงานมีความใกล้เคียงกับค่ากำหนดค่อนข้างมาก