

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนาเครื่องมือวัดละเอียดที่สามารถวัดและทดสอบเพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งเดิมเครื่องจากต่างประเทศเป็นแบบเสาคงที่ซึ่งสามารถวัดได้เพียงค่าความกลม ค่าความร่วมแกน และใช้ระบบการอ่านเป็นแบบ analog ส่วนเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาเป็นแบบเสาเคลื่อนที่จึงสามารถวัดเพิ่มเติมได้จากเดิมคือ ค่าความตรง ค่าความขนาน ค่าความร่วมศูนย์ และ ค่าอัตราเรียวต่อระยะทาง นอกจากนี้ยังสามารถอ่านค่าด้วยระบบ digital โดยมีการพัฒนาระบบ mechatronics เพื่อช่วยการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จากผลการทดลองพบว่าเครื่องที่พัฒนาขึ้นมีความแม่นยำใกล้เคียงกับเครื่องเดิมแต่มีความสามารถในการวัดที่หลากหลายและง่ายในการใช้มากกว่าเครื่องที่นำเข้าจากต่างประเทศ

This research aims to develop bench center instrument to substitute the imported machine. The imported machine has fixed column which makes this machine can measure only roundness and coaxiality. In new machine movable column has been used. This makes new machine can use to measure roundness, coaxiality, straightness, parallelness, concentricity and taper. Besides more function that can be used by new machine it also can read output in digital way instead of analog like the imported machine. Digital output can obtain by using mechatronic programming. Mechatronic is also used to let the column move automatically. From the experimental result, new machine can have good result in précising while have a lot more function to measure when it is compared with imported machine.