

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนการประลองด้านอุปกรณ์การแสดงผลและป้อนข้อมูลด้วยจอภาพแบบระบบสัมผัสร่วมกับการใช้ชุดโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ โดยมีเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

วิธีการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนที่ได้จัดสร้างขึ้น ซึ่งประกอบด้วย คู่มือการสอน ชุดประลอง คู่มือซอฟต์แวร์ และแบบทดสอบ (ทฤษฎีและปฏิบัติ) โดยนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี (หลักสูตรต่อเนื่อง 2 - 3 ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 48 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 โดยให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างผ่านการเรียนการสอนด้วยชุดการสอนที่ได้จัดสร้างขึ้น (7 หน่วยการเรียนรู้) และผู้วิจัยได้เก็บคะแนนจากการปฏิบัติการประลองและการทำแบบทดสอบปลายภาค(ทฤษฎีและปฏิบัติ) มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.53/80.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้