

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชาการวิเคราะห์และออกแบบวงจรดิจิทัล ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พุทธศักราช 2543 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียน โดยใช้ชุดการสอนวิชาการวิเคราะห์และออกแบบวงจรดิจิทัล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ชุดการสอนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการวิเคราะห์และออกแบบวงจรดิจิทัล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์และออกแบบวงจรดิจิทัล (Digital Circuit Analysis and Design) ภาควิชาครุศาสตร์คอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ภาควิชาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 40 คน วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดสอนด้วยค่า E_1, E_2 และวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดการสอนด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.60/80.71 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด อีกทั้งชุดการสอนที่สร้างขึ้นนี้ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาการวิเคราะห์และออกแบบวงจรดิจิทัลได้