

4037651 EGTI/M : MAJOR : TECHNOLOGY OF INFORMATION SYSTEM
MANAGEMENT; M.Sc. (TECHNOLOGY OF INFORMATION
SYSTEM MANAGEMENT)

KEY WORDS : CAI / COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION

BURASAKORN SUNKAMIN : COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION FOR
DIGITAL CIRCUIT DESIGN. THESIS ADVISORS : WORAWIT ISARANGKUL M.S.,
WANCHAI RIVEPIBOON Ph.D., CHUMCHOK NAMSRISAKULRAT M.Eng.,
103 p. ISBN 974-662-353-2

The purpose of this study was to develop computer assisted instruction for Digital Circuit Design with appropriate computer assisted instruction tools. Effectiveness of the computer assisted instruction program was assessed by comparing an experimental group's and a control group's pretest and posttest mean scores on a digital circuit design test. The opinion of the experimental group towards the computer assisted instruction was also evaluated. Asymetrix Toolbook II Instruction 5.01 was employed as a tool to construct the computer assisted instruction. The subjects were 50 students in Agricultural Engineering and Technology Faculty, Rajamangala Institute of Technology. Twenty-five subjects were randomly assigned as the experimental group which used the computer assisted instruction and listened to lecture. The other 25 subjects were assigned as the control group which learned by listening to lecture only. The results show that for both the experimental and the control groups, pretest and posttest mean scores were significantly different at 0.05 level. Furthermore, the posttest mean score of the experimental group was significantly different at the 0.05 level from that of the control group. The mean posttest score of the experimental group was higher than the mean posttest score of the control group. Almost all the students in the experimental group had good opinion towards the computer assisted instruction.

4037651 EGTI/M : สาขาวิชา: สาขาเทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ; วท.ม.

(เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)

ผู้สรร สันคามิน : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการออกแบบวงจรดิจิทัล
(COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION FOR DIGITAL CIRCUIT DESIGN) คณะ
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : วรวิทย์ อิศรางกูร ณ. อุฑชยา M.S., วันชัย รั้วไพบูลย์ Ph.D.,
ชุมโชค นำศรีสกุลรัตน์ M.Eng., 103 หน้า. ISBN 974-662-353-2

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการออกแบบวงจรดิจิทัลโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม และมีการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม และศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาในกลุ่มทดลองที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เครื่องมือสำคัญในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้คือ Asymetrix Toolbook II Instruction 5.01 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิศวกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 50 คน โดยสุ่มนักศึกษาจำนวน 25 คนเป็นกลุ่มทดลองซึ่งจะเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการฟังบรรยายจากอาจารย์ ส่วนที่เหลือคือกลุ่มควบคุมซึ่งจะเรียนโดยฟังการบรรยายจากอาจารย์เพียงอย่างเดียว ผลการศึกษาพบค่าเฉลี่ยของคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และนักเรียนกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่ดี ต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการออกแบบวงจรดิจิทัล