

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต วิชาวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2545 มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น และวัดความพึงพอใจสำหรับผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2549 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบอาสาสมัคร จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต วิชาวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก จำนวน 5 เรื่อง แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบระหว่างเรียน แบบทดสอบหลังเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับผู้เรียน แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิควิธีการ

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนดังกล่าวมีประสิทธิภาพ 81.85/80.48 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งสมมติฐานไว้ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยใช้การทดสอบค่าที่แบบจับคู่ (Matched-paired t-test) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 และการวัดความพึงพอใจสำหรับผู้เรียนพบว่าอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 3.67) สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต วิชาวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2545 มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ได้

Abstract

192128

The puposes of this research were to develop and efficiency validation a Web-Based Instruction (WBI) on the internet for Digital Circuit and logic for Bachelor of Science in Computer Science offered in 2002 of South-East Asia University, and compare the learning achievement of students before and after using the developed WBI and explore satisfying of students to the developed WBI.

The samples of this research were the first year students who studied in Computer Science enrolling in the 1st semester of academic year 2007 of South-East Asia University. Samples of thirty students were chosen by using the volunteer sampling method. The research tools were five lessons of Web-Based Instruction of Digital circuit and logic, pretest, intervaltest, overall posttest and satisfy questionnaires for learners, questionnaires for experts.

The result of this research found that, firstly, the efficiency of the WBI was 81.85/80.48 which was higher than 80/80 as in the hypothesis. Secondly the comparison of learning achievement with was analyzed by using Match-paired t-test, found that learning achievement after learning by using WBI was higher than before learning at the statistic hypothesis level .01. Finally, it was found that the learner's satisfaction after using WBI was in a high level ($\bar{X} = 3.67$). In conclusion, the Web-Based Instruction on Digital Circuit and login can be applied to the normal classroom.