

ชื่อเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง แสงและทัศนอุปกรณ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผู้ศึกษา ประคับ ต้นตะวาโย ปริญญา ค.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.สายชล จินใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2554

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง แสงและทัศนอุปกรณ์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองและผู้เรียนกลุ่มควบคุม 4) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของผู้เรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 5) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นและ 6) ศึกษาความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้แก่ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4 และ 5/3 จำนวน 78 คน โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับสลาก หน่วยห้องเรียน จำนวน 2 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละและ t-test (Independent) ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่ามี 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 82.52/80.27 สูงกว่าเกณฑ์ E_1/E_2 ที่กำหนดคือ 80/80 2) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในด้านคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.33, S.D = 0.47$) 3) ผู้เรียนกลุ่มทดลองและผู้เรียนกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 0.6368 5) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29, S.D = 0.64$) 6) ผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ หลังจากเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน

TITLE : The Development of Computer-Assisted Instruction on the topic of light and optics for Mathayomsuksa 5

AUTHOR : Pradab Tantawayo **DEGREE :** M.Ed.(Computer Educational)

ADVISOR : Asst. Prof. Saichol Jinjo

RAJABHAT MAHA SARAKAM UNIVERSITY, 2011

ABSTRACT

The purposes of this research were to : 1) to develop the Computer-Assisted Instruction (CAI) program on the topic of Light and Optic to reach the assigned efficiency criteria 80/80 ,2) to evaluate the quality of the developed CAI program, 3) to compare the achievement after learning of the experimental group and the control group , 4) to study index of the effectiveness of the experimental group after having learned with the developed CAI program 5) to study the satisfaction of the experimental group after having learned with the developed CAI program, and 6) to study the retention of the students after studying with the developed instruction program. The sample used in this study were 78 secondary school students in Matthayom Suksa 5/4 and 5/3 at Nachuak Pittayasan School. By means of simple random (Simple Random Sampling) by balloting unit classroom into two classroom. . The research instruments for data collection CAI program, an achievement test, an assessment form for the effective instruction of the CAI program, and a questionnaire on students' satisfaction with CAI program. The statistics method used to analyzing data were percentage, mean, standard deviation, and t-test (Independent). The results of the research were as follows.

1) The efficiency of the CAI was at 82.52/80.27 which was higher than the standard E_1/E_2 was fixed at 80/80, 2) The experts comment that the quality of the CAI was at a high level ($\bar{X} = 4.33$, S.D= 0.47), 3) The learning achievement of the experimental group after using the program was higher than the control group which was significantly different at .05 level, 4) The effectiveness index of the CAI was 0.6368, 5) The students showed their satisfaction at a high level ($\bar{X} = 4.29$, S.D = 0.64), and 6.) The learning retention of the students were in the assigned criteria.