

ชื่อเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การรับรู้และการตอบสนอง วิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผู้ศึกษา สถาปณีย์ โสภณอดิษฐ์ ปริญญา ค.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.สายชล จินใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2554

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การรับรู้และการตอบสนอง วิชาชีววิทยา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ มาตรฐาน 80/80 2. ประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 4. ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 5. ศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น 6. ศึกษาความคงทนทางการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ จำนวน 2 ห้อง คือกลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน กลุ่มควบคุม จำนวน 39 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินคุณภาพบทเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ t-test (Independent) ผลการศึกษพบว่า 1. บทเรียนมีประสิทธิภาพ 85.75/82.13 สูงกว่าเกณฑ์ E_1/E_2 ที่กำหนดคือ 80/80 2. ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในด้านคุณภาพของบทเรียนในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D= 0.53) 3. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4. ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมีค่าเท่ากับ 0.7099 และ 5. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.74$, S.D= 0.43) 6. ความคงทนหลังการเรียนรู้ 7 วัน นักเรียนที่เรียนรู้อด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความทรงจำลดลง 7.13 เมื่อเทียบกับเกณฑ์แล้วลดลงน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 10) และหลังการเรียนรู้ 30 วัน นักเรียนที่เรียนรู้อด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความทรงจำลดลง 14.88 เมื่อเทียบกับเกณฑ์แล้วลดลงน้อยกว่าเกณฑ์

ที่กำหนด (ร้อยละ 30) แสดงว่า การเรียนรู้ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้ความ
คงทนทางการเรียนรู้ของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์

ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการรับรู้และการตอบสนอง ที่พัฒนาขึ้นมี
ประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ความรู้แก่นักเรียน
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

TITLE: The Development of Computer-Assisted Instruction in Biology on the Topic of "Perception and response" in Mathayomsuksa 5

AUTHOR: Sathapanee Soponadisai **DEGREE :** M.Ed. (Computer of Education)

ADVISOR: Dr. Saichol Jinjo

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2011

ABSTRACT

The purposes of this study were to: 1. to develop the CAI to reach the assigned efficiency criteria of 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 controlled group, 4. to study index of effectiveness for the CAI program and 5. to study the satisfaction of the experimental group after learning through of the developed CAI program. 6. to study the learning retention of the students who learned with the computer - assisted instruction. The samples of 2 rooms : are the experimental group of 40 and the controlled group of 40 who are Mathayom suksa 5 students, selected through simple random sampling, at Nachuakpittayasan School. The study instruments for data collection were computer- assisted instruction 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 study demonstrated that 1. The efficiency of CAI was 85.70/82.13 which higher than the standard E_1/E_2 that was fix at 80/80. 2. The experts' average opinion on the quality of the developed CAI was very high ($\bar{X} = 4.50$, S.D= 0.53) 3. The learning achievement after using the program was significantly different at .05 level. 4. The effectiveness index of the developed CAI lesson was 0.7099. 5. The students showed their satisfaction at a high level ($\bar{X} = 4.74$, S.D = 0.43) And 6. the enduring of learning after studying for 7 days the students showed a loss of memory at 7.13 less than the assigned criteria (10%) and thirty days after the learning, the students showed a loss of

memory at 14.88 less than the assigned criteria (30%), showing that the students who learned with the CAI were in the assigned criteria.

In conclusion, the findings indicate that the CAI is an efficiency for the students



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY