

ชื่อเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัย วนิตา เทียงสงค์ ปริญญา ค.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. พิสุทธิ อาวีราษฎร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2553

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 2) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 4) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 5) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นและ 6) ศึกษาความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนพระราชวังพัฒนศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 จำนวน 28 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ t-test (Dependent )

ผลการวิจัยพบว่า

1. คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.22, S.D. = 0.69$ )
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 84.29/82.87 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80)

- ระดับ .05
- 0.7026
- ที่สุด
- และ 30 วัน
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
  4. ค่านี้ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ
  5. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก
  6. ความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด หลังจากผ่านไป 7 วัน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**TITLE :** The Development of Computer Assisted Instruction  
in Learning Stand of Mathematic on the Topic of  
Ratio And Percentage for Matthayomsuksa 2<sup>nd</sup>

**AUTHOR :** Wanida Thiengsong **DEGREE :** M.Ed. (Computer Education)

**ADVISOR :** Asst. Prof. Dr. Pisutta Arreerard

**RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2010**

### **ABSTRACT**

The purposes of this research were to evaluate the computer-assisted instruction program, to develop the computer-assisted instruction program on the topic of "Ratio and Percentage" based on the assigned criteria of the efficiency 80/80, to compare the pre-test scores and the post-test scores of the achievement of the students who studied with the developed computer-assisted instruction program, to study index of effective for Computer-Assisted Instruction program, to survey the satisfaction of the students with the developed instruction program, and to study the retention of the students after studying with the developed instruction program.

The subjects were 28 grade 2 purposive sampling students who studied "Ratio and Percentage" in the second semester of the academic year 2009 at Pracharatpattanasuksa School under the office of Kalasin Educational Service Area 3. The research instruments were an assessment form of the computer-assisted instruction program, a computer-assisted instruction program, an achievement test and a self-assessment form of the satisfaction. The research statistics were percentage, mean, standard deviation and t-test (Dependent).

#### **Results of the research were as follows:**

1. The average opinion of the expert on the CAI program was at a very suitable level. ( $\bar{X} = 4.22$ , S.D. = 0.69)

2. The developed CAI had an efficiency of 84.29/82.87 which was higher than the assigned requirement of 80/80.

3. The academic achievement was significantly higher than before learning at the .05 level.

4. The effectiveness index of the CAI was 0.7026

5. The satisfaction level of the students was found at the highest level.

6. The learning retention of the students met the expected criteria after seven days and thirty days of learning.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY