ชื่อเรื่อง

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเคีย วิชาคณิตศาสตร์

เรื่องพื้นฐานทางเรขาคณิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรเจริญวิทยา

ผู้วิจัย

สุรส เนื่องชมภู

**ปริญญ**า ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)

กรรมการที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คร. สมทรง สุวพานิช

ประธานกรรมการ

อาจารย์อุคร อรกุล

กรรมการ

อาจารย์ภูษิต บุญทองเถิง

กรรมการ

## มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2549

### บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นฐานทางเรขาคณิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2) เพื่อหาค่าคัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ 3) เพื่อเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นฐานทางเรขาคณิตเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ
80 4) เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่องพื้นฐานทางเรขาคณิต หลังจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 5) เพื่อ ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรเจริญวิทยา จังหวัดหนองกาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคายเขต 3 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของ นักเรียนที่มีต่อการเรียน 15 ข้อ 5 ตัวเลือกและ 4) แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ สถิติที่ใช้ใน การวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

# ผลการวิจัยปรากฏผลดังนี้

- ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง พื้นฐานทางเรขาคณิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 81.83 / 83.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้
  - 2. ค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index) ของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.71 แสดงว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจาก เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ร้อยละ 71

- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- 4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา คณิตศาสตร์เรื่อง พื้นฐานทางเรขาคณิต ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนกับคะแนน เฉลี่ยหลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปคาห์ไม่แตกต่างกันถึงระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- 5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.61 มีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY TITLE The Development of Multimedia Assisted Instruction Program of

Mathematics in Foundation of Geometry for Mathayomsuksa 1

Porncharoenwittaya School.

AUTHOR Suros Nueangchompoo Degree: M. Ed. (Curriculum and Instruction)

ADVISORS Asst. Prof. Dr. Somsong Suwapanich Chairman

Udorn orakul Committee Member

Pusit Boontongtherng Committee Member

### RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY, 2006

#### **ABSTRACT**

The purpose of this study aimed to 1) To Develop the Computer Assisted Instruction Multimedia computer program on Foundation of Geometry for Mathayomsuksa 1 Student in Porncharoenwittaya School to have a required efficiency of 80/80 2) To Study the Effectiveness Index of Computer Assisted Instruction Program development by the researcher 3) To Compare achievement in learning Mathematics in Foundation of Geometry with standard criterion of 80% 4) To Study on student satisfaction the computer assisted instruction program 5) To Study student learning retention.

The sample consisted of 40 students in Mathayomsuksa 1 Porncharoenwittaya school, Nongkhai Educational Service Area office 3, Who those study in the second semester of 2005 by using purposive sampling. The instruments used in this study were,

- 1) the Multimedia Computer Assisted learning system on Foundation of Geometry,
- 2) a 30-item learning achievement test, 3) a 15 item 5-cale questionnaire on student satisfaction, 4) and a 25-item evaluation from of computer. The data were subsequently analyzed by percentage, Mean, standard deviation and t-test.

The results of the study were as follows:

1. The development of Multimedia Computer Assisted Instruction Program of

Mathematics in Foundation of Geometry for Mathayomsuksa l Porncharaoenwittaya school had efficiently of 81.83 / 83.75 which was higher than the established requirement.

- 2. The student who learned by using Multimedia Computer Assisted Instruction Program of Mathematics in Foundation of Geometry for Mathayomsuksa 1 Porncharoenwittaya school had an effective was index of creased their knowledge at 71 %.
- 3. The average of achievement scores which learn by Multimedia Computer Assisted Instruction Program had mean score higher than 83.75 % at significant level .01
- 4. The average of achievement scores of the Students in M.1 which learn by Multimedia Computer Assisted Instruction Program between Posttest and after Posttest 2 weeks is not different.
- 5. The student had satisfaction by using the Computer Assisted Instruction as a whole and in each item at a high level.  $(\overline{X} = 4.61)$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY