

ชื่อเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้วิจัย ราชัน โพรธิง่า ปริญญา ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมทรง สุวพานิช ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพศาล เอกะกุล กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประวิทย์ สิมมาทัน กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2549

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 เพื่อศึกษาคะแนนทดสอบหลังเรียนกับคะแนนทดสอบเฉลี่ยหลังเรียน 14 วัน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดควนศิษฐ์ กลุ่มโรงเรียนบ้านจวน อำเภอพุทไธสง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุริรัมย์ เขต 4 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 19 คน โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) การทดลองใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อ 1 คน ระยะเวลาในการทดลอง จำนวน 13 วัน วันละ 1 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.25 ถึง 0.75 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่ากับเกณฑ์ที่กำหนดโดยใช้ One Group t-test

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.92/80.64 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับร้อยละ 68 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเท่ากับร้อยละ 80.64 นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ และมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก

ผลการวิจัยทำให้ได้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสามารถนำไปใช้สอนผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ได้อย่างดี



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

Title Developing Multimedia System Computer - Assisted Instruction of Mathematics on Addition, Subtraction , Multiplication, and Division of Fractions for Prathomsueksa 6

Author Rachun Poticom **Degree** : M.Ed. (Curriculum of Instruction)

Advisors Asst. Prof. Dr. Somsong Suwaphanit Chaisman

Asst. Prof. Phaisan Ekakun Committee

Asst. Prof. Prawit Simmathan Committee

Rajabhat Maha Sarakham University, 2006

Abstaract

Computer-assisted instruction is a type of media that can help develop mathematics skills. Thus the purposes of this study were : to develop multimedia system computer - assisted instruction of mathematics on Addition, Subtraction, Multiplication, and Division of Fractions for Prathomsueksa (grade) 6 to have an efficiency of 80/80, to find out an effectiveness index of the researcher-developed multimedia system computer-assisted instruction, to compare learning achievement with the requirement of 80/80, to examine the posttest mean score and the test mean score 14 days after learning, and to investigate students' satisfaction with the multimedia system computer- assisted instruction. The sample used in this study consisted of 19 Prathomsueksa 6 students attending wat Woradit School in Ban Chan School District, Amphoe Phutthaisong, Changwat Buriram under the Office of Buriram Educational Service Area Zone 4 in the second semester of the academic 2005, selected through the purposive sampling technique. In this experiment, 1 computer per student was used. The experimental period was 13 days, 1 hour each. The instruments used this study included : multimedia system computer – assisted instruction of mathematics on Addition, Subtraction, Multiplication, and Division of Fractions for Prathomsueksa 6,

a 25-item 4-alternative achievement test, and a scale on student 's satisfaction with the computer-assisted instruction with discriminating powers ranging 0.25-0.75 and a reliability of 0.89. The statistics used for analyzing data were percentage, mean, and standard deviation; and One-group t-test as employed for comparing the value with the established requirement.

The results of the study were as follows. The developed multimedia system computer-assisted instruction of mathematics on Addition, Subtraction, Multiplication, and Division of Fractions for Prathomsueksa 6 had an efficiency of 81.92/80.64 which was higher than the established requirement, and had an effectiveness index of the students who learned by using the developed multimedia system computer-assisted instruction at 68 percent. The students had learning achievement at 80.64 percent. The students had learning retention and satisfaction with the multimedia system computer-assisted instruction at high level.

The results of this study could provide efficient and effective multimedia system computer-assisted instruction which could be well implemented in teaching learners to originate learning according to the purpose of the curriculum.