

ชื่อเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้ศึกษา ประจักษ์ ณะนันทา ปริญญา ค.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.สนิท ตีเมืองซ้าย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2554

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) หาคุณภาพบทเรียนที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นกับผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ 4) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 5) ศึกษาความคงทนของการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนา เชือกพิทยาสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 ห้องเรียน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) และใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายเพื่อกำหนดห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน และกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 38 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มี 4 ชนิด ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพบทเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test (Independent Samples)

ผลการศึกษาพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 83.15/82.08
2) คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x}=4.51, S.D.=0.52$)
3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าผู้เรียนที่
เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อ
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.56, S.D.=0.54$) และ 5) ผู้เรียน
มีความคงทนของการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์หลังจากเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน สรุปได้ว่า บทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลายที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

Title : The Development of Computer-Assisted Instruction on the Topic of Probability of an Event in Fundamental Mathematics Subject for Senior Secondary Students

Author: Prajuk Anantha

Degree: M.Ed. (Computer Education)

Advisor: Asst. Prof. Dr. Sanit Teemueangsai

Rajabhat Mahasarakham University, 2011

ABSTRACT

The purpose of this study were to 1) develop and find the efficiency of the Computer-Assisted Instruction on the Topic of Probability of an Event in Fundamental Mathematics Subject for Senior Secondary Students on standard criterion of 80/80, 2) find the quality of the developed computer-assisted instruction program, 3) compare the learning achievement resulting from using the computer-assisted instruction program with that resulting from the traditional teaching program, 4) study the students' satisfaction with the computer-assisted instruction program, 5) study the students' learning retention following using the computer-assisted instruction program. The samples used consisted of Mattayomsuksa 5 in Nachuakpittayasan School under the office of Mahasarakham Educational Service Area 2 of the academic year 2010, obtained through cluster random sampling and simple random sampling for one class with 40 students was the experimental group and one class with 38 students was controlled group.

Four types of instruments were used in this study. They included the computer-assisted instruction program, an achievement test, an evaluation form for computer-assisted instruction quality, and a satisfaction evaluation form. The statistics used were mean, standard deviation, percentage, and t-test (Independent Samples) was employed to test the hypotheses.

The results of the study were 1) The computer assisted-instruction had an efficiency of 83.15/82.08. 2) The quality of computer-assisted instruction was very high (\bar{X} =4.51, S.D.=0.52). 3) The students who took the computer-assisted instruction program had a higher

achievement than those who took the traditional teaching program, with a statistical significance at the level of .01. 4) The students' satisfaction with the computer-assisted instruction program as a whole was in the very high level ($\bar{X}=4.56$, S.D.=0.54). And 5) the learning retention of the students were in the assigned criteria after 7 days and 30 days of learning. In conclusion, the developed Computer-Assisted Instruction on the Topic of Probability of an Event in Fundamental Mathematics Subject for Senior Secondary Students can be use for learning activities.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY