

ณัฐวุฒิ บุญวิบูลวัฒน์. (2565). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม ร่วมกับเทคนิค Math League เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). จันทบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คณะกรรมการที่ปรึกษา

อาจารย์ ดร.สุนิตย์ตา เย็นทั่ว

ปร.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ รุจิรานุกูล

ปร.ด. (การศึกษาและการพัฒนาสังคม)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม ร่วมกับเทคนิค Math League 3) เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหอแซฟวิทยา 1 ห้องเรียน จำนวน 38 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 บทเรียน ประกอบด้วย (1) โจทย์ปัญหาการบวก (2) โจทย์ปัญหาการลบ (3) โจทย์ปัญหาการคูณ (4) โจทย์ปัญหาการหาร (5) โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน 2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ Math League สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 9 แผน จำนวน 18 ชั่วโมง 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 4) แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 15 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ

85.39/81.84 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (80/80) 2) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม ร่วมกับเทคนิค Math League เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) เจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม ร่วมกับเทคนิค Math League เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์ เจตคติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 อยู่ในระดับขอบมากที่สุด ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม ร่วมกับเทคนิค Math League เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์ จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่ผู้สอนสามารถนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันและกลุ่มสาระวิชาอื่น ๆ ได้

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม, เทคนิค Math League, ความสามารถในการแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Nattawut Bunwiboonwat. (2022). **Development of a Computer Assisted Instruction (CAI) Game with Math League Technique to Enhance Mathematics Problem-solving Ability for Primary School Grade 3 Students.** Thesis M.Ed. (Curriculum and Instruction). Chanthaburi: Rambhai Barni Rajabhat University.

Thesis Advisors

Dr.Sunita Yentour	Chairman
Ph.D. (Education Technology)	
Assistant Professor Dr.Patcharin Rujiranukul	Member
Ph.D. (Education and Social Development)	

Abstract

The purposes of this research were to: 1) develop a computer assisted instruction (CAI) game to enhance Mathematics problem-solving ability for primary school grade 3 students that had an efficiency according to the 80/80 criteria, 2) compare the problem-solving ability before and after using CAI game with Math League technique, and 3) study students' attitudes towards Mathematics. The sample was a group of 38 primary school grade 3 students from Josephvithaya School and was selected by simple random sampling. The instruments used in this research were: 1) CAI game with 5 lessons to enhance Mathematics problem-solving ability for primary school grade 3 students consisting of individual addition, subtraction, multiplication and division problems, as well as 1 level of combined addition, subtraction, multiplication and division problems, 2) a learning management plan consisting of 9 classes for 18 hours using CAI game with Math League technique, 3) a 30-question multiple choice test of Mathematics ability, and 4) a 15-question questionnaire to measure students' attitudes towards Mathematics. The statistics used for data analysis were: mean, standard deviation and t-test

The results of this research were as follows: 1) the computer assisted instruction (CAI) game to enhance the Mathematics problem-solving ability of primary school grade 3 students had an efficiency of 85.39/81.84, which was higher than the required 80/80 criteria, 2) the Mathematics problem-solving ability of these students were higher after instruction than before at the statistically significant level of .05, and 3) the students' attitudes towards Mathematics using CAI game with

Math League technique was at the highest level with a mean of 4.66. Therefore, the CAI game with Math League technique to enhance Mathematics problem-solving ability could be used by other teachers in other classes.

Keyword: Computer Assisted Instruction (CAI) Game, Math League Technique, Mathematics Problem-solving Ability.

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี