

สุรีพร สว่างอารมณ์. (2566). การจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.สุวรรณา จ้อยทอง รศ.ดร.กนต์ฤทัย คลังพล

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับเกมการศึกษา 2) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับเกมการศึกษากับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับเกมการศึกษา และ 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับเกมการศึกษากับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชาคงวิทย (พ่อน พุ่ง อุทิศ) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยาเขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 19 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ ที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับเกมการศึกษา จำนวน 10 แผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.89, SD = .30$) 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เป็นข้อสอบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .99 และ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบปรนัย ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .93 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกันและกลุ่มตัวอย่างเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับเกมการศึกษาสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับเกมการศึกษาสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 ($M = 13.53$ จากคะแนนเต็ม 16 คะแนน, $SD = 2.55, t = 3.98$) 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับเกมการศึกษาสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับเกมการศึกษาสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 ($M = 15.53$ จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน, $SD = 2.27, t = 2.93$)

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ การจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับเกมการศึกษา ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะในขั้นที่ 2 Search: S + G การค้นหาปัญหาด้วยเกม ขั้นที่ 3 Solve: S การวางแผนการแก้ไขปัญหา ขั้นที่ 4 Create: C การสร้างคำตอบเป็นลำดับขั้นตอน ขั้นที่ 5 Share: S การนำเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบ SSCS เกมการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา

Sureeporn Sawang-a-rom. (2023). SSCS Learning Management Combined with Educational Games for Developing Problem Solving Abilities and Mathematics Learning Achievements of First-Grade Students. Master of Education (Curriculum and Instruction). Advisors: Assoc. Prof. Dr. Suwana Juithong, Assoc. Prof. Dr. Kanreutai Klangphahol

ABSTRACT

This experimental research aimed to 1) compare mathematics problem solving abilities of first-grade students before and after their exposure to SSCS learning management combined with educational games, 2) compare mathematics problem solving abilities of first-grade students after their exposure to SSCS learning management combined with educational games with the 70% criterion of the full score, 3) compare mathematics learning achievements of first-grade students before and after their exposure to SSCS learning management with educational games, and 4) compare mathematics learning achievements of first-grade students after their exposure to SSCS learning management combined with educational games with the 70% criterion of the full score. The research sample was 19 first-grade students who studied in the first semester of the academic year 2022 at Prachaphadungwit School (Fon Fung Utit) under Phra Nakhon Si Ayutthaya Primary Educational Service Area Office 1. They were selected by multi-stage random sampling. Research instruments were as follows: 1) ten mathematics learning management plans on addition and subtraction using SSCS learning management combined with educational games, which had the highest level of appropriateness ($M = 4.89$, $SD = .30$), 2) a mathematics problem solving ability test in the form of subjective test comprising two items with a reliability of .99; and 3) a learning achievement test in the form of objective test comprising 20 3-choice questions; the reliability was .93. Statistics used were mean, standard deviation, t-test for dependent samples, and t-test for one sample.

The findings were as follows: 1) Mathematics problem solving abilities of first-grade students after their exposure to SSCS learning management combined with educational games were higher than before with a significance level of .05; 2) Mathematics problem solving abilities of first-grade students their exposure to SSCS learning management combined with educational games was higher than the 70% criterion of the full score with a significance level of .05 ($M = 13.53$ out of 16, $SD = 2.55$, $t = 3.98$); 3) Mathematics learning achievements of first-grade students after their exposure to SSCS learning management combined with educational games were higher than before at a significance level of .05; And 4) mathematics learning achievements of first-grade students after their exposure to SSCS learning management combined with educational games were higher than the 70% criterion of the full score with a significance level of .05 ($M = 15.53$ of out of 20, $SD = 2.27$, $t = 2.93$).

The knowledge gained from this research is SSCS learning management combined with educational games comprising six stages of learning that help enhance mathematics problem solving abilities and mathematics learning achievements, especially stage 2 - Search: S+G, searching for problems by using games, stage 3 - Solve: S, planning for problem solving, stage 4 - Create: C, creating answers in a sequence order, stage 5 - Share: S, presentation and exchange of opinions. These are guidelines for learning management that help promote and develop mathematics solving abilities and mathematics learning achievements of students in a more efficient manner.

Keywords: SSCS Learning Management, Educational Game, Learning Achievement, Problem Solving Ability