

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง โจทย์ปัญหาของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยสอดแทรกกลวิธีในการแก้โจทย์ปัญหา ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บทเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง โจทย์ปัญหาของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยสอดแทรกกลวิธีในการแก้โจทย์ปัญหา และ ศึกษาการใช้กลวิธีในการแก้ปัญหา กลวิธีที่ใช้ในการแก้ปัญหา ประกอบด้วย 6 กลวิธีคือ กลวิธีใช้ตัวแปร กลวิธีเดาและตรวจสอบ กลวิธีหารูปแบบ กลวิธีวาดภาพและแบบจำลอง กลวิธีสร้างตาราง และกลวิธีการทำงานย้อนกลับ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนอิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย จำนวน 25 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลประกอบด้วย ใบงานแบบฝึกหัด แบบทดสอบย่อย และ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคือ 78.14 / 60.98 ผ่านเกณฑ์ 60/60 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาแนวคิดในการแก้ปัญหา พบว่า นักเรียนเลือกกลวิธีใช้ตัวแปร ร้อยละ 68.62 กลวิธีสร้างตาราง ร้อยละ 30.53 กลวิธีวาดภาพและแบบจำลอง ร้อยละ 18.71 กลวิธีเดาและตรวจสอบ ร้อยละ 11.14 กลวิธีทำย้อนกลับ ร้อยละ 5.56 กลวิธีหารูปแบบ ร้อยละ 4.83

The purposes of this research are to establish and find the efficiency of mathematical lessons in word problems of single variable linear equations by using problem solving strategies, to study the effectiveness of learning and also to study the problem solving strategies selections. The problem solving strategies consist of use a variable, guess and check, find a pattern, draw a picture and sketch model, make a table, and work backward. The sample group are the grade 8 students from Islamic College of Thailand, who study on the second semester of the years 2005. Student were selected by specific sampling. Job sheet, exercise, quiz and learning effectiveness evaluation form are used as data.

The results from this study are the following. The mathematics lessons have the efficiency 78.14/60.98, which pass the criterion of 60/60. The effectiveness of learning after studying is higher than before with statistical significance at 0.05. The problem solving strategies selection compose with 68.62% of use a variable, 30.53% of make a table, 18.71% of draw a picture and sketch model, 11.14% of guess and check, 5.56% of work backward, and 4.83% of find a pattern strategy.

Keywords: The Development of Mathematical Lessons / Single Variable Linear Equations / Problems Solving Strategies