

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ และศึกษากระบวนการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการวาดแบบจำลองเพื่อแก้โจทย์ ปัญหาคณิตศาสตร์ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน ทรัพย์สมบูรณ์พิทยาคม อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมในการใช้วิธีการ วาดแบบจำลอง จำนวน 1 แผน แผนการจัดการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการ วาดแบบจำลอง จำนวน 8 แผน แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน แบบบันทึกหลังการสอน แบบ สังเกตกระบวนการวาดแบบจำลองในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ แบบสัมภาษณ์กระบวนการ คิดในการวาดแบบจำลอง แบบสัมภาษณ์กระบวนการในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน เน้นให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ผ่านการวาดแบบจำลองซึ่งมีความเป็นรูปธรรม เก็บ รวบรวมข้อมูลโดยการทดสอบก่อนเรียน จากนั้นดำเนินการสอนตามแผนที่สร้างขึ้น เมื่อสอนจบใน แต่หน่วยการเรียนรู้ทำการทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ นั้น ๆ และเมื่อสอนจบเนื้อหาทั้งหมดจึง ทำการทดสอบหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละและวิธีพรรณนาวิเคราะห์ ผลการวิจัย พบว่า (1) นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงขึ้น โดยในการทดสอบก่อน เรียนมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 65 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 26.92 ส่วนการทดสอบ หลังเรียนมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 65 จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 96.15 และ

(2) กระบวนการคิดในการวาดแบบจำลองเพื่อแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเริ่มต้นจาก การวาดแบบจำลองเพื่อทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ จากนั้นใช้แบบจำลองที่วาดขึ้นช่วย ในการพิจารณาเลือกตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์และเขียนประโยคสัญลักษณ์ให้เหมาะสมกับ โจทย์ปัญหานั้น ๆ ตลอดจนใช้แบบจำลองช่วยในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

The purposes of this research were to foster the abilities to solve mathematical word problems and study thinking process of Prathom Suksa 6 students through the use of the model method. The target group was consisted of 26 Prathom Suksa 6 students from the Supsomboon Pitayakhom School, Muang Tak district, Tak province. The study was conducted during the second semester of the 2009 academic year. The research tools included one lesson plan to prepare students for the readiness of the utilization of the model method, eight lesson plans for fostering ability to solve mathematical word problems using the method model, student journals, teachers' notes, observing forms to search the process of using the model method, interviewing forms to infer the thinking process when students used the model method to solve word problems, interviewing forms to examine the problem solving process, unit tests, and pre-post tests. The learning activities were emphasizing on the ability to solve mathematical word problems using the model method which was concrete in form. The data were collected before the learning process started out along the plan set by pre-test. When each unit of the learning process was finished, there was an assessment on the student's learning of the unit. When all learning processes had been done, the post-test was administered. The data were analyzed in terms of percentage and the research report was in form of descriptive analysis. It was found that (1) the students had higher ability in solving the mathematical word problems after using the model method. At the pre-test, 7 students or 26.92% of all of them had passed the 65% criterion. At the post-test, 25 students or 96.15% of all passed the 65% criterion, and (2) The thinking process to solve mathematical word problems of students had begun with their drawing the model basing on the information provided before assessing if the drawn model was relevant to the given information. They then checked their understanding of the problem before choosing the right mathematics operators to solve the word problem and came up with mathematics sentence, and they used the model method to find the answer of the word problem.