

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง สมการและอสมการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม จังหวัดน่าน
ผู้เขียน	นางสาวพรรณทิพา พรหมรักษ์
ปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์สุนทร ชนะกอก

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง สมการและอสมการ ซึ่งมุ่งเน้นให้นักเรียนมีมโนคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับสมการและอสมการ รวมทั้งมีความสามารถในการแก้สมการและอสมการเพิ่มขึ้น โดยดำเนินการวิจัยกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6 จำนวน 35 คน ของโรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม จังหวัดน่าน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสอนแบบอุปนัยร่วมกับการใช้คำถามนำเพื่อให้นักเรียนสรุปมโนคติของสมการและอสมการด้วยตนเองอย่างถูกต้อง ให้นักเรียนหาคำตอบของสมการและอสมการควบคู่กันไปโดยวิธีการแทนค่าพร้อมกับแสดงกราฟคำตอบบนเส้นจำนวน และใช้สมบัติการเท่ากันและสมบัติการไม่เท่ากันช่วยในการหาคำตอบเมื่อสมการและอสมการมีความซับซ้อนมากขึ้น ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสังเกต การตรวจแบบฝึกหัด และแบบทดสอบ การบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การอ่านบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน และการสัมภาษณ์ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาจัดหมวดหมู่ วิเคราะห์ และนำเสนอในลักษณะพรรณนาความ

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า วิธีการสอนแบบอุปนัยร่วมกับการใช้คำถามนำ ทำให้นักเรียนมีมโนคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับสมการและอสมการ การสอนให้นักเรียนหาคำตอบของสมการและอสมการควบคู่กันไปโดยใช้วิธีการแทนค่าก่อนการใช้สมบัติการเท่ากันและสมบัติการไม่เท่ากัน ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้สมการและอสมการเพิ่มขึ้น

Thesis Title Improving Mathayom Suksa 4 Mathematics Instruction on Equations and Inequalities at Thawangphapittayakom School, Nan Province

Author Miss Pantipa Promarak

Degree Master of Education (Mathematics Education)

Thesis Advisor Assoc. Prof. Sunthon Chanakok

ABSTRACT

The purpose of this classroom action research was to improve mathematics instruction on Equations and Inequalities with the emphasis on helping the students to possess the right concepts of the equations and the inequalities and increasing their abilities in solving the equations and the inequalities. The subjects of this research were the 35 students from Mathayom Suksa 4/6 at Thawangphapittayakom School, Nan Province. This research was conducted during the first semester of the academic year 2003. The researcher used inductive instruction together with guiding questions to encourage the students themselves to conclude the right concepts of the equations and the inequalities. The substitution method was used concurrently to solve the equations and the inequalities with the graphic presentation of the solutions on a number line. The properties of equality and inequality were used to solve the complicated equations and inequalities. Data were collected by observing, checking students' exercises and testing, recording the result of teaching, reading the students' journals and interviewing. The data were then classified, analyzed and presented by narrative text.

The results of this research showed that inductive instruction together with guiding questions could help the students to possess the right concepts of the equations and the inequalities. Before using the properties of equality and inequality, teaching the students to find the solutions of the equations and the inequalities, along with the substitution method, could improve the students' abilities in solving the equations and the inequalities.