

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผ่านสื่อรูปธรรม เพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการเรียนเรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้เขียน

โรงเรียนกกระบัตร์วิทยาคม จังหวัดตาก

ปริญญา

นายเอกพงษ์ มูลแก้ว

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผ่องฉวี ไวยาวังมัย

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านสื่อรูปธรรมพัฒนาความเข้าใจเรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียน กลุ่มเป้าหมายในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกกระบัตร์วิทยาคม จังหวัดตาก ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2554 จำนวน 43 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบไปด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใบกิจกรรม แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการเรียน บันทึกหลังสอน และเกณฑ์วัดระดับความเข้าใจในการเรียน ในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใช้สื่อรูปธรรม 2 ชนิด ได้แก่ กระเบื้องพีชคณิตและแท่งไม้ช่วยคิด โดยใช้รูปแบบจำลอง ASSOURE ในการวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอนที่เน้นการเชื่อมโยงโมโนทัศน์จากรูปธรรมสู่นามธรรม ผู้ศึกษาดำเนินการสอนด้วยตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้ร้อยละของระดับความเข้าใจในการเรียน ส่วนของมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการพรรณนาวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า ความเข้าใจในการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว อยู่ในระดับ 4 มากที่สุด นักเรียนสามารถเลือกการดำเนินการแก้สมการได้ถูกต้องและคำนวณหาคำตอบได้ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 71.86 ของนักเรียนทั้งหมด และรองลงมาอยู่ในระดับ 3 นักเรียนสามารถเลือกการดำเนินการแก้สมการได้ถูกต้อง แต่คำนวณหาคำตอบไม่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 26.98 ของนักเรียนทั้งหมด อันดับที่ 3 ระดับ 2 นักเรียนสามารถเลือกการดำเนินการแก้สมการได้ไม่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 1.16 ของนักเรียนทั้งหมด พบข้อผิดพลาดในการคิดคำนวณทศนิยมและเศษส่วน

Independent Study Title	Instructional Activities Provision Through Concrete Materials to Enhance Understanding on Single Variable Linear Equation of Mathayom Suksa 1 Students, Yokkrabat Vittayakom School, Tak Province
Author	Mr. Eakkapong Moonkeaw
Degree	Master of Education (Mathematics Education)
Independent Study Advisor	Asst. Prof. Dr. Pongchawee Vaiyavatjamai

ABSTRACT

The purpose of this independent study was to develop activities for teaching and learning through the concrete material for understanding on one variable linear equation. The target included 43 MathayomSuksa 1 students at Yokkrabat Vittayakom School, Tak province, enrolled in the second semester of 2011 academic year. The instruments included lesson plans, activity sheets, understanding test, teacher's post-teaching notes, and rubrics for classifying understanding levels. In the lesson plans, there were 2 concrete materials, the algebra tiles and thinking blocks, basing on ASSURE model that started from concrete to abstract. The researcher taught the classes himself. The quantitative data were analyzed in term of percentage of understanding. The qualitative data were analyzed in term of analytical description. The findings reveal that the students' understanding on one variable linear equation was at level 4 which was the highest which showed that the students could correctly choose the process to solve linear equation and find the right answer making 71.86% of all students, followed by the students who could choose the correct process for solving the equation but could not find the right answer making 26.98% of all students, and, thirdly, at level 2, students could not correctly choose the process for solving the equation making 1.16% of all students. These students were found errors in their fraction and decimal calculations.