

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้กิจกรรม
การเรียนรู้แบบ 5อี สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้เขียน

โรงเรียนน่าน้อย จังหวัดน่าน

ปริญญา

นายพงศ์พันธ์ ปิจดิ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)

อาจารย์ ดร. พรทิพย์ โรจน์ศิริพิศาล

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนน่าน้อย จังหวัดน่าน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5อี ดำเนินการวิจัยกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 3D โรงเรียนน่าน้อย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5อี จำนวน 6 แผน แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา ในแต่ละแผนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นการสร้างความสนใจ ขั้นการสำรวจและค้นคว้า ขั้นการอธิบายและลงข้อสรุป ขั้นการขยายความรู้ และขั้นการประเมิน ยุทธวิธีที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 6 วิธี ได้แก่ การสร้างตาราง การคาดเดา และตรวจสอบ การวาดภาพ / แผนภาพ การเขียนสมการ การแจกแจงที่เป็นไปได้ การแบ่งปัญหาย่อย หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทุกแผนแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การพรรณนาวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหอยู่ในระดับดี นักเรียนแก้ปัญหาก็ถูกต้อง ใช้ยุทธวิธีการแก้ปัญหาย่างหลากหลาย และใช้ยุทธวิธีเหล่านั้นเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ

| | |
|-----------------------|--|
| Thesis Title | Development of Problem Solving Ability by Using 5Es Learning Activity for Mathayom Suksa 3, Nanoi School, Nan Province |
| Author | Mr. Pongpun Pidjadee |
| Degree | Master of Education (Mathematics Education) |
| Thesis Advisor | Lect. Dr. Porntip Rojsiraphisal |

ABSTRACT

The purpose of this research was to study problem solving ability by using 5Es learning activity for Mathayom Suksa 3, Nanoi School, Nan province. Research participants included 33 students in their second semester of the 2010 academic year. The data were collected through the use of six - 5Es learning activity plan, observation forms of students' behavior, and problem solving ability tests. Each unit was operated in 5 phases: engagement, exploration, explanation, elaboration and evaluation. This research used six problem solving strategies which were drawing a table, guess and check, drawing a picture / diagram, writing equations, using cases, and identifying sub-problem. They took the test after finishing 5Es learning activity. The quantitative data were analyzed using arithmetic mean and standard deviation. The descriptive language was used in the qualitative analysis of the study. The results of the study showed that the students' problem solving ability were in a good level. The students could solve problem correctly, used variety of strategies to solve the problem, and used those strategies to check the correctness of the answer.