

169794

ปานจิต รัตนพล : ผลของการใช้ปัญหาปลายเปิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์  
 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. (THE EFFECTS OF USING OPEN-ENDED PROBLEMS ON  
 MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT AND CREATIVITY OF LOWER SECONDARY SCHOOL  
 STUDENTS) อ. ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัมพร ม้าคอง 135 หน้า ISBN 974-53-2264-4.

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนจากการใช้ปัญหาปลายเปิด
  2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระหว่างกลุ่มที่มีระดับผล การเรียนทางคณิตศาสตร์สูง ปานกลาง และต่ำ หลังจากการเรียนโดยใช้ปัญหาปลายเปิด
  3. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังเรียนโดยใช้ปัญหาปลายเปิดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำแนกตามระดับผลการเรียนทางคณิตศาสตร์
  4. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระหว่างกลุ่มที่มีระดับผล การเรียนทางคณิตศาสตร์สูง ปานกลาง และต่ำ หลังจากการเรียนโดยใช้ปัญหาปลายเปิด
- ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนศรีวิชัย จังหวัดชุมพร จำนวน 110 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ แผนการสอนที่ใช้ปัญหาปลายเปิด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่ามัชฌิมเลขคณิตคิดเป็นร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-way Anova) และการทดสอบรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe' Method)

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าเกณฑ์ 50 %
2. หลังการทดลองนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนทางคณิตศาสตร์สูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า นักเรียนที่มีระดับ ผลการเรียนทางคณิตศาสตร์ปานกลาง และต่ำ และ นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนทางคณิตศาสตร์ปานกลางมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนคณิตศาสตร์สูงกว่า นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนทางคณิตศาสตร์ต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
3. นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนทางคณิตศาสตร์สูง ปานกลาง และต่ำ หลังการทดลองมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นจาก ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
4. หลังการทดลองนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนทางคณิตศาสตร์สูง มีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สูงกว่า นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนทางคณิตศาสตร์ปานกลาง และ ต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แต่นักเรียนที่มีระดับผล การเรียนปานกลาง มีความคิดสร้างสรรค์ไม่สูงกว่านักเรียนที่มีระดับผลการเรียนทางคณิตศาสตร์

ภาควิชา หลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา  
 สาขาวิชา การศึกษาคณิตศาสตร์

ปีการศึกษา 2547

ลายมือชื่อนิสิต ...ปานจิต...  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา...

ปานจิต  
 อัมพร ม้าคอง

# #4683710227: MAJOR MATHEMATICS OF EDUCATION

KEY WORD: OPEN-ENDED PROBLEM / MATHEMATICAL CREATIVITY

PANJIT RUTTANAPHOL: THE EFFECTS OF USING OPEN-ENDED PROBLEMS ON  
MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT AND CREATIVITY OF LOWER SECONDARY  
SCHOOL STUDENTS. THESIS ADVISOR: ASSIST. PROF. AUMPORN MAKANONG, Ph.D.  
135 pp. ISBN 974-53-2264-4

The purposes of this research were

1. to study the effects of using open-ended problems on mathematics learning achievements of lower secondary school students.
2. to compare the mathematics learning achievements of lower secondary school students between groups with high, medium, and low levels of mathematics learning.
3. to compare the mathematical creativities of lower secondary school students with high, medium, and low levels of mathematics learning before and after using open-ended problem.
4. to compare the mathematical creativities of lower secondary school students between groups with high, medium, and low levels of mathematics learning.

The subjects were 110 mathayom suksa one students in academic year 2004 in Sriyapai School, Chumphol province. The experimental instrument was the lesson plans using open-ended problems and the research instruments were the mathematics learning achievement test and the mathematical creativity test. The data were analyzed by means of arithmetic mean, standard deviation, t-test, One-Way Anova and Scheffe' Method.

The research results revealed that:

1. Mathayom suksa one students being taught by using open – ended problems had mathematics learning achievement of 58% which met minimum criteria of 50%.
2. After using open-ended problem, students with high level of mathematics learning had higher mathematics learning achievement than those with medium and low levels of mathematics learning, and students with medium level of mathematics learning had higher mathematics learning achievement than those with low level of mathematics learning at .05 level of signigicance.
3. After using open-ended problems, the mathematical creativities of students with high, medium and low levels of mathematics learning were higher than those before using open-ended problems at .05 level of signigicance.
4. Students with high level of mathematics learning had higher mathematical creativities than those of students with medium and low levels of mathematics learning at .05 level of signigicance but there was no significant difference of mathematical creativities between students with medium and low levels of mathematics learning.

Department Curriculum, Instruction, and Educational Technology

Field of study Mathematics Education

Student's signature Panjit Ruttanaphol

Academic year 2004

Advisor's signature Aumporn Makanong