

อรวรรณ ต้นสุวรรณรัตน์: ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2. (EFFECTS OF ORGANIZING MATHEMATICS LEARNING ACTIVITIES USING CREATIVE PROBLEM SOLVING PROCESS ON MATHEMATICS PROBLEM SOLVING ABILITY AND CREATIVE THINKING OF EIGHTH GRADE STUDENTS)

อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมยศ ชิดมงคล, 191 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมและกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนสิรินธร จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ และแบบสังเกตพฤติกรรมทางด้านความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการหาค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) การทดสอบค่าที (t-test) และวิเคราะห์เชิงคุณภาพจากใบกิจกรรมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ และแบบสังเกตพฤติกรรมทางด้านความคิดสร้างสรรค์

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มีความสามารถในการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ค่อยๆเปลี่ยนแปลงและดีขึ้น

5083436027: MAJOR MATHEMATICS EDUCATION

KEYWORDS: CREATIVE PROBLEM SOLVING PROCESS / MATHEMATICS

PROBLEM SOLVING ABILITY / MATHEMATICS CREATIVE THINKING

ORAWAN TANSUWANNARAT: EFFECTS OF ORGANIZING MATHEMATICS LEARNING ACTIVITIES USING CREATIVE PROBLEM SOLVING PROCESS ON MATHEMATICS PROBLEM SOLVING ABILITY AND CREATIVE THINKING OF EIGHTH GRADE STUDENTS. THESIS ADVISOR: ASST.PROF. SOMYOT CHIDMONGKOL, Ph.D., 191 pp.

The purposes of this research were:

1. to compare mathematics problem solving ability of eighth grade students before and after being taught by organizing learning activities using creative problem solving process
2. to compare mathematics creative thinking of eighth grade students before and after being taught by organizing learning activities using creative problem solving process
3. to study learning behaviors and process of eighth grade students learning by using creative problem solving process.

The participants were 50 eighth grade students from Sirindhorn School, Surin province in academic year 2009. The experimental instrument composed of lesson plans using creative problem solving process and the research instruments were the mathematics problem solving ability test, creative thinking test, and behavioral observation. The quantitative data were analyzed by using means of arithmetic mean, standard deviation, and t-test. The qualitative data were analyzed by using content analysis.

The research results revealed that:

1. After the students were taught by using creative problem solving process, they had higher mathematics problem solving ability at .05 level of significance.
2. After the students were taught by using creative problem solving process, they had higher mathematics creative thinking at .05 level of significance.
3. After the students were taught by using creative problem solving process, their mathematics problem solving ability and creative thinking were gradually improved.