

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการ 2) เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการกับกลุ่มปกติ 3) เปรียบเทียบความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการกับกลุ่มปกติ

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนพุทธจักรวิทยา จำนวน 62 คน แบ่งเป็นนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 31 คน โดยนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการ และนักเรียนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการ และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำมาหาค่ามัธยเลขคณิต ค่ามัธยเลขคณิตร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการมีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการมีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สูงกว่ากลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการมีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการมีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สูงกว่ากลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

The purposes of this research were: 1) to study mathematical creativity and mathematical knowledge connection ability of ninth grade students being taught by integrated mathematics learning activities. 2) to compare mathematical creativity of ninth grade students between groups being taught by integrated mathematics learning activities and by conventional approach. 3) to compare mathematical knowledge connection ability of ninth grade students between groups being taught by integrated mathematics learning activities and by conventional approach.

The population of this research was ninth grade students in schools under the Office of The Basic Education Commission, Bangkok. The samples were 62 ninth grade students of Puttajugwittaya School in academic year 2007. They were divided into two groups, one experimental group with 31 students and one control group with 31 students. The students in experimental group were taught by integrated mathematics learning activities and those in control group were taught by conventional approach. The experimental instruments were the lesson plans divided into treatment plans and conventional plans. The data collection instruments were the mathematical creativity test and mathematical knowledge connection ability test. The data were analyzed by means of arithmetic mean, percentage of mean, standard deviation and t - test.

The results of the study were as follow:

1. Mathematical creativity of ninth grade students being taught by Integrated mathematics learning activities was higher than that before using Integrated mathematics learning activities approach at a .05 level of significance.
2. Mathematical creativity of ninth grade students being taught by Integrated mathematics learning activities was higher than that of students being taught by conventional approach at a .05 level of significance.
3. Mathematical knowledge connection ability of ninth grade students being taught by Integrated mathematics learning activities was higher than that before using Integrated mathematics learning activities approach at a .05 level of significance.
4. Mathematical knowledge connection ability of ninth grade students being taught by Integrated mathematics learning activities was higher than that of students being taught by conventional approach at a .05 level of significance.