

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้โปรแกรม Geometer's Sketchpad เรื่อง พาราโบลาและวงรี ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธีประมุข” จังหวัดสุพรรณบุรี

ผู้วิจัย นางมนต์ทิพย์ แก้วเจริญ รหัสนักศึกษา 2552100337 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร. ปรีชา เนาว์เย็นผล (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วินิจ เทือกทอง **ปีการศึกษา** 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้โปรแกรม Geometer's Sketchpad กับการสอนแบบปกติและ (2) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้โปรแกรม Geometer's Sketchpad กับการสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธีประมุข” ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 2 ห้องเรียน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 35 คน เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 39 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้โปรแกรม Geometer's Sketchpad แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่

ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพาราโบลาและวงรี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้โปรแกรม Geometer's Sketchpad สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (2) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องพาราโบลาและวงรี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้โปรแกรม Geometer's Sketchpad สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ พาราโบลาและวงรี การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มัธยมศึกษา

Thesis title : The Effects of Inquiry Learning Activities Using the Geometer's Sketchpad Program in the Topic of Parabola and Ellipse on Mathematics Learning Achievement and Problem Solving Abilities of Mathayom Suksa IV Students at Siprachan "Methipramuk" School in Suphanburi Province

Researcher : Mrs. Montip Keawcharoen ; **ID:** 2552100337;

Degree : Master of Education (Curriculum and instruction);

Thesis advisor : (1) Dr. Preecha Nowyenphon, Associate Professor;

(2) Dr. Vinit Thueakthong, Associate Professor; **Academic year :** 2013

Abstract

The purposes of this study were to : (1) compare the achievement of learning mathematics of Mathayom Suksa IV students between the group studied by the Inquiry method by using the Geometer's Sketchpad while the group is learning the normal method of studying and (2) compare the ability to problem solving of mathematics of Mathayom Suksa IV students between the group studied by the Inquiry method by using the Geometer's Sketchpad while the group is learning the normal method of studying.

The sample consisted of Mathayom Suksa IV students at Siprachan "Methipramuk" school Suphanburi Province who are studying in the Second Semester of the School Year 2013. There are 74 students. They were grouping in random. The first group we call the experimental group while the other we call the 'control group'. The material of teaching used includes plans for inquiry method using the Geometer's Sketchpad learning mathematics Achievement Tests and ability to problem solving of mathematics. The statistics used to analyze data on the average standard deviation. The test statistic ($t - test$)

Research findings were as follows : (1) Achievement outcome in learning mathematics on the topic Parabola and Ellipse ratio of the students in Mathayom Suksa IV who were learning the inquiry method using the Geometer's Sketchpad had a higher average than those students who were learning the normal method of studying. The statistics level is .05. (2) The ability to problem solving of mathematics, of the topic of Parabola and Ellipse, those students who were learning the inquiry method using the Geometer's Sketchpad are higher than the students who had been taught by learning normally in a significant way. The statistics level is .05

Keywords : Inquiry Method , Parabola and Ellipse , Problem solving of mathematics, Mathayom Suksa