

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลการจัดกิจกรรมสำรวจทางคณิตศาสตร์ โดยใช้โปรแกรมเรขาคณิตพลวัต เรื่อง การสร้างทางเรขาคณิต ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และเจตคติต่อการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดไผ่ภูมิ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ผู้วิจัย นางศิริรัตน์ พิญญะชิต รหัสนักศึกษา 2532100852 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์อุษาวดี จันทรสนธิ (2) รองศาสตราจารย์ ดร. ศาคร บุญดาว **ปีการศึกษา** 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การสร้างทางเรขาคณิตระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมสำรวจทางคณิตศาสตร์ โดยใช้โปรแกรมเรขาคณิตพลวัต (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดกิจกรรมสำรวจทางคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรมเรขาคณิตพลวัต กับเกณฑ์ร้อยละ 60 และ(3) ศึกษาเจตคติต่อการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมสำรวจทางคณิตศาสตร์ ด้วยโปรแกรมเรขาคณิตพลวัต

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดไผ่ภูมิ อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียน จำนวน 27 คน เลือกมาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการสร้างทางเรขาคณิต โดยใช้โปรแกรมเรขาคณิตพลวัต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบวัดเจตคติต่อการเรียน โดยใช้กิจกรรมสำรวจทางคณิตศาสตร์ ด้วยโปรแกรมเรขาคณิตพลวัต สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมสำรวจทางคณิตศาสตร์ โดยใช้โปรแกรมเรขาคณิตพลวัต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมสำรวจทางคณิตศาสตร์ เรื่องการสร้างทางเรขาคณิต โดยใช้โปรแกรมเรขาคณิตพลวัต หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ(3) นักเรียนมีเจตคติต่อการเรียน โดยใช้กิจกรรมสำรวจทางคณิตศาสตร์ด้วยโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตโดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

คำสำคัญ กิจกรรมสำรวจทางคณิตศาสตร์ โปรแกรมเรขาคณิตพลวัต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เจตคติต่อการเรียน มัธยมศึกษา

Thesis title: The Effects of Mathematical Exploring Activities Using the Geometer's Sketchpad Program in the Topic of Geometric Construction on Mathematics Learning Achievement and Learning Attitudes of Mathayom Suksa I Students at Wat Chaiyaphoom School in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province
Researcher: Mrs. Sirirat Pinyachit; **ID:** 2532100852;
Degree: Master of Education (Curriculum and Instruction);
Thesis advisors: (1) Usavadee Chantharasonthi, Associate Professor;
 (2) Dr. Sakorn Boondao, Associate Professor; **Academic year:** 2012

Abstract

The objectives of this research were (1) to compare mathematics learning achievements in the topic of Geometric Construction of Mathayom Suksa I students before and after undertaking mathematical exploring activities using the geometer's sketchpad program; (2) to compare mathematics learning achievements of Mathayom Suksa I students after undertaking mathematical exploring activities using the geometer's sketchpad program with the 60 percentage criteria; and (3) to study learning attitudes of Mathayom Suksa I students who learned by undertaking mathematical exploring activities using the geometer's sketchpad program.

The research sample consisted of 27 Mathayom Suksa I students in one intact classroom of Wat Chaiyaphoom School in the first semester of the 2012 academic year, obtained by cluster sampling. The employed research instruments were learning activities management plans in the topic of Geometric Construction with mathematical exploring activities using the geometer's sketchpad program, a mathematics learning achievement test for pre-testing and post-testing, and an assessment scale on learning attitudes toward learning by undertaking mathematical exploring activities using the geometer's sketchpad program. Statistics for data analysis were the mean, standard deviation, and t-test.

Research findings revealed that (1) the post-learning mathematics achievement in the topic of Geometric Construction of Mathayom Suksa I students who undertook mathematical exploring activities using the geometer's sketchpad program was significantly higher than their pre-learning mathematics achievement at the .05 level; (2) the post-learning mathematics achievement of Mathayom Suksa I students after undertaking mathematical exploring activities using the geometer's sketchpad program was significantly higher than the 60 percentage criteria achievement at the .05 level; and (3) the students' overall attitude toward learning by undertaking mathematical exploring activities using the geometer's sketchpad program was at the highly positive level.

Keywords: Mathematical exploring activities, Geometer's sketchpad program, Mathematics learning achievement, Learning attitude, Mathayom Suksa