

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์และกิจกรรมโครงการ คณิตศาสตร์กับวิธีการเรียนรู้แบบปกติ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.เนติ เฉลยวาเรศ ดร.สุพจน์ เกิดสุวรรณ
ชื่อนักศึกษา	วีรพร เจริญประดับศิลป์
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
ปีการศึกษา	2556

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์และกิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการเรียนรู้แบบปกติ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์และกิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ กับวิธีการเรียนรู้แบบปกติ 4) เจตคติที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ และกิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ กับวิธีการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดห้วยบง (บริษัทข้าวไทยจำกัดสงเคราะห์ 3) อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 24 คน และโรงเรียนหน้าพระลาน(พิบูลสงเคราะห์)เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มกลุ่ม ทั้งนี้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 โรงเรียนมีผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระดับประเทศ (o-net) ในปีการศึกษา 2555 อยู่ในระดับเดียวกันคืออยู่ที่ ร้อยละ 21-22 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.836 3) แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.701 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์และกิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการเรียนรู้แบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์และกิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรกับวิธีการเรียนรู้แบบปกติ แตกต่างกัน
4. เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์และกิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมาก และนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการเรียนรู้แบบปกติอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

Thesis Title	A Comparison of Learning Achievement on "Surface Area and Volume" in Mathematics Learning Substance Group of Mathayomsuksa 3 Students by Employing the Constructivist Approach with Mathematics Projects and the Conventional Teaching Method
Thesis Advisors	Dr. Neti Chaloeywaes Dr. Suphot Koedsuwan
Name	Veeraporn Charoenpradubsil
Concentration	Curriculum and Instruction
Academic Year	2013

ABSTRACT

This research aimed at comparing 1) pre- and post-mathematics learning achievement on "Surface Area and Volume" in Mathematics Learning Substance Group of Mathayomsuksa 3 students by using the Constructivist Approach with mathematics projects, 2) pre- and post-mathematics learning achievement on "Surface Area and Volume" in Mathematics Learning Substance Group of Mathayomsuksa 3 students by employing the conventional teaching method, 3) mathematics learning achievement on "Surface Area and Volume" in Mathematics Learning Substance Group of Mathayomsuksa 3 students by using the Constructivist Approach with mathematics projects and the conventional teaching method, and 4) perspectives towards learning mathematics on "Surface Area and Volume" in Mathematics Learning Substance Group of Mathayomsuksa 3 students using the Constructivist Approach with mathematics projects and the conventional teaching method. The samples, obtained by cluster sampling, were 24 Mathayomsuksa 3 students, as an experimental group, from Watthuaybong (Khao Thai Songkhro Company Limited 3) School, Chaleomprakead District, Saraburi Province in the second semester of Academic Year 2012, while 30 students from Napralan (Piboonsongkhro) School were used as a control group. The research instruments comprised 1) lesson plans, 2) a mathematical learning achievement test with a reliability of 0.836, and 3) a questionnaire regarding

perspectives on learning mathematics with a reliability of 0.701. The data were analyzed by percentage, mean (\bar{X}), standard deviation (S.D), and t-test.

The findings indicated that:

1. The post-mathematics learning achievement on "Surface Area and Volume" of Mathayomsuksa 3 students based on the Constructivist Approach with mathematics projects was higher than the pre-achievement with statistical significance at the .05 level.

2. The post-mathematics learning achievement on "Surface Area and Volume" of Mathayomsuksa 3 students taught with the conventional method was higher than the pre-achievement with statistical significance at the .05 level.

3. The post-mathematics learning achievement on "Surface Area and Volume" of Mathayomsuksa 3 students by using the Constructivist Approach with mathematics projects and the conventional teaching method was significantly different.

4. The perspectives towards learning mathematics on "Surface Area and Volume" of Mathayomsuksa 3 students with the employment of both the Constructivist Approach with mathematics projects and the conventional teaching method were overall at a high level.