

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**ผู้วิจัย** นายอุเทน ภูสิลิต

**โรงเรียน** โรงเรียนบัวใหญ่ อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

**ปีที่พิมพ์** 2561

### บทคัดย่อ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ในครั้งนี้มุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียน ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาความรู้ความสามารถในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนบัวใหญ่ อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 34 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเป็นกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประยุกต์ 1 จำนวน 12 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และ 3) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประยุกต์ 1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ (1) ค่าร้อยละ (%) (2) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) (3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ (4) สถิติทดสอบที (t - test) แบบ dependent

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) มีค่าเท่ากับ 79.30/81.37 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 75/75

2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.6984 หรือคิดเป็นร้อยละ 69.84

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.61$ , S.D. = 0.61)

โดยสรุปการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น นักเรียนที่ได้เรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ดังนั้นครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จึงน่าจะศึกษาและนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนให้มากขึ้น

**Title** : The Development of Mathematics Learning Achievement on Application 1 By Using Project - Based Learning Activities for Mathayom Suksa 1

**Researcher** : Mr.Uthen Phusilit

**School** : Buaiyai School, Amphoe Buaiyai, Nakhon Ratchasima.

**Year** : 2018

### **Abstract**

Mathematics learning achievement by using project - based learning activities for was focused on the learning achievement and the students' satisfaction which is an important component to develop mathematic skills. The purposes of this study were 1) to develop the mathematics learning achievement on application 1 by using project – based learning activities for Mathayom Suksa 1 according to standard criterion 75/75, 2) to find the effectiveness index of project - based learning plans on application 1 for Mathayom Suksa 1, 3) to compare the mathematics learning achievement on application 1 by using project – based learning activities for Mathayom Suksa 1 before and after studying, and 4) to study the students' satisfaction to the project – based learning activities for Mathayom Suksa 1. The sample was 34 Mathayom Suksa 1/1 students, who studied mathematics in the first semester of academic year 2018. The students were chosen by using cluster random sampling. The tools in this study were 1) 12 learning plans, 2) the achievement test, and 3) the satisfaction test. The statistical analyses were percentage, mean, standard deviation and t – test (dependent).

. The results were as follow :

1. The efficiency of the project - based learning plans on application 1 for Mathayom Suksa 1 was 79.30/81.37 which was higher than setting at 75/75.

2. The effectiveness index of project - based learning plans on application 1 for Mathayom Suksa 1 was 0.6984.

3. The mathematics learning achievement on application 1 after using project – based learning activities for Mathayom Suksa 1 was higher than before studying, and it was significantly at the statistical level of 0.01.

4. The students' satisfaction to the project – based learning activities on application 1 for Mathayom Suksa 1 in overall was at highest level. ( $\bar{X} = 4.61$ , S.D. = 0.61)

In summary, the development of mathematics learning achievement on application 1 by using project – based learning activities for Mathayom Suksa 1 provided students with higher academic achievement. The students who studied the project t- based learning activities had higher scores after studying. Students were satisfied with the project learning activities. Therefore, mathematics teachers should study and apply the project - based learning activities to organize learning activities in the classroom.