

ชื่อเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยโครงการ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัย มะลิ จันทรา ปริญญา.ม. (การวิจัยและประเมินผลการศึกษา)
กรรมการที่ปรึกษา ผศ.ว่าที่ ร.ต. ดร.อรุณ ชูขจรเดื่อง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
ผศ.ดร. อรุณี จันทร์ศิลา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้านเนื้อหา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 2. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยโครงการ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยโครงการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4. เพื่อประเมินกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยโครงการ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพปัญหา กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนนี้เป็นครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2554 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 จำนวน 60 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสำรวจสภาพปัญหาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยโครงการ ซึ่งเนื้อหาที่นำมาพัฒนาได้มาจากการสำรวจในขั้นตอนที่ 1 และผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมทั้งด้านเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยโครงการจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้พัฒนา ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยโครงการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และแบบประเมินแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยโครงการ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ขั้นตอนที่ 3 การ

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดย
 โครงการ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง
 คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนเมืองไพรวิทยาคาร
 อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในตอนนี คือแผนการจัดการ
 เรียนรู้คณิตศาสตร์โดยโครงการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
 แบบทดสอบย่อยท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติ
 ที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ การทดสอบวิลคอกชัน ขั้นตอนที่ 4 การประเมินกิจกรรมการเรียนรู้
 คณิตศาสตร์ โดยโครงการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือนักเรียนที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 โดยโครงการ จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 โดยโครงการ สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. สภาพปัญหาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้านเนื้อหา ชั้นมัธยมศึกษา
 ปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.80, S = 1.21$) เนื้อหาที่มีปัญหาในการเรียน
 การสอนมากที่สุด คือ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ($\bar{X} = 3.33, S = 0.95$)
2. กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยโครงการ สำหรับนักเรียน ชั้น
 มัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 79.88/78.63 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 โดยโครงการ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า
 ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ผลการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยโครงการ สำหรับนักเรียน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านปัจจัยนำเข้า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.28,$
 $S = 1.31$) ด้านกระบวนการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.73, S = 1.18$) และ
 ด้านผลผลิต นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

TITLE : The Development of Mathematics Learning Activities through Projects for Mathayomsuksa 1 Students

AUTHOR : Mali Chuntra **DEGREE:** M.Ed. (Educational Research and Evaluation)

ADVISORS : Asst. Prof. Acting Sub Lt. Dr. Arun Suikraduang Chairman
Asst. Prof. Dr. Arunee Jansila Committee

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY , 2013

ABSTRACT

The objectives of this research were 1. to study the state of problems in Mathematics instruction and learning in the content area for Mathayomsuksa1 students on Office of Elementary Roi-Et District 1, 2. to develop Mathematics learning activities through projects for Mathayomsuksa1 students based on 75/75 standardized criteria, 3. to compare the Mathematics achievement between the pretest and posttest of Mathayomsuksa1 students taught through projects activities, 4. and to evaluate the Mathematics learning activity through projects activities for Mathayomsuksa1 students. The research was divided into four steps : 1) to study problems. The samples were 60 Mathematics teachers of Roi-et Primary Educational Service Area Office 3 selected by simple random sampling method. The instrument included problems in Mathematics instruction and learning questionnaire. The statistics employed in data analysis included mean and standard deviation; 2) to develop Mathematics learning activity through projects which was examined the suitability of content and learning activity by specialists. The instrument consisted of lesson plans using project activities on linear equation of one variable for Mathayomsuksa1 students and evaluation form of lesson plans using project activities. The statistics employed in data analysis included percentage and mean; 3) to compare the Mathematics achievement between the pretest and posttest of Mathayomsuksa1 students taught through projects activities. The samples were 17 of Mathayomsuksa1 students of Muang Phraiwittayakarn School, Selaphum District, Roi-et Province who enrolled in the first semester of the academic year 2011. The instrument

consisted of lesson plans using project activities on linear equation of one variable for Mathayomsuksa 1 students, formative test, and achievement test. The statistic employed in data analysis included The Wilcoxon Signed-Rank Test; 4) to evaluate Mathematics learning activity through projects for Mathayomsuksa1 students. The samples were 17 of Mathayomsuksa1 students taught by Mathematics learning activity through projects. The instrument included evaluation form of lesson plans using project activities. The statistics employed in data analysis included mean and standard deviation.

The results were as follow:

1. The state of problems in Mathematics instruction and learning in content area for Mathayomsuksa1 was totally at the level "medium" ($\bar{X} = 2.80$, $S = 1.21$). The linear equation of one variable was the most learning difficulty ($\bar{X} = 3.33$, $S = 0.95$).
2. The efficiency of Mathematics learning activity through projects for Mathayomsuksa1 students was 79.88/78.63
3. The achievement of the students were found that the scores of posttest were higher than pretest at the significant level 0.1
4. The suitability of Mathematics learning activities through projects for Mathayomsuksa1 students was at the level "much" ($\bar{X} = 3.59$, $S = 1.18$). Input was at the level "medium" ($\bar{X} = 3.28$, $S = 1.31$). Process was at the level "much" ($\bar{X} = 3.73$, $S = 1.18$), and output was found that scores of posttest were higher than pretest.