

ชื่อเรื่อง	การศึกษาการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1		
ผู้วิจัย	นางสาวกรรณิกา น้อยไย	ปริญญา ค.ม.(คณิตศาสตร์ศึกษา)	
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. สมทรง สุวพานิช	ประธานกรรมการ	
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี จันทร์ศิลา	กรรมการ	

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2553

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับเพศที่แตกต่างกัน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนจัวบาวิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามจำนวน 68 คน แยกเป็น นักเรียนชาย 32 คน นักเรียนหญิง 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบวัดการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.23 – 0.56 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.79 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติไคสแควร์ ( $\chi^2$ -test)

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.35 โดยที่นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 42.64 ของนักเรียนทั้งหมด และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 16.18 ของนักเรียนทั้งหมด นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง และต่ำ มีการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชายให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลางมากที่สุดคิดเป็น

ร้อยละ 32.35 ของนักเรียนทั้งหมด และนักเรียนหญิงให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับ  
ปานกลางมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 35.30 ของนักเรียนทั้งหมด และยังพบว่านักเรียนหญิงและ  
นักเรียนชายให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับเพศไม่  
มีความสัมพันธ์กัน

**TITLE** : A Study of Giving Mathematical Reasons Entitled Application 2 for  
Matayom Suksa 1 Students

**AUTHOR** : Miss Kannika Noiya **DEGREE** : M.Ed. (Mathematics Education)

**ADVISORS** : Assoc. Prof. Dr.Somsong Suwaphanich                      Committee  
Asst. Prof. Dr.Arune Jansila    Chairperson

**RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2010**

### **ABSTRACT**

This research aims at studying relationship between level of giving mathematical reasons and mathematics learning achievement of Matayom Suksa 1 Students; and studying relationship between level of giving mathematical reasons and students' gender. The target subjects under the present study were 68 Matayom Suksa 1 Students, 32 males and 36 females, studying at Nguaba Wittayakhom School, organized by Maha Sarakham Provincial Administration Organization. The instruments used for gathering the data included a 20 - item test with 4 - option multiple choice about giving mathematical reasons entitled "Application" for Matayom Suksa 1. In selecting good test items, any test items with the value of 0.23 – 0.56 for the power of discrimination are considered acceptable, and the reliability of the test was 0.79. The chi – square test ( $\chi^2$ ) was used for analyzing the data.

The results reveal as follows :

1. Giving mathematical reasons of Matayom Suksa 1 students as a whole was at a medium level (57.35%). Giving mathematical reasons of students with high mathematic learning achievement was at a medium level (42.64%), whereas that with low mathematic learning achievement was at a low level (16.18%). Giving mathematical reasons of students with high and low mathematic learning achievement was significantly different. Giving mathematical reasons was significantly found in relation to students' gender at the .05 level.

2. Giving mathematical reasons of male and female students was at a medium level (32.35% and 35.30% respectively). No significant difference for giving mathematical reasons between male and female students was found. That is, there was no relationship between giving mathematical reasons and students' gender.