

ชื่อเรื่อง

การตรวจสอบกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้วิจัย

เกศติยา วรรณจักร

ปริญญา ค.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)

กรรมการที่ปรึกษา

รศ.ดร.สมทรง สุวพานิช

ประธานกรรมการ

ผศ.ดร.อรุณี จันทร์ศิลา

กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวนนักเรียน 30 คน ได้จากการสุ่มแบบยกกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ มีค่าความยาก 0.49 ค่าอำนาจจำแนก 0.43 และมีความเชื่อมั่น 0.79 แบบสอบถามวัดกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 – 1.00 และค่าความเชื่อมั่น 0.85 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. การตรวจสอบกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับปฏิบัติเป็นประจำ ($\bar{X} = 1.26$, S.D. = 0.51) โดยทุกขั้นตอนอยู่ในระดับปฏิบัติเป็นประจำ เรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ การวางแผนในการแก้ปัญหา ($\bar{X} = 1.44$, S.D. = 0.48) การทำความเข้าใจปัญหา ($\bar{X} = 1.23$, S.D. = 0.51) การตรวจสอบ ($\bar{X} = 1.22$, S.D. = 0.51) และการดำเนินการตามแผน ($\bar{X} = 1.15$, S.D. = 0.53)
2. กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหญิงสูงกว่านักเรียนชาย โดยนักเรียนหญิงอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 9.33$, S.D. = 1.11) และนักเรียนชายอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 7.60$, S.D. = 1.06)

TITLE : Monitoring process to solve math problems. Three years of secondary school students.

AUTHOR : Kedtiya Wannajak **DEGREE :** M.Ed. (Mathematics Education)

ADVISORS : Assoc. Prof. Dr. Somsong Suwapanich Chairperson

Asst. Prof. Dr. Arunee Junsila Committee

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2013

ABSTRACT

This research aimed to: Mathematical problem solving processes And to compare the average of the mathematical problem solving Between male and female students The sample used in this study were students at Year 3 Semester 2, 2554. Kamalasai school. Kalasin Province. Number of students 30. Random from the group (Cluster Random Sampling). Tools used to collect data are A test of mathematical problem solving process. The difficulty with the discrimination 0.49 0.43 and 0.79 confidence. Questionnaire to measure the mathematical problem solving. The discrimination is between 0.21 to 1.00 and the 0.85 confidence interval. Data were analyzed using descriptive statistics, the mean and standard deviation.

The results of the research were as follow :

1. Monitoring process to solve math problems. Three years of secondary school students. Overall level of performance on a regular basis ($\bar{X} = 1.26$, $SD = 0.51$) Every step in the practice on a regular basis. Sorted in descending order as follows. Planning solution ($\bar{X} = 1.44$, $SD = 0.48$). Understanding the problem ($\bar{X} = 1.23$, $SD = 0.51$). Monitoring ($\bar{X} = 1.22$, $SD = 0.51$). And the implementation of the plan ($\bar{X} = 1.15$, $SD = 0.53$).

2. Process of mathematical problem solving of students, male and female students differently. Statistically significant at the .05 level. The average from the process of mathematical problem solving of female students than male students. By female students is very positive. ($\bar{X} = 9.33$, $SD = 1.11$) and male students at the high level ($\bar{X} = 7.60$, $SD = 1.06$).