

ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการวิเคราะห์ปัญหา การแปลภาษาโจทย์ การคิดคำนวณ
กับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Relationships between Problem Analytic , Transformation , Computation Skills
and Mathematic Problem Solving Ability of Prathomsuksa Six Students



เพลินพิศ เสือชาวนา

Ploenpit Suachawna

เลขที่: ๑๙๓๕.๕ พย ๕๔ ๒๕๕๑
10 ต.ย. 2541

Order Key 15710
BIB Key 143190

วิทยาลัยศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Master of Education Thesis in Elementary Education

Prince of Songkla University

2541

ชื่อวิทยานิพนธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการวิเคราะห์ปัญหา การแปลภาษา โจทย์ การคิดคำนวณกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ผู้เขียน	นางสาวเพลินพิศ เลือขาวนา
สาขาวิชา	การประถมศึกษา
ปีการศึกษา	2540

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการวิเคราะห์ปัญหา การแปลภาษา โจทย์ การคิดคำนวณกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (2) สร้างสมการพยากรณ์ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดพัทลุง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2540 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง จำนวน 381 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบทดสอบวัดทักษะการวิเคราะห์ปัญหา แบบทดสอบวัดทักษะการแปลภาษา โจทย์ แบบทดสอบวัดทักษะการคิดคำนวณและแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน (Partial Correlation) และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ทักษะการวิเคราะห์ปัญหามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .1902

2. ทักษะการแปลภาษา โจทย์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์

สหสัมพันธ์เท่ากับ .4263

3. ทักษะการคิดคำนวณมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .2172

4. ในการพยากรณ์ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตัวแปรที่สำคัญได้แก่ ทักษะการวิเคราะห์ปัญหา (X_1) ทักษะการแปลภาษาโจทย์ (X_2) ทักษะการคิดคำนวณ (X_3) ได้สมการพยากรณ์ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ในรูปคะแนนดิบ (\hat{Y}) และคะแนนมาตรฐาน (\hat{Z}_y) ดังนี้

$$\hat{Y} = 3.3544 + .1915 X_1 + .4872 X_2 + .2422 X_3$$

$$\hat{Z}_y = .1820 Z_1 + .45 Z_2 + .1927 Z_3$$

Thesis Title Relationships between Problem Analytic , Transformation ,
Computation Skills and Mathematic Problem Solving Ability of
Prathomsuksa Six Students

Author Miss Ploenpit Suachawna

Major Program Elementary Education

Academic Year 1997

Abstract

This research was intended (1) to study the relationships between problem analytic transformation computation skill and mathematic problem solving ability of Prathomsuksa six students. (2) to create the prediction equation on mathematic problem solving ability of Prathomsuksa six students in Phatthalung Province.

The total samples , derived from a multi - stage random sampling , consist of 381 Prathomsuksa six students of the 1997 academic year from the schools under the Office of Phatthalung Provincial Primary Education. Four sets of tests used in this study were the problem analytic skill test , transformation skill test , computation skill test and mathematic problem solving ability test. The partial correlation and multiple regression analysis were used to analyze the data.

The research findings were as follows :

1. There was a significant relationship between problem analytic skill and mathematic problem solving ability at the .001 level ; the correlation coefficient was .1902
2. There was a significant relationship between transformation skill and mathematic problem solving ability at the .001 level ; the correlation coefficient was .4263

3. There was a significant relationship between computation skill and mathematic problem solving ability at the .001 level; the correlation coefficient was .2172

4. The significant predication variables for estimating the mathematic problem solving ability of Prathomsuksa six students were : problem analytic skill (X_1), transformation skill (X_2), computation skill (X_3). The prediction equation found for estimation the mathematic problem solving ability in the form of the raw scores (\hat{Y}) and standardized scores (\hat{Z}_y) as depicted, thus :

$$\hat{Y} = 3.3544 + .1915 X_1 + .4872 X_2 + .2422 X_3$$

$$\hat{Z}_y = .1820 Z_1 + .45 Z_2 + .1927 Z_3$$