

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์: สมรรถภาพพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหา ของ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์สูง

ชื่อผู้เขียน: นางวาสนา ยิสุ

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต: สาขาวิชาประถมศึกษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์:

รองศาสตราจารย์ วิภา	วโรตมะวิชญ	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสิทธิ์	มัลลาลพอง	กรรมการ
อาจารย์ ดร. วิรัตน์	ไวยกุล	กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้  
โจทย์ปัญหา และขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์  
ทางคณิตศาสตร์สูง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์  
สูงจำนวน 30 คน จาก 6 โรงเรียนในกลุ่มข้างเขื่อน สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง  
จังหวัดเชียงใหม่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิดคือ แบบทดสอบวัดสมรรถภาพพื้นฐานทาง  
คณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาเป็นแบบปรนัย แบบทดสอบวัดขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาเป็น  
แบบอัตนัย และแบบสัมภาษณ์วิธีการแก้โจทย์ปัญหา สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ  
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากการศึกษาพบว่า

1. สมรรถภาพพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาแบ่งเป็นสามองค์

ประกอบคือ

1.1 ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทาง

คณิตศาสตร์สูงเท่ากับ 20.76 มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.59 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 69.20

1.2 ทักษะการอ่านและการตีความโจทย์ปัญหาคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์สูงเท่ากับ 13.93 มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.72 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 69.65

1.3 ทักษะการคิดคำนวณคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์สูงเท่ากับ 12.46 มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.91 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 62.30

2. ขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียน มี 4 แบบดังนี้

แบบที่ 1 มี 4 ขั้นตอนคือ ขั้นอ่านและทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา ขั้นเขียนประโยคสัญลักษณ์ ขั้นคิดคำนวณ และขั้นการตรวจคำตอบ

แบบที่ 2 มี 3 ขั้นตอนคือ ขั้นอ่านและทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา ขั้นเขียนประโยคสัญลักษณ์ และขั้นคิดคำนวณ

แบบที่ 3 มี 3 ขั้นตอนคือ ขั้นอ่านและทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา ขั้นคิดคำนวณ และขั้นตรวจคำตอบ

แบบที่ 4 มี 2 ขั้นตอนคือ ขั้นอ่านและทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา และขั้นคิดคำนวณ

Thesis Title: Basic Competencies in Mathematical Word Problems  
Solving of Prathom Suksa 5 Students with High  
Achievement in Mathematics

Author: Mrs. Wasana Yisu

M.Ed. : Elementary Education

Examining Committee:

Assoc. Prof. Weena	Warotamawit	Chairman
Assist. Prof. Prasit	Malumpong	Member
Lecturer Dr. Wirat	Waiyakul	Member

#### Abstract

The purposes of this research were to study the basic competencies in mathematical word problems solving and steps in problem-solving of Prathom Suksa 5 students with high achievement in mathematics

The population studied were 30 Prathom Suksa 5 students with high achievement in mathematics from 6 schools in Chang Phuak cluster, Muang District Primary Education Office, Chiang Mai Province. The research instruments were mathematical basic competencies tests, word problem solving tests and the interview form. The collected data were classified and analyzed by computing arithmetic mean, percentages and standard deviation.

The major findings were as follows:

1. Basic competencies in mathematical word problem solving were divided into three components :

1.1 Basic concepts in mathematics: The arithmetic mean of high-achievement students' scores was 20.76, which was equal to 69.20% . and the standard deviation was 2.59.

1.2 Reading and understanding word problems: The arithmetic mean of high-achievement students' scores was 13.93, which was equal to 69.65% , and the standard deviation was 2.72.

1.3 Computational skills: The arithmetic mean of high-achievement students' scores was 12.46, which was equal to 62.30% , and the standard deviation was 3.91.

2. The set of steps used in solving problems were found to include four patterns.

Pattern 1 included four steps: reading and understanding the problems, making mathematical sentences, computation and reviewing the answers.

Pattern 2 included three steps: reading and understanding the problems, making mathematical sentences, and computation.

Pattern 3 included three steps: reading and understanding the problems, computation, and reviewing the answers.

Pattern 4 included two steps: reading and understanding the problems, and computation.