

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การศึกษาสมรรถภาพพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และแบบการตอบผิด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดอุบลราชธานี		
ชื่อผู้เขียน	นายอัมพล พันธุ์วงศ์		
ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา		
คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สวรรค์	อ่อนนาค	ประธานกรรมการ
	รองศาสตราจารย์ นิโบล	นึ่งกิ่งรัตน์	กรรมการ
	รองศาสตราจารย์ อุเทน	ปัญญา	กรรมการ

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสมรรถภาพพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ความ  
บกพร่องทางคณิตศาสตร์และแบบของการตอบผิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัด  
อุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา  
2528 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 830 คน  
โดยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองทั้งหมด  
ประกอบด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือก-  
ตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 12 ฉบับ และแบบทดสอบที่ใช้เพื่อศึกษาแบบของการตอบผิด เป็น  
แบบทดสอบอัตนัย จำนวน 12 ฉบับ

## ผลการวิจัย

1. สมรรถภาพพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัด  
อุบลราชธานี อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องการของแบบทดสอบ
2. จำนวนนักเรียนที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ของแบบทดสอบสมรรถภาพพื้นฐานทางคณิต-  
ศาสตร์ มีความบกพร่องในเรื่องต่อไปนี้

- 2.1 เรื่องการบวกจำนวนเต็ม ประมาณร้อยละ 29.97 ถึง 38.47
- 2.2 เรื่องการลบจำนวนเต็ม ประมาณร้อยละ 47.09 ถึง 56.05
- 2.3 เรื่องการคูณจำนวนเต็ม ประมาณร้อยละ 42.52 ถึง 51.46
- 2.4 เรื่องการหารจำนวนเต็ม ประมาณร้อยละ 59.79 ถึง 68.39
- 2.5 เรื่องการบวกเศษส่วน ประมาณร้อยละ 62.78 ถึง 71.20
- 2.6 เรื่องการลบเศษส่วน ประมาณร้อยละ 73.47 ถึง 80.99
- 2.7 เรื่องการคูณเศษส่วน ประมาณร้อยละ 66.76 ถึง 74.91
- 2.8 เรื่องการหารเศษส่วน ประมาณร้อยละ 68.91 ถึง 76.87
- 2.9 เรื่องการบวกทศนิยม ประมาณร้อยละ 32.07 ถึง 40.69
- 2.10 เรื่องการลบทศนิยม ประมาณร้อยละ 53.16 ถึง 62.02
- 2.11 เรื่องการคูณทศนิยม ประมาณร้อยละ 49.88 ถึง 58.80
- 2.12 เรื่องการหารทศนิยม ประมาณร้อยละ 65.52 ถึง 73.76

3. แบบของการตอบผิดของนักเรียนที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ของแบบทดสอบสมรรถภาพ  
พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีดังนี้

- 3.1 แบบของการบวกจำนวนเต็มผิด มี 3 แบบ
- 3.2 แบบของการลบจำนวนเต็มผิด มี 4 แบบ
- 3.3 แบบของการคูณจำนวนเต็มผิด มี 3 แบบ
- 3.4 แบบของการหารจำนวนเต็มผิด มี 3 แบบ
- 3.5 แบบของการบวกเศษส่วนผิด มี 4 แบบ
- 3.6 แบบของการลบเศษส่วนผิด มี 3 แบบ
- 3.7 แบบของการคูณเศษส่วนผิด มี 4 แบบ
- 3.8 แบบของการหารเศษส่วนผิด มี 4 แบบ
- 3.9 แบบของการบวกทศนิยมผิด มี 3 แบบ
- 3.10 แบบของการลบทศนิยมผิด มี 3 แบบ
- 3.11 แบบของการคูณทศนิยมผิด มี 3 แบบ
- 3.12 แบบของการหารทศนิยมผิด มี 2 แบบ

Thesis Title            A Study of Basic Mathematical Competencies and  
                                 Patterns of Wrong Reponses of Prathomsuksa 6  
                                 Students in Ubon Rachathani Province

Author                    Ampol Panvong  
M.Ed.                      Educational Measurement and Evaluation

Examining Committee :

Assist.Prof.Sawan	Onnark	Chairman
Assoc.Prof.Nilobol	Nimkingratana	Member
Assoc.Prof.Uthen	Panyo	Member

#### Abstract

The purpose of this research was to study basic mathematical competencies, deficiencies, and patterns of wrong responses of Prathom suksa 6 students in Ubonrachathani province. 830 students from the schools under the office of Provincial Primary Education were sampled by the multistage sampling technique. Instruments used in this study, all constructed by the researcher, included 12 sets of the multiple-choice of basic mathematical competencies tests and 12 sets of the essay type tests used for studying students' pattern of wrong responses

The findings were as follows :

1. The students' basic mathematical competencies level was lower than the minimal criteria of the tests
2. The students who didn't reach the test criteria had following deficiencies

2.1 Approximately 29.97%-38.47% in Addition of Positive integers

2.2 Approximately 47.09%-56.05% in Subtraction of positive integers

2.3 Approximately 42.52%-51.46% in Multiplication of positive integers

2.4 Approximately 59.79%-68.39% in Division of positive integers

2.5 Approximately 62.78%-71.20% in Addition of rational numbers

2.6 Approximately 73.47%-80.99% in Subtraction of rational numbers

2.7 Approximately 66.76%-74.91% in Multiplication of rational numbers

2.8 Approximately 68.91%-76.87% in Division of rational numbers

2.9 Approximately 32.07%-40.69% in Addition of decimal numbers

2.10 Approximately 53.16%-62.02% in Subtraction of decimal numbers

2.11 Approximately 49.88%-58.80% in Multiplication of decimal numbers

2.12 Approximately 65.52%-73.76% in Division of decimal numbers

3. Students' patterns of wrong responses were :

3.1 3 types in Addition of positive integers

3.2 4 types in Subtraction of positive integers

- 3.3 3 types in Multiplication of positive integers
- 3.4 3 types in Division of positive integers
- 3.5 4 types in Addition of rational numbers
- 3.6 3 types in Subtraction of rational numbers
- 3.7 4 types in Multiplication of rational numbers
- 3.8 4 types in Division of rational numbers
- 3.9 3 types in Addition of decimal numbers
- 3.10 3 types in Subtraction of decimal numbers
- 3.11 3 types in Multiplication of decimal numbers
- 3.12 2 types in Division of decimal numbers

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved