

ชื่อเรื่อง	การวิเคราะห์หมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดทางการเรียน คณิตศาสตร์เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาบรบือ 1	
ผู้วิจัย	วีระชัย ทะไคร์กลาง ปริญญา	ค.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. ดร. สมทรง สุวพานิช	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
	ผศ.ดร. อรุณี จันทร์ศิลา	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2554

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดทาง
คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ศูนย์พัฒนาคุณภาพ
การศึกษาบรบือ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้ 1) เพื่อศึกษาแบบรูปของหมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน
และข้อผิดพลาด 2) เพื่อศึกษาสาเหตุของการเกิดหมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาด 3) เพื่อ
ศึกษาหาแนวทางแก้ไขหมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาด กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย
ครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาบรบือ 1 อำเภอบรบือ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 จำนวน 167 คน เครื่องมือที่ใช้ใน
การวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบอัตนัยจำนวน 10 ข้อ และแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง
วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. แบบรูป

แบบรูปของหมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนมี 2 แบบรูป คือ การตีความด้านภาษา และการ
บิดเบือนทฤษฎีบท กฎ สูตร บทนิยาม และสมบัติ

แบบรูปของข้อผิดพลาดมี 2 แบบรูป คือ ผิดพลาดในเทคนิคการทำ และขาดการ
ตรวจสอบในระหว่างการแก้ปัญหา

2. สาเหตุ

สาเหตุของการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน คือ ขาดทักษะการอ่านแปลความ ขาดทักษะ
ในกระบวนการแก้โจทย์ปัญหา ขาดทักษะในหลักการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ

สาเหตุของการเกิดข้อผิดพลาด คือ ขาดความรอบคอบ ขาดการไตร่ตรอง และขาดการ
รอบคอบในการตรวจสอบในระหว่างการแก้ปัญหา

3. แนวทางการแก้ไข

แนวทางแก้ไขการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน คือ สอนซ่อมเสริม การฝึกทักษะด้วย
นวัตกรรม ด้วยการเสริมแรง

แนวทางการแก้ไขการเกิดข้อผิดพลาด คือ สร้างความตระหนัก และฝึกทักษะ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

Title : Analysis of Misconceptions and Errors in Addition , Subtraction ,
Multiplication and Division of Number in Pratomsueksa VI Students of
Quality Education Borabue I Maha Sarrakham

Author : Mr. Weerachai Takraiklang **Degree** : M.Ed. (Mathematics Education)

Advisors : Assoc. Prof. Dr. Somsong Suwapanich Chairperson
Asst. Prof. Dr. Arunee Jansila Committee

Rajabhat Maha Sarakham University , 2011

ABSTRACT

This research aimed to analyze mathematical misconceptions and errors in addition , subtraction , multiplication and division of number in Pratomsueksa VI students with the following specific objectives:: 1) to study the patterns of misconception and error 2) to study the causes of misconceptions and errors, 3) to study the solutions to misconceptions and errors. Subjects were 167 Pratomsueksa VI students studying in the academic year of 2009 at Quality Education Borabue I Maha Sarrakham. The research instruments used in this study were a 10-item subjective test and a structured-interview form. Descriptive data analysis was applied.

Results were as follow:

1) There are 2 forms of misconceptions: misconceptions of language interpretation of the problems and misconceptions of theories, rules, formulas, definitions and properties; 3 forms of errors: problem-solving, lack of reviewing during the problem-solving process, and use of wrong data.

2) The followings are causes in misconceptions: misconceptions of addition, subtraction, multiplication and division of number. Causes of errors are carelessness in interpreting the problems and reviewing during the problem-solving process.

3) Solutions for misconceptions are remedial teaching, skill training with exercises, encouragement, raising awareness and practice.