

ชื่อเรื่อง B การวิเคราะห์ห่ม โนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดทางการเรียนคณิตศาสตร์
เรื่อง การบวกและการลบพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้วิจัย	ธีระยุทธ จันทะศักดิ์	ปริญญา	ค.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. ดร. สมทรง สุวพานิช		ประธานกรรมการ
	ผศ. ว่าที่ร้อยตรี ดร. อรัญ ชูกระเดื่อง		กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2554

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์ห่ม โนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาดทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้คือ เพื่อศึกษาแบบรูป สาเหตุ และ หาแนวทางแก้ไขมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและข้อผิดพลาด กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 76 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบอัตนัย จำนวน 6 ข้อ และ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี พรรณนาวิเคราะห์ ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. แบบรูปของมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนมี 1 แบบรูป คือ การบิดเบือนทฤษฎีบทกฎ สูตร บทนิยามและสมบัติ และแบบรูปของข้อผิดพลาดมี 2 แบบรูป คือ ข้อผิดพลาดในเทคนิคการทำ และการตรวจสอบในระหว่างการแก้ปัญหา
2. สาเหตุของการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน คือ ขาดความเข้าใจในหลักการบวกและการลบพหุนาม และสาเหตุของการเกิดข้อผิดพลาด คือ ขาดความรอบคอบในการคิดคำนวณ ขาดการไตร่ตรอง และขาดการรอบคอบในการตรวจสอบในระหว่างการแก้ปัญหา
3. แนวทางการแก้ไขการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน คือ สอนซ่อมเสริม การฝึกทักษะด้วยนวัตกรรม ด้วยการเสริมแรง และแนวทางการแก้ไขการเกิดข้อผิดพลาด คือ สร้างความตระหนัก และฝึกทักษะ

Title : Analysis of Mathematical Misconceptions and Errors in Addition and Subtraction of Polynomial in Matayomsueksa I of Mahasarakham University Demonstration School

Author : Theerayut Chanthakhad **Degree** : M.Ed. (Mathematics Education)

Advisers : Assoc. Prof. Dr.Somsong Suwapanich Chairperson
Asst. Prof. As a second lieutenant Dr. Arun Suikraduang Committee

Rajabhat Maha Sarakham University , 2011

ABSTRACT

This research aimed to analyze mathematical misconceptions and errors in Addition and Subtraction of Polynomial in Matayomsueksa I with the following specific objectives : investigate the forms and the causes of misconceptions and errors , and find solutions for minimizing the misconceptions and errors. Subjects were 76 Matayomsueksa I students studying in the second semester of academic year of 2009 at Mahasarakham University Demonstration School. The research instruments used in this study were a 6-item subjective test and a structured-interview form. Descriptive data analysis was applied.

The Results were as follow:

1. There are 1 form of misconceptions: misconceptions of theories, rules, formulas, definitions and properties; 2 forms of errors: problem-solving, and lack of reviewing during the problem-solving process.
2. The followings are causes in misconceptions: misconceptions in addition and subtraction of polynomial. 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.