

ชื่อเรื่อง : การวิเคราะห์หมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางเรขาคณิต
ของนักเรียนระดับชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัย : อารัตน์ดา ทิพย์โสดา **ปริญญา :** ค.ม. (คณิตศาสตร์
ศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.นवल นนทภา **อาจารย์ที่**
ปรึกษาหลัก

อาจารย์ ดร.วิจิตรา โสเพ็ง **อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม**

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2559

บทคัดย่อ

การวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์หมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทาง
เรขาคณิต ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มี
วัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์หมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทาง
เรขาคณิต และเพื่อศึกษาสาเหตุของการเกิดหมโนทัศน์ที่
คลาดเคลื่อนทางเรขาคณิต กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้ง
นี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโพธิ์
วิทยาคม อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม ที่เรียนในภาค
เรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ใน
การวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดหมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน
ทางเรขาคณิต มีลักษณะเป็นแบบอัตนัย และแบบสัมภาษณ์กึ่ง
โครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์งานเขียน (Task
Analysis) และการบรรยายวิเคราะห์ (Analytic Description).

ผลการวิจัยพบว่า 1) มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทาง
 เรขาคณิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สรุปได้ 4 ด้าน
 ได้แก่ 1.1) มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านการแก้ปัญหา 1.2)
 มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านภาษา สัญลักษณ์และการให้เหตุผล
 1.3) มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านความรู้ทางเรขาคณิตเกี่ยวกับ
 มุม และ 1.4) มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนด้านทฤษฎีบท และสมบัติ
 2) สาเหตุของการเกิดมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางเรขาคณิต
 ได้แก่ นักเรียนขาดความเข้าใจมโนทัศน์เกี่ยวกับทฤษฎีบท บท
 นิยามและสมบัติของเส้นขนาน ขาดความรู้พื้นฐาน เรื่อง สมบัติ
 การเท่ากัน ขาดทักษะการคำนวณ ขาดความเข้าใจในหลักการ
 เขียนชื่อสัญลักษณ์และไม่เข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ทาง
 เรขาคณิต ขาดทักษะในการให้เหตุผล ขาดทักษะในการนำ
 ความรู้มาประยุกต์ใช้ ขาดการตรวจสอบในระหว่างการ
 แก้ปัญหา รีบเร่ง ไม่อ่านโจทย์ปัญหาให้ถี่ถ้วนและขาดการ
 ไตร่ตรองในระหว่างการแก้ปัญหา

conception test in a form of subjective type for finding geometry misconceptions, and the semi-structured interview form. Data were analyzed by used Task analysis and Analytic description.

The results are as follow 1) Misconceptions geometric characteristics of students are summarized four characteristics were 1.1) misconceptions solving geometric problems 1.2) Misconceptions of language ,symbols and reasoning. 1.3) misconceptions about angles knowledge of geometry. and 1.4) Misconceptions the theory chapter and geometrical properties. 2) The cause of the misconceptions in geometry : Students lack of understanding about the concept's Theorem. Definitions and properties of parallel lines; The lack of basic knowledge about the properties are equal ; Lack of skills to calculate ; Lack of understanding of the principles written symbols and do not understand the meaning of geometric symbols ; Lack of skills in reasoning ; Lack of skills, knowledge and application; Lack of ponder in solutions, rush, Not read the questions carefully and the lack of check answers.