

ชื่อเรื่อง การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้วิจัย มยุรี ศรีวรรณะ ปริญา ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)

กรรมการที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.ปิยะธิดา ปัญญา ประธานกรรมการ
ผศ. ดร.อรุณี จันทร์ศิลา กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 3) เพื่อค้นหาข้อบกพร่อง ของผู้เรียนในการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 346 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามานะ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบทดสอบมีจำนวน 27 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพหุนาม ฉบับที่ 2 การบวกและการลบพหุนาม และฉบับที่ 3 การคูณและการหารพหุนาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของโลเวทท์ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่อง ทาง การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบทดสอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 27 ข้อ มี 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพหุนาม จำนวน 11 ข้อ ฉบับที่

2 การบวกและการลบพหุนาม จำนวน 8 ข้อ และฉบับที่ 3 การคูณและการหารพหุนาม จำนวน 8 ข้อ

แบบทดสอบวินิจฉัย ข้อบกพร่องทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพหุนาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.80 – 1.00 ค่าความยากของแบบทดสอบมีค่าตั้งแต่ 0.66 – 0.79 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ มีค่าตั้งแต่ 0.53 – 0.83 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ มีค่า 0.874, 0.791 และ 0.856 ตามลำดับ คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบมีค่า 5, 4 และ 4 ตามลำดับ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

TITLE : The Construction of Mathematics Diagnostic Test in Polynomial
for Mathayom Suksa Three

AUTHOR : Mayuree Sriwanna **DEGREE :** M.Ed. (Educational research and
evaluation)

ADVISORS : Dr.Piyatida Panya
Asst. Dr. Arunee Junsila

Chaiperson
Committee

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2012

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to construct an efficiency diagnostic test in Mathayom Suksa 3 2) to determine the quality of the test by a diagnostic test on the Polynomial in Mathayom Suksa 3 3) to find the deficiency of Students in Mathematics for Mathayom Suksa 3, Primary Education in Mahasarakham Service Area Office 2. The sample of this research are 346 from Primary Education in Mahasarakham Service Area Office 2 by using Yamane technique by Multi Stage Random Sampling. The instruments were an efficiency diagnostic test in Mathematics Subject on the Polynomial for Mathayom Suksa 3. The test has 4 choices and 27 questions divided into 3 issues : The first issue an introduction on polynomial. The second is the addition and Subtraction of polynomial. And the third is the multiplication and division of polynomial. The statistics were analyzed by using IOC, the difficulty and discrimination. Reliability using the formula of Lovett, the average and percentage.

The results of the diagnostic test in Mathematics Subject on the Polynomial for Mathayom Suksa 3. The test has 4 choices and 27 questions divided into 3 issues : The first issue an introduction on polynomial has 11 questions. The second is the addition and Subtraction of polynomial has 8 questions. And the third is the multiplication and division of polynomial has 8 questions.

The diagnostic test in Mathematics Subject on the Polynomial for Mathayom Suksa 3. The Index of Item value was 0.80 – 1.00. The difficulty value was 0.66 – 0.79. The discrimination value of these to diagnostic test were ranged from 0.53 – 0.83. The reliability value of the diagnostic test were 0.874, 0.791 and 0.856 in respectively. The cutting score of each subtest were 5, 4 and 4 in respectively.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY