

ชื่อเรื่อง การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ผู้วิจัย อรรรัตน์ ลัดดา ปริญญา ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)
กรรมการที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.ปิยะธิดา ปัญญา ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.ไพศาล วรคำ กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2557

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) เพื่อค้นหาจุดบกพร่องและสาเหตุของจุดบกพร่องในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 จำนวน 23 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 397 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Taro Yamane ซึ่งได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยใช้ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของ โลเวทท์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

1. การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มี 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 การบวกจำนวนที่มีหลายหลัก มีข้อสอบจำนวน 11 ข้อ ฉบับที่ 2 การลบจำนวนที่มีหลายหลัก มีข้อสอบจำนวน 11 ข้อ และฉบับที่ 3 โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ มีข้อสอบจำนวน 8 ข้อ

2. คุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ฉบับที่ 1 การบวกจำนวนที่มีหลายหลัก มีความตรงเชิงเนื้อหาโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีค่า 1.00 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.67 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.58 - 0.84 และค่าความเชื่อมั่น 0.78 ฉบับที่ 2 การลบจำนวนที่มีหลายหลัก มีความตรงเชิงเนื้อหาโดยมี

ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีค่า 1.00 มีค่าความยากมีค่าตั้งแต่ 0.65 - 0.75 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.44 - 0.77 และค่าความเชื่อมั่น 0.74 และฉบับที่ 3 โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ มีความตรงเชิงเนื้อหาโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีค่า 1.00 มีค่าความยากมีค่าตั้งแต่ 0.65 - 0.74 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.42 - 0.71 และค่าความเชื่อมั่น 0.72

3. จุดบกพร่องของนักเรียนเรียงลำดับจากมากไปน้อย 3 ลำดับ พบว่า ฉบับที่ 1 การบวกจำนวนที่มีหลายหลัก นักเรียนมีจุดบกพร่อง ดังนี้ สัมบวกตัวทด คิดเป็นร้อยละ 16.58 บวกจากหลักที่มีค่ามากไปหาหลักที่มีค่าน้อย คิดเป็นร้อยละ 15.87 และไม่ตั้งตัวเลขในหลักที่ไม่ได้บวกลงมาตอบ คิดเป็นร้อยละ 14.42 ฉบับที่ 2 การลบจำนวนที่มีหลายหลัก นักเรียนมีจุดบกพร่อง ดังนี้ ไม่ตั้งหลักที่ไม่ได้ลบมาตอบ คิดเป็นร้อยละ 21.66 ใช้ตัวเลขที่มีค่ามากเป็นตัวตั้ง คิดเป็นร้อยละ 18.54 และกระจายแล้วไม่หักออก คิดเป็นร้อยละ 17.91 ฉบับที่ 3 โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ นักเรียนมีจุดบกพร่อง ดังนี้ สัมกระจาย คิดเป็นร้อยละ 31.74 สัมบวกตัวทด คิดเป็นร้อยละ 29.73 และนำโจทย์มาตอบ คิดเป็นร้อยละ 25.69



TITLE : A construction of diagnostic test in Mathematics on Addition and Subtraction for Prathomsuksa 4 students.

AUTHOR : Orrarat Ladda DEGREE : M.Ed. (Educational Research and Evaluation)

ADVISORS : Dr.Piyatida Panya Chairperson
Asst Prof.Dr.Paisarn Worrakham Committee

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2014

ABSTRACT

The purpose of this study were 1) to create and determine the quality of the test by diagnostic test in mathematics on Addition and subtraction for Prathomsuksa 4 students. 2) to find the defects and causes of the defects in the teaching of Mathematics on addition and subtraction of Prathomsuksa 4 students under the office of primary education in Roi-et service area zone 2 the sample of this research are 397 from Prathomsuksa 4 students under the office of primary education in Roi-et service area zone 2 Studying in the first semester of academic year 2013. Determining sample size by using the formula of the Taro Yamane technique by multi stage random sampling. Find out qualities of the method by using IOC , the difficulty , The discrimination and reliability using the formula Lovette .

The statistical analysis of the data : average and percentage.

The results were as follows :

1. The construction of diagnostic test in Mathematics on Addition and Subtraction for Prathomsuksa 4 students test multiple-choice answer 4 options were 30 items have 3 version is the addition of 1 with several main The tests 11 An Issue 2 subtraction number with several major have tests 11 joints and the 3 the proposition addition and subtraction. 8 tests Questions.

2. Quality of diagnostic test of defect in mathematics learning about addition and subtraction for Prathomsuksa 4 students. The addition of 1 with several main The content validity index test by congruence with objective value

1.00 variance from 0.67 - 0.80 and discrimination ranged from 0.58 - 0.84 and reliability of 0.78 The 2 subtraction number with several major The content validity index test by congruence with objective value 1.00 variance ranged from 0.65 - 0.75 and discrimination ranged from 0.44 - 0.77 and reliability of 0.74 and the 3 addition and subtraction word problems The content validity index test by congruence with objective value 1.00 variance ranged from .65 - 0.74 and discrimination ranged from 0.42 - 0.71 and reliability of 0.72

3. Defects of students sort descending 3 sequence showed that the addition of 1 with several major students have flaws As follows : forget plus its percentage of 16.58 The main positive from the high to primarily with less percentage of 15.87 and not pull the numbers in the main positive answer not down, were 14.42 issue 2 subtraction number with several major Students have the defects as follows: don't pull the main not negative answer were 21.66 use numbers with many a set percentage of 18.54 And the spread and not deducted, were 17.91 issue 3 problem solving addition and subtraction students have bugs, were as follows : forget the spread 31.74 forget plus its percentage of 29.73 and bring the problem answer were 25.69