

ชื่อเรื่อง การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัย แพงจิตร แสนสุข
กรรมการที่ปรึกษา ผศ.ว่าที่ ร.ท.ดร.ณัฐชัย จันทุม
รศ.ดร.สมทรง สุวพานิช

ปริญญา ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง และหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัยทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และค้นหาข้อบกพร่องทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 2 จำนวน 428 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบเพื่อสำรวจ จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 50 ข้อ และแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 30 ข้อ วิธีดำเนินการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยครั้งนี้ ได้ทำการทดลองครั้งที่ 1 เพื่อปรับปรุงแบบทดสอบ ทดลองครั้งที่ 2 เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ แล้วนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาข้อบกพร่องของนักเรียน สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

ผลการวิจัย พบว่า

1. แบบทดสอบวินิจฉัยทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ 5 ตอน จำนวน 30 ข้อ และมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ เท่ากับ 0.80 - 1.00 แสดงผลการวิเคราะห์ของแบบทดสอบแต่ละจุดประสงค์ได้ ดังนี้

ตอนที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเศษส่วน มีข้อสอบ จำนวน 8 ข้อ มีค่าความยาก ตั้งแต่ 0.51 - 0.89 ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.62 - 0.92

ตอนที่ 2 การบวกเศษส่วน มีข้อสอบ จำนวน 5 ข้อ มีค่าความยาก ตั้งแต่ 0.57 - 0.91 ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.25 - 0.96

ตอนที่ 3 การลบเศษส่วน มีข้อสอบ จำนวน 5 ข้อ มีค่าความยาก ตั้งแต่ 0.72 - 0.82 ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.35 - 0.96

ตอนที่ 4 การคูณเศษส่วน มีข้อสอบ จำนวน 6 ข้อ มีค่าความยาก ตั้งแต่ 0.72 - 0.87 ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.35 - 0.96

ตอนที่ 5 การหารเศษส่วน มีข้อสอบ จำนวน 6 ข้อ มีค่าความยาก ตั้งแต่ 0.16 - 0.75 ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.21 - 0.95 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.92

2. การวิเคราะห์ข้อบกพร่องทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 2 พบว่า นักเรียนมีข้อบกพร่อง เรียงลำดับจากน้อยไปหามาก ดังนี้ การคูณเศษส่วน การลบเศษส่วน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเศษส่วน การบวกเศษส่วน และการหารเศษส่วน ตามลำดับ

TITLE : Construction of Diagnostic Test on the Topic of Fraction in the Mathematics
Subject of Prathom Suksa 5

AUTHOR : Pangjit Sansuk **DEGREE** : M.Ed. (Educational Research and Evaluation)

ADVISORS : Asst.Prof.Acting Sub Lt.Dr.Nutthachai Juntachum Chairman
Assoc.Prof.Dr.Somsong Suwapanich Committee

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2012

ABSTRACT

The purpose of this research were to construct and to define the quality of a mathematical diagnostic test on the Topic of Fraction in the Mathematics Subject of Prathom Suksa 5 and the discovery of defects in Mathematics Learning on the Topic of Fraction in the Mathematics Subject of Prathom Suksa 5. The sample used in research were students in Prathom Suksa 5 of the department of academic year 2010. The Office of Ubonratchathani Primary Education Service Area 2 of the 428 people taken from a random multi-stage (Multi-stage Random Sampling) tool used in research and testing to explore the number 1 to number 50. And a diagnostic test for fraction mathematics. The fraction for students in Prathom Suksa 5 : 1 to 30 on how to create a diagnostic test for this. The first experiments were performed to test. The second experiment to define the quality of the whole. And test sample. To find out the deficiencies in student the statistics used in research on students of Content Validity, difficulty and reliability

Research findings can be concluded as follows :

Part 1 is Basic knowledge about fractions had 5 items which had the level of the difficulty from 0.51 - 0.89, and the discrimination values from 0.62 - 0.92

Part 2 is the positive fraction had 7 items which had the level of the difficulty from 0.57 - 0.91, and the discrimination values from 0.25 - 0.96

Part 3 is the negative fraction had 7 items which had the level of the difficulty from 0.72 - 0.82, and the discrimination values from 0.35 - 0.96

Part 4 is multiplying fractions had 6 items which had the level of the difficulty from 0.72 - 0.87, and the discrimination values from 0.35 - 0.96

Part 5 is dividing fractions had 5 items which had the level of the difficulty from 0.16 - 0.75, and the discrimination values from 0.21 - 0.95

Reliability of the whole test is equal to 0.92

2. Analysis of deficiency diagnostic tests on the Topic of Fraction in the Mathematics Subject of Prathom Suksa 5, found that students with deficiency. Sorted in ascending the content of Multiplying fractions, The negative fraction, Basic knowledge about fractions, The positive fraction and Dividing fractions.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY