

ชื่อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาแบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 2
ผู้วิจัย นางวนัสสุดา เจตนา รหัสนักศึกษา 2492500133 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
 (การประเมินการศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร. วรณดี แสงประทีปทอง
 (2) รองศาสตราจารย์ ดร. ปรีชา เนาว์เย็นผล **ปีการศึกษา** 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาแบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 2 และ (2) ตรวจสอบคุณภาพแบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 2

กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2553 จำนวน 600 คน จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 2 ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่พัฒนาในการวิจัยเป็นแบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดย หาค่าความตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยง ความยาก และอำนาจจำแนก

ผลการวิจัยพบว่า (1) การพัฒนาแบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้แบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 1 ฉบับ ประกอบด้วยข้อสอบ 20 ข้อ แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ วัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 4 ด้าน ด้านละ 3 ข้อ คือ ด้านการแก้ปัญหา ด้านการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ ได้ ด้านการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ และด้านการให้เหตุผล ตอนที่ 2 เป็นข้อสอบอัตนัย จำนวน 8 ข้อ วัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 5 ด้าน คือ ด้านการแก้ปัญหา ด้านการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ ด้านการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ ด้านการให้เหตุผล ด้านละ 1 ข้อ และด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จำนวน 4 ข้อ (2) แบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีความตรงเชิงเนื้อหาโดยค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60 ถึง 1.00 ค่าความเที่ยงของแบบวัด ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย เท่ากับ .80 และแบบวัดตอนที่ 2 ข้อสอบอัตนัย เท่ากับ .81 ค่าความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับ เท่ากับ .78 ค่าความยากรายข้อของแบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์อยู่ระหว่าง .28 ถึง .58 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์อยู่ระหว่าง .53 ถึง .89

คำสำคัญ การพัฒนาแบบวัด ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประถมศึกษา

Thesis title: The Development of an Instrument for Assessment of Mathematics Process Skills of Prathom Suksa III Students in Schools under the Office of Si Sa Ket Primary Education Service Area 2

Researcher: Mrs. Vanasuda Jettana; **ID:** 2492500133;

Degree: Master of Education (Educational Evaluation);

Thesis advisors: (1) Dr. Vandee Sangprateptong, Associate Professor;
(2) Dr. Preecha Naoyenphol, Associate Professor; **Academic year:** 2012

Abstract

The purposes of this research were (1) to develop a mathematics process skills test for Prathom Suksa III students in schools under the Office of Si Sa Ket Primary Education Service Area 2; and (2) to verify quality of the developed mathematics process skills test for Prathom Suksa III students in schools under the Office of Si Sa Ket Primary Education Service Area 2.

The research sample consisted of 600 Prathom Suksa III students in the 2010 academic year from schools under the Office of Si Sa Ket Primary Education Service Area 2, obtained by stratified random sampling. The developed research instrument was a mathematics process skills test for Prathom Suksa III students. Quality of the instrument was verified by finding its content validity, discriminating indices, difficulty indices, and reliability.

Research findings were as follows: (1) The developed mathematic process skills test contained 20 test items and comprised two parts. Part 1 contained 12 objective test items for assessment of the mathematics process skills of problem solving (3 items); reasoning (3 items); mathematics communication and presentation (3 items); and connection between various branches of mathematics knowledge and between mathematics and other fields (3 items). Part 2 contained eight essay type test items for assessment of the mathematics process skills of problem solving (1 item); reasoning (1 item); mathematics communication and presentation (1 item); connection between various branches of mathematics knowledge and between mathematics and other fields (1 item); and creative thinking (4 items). (2) The developed mathematics process skills test had content validity as shown by the IOCs ranging from .60 to 1.00. Reliability of the test in Part 1 containing objective test items was .80; and that of Part 2 containing essay type test items was .81; and reliability of the whole test was found to be .78. The difficulty indices of items ranged from .28 to .58. The discriminating indices of items ranged from .53 to .89.

Keywords: Test development, Mathematics process skills, Prathom Suksa