

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การสร้างแบบทดสอบอิง เกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ศึกษาปีที่ 6

ชื่อผู้เขียน นายดวงจันทร์ สมณะ

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวัดและประเมินผลการศึกษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์นิโลบล	นันทิมาภรณ์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สรวรรค์	อ่อนนาค	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม์	จันทร์หอม	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบอิง เกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และหาคุณภาพของแบบทดสอบ ตลอดจนเพื่อสร้างคู่มือการใช้แบบทดสอบอิง เกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ การพิจารณาคะแนนเกณฑ์ผ่านที่เหมาะสมของแบบทดสอบแต่ละฉบับ หาโดยใช้วิธีการของเบอร์เก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2533 และ 2534 ของโรงเรียนในเขตเทศบาลเมืองเชียงราย สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ สำนักงานเทศบาล และสำนักงานการศึกษาเอกชน กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็นกลุ่มที่ใช้ในการทดสอบเพื่อปรับปรุงและคัดเลือกข้อสอบ จำนวน 140 คน เลือกมาโดยวิธีเจาะจงและกลุ่มที่ใช้ในการหาคะแนนเกณฑ์ผ่าน ความเชื่อมั่นและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบทดสอบ จำนวน 582 คน เลือกมาโดยการสุ่มแบบง่าย ผลของการวิจัยปรากฏว่า

ได้แบบทดสอบอิง เกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ฉบับ พร้อมทั้งคู่มือการใช้แบบทดสอบ และคุณภาพของแบบทดสอบแต่ละฉบับสรุปได้ดังนี้

แบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่อง ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปเหลี่ยม มีจำนวน 30 ข้อ มีคะแนนเกณฑ์ผ่านเท่ากับ 17 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง .09-.73 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .913 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ ± 2.192 เวลาที่ใช้ทำแบบทดสอบ 50 นาที

แบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่อง ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปร่างกลม มีจำนวน 18 ข้อ มีคะแนนเกณฑ์ผ่านเท่ากับ 8 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง .03-.88 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .902 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ ± 1.500 เวลาที่ใช้ทำแบบทดสอบ 30 นาที

แบบทดสอบฉบับที่ 3 เรื่อง รูปทรงและปริมาตร มีจำนวน 26 ข้อ มีคะแนนเกณฑ์ผ่านเท่ากับ 19 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง .17-.94 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .821 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ ± 1.835 เวลาที่ใช้ทำแบบทดสอบ 40 นาที

แบบทดสอบฉบับที่ 4 เรื่อง คู่ขนาน มีจำนวน 20 ข้อ มีคะแนนเกณฑ์ผ่านเท่ากับ 18 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง .80-1.00 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .841 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ $\pm .986$ เวลาที่ใช้ทำแบบทดสอบ 20 นาที

แบบทดสอบฉบับที่ 5 เรื่อง แผนภูมิและกราฟ มีจำนวน 30 ข้อ มีคะแนนเกณฑ์ผ่านเท่ากับ 25 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง .11-.84 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .845 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ ± 1.974 เวลาที่ใช้ทำแบบทดสอบ 40 นาที

ผลการศึกษาครั้งนี้ ยังพบว่าคะแนนเกณฑ์ผ่านกับความเที่ยงตรงตามโครงสร้างมีความสัมพันธ์ในทางบวก และยังพบว่าคะแนนเกณฑ์ผ่านกับเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ และคะแนนเกณฑ์ผ่านกับความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีความสัมพันธ์ในทางกลับกัน

Thesis Title : Construction of Criterion-Reference Tests in
Mathematics for Prathom Suksa 6 Students

Author : Mr.Duangjan Sommana

Examining Committee :

Assoc.Prof.Nilobol	Nimkingratana	Chairman
Assist.Prof.Sawan	Onnark	Member
Assoc.Prof.Dr.Suthan	Janhom	Member

Abstract

The purposes of this study were to construct and analyze the quality of Criterion-Reference tests in Mathematics for Prathom Suksa 6 students, and to make guideline for the tests too. The criterion scores of the tests were determined by Berk's method. The subjects were 1990-1991 Prathom Suksa 6 students of National Primary Education Office in Chiangrai municipal areas. Among all of the subjects, 140 students were purposive sampling for the improvement and selection of the tests while 582 students were simple random sampling for the finding of criterion scores, reliability and standard error of the tests.

The results and the findings of the studies were as follows:

Subtest 1 The Length and the Area of Triangle consists of 30 items. The criterion scores was 17. The discrimination values ranged from .03 to .73. The reliability was .913. The standard error was ± 2.192 . The time allowed to complete the test was 50 minutes.

Subtest 2 The Length and the Area of the Circle consists of 18 items. The criterion scores was 8. The discrimination values ranged from .03 to .88. The reliability was .902. The standard error was ± 1.500 and the time allowed to complete the test was 30 minutes.

Subtest 3 Figures and Capacity consists of 26 items. The criterion scores was 19. The discrimination ranged from .17 to .94. The reliability was .821. The standard error was ± 1.835 and the time allowed to complete the test was 40 minutes.

Subtest 4 Orderpair consists of 20 items. The criterion scores was 18. The discrimination values ranged from .80 to 1.00. The reliability was .841. The standard error was $\pm .986$, and the time allowed to complete the test was 20 minutes.

Subtest 5 Charts and Graphs consists of 30 items. The criterion scores was 25. The discrimination values ranged from .11 to .84. The reliability was .845. The standard error was ± 1.374 and the time allowed to complete the test was 40 minutes.

The study also found that criterion scores of Criterion-Referent Test were positive correlated with construct validity of the tests, and criterion scores of Criterion-Referent Test were negative correlated with time, as well as the criterion scores and standard error were negative correlated.