

**ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ :** การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์  
ที่สร้างตามรูปแบบฟาเซท โดยผู้สร้างที่มีสถานภาพต่างกัน

**ชื่อผู้เขียน :** นางนิรมล บุญชู

**ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต :** สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา

**คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :**

|                          |           |               |
|--------------------------|-----------|---------------|
| รองศาสตราจารย์ ครุณ      | หาญตระกูล | ประธานกรรมการ |
| รองศาสตราจารย์ นิโบล     | นันทิภรณ์ | กรรมการ       |
| รองศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม | จันทร์หอม | กรรมการ       |

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ที่สร้างตามรูปแบบฟาเซท โดยผู้สร้างที่มีสถานภาพต่างกัน ซึ่งเปรียบเทียบในแง่ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย และอำนาจจำแนก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 4 ฉบับ ๆ ละ 130 ข้อ ที่สร้างตามรูปแบบฟาเซท โดยผู้สร้างที่มีสถานภาพต่างกัน ได้แก่ ฉบับที่ 1 สร้างโดยผู้วิจัย ฉบับที่ 2 สร้างโดยครูประจำกลุ่มการศึกษานอกโรงเรียนที่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรี ฉบับที่ 3 สร้างโดยครูประจำกลุ่มการศึกษานอกโรงเรียนที่มีวุฒิทางการศึกษาค่ำกว่าปริญญาตรี และฉบับที่ 4 สร้างโดยผู้เรียนที่ผ่านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน โดยผู้สร้างข้อสอบทุกคน ได้รับการอบรมวิธีการเขียนข้อสอบตามรูปแบบฟาเซท

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียน ตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 ในจังหวัดลำพูน จำนวน 1,492 คน การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพื้นฐาน หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยวิธีการของ กูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson : KR<sub>20</sub>) และหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ด้วยการวิเคราะห์รายข้อโดยใช้เทคนิค 27 % ทดสอบความแตกต่างทางสถิติของค่าความเชื่อมั่นรายฉบับ และอำนาจจำแนกรายฉบับ โดยทดสอบด้วยค่าไคสแควร์ ทดสอบความแตกต่างทางสถิติของค่าความยากง่ายรายฉบับ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One -way ANOVA)

ผลการวิจัย พบว่า

1. แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา คำนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 และมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามรูปแบบฟ้าเซททั้ง 4 ฉบับ
2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับที่ 1, 2, 3 และ 4 เท่ากับ 0.9445, 0.9439, 0.9243 และ 0.9503 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบฉบับที่ 1, 2, 3 และ 4 เท่ากับ 0.52, 0.51, 0.51 และ 0.55 ตามลำดับ และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบฉบับที่ 1, 2, 3 และ 4 เท่ากับ 0.47, 0.48, 0.45 และ 0.57 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**Thesis Title :** Comparison of the Quality of Mathematics Test Items  
Constructed with the Facet Design by Various Item Writers

**Author :** Mrs. Niramon Boonchoo

**M.Ed. :** Educational Measurement and Evaluation

**Examining Committee :**

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| Assoc. Prof. Daroon Hantrakul      | Chairman |
| Assoc. Prof. Nilobol Nimkingratana | Member   |
| Assoc. Prof. Dr. Suthan Janhom     | Member   |

### Abstract

The purpose of this study was to compare the quality of mathematics test items constructed with the Facet Design by various item writers, in content validity, construct validity, reliability, difficulty and discrimination.

The instrument used for collecting data was a 130 - items Mathematics test using Facet Design Techniue constructed by 4 different writers groups :

1) researcher 2) Non - Formal Education group organizers (teachers) with bachelor's degree 3) Non - Formal Education group organizers (teachers) without bachelor's degree 4) adult students who took courses in mathematics at the Lower secondary level in Non - Formal Education programme.

The selected samples consisted of 1,492 people who were attending the Lower secondary level of Non - Formal Education programme in Lamphun Province in the 1994 academic year .

The researcher employed a number of statistical techniques to analyse the obtained data. They were the basic statistic, Kuder- Richardson :  $KR_{20}$  reliability test technique, Chi - Square Test for testing reliability and discrimination differences, and One - way ANOVA for testing the difficulty differences.

The results of this study were as follows :

1) The test items had a high degree of standard quality both in content validity and construct validity.

2) The average reliability of the test items were 0.9445, 0.9439, 0.9243 and 0.9503, the degree of test were found significantly different at the level of .05 .

3) The average difficulty of the test items were 0.52, 0.51, 0.51 and 0.55, the average discrimination of the test items were 0.47, 0.48, 0.45 and 0.57, the degrees of test difficulty and discrimination were found insignificantly different at the level of .05.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University.

All rights reserved