

การเปรียบเทียบค่าความเที่ยง ความตรง และอำนาจจำแนก  
ของแบบสอบชนิดเลือกตอบที่ใช่คำตอบและวิธีการให้คะแนนที่ต่างกัน



นายทวี ทองคำ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2527

ISBN 974-563-619-3

009488

I15448A18

A COMPARISON OF THE RELIABILITY, VALIDITY AND  
DISCRIMINATION POWER OF MULTIPLE CHOICE TESTS  
WITH DIFFERENT INSTRUCTIONS AND METHODS OF SCORING

Mr. Thawee Thongkum

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

1984



หัวข้อวิทยานิพนธ์      การเปรียบเทียบค่าความเที่ยง ความตรง และอำนาจจำแนก  
 ของแบบสอบชนิดเลือกตอบที่ ใช้คำสั่งและวิธีการให้คะแนนที่ต่างกัน

ชื่อนิสิต                    นายทวี ทองคำ

อาจารย์ที่ปรึกษา        ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พวงแก้ว      ปุณยภนิก

ภาควิชา                    วิทยาการศึกษา

ปีการศึกษา                2526



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าความเที่ยง ความตรง และอำนาจจำแนกของแบบสอบชนิดเลือกตอบที่ ใช้คำสั่งและวิธีการให้คะแนนที่ต่างกัน 3 วิธีคือ วิธี 0-1 วิธี สำราญ มีแจ่ง และวิธี กีบบอนส์และคณะ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคนิคยะลา ซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์ - พหุคูณ 2 จำนวน 180 คน แบ่งโดยวิธีสุ่มอย่างเป็นระบบเป็น 3 กลุ่ม การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พหุคูณ 2 ซึ่งเป็นแบบสอบชนิดเลือกตอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณหาค่าความเที่ยงโดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของ ยอยท์ หาค่าความตรงตามสภาพโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและเปรียบเทียบความสอดคล้องกันของการจัดกลุ่มโดยครูผู้สอน และการจัดกลุ่มตามตำแหน่งของคะแนนสอบโดยการทดสอบไคสแควร์ หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบไบซีเรียล และเปรียบเทียบค่าความเที่ยง ค่าความตรงโดยการทดสอบไคสแควร์ เปรียบเทียบค่าอำนาจจำแนกโดยเปลี่ยนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบไบซีเรียลเป็นคะแนนมาตรฐานของพิชเชอร์ แล้วจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ค่าความเที่ยงของแบบสอบในทุกคำสั่งและวิธีการให้คะแนน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ค่าความตรงของแบบสอบในทุกคำสั่งและวิธีการให้คะแนน ไม่แตกต่างกัน  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. แบบสอบที่ใช้คำสั่งและวิธีการให้คะแนนทั้ง 3 วิธี สามารถจัดกลุ่ม กลุ่ม  
ตัวอย่างตามตำแหน่งได้สอดคล้องกับครูผู้สอน ซึ่งแสดงว่าแบบสอบที่ใช้คำสั่งและวิธีการ  
ให้คะแนนทั้ง 3 วิธี มีความตรงตามสภาพ

4. ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบในทุกคำสั่งและวิธีการให้คะแนน ไม่แตกต่างกัน  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title      A Comparison of the Reliability, Validity and  
Discrimination Power of Multiple Choice Tests  
with Different Instructions and Methods of  
Scoring.

Name                Mr. Thawee Thongkum

Thesis Advisor    Assistant Professor Puangkaew Poonyakanoke

Department        Educational Research

Academic Year    1983

#### ABSTRACT

The purposes of this study were to compare the reliability, validity and discrimination power of multiple choice tests with three different instructions and methods of scoring: 0-1 method, Samran Mejang method and Gibbons method. The subjects were 180 first year career certificate students of Yala Technical College. All of them took Commerce Mathematics 2. These subjects were divided into three groups by systematic random sampling method. Commerce Mathematics 2 multiple choice tests constructed by the researcher were used in data collecting. The reliability of each group was evaluated by Hoyt's analysis of variance. The concurrent validity was considered by Pearson's product moment correlation coefficient and the ranking of subjects' performance evaluated by their teacher and test scores were divided into three groups and then compared by Chi-Square Test. The discrimination power was

computed by biserial correlation formula. To make the testing hypothesis possible, the Chi-Square Test was used to compare the reliability and the concurrent validity, the one way analysis of variance was applied to compare discrimination power Of the test scores after the discrimination power was converted to Fisher's Z.

The results were as follows:

1. The difference of the reliability of three instructions with methods of scoring was found no statistical significance.
2. The difference of the concurrent validity of three instructions with methods of scoring was found no statistical significance.
3. The test with three different instructions and methods of scoring can group subjects' performance the same as their teacher.
4. The difference of the discrimination power of three instructions with methods of scoring was found no statistical significance.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความช่วยเหลือ แนะนำ  
ตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่อย่างดีมาโดยตลอดจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
พวงแก้ว ปุณยภนิก ผู้วิจัยชาวซึ่งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงกราบขอบพระคุณ  
เป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอบพระคุณ ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี ผู้อำนวยการวิทยาลัย  
เทคนิคยะลา และอาจารย์ในแผนกวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยเทคนิคยะลาทุกท่าน ที่ได้ให้  
ความร่วมมือช่วยเหลืออย่างดียิ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ท้ายที่สุดนี้ ขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้สละเวลาพิจารณาแบบสอบ ตลอด  
จนให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวิจัยครั้งนี้

ทวี ทองคำ

ศูนย์วิทยพัชกร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ .....	ช
สารบัญตาราง .....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	8
สมมุติฐานการวิจัย .....	9
ขอบเขตของการวิจัย .....	9
ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย .....	10
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	10
ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย .....	12
2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง .....	13
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	34
กลุ่มตัวอย่าง .....	34
แบบแผนการวิจัย .....	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	35
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	40
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	42

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	47
5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ .....	60
ข้อค้นพบ .....	60
อภิปรายผลการวิจัย .....	62
ข้อเสนอแนะ .....	66
บรรณานุกรม .....	67
ภาคผนวก .....	73
ประวัติผู้เขียน .....	91



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 วิธีการให้คะแนนตามวิธีของ สําราญ มีแจ่ง ในกรณีที่ข้อสอบมี 5 ตัวเลือก	6
2 วิธีการให้คะแนนตามวิธีของ กิบบอนส์ โอล์คิน และโซเบล .....	7
3 เนื้อหาและพฤติกรรมที่วัดในแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์พหุชยกรรม 2 .....	37
4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบวิชาคณิตศาสตร์พหุชยกรรม 2 ที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น .....	39
5 จำนวนนักเรียนของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคำสั่งและวิธีการให้คะแนน และความสามารถในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พหุชยกรรม 2 .....	40
6 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบสอบ และค่าความเที่ยงของแบบสอบ ที่ใช้คำสั่งและวิธีการให้คะแนนแต่ละวิธี .....	49
7 ความแตกต่างระหว่างค่าความเที่ยงของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและวิธีการ ให้คะแนนทั้ง 3 วิธี ในรูปของค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ .....	50
8 ความแตกต่างระหว่างค่าความตรงของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและวิธีการให้ คะแนนทั้ง 3 วิธี ในรูปของค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ .....	51
9 เปรียบเทียบความสอดคล้องกันของการจัดกลุ่ม จำแนกตามเกณฑ์การจัด กลุ่มของครูผู้สอน และตำแหน่งของคะแนนสอบ ในรูปของค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ .....	52
10 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน เมื่อสอบ ด้วยแบบสอบชนิด เลือกตอบที่ใช้คำสั่งและวิธีการให้คะแนนวิธี 0-1 ....	53

- 11 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน เมื่อสอบด้วยแบบสอบชนิดเลือกตอบที่ใช้คำสั่งและวิธีการให้คะแนนวิธีสำราญ มีแจ่ง ..... 54
- 12 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน เมื่อสอบด้วยแบบสอบชนิดเลือกตอบที่ใช้คำสั่งและวิธีการให้คะแนนวิธีกิบบอนส์และคณะ ..... 55
- 13 ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน เมื่อสอบด้วยแบบสอบชนิดเลือกตอบที่ใช้คำสั่งและวิธีการให้คะแนนวิธี 0-1 ..... 56
- 14 ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน เมื่อสอบด้วยแบบสอบชนิดเลือกตอบที่ใช้คำสั่งและวิธีการให้คะแนนวิธี สำราญ มีแจ่ง ..... 57
- 15 ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน เมื่อสอบด้วยแบบสอบชนิดเลือกตอบที่ใช้คำสั่งและวิธีการให้คะแนนวิธี กิบบอนส์และคณะ ..... 58
- 16 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบชนิดเลือกตอบที่ใช้คำสั่งและวิธีการให้คะแนนวิธี 0-1 วิธี สำราญ มีแจ่ง วิธี กิบบอนส์และคณะ ..... 59
- 17 ร้อยละของจำนวนผู้ตอบโดยเฉลี่ย จำแนกตามคำสั่งและวิธีการให้คะแนน และจำนวนตัวเลือกที่ตอบ ..... 62
- 18 เนื้อหาวิชา และพฤติกรรมที่วัดของแบบสอบวิชาคณิตศาสตร์พหุติชยกรรม 2 75

ตารางที่	หน้า
19 คำระดับความยาก และอำนาจจำแนกของข้อสอบที่ได้จากการวิเคราะห์ รายข้อ จากการทดสอบครั้งที่ 2 .....	77
20 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์พหุшыกรรม 2 ที่ใช้ค่าสั่งและวิธีการให้คะแนนวิธี 0-1	86
21 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์พหุшыกรรม 2 ที่ใช้ค่าสั่งและวิธีการให้คะแนนวิธี สำราญ มีแจ้ง .....	87
22 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์พหุшыกรรม 2 ที่ใช้ค่าสั่งและวิธีการให้คะแนนวิธี กิบบอนส์และถณะ .....	88

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย