

ผลของคำสั่งและการให้คะแนนที่ต่างกัน ต่อค่าความเที่ยง ความตรง
และอำนาจการจำแนกของแบบสอบชนิดเลือกตอบ

นายสำราญ มีแจ้ง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

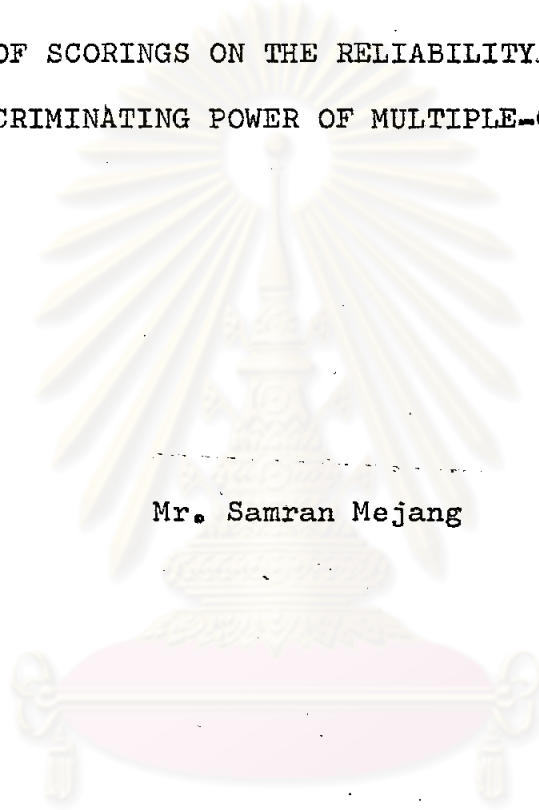
พ.ศ. 2525

ISBN 974-560-915-3

007551

i 17915156

EFFECTS OF DIFFERENT INSTRUCTIONS AND
TYPES OF SCORINGS ON THE RELIABILITY, VALIDITY
AND DISCRIMINATING POWER OF MULTIPLE-CHOICE TESTS



Mr. Samran Mejang

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

Graduate School

Chulalongkorn University

1982

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของคำสั่งและการให้คะแนนที่ต่างกัน ต่อค่าความเที่ยง
ความตรง และอำนาจการจำแนกของแบบสอบชนิดเลือกตอบ
โดย นายสำราญ มีแจ่ม
ภาควิชา วิทยาลัยการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร ทองอุไทย

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประดิษฐ์ บุญนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
(อาจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร ทองอุไทย)

.....
(อาจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเชตนิคม)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของคำสั่งและการให้คะแนนที่ต่างกัน ต่อค่าความเที่ยง
 ความตรง และอำนาจการจำแนกของแบบสอบชนิดเลือกตอบ
 ชื่อนิสิต นายสำราญ มีแจ้ง
 อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร ทองอุไทย
 ภาควิชา ศึกษาศาสตร์
 ปีการศึกษา 2524

บทคัดย่อ



การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่าคำสั่งและการให้คะแนนที่ต่างกัน 4 วิธีคือ วิธี 0 - 1 วิธีของคูมบัส วิธีของอนันต์ และวิธีของผู้วิจัยจะมีผลต่อค่าความเที่ยง ค่าความตรง และค่าอำนาจการจำแนกของแบบสอบชนิดเลือกตอบหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี และโรงเรียนวัดน้อยในซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 011 จำนวน 240 คน เป็นนักเรียนชาย 138 คน นักเรียนหญิง 102 คน โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มแต่ละกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ 1 เทียบเท่ากัน การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 011 ซึ่งเป็นแบบสอบชนิดเลือกตอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณหาค่าความเที่ยงโดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของซอยท์ หาค่าความตรงตามสภาพโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน หาค่าอำนาจการจำแนกโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบไบซีเรียล และเปรียบเทียบค่าความเที่ยง ค่าความตรง และค่าอำนาจการจำแนกโดยใช้สัมประสิทธิ์ซีของพีช เซอร์

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ค่าความเที่ยงของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของผู้วิจัยสูงกว่าค่าความเที่ยงของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 ($P < .01$)

และค่าความเที่ยงของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของกุ่มย์สูงสูงกว่าค่าความเที่ยงของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 ($P < .05$)

2. ค่าความตรงของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของผู้วิจัย สูงกว่าค่าความตรงของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 ($P < .01$) และค่าความตรงของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของอนันต์สูงสูงกว่าค่าความตรงของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 ($P < .05$)

3. คำสั่งและการให้คะแนนทั้ง 4 วิธีไม่ทำให้ค่าอำนาจการจำแนกของแบบสอบแตกต่างกัน ($P < .05$)



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title Effects of Different Instructions and Types of Scorings
 on the Reliability, Validity and Discriminating Power
 of Multiple-Choice Tests

Name Mr. Samran Mejang

Thesis Advisor Associate Professor Utumporn Thongutai, Ph.D.

Department Educational Research

Academic Year 1981

ABSTRACT

The purposes of this study were to find out any effects of four different instructions and types of scorings, viz. 0-1 method, Coombs' method, Anant's method and researcher's method, on the reliability, validity and discriminating power of multiple-choice tests. The subjects were 240 Mathayom Suksa Four students — 138 boys and 102 girls — of Surasakmontree School and Wat Noinai School. All of them took mathematics 011. The subjects were divided into four groups with equivalent mathematics achievement scores in first semester. The data were collected and the analysis were done. The reliability of each group was evaluated by Hoyt's analysis of variance; the concurrent validity by Pearson's product moment correlation coefficient; and the discriminating power by the biserial correlation formula. To make the testing hypothesis possible, the Fisher's Z coefficient was transformed to compare the reliability, concurrent validity and discriminating power of the

test resulting from the four groups.

The results were as follows:

1. The reliability of the test based on the researcher's instruction and type of scoring showed higher value than others. The reliability of the test based on Coombs' instruction and type of scoring was higher than that one based on of 0-1 method. ($P < .05$)

2. The validity of the test based on the researcher's instruction and type of scoring was higher than that one based on of 0-1 method. ($P < .01$) The validity of the test based on Anant's instruction and type of scoring was higher than that one based on of 0-1 method. ($P < .05$)

3. The difference of discriminating power of the four instructions and types of scorings was found no statistical significance.

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำแนะนำและคำปรึกษาซึ่งเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของท่านไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ให้อนุเคราะห์การวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณผู้อำนวยการ และอาจารย์ในโรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี โรงเรียนวัดถนนใน โรงเรียนแหลมเก้าพิทยาคม และโรงเรียนหล่มสักพิทยาคม ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเพื่อน ๆ ที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือเป็นอย่างดี

สำราญ มีแจ้ง

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ



หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
รายการตารางประกอบ	ฎ
บทที่ 1	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
สมมุติฐานการวิจัย	8
ขอบเขตของการวิจัย	9
ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	9
ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	11
2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	13
3 วิธีดำเนินการวิจัย	32
กลุ่มตัวอย่าง	32
แบบแผนการวิจัย	34
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	34
การสร้างแบบสอบถามสัมฤทธิ์	35
การเก็บรวบรวมข้อมูล	38
การวิเคราะห์ข้อมูล	42
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	43
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	47

บทที่	ญ หน้า
5 สรุปลผลการวิจัย และขอเสนอแนะ	55
ข้อค้นพบ	55
อภิปรายผลการวิจัย	57
ขอเสนอแนะต่อครูผู้สอนในโรงเรียน	61
ขอเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	62
บรรณานุกรม	63
ภาคผนวก	68
ประวัติผู้เขียน	84



 ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1 แสดงค่าสถิติของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม โดยใช้คะแนนที่ได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ 1	33
2 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของกลุ่มตัวอย่าง	33
3 แสดงเนื้อเรื่องและพฤติกรรมที่จะวัดในแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ 011	36
4 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบคณิตศาสตร์ 011 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	38
5 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนแบบสอบและค่าความเที่ยงของแบบสอบที่ได้จากการใช้คำสั่งและการให้คะแนนแต่ละวิธี	49
6 แสดงความแตกต่างระหว่างค่าความเที่ยงของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนแต่ละวิธีทั้ง 4 วิธีในรูปของอัตราส่วนซี	50
7 แสดงค่าความตรงของแบบสอบที่เปลี่ยนเป็นคะแนนมาตรฐานพิซเซอร์ซี	51
8 แสดงความแตกต่างระหว่างค่าความตรงของแบบสอบเมื่อใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 วิธีของคูมบ์ส วิธีของอนันต์ และวิธีของผู้วิจัย ในรูปของอัตราส่วนซี	52
9 แสดงค่าอำนาจการจำแนกแฉกเล็กของแบบสอบปรนัยชนิดเลือกตอบเมื่อใช้คำสั่งและการให้คะแนนต่างกันทั้ง 4 วิธี	53
10 แสดงความแตกต่างระหว่างค่าอำนาจการจำแนกของแบบสอบเมื่อใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 วิธีของคูมบ์ส วิธีของอนันต์ และวิธีของผู้วิจัยในรูปของอัตราส่วนซี	54