

ผลของการให้นำหนักตามระดับความมั่นใจที่มีต่อค่าความเที่ยงและค่าความตรง
ของแบบสอบประเภทเลือกตอบที่มีรูปแบบการเขียนตัวเลือกต่างกัน



นางสาวรุจิรา ขาวสะอาด

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-13-0803-5

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS ON RELIABILITY AND VALIDITY OF SCORING BASED ON
DIFFERENT CONFIDENCE WEIGHTING OF THE MULTIPLE CHOICE TEST
WITH DIFFERENT OPTION FORMS

Miss. Rujira Khaosaad

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Educational Measurement and Evaluation

Department of Educational Research

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2000

ISBN 974-13-0803-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการให้น้ำหนักตามระดับความมั่นใจที่มีต่อค่าความเที่ยง
และค่าความตรงของแบบสอบถามประเภทเลือกตอบที่มีรูปแบบ
การเขียนตัวเลือกต่างกัน

โดย

นางสาวรุจิรา ชาวสะอาด

ภาควิชา

วิจัยการศึกษา

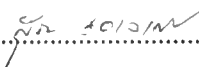
อาจารย์ที่ปรึกษา

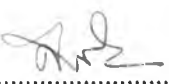
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี

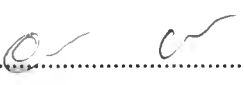
คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

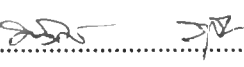

..... คณะบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ สิ้นลาร์ตน)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อวยพร เรืองตระกูล)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

รุจิรา ชาวสะอาด : ผลของการให้น้ำหนักตามระดับความมั่นใจที่มีต่อค่าความเที่ยงและค่าความตรง
ของแบบสอบประเภทเลือกตอบที่มีรูปแบบการเขียนตัวเลือกต่างกัน (EFFECTS ON RELIABILITY
AND VALIDITY OF SCORING BASED ON DIFFERENT CONFIDENCE WEIGHTING OF
THE MULTIPLE CHOICE TEST WITH DIFFERENT OPTION FORMS) อ.ที่ปรึกษา :
รศ.ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี, 147 หน้า. ISBN 974-13-0803-5.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้น้ำหนักตามระดับความมั่นใจที่มีต่อค่าความ
เที่ยงและค่าความตรงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนเมื่อให้
น้ำหนักตามระดับความมั่นใจ 2,3,4,5 ระดับ และศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบและ
รูปแบบการเขียนตัวเลือกที่มีต่อคะแนนเฉลี่ย ค่าความเที่ยง และค่าความตรงของแบบสอบ กลุ่มตัวอย่างเป็น
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง จำนวน
798 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์(ค204) จำนวน
8 รูปแบบ สำหรับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 8 กลุ่ม คำนวณค่าความเที่ยงด้วยสูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา
ของครอนบาค และค่าความตรงด้วยการคำนวณค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบสอบแต่ละรูปแบบ
กับคะแนนที่ได้จากการทำแบบสอบฉบับเกณฑ์ซึ่งเป็นแบบสอบที่แสดงวิธีทำโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์เพียร์สัน
โปรดักโมเมนต์ ทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าความเที่ยงด้วยการทดสอบความแตกต่างของค่าครอนบาค
อัลฟาสองค่าที่วัดจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน และทดสอบความแตกต่างของค่าความตรงด้วยการ
ทดสอบไคสแควร์ ศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกที่มีต่อ
คะแนนสอบโดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละรูปแบบด้วยการวิเคราะห์ความ
แปรปรวนสองทาง (Two-Way Analysis of Variance) ศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการ
ตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกที่มีต่อค่าความเที่ยงและค่าความตรงของแบบสอบด้วยการเขียนกราฟ

ผลการวิจัยพบว่า แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาที่ระดับความมั่นใจ 2,3,4 และ 5 ระดับ
มีค่าความเที่ยง .720, .772, .768, .742 และมีความตรง .707, .769, .730, .776 ตามลำดับ แบบสอบ
เลือกตอบตัวเลือกซ้อนที่ระดับความมั่นใจ 2,3,4 และ 5 ระดับ มีค่าความเที่ยง .793, .796, .761, .788
และมีความตรง .772, .731, .701, .772 ตามลำดับ ระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือก
ที่ต่างกันไม่มีอิทธิพลต่อคะแนนสอบ ค่าความเที่ยง และค่าความตรงของแบบสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาควิชา วิทยาการศึกษา
สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา
ปีการศึกษา 2543

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม

4083757227 : MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION

KEY WORD: CONFIDENCE WEIGHTING / GUESSING / SCORING

RUJIRA KHAOSAAD: EFFECTS ON RELIABILITY AND VALIDITY OF SCORING BASED ON DIFFERENT CONFIDENCE WEIGHTING OF THE MULTIPLE CHOICE TEST WITH DIFFERENT OPTION FORMS. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. SIRICHAJ KANJANAWASEE, Ph.D. 147 pp. ISBN 974-13-0803-5.

The purpose of this research was to study the effects on reliability and validity of scoring based on 2,3,4 and 5 confidence weighting level of the multiple-choice test with single and complex option. Mathematics tests which consisted 20 four-choice item were used in the study. The subjects composed of 798 secondary schools in Bangkok. They were divided into eight groups for eight scoring with 2, 3, 4, 5 confidence scale and two option forms. Statistics used in data analysis were : Cronbach's alpha coefficient of tests reliability, Pearson's product moment coefficient of each test and criterion test, Two-Way analysis of variance, and studied interaction between different weighting and different option forms with graph.

The results of the study showed that the reliability of single option multiple choice tests with 2,3,4,5 confidence scale were .720, .772, .768, .742 and the validity of those tests were .707, .769, .730, .776 respectively. The reliability of complex option multiple choice tests with 2,3,4,5 confidence scale were .793, .796, .761, .788 and the validity of those tests were .772, .731, .701, .772 respectively. The different confidence weighting in taking the test and different formats of option had no significant effect on the score, reliability and validity of the test.

Department Education Research

Field of study Education

Academic year 2000

Student's signature R. Khosaad

Advisor's signature Sirichai K.

Co-advisor's signature -

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยได้ด้วยความกรุณาช่วยเหลืออย่างดียิ่งของรองศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์มากขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ พร้อมทั้งขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่างๆ ซึ่งได้ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถทำวิทยานิพนธ์สำเร็จลงได้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้บริหาร คณาจารย์ และนักเรียนกลุ่มตัวอย่างของโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง กรมสามัญศึกษา ที่ช่วยเหลือและให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างดียิ่ง

นอกจากนี้ขอขอบคุณเพื่อนๆ ภาควิชาวิจัยการศึกษา ที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในด้านต่างๆ ที่ยกย่องขอขอบพระคุณคุณป้าปราณี ชาวสะอาด และทุกๆ คนในครอบครัวที่สนับสนุนด้านการเงินและให้กำลังใจตลอดมา

รุจิรา ชาวสะอาด

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ญ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
สมมุติฐานของการวิจัย	9
ขอบเขตของการวิจัย	11
ข้อตกลงเบื้องต้น	12
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	13
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	15
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
ความเที่ยงและความตรงของแบบสอบถาม	16
แบบสอบถามเลือกตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือก	20
การให้คะแนนตามระดับความมั่นใจ	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
3 วิธีดำเนินการวิจัย	42
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	46
การเก็บรวบรวมข้อมูล	67
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	70
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	74

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	100
สรุปผลการวิจัย	102
อภิปรายผลการวิจัย	106
ข้อเสนอแนะ	112
รายการอ้างอิง	114
ภาคผนวก	121
ภาคผนวก ก	122
ภาคผนวก ข	124
ประวัติผู้เขียน	147

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจ	25
2	งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจ	28
3	จำนวนระดับความมั่นใจของการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจที่พบในงานวิจัย ต่างประเทศ ในปี ค.ศ. 1932-1970	39
4	จำนวนระดับความมั่นใจของการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจที่พบในงานวิจัย ต่างประเทศในปี ค.ศ. 1973 และ ค.ศ. 1997.....	40
5	จำนวนระดับความมั่นใจในการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจที่พบในงานวิจัย ในประเทศ (ปี พ.ศ. 2520 - พ.ศ. 2539)	41
6	จำนวนโรงเรียนและจำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่มของโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	43
7	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียน ห้องเรียน และนักเรียน	44
8	รายชื่อโรงเรียนและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง	45
9	จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรูปแบบของแบบสอบซึ่งกำหนดตามรูปแบบการเขียน ตัวเลือกและระดับความมั่นใจในการตอบ	46
10	รูปแบบของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	47
11	ตารางโครงสร้างวิชาคณิตศาสตร์(ค 204) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องสมการและ อสมการ (ฉบับที่ 1 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดา และฉบับที่ 2 แบบสอบเลือก ตอบตัวเลือกซ้อน)	49
12	ตารางโครงสร้างวิชาคณิตศาสตร์(ค 204) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องสมการและ อสมการ (ฉบับที่ 3 แบบสอบให้เขียนคำตอบและแสดงวิธีทำ)	50
13	จำนวนนักเรียนในการทดลองใช้เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบ	58
14	ค่าความยาก อำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง ของแบบสอบฉบับที่ 1 ซึ่งเป็นแบบสอบ เลือกตอบตัวเลือกธรรมดา	58
15	ค่าความยาก อำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง ของแบบสอบฉบับที่ 2 ซึ่งเป็นแบบสอบ เลือกตอบตัวเลือกซ้อน	60
16	ค่าความยาก อำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง ของแบบสอบฉบับที่ 3 ซึ่งเป็นแบบสอบ ให้เขียนคำตอบและแสดงวิธีทำ	61

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
17	รายชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มการดำเนินการสอบ	67
18	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบตัวเลือกธรรมดาและตัวเลือกซ้อนที่ให้ น้ำหนักตามระดับความมั่นใจในการตอบ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ	76
19	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของแบบสอบ เลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและตัวเลือกซ้อนจำแนกตามระดับความมั่นใจในการตอบ 2, 3, 4, 5 ระดับ	78
20	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของแบบสอบ ฉบับเกณฑ์ซึ่งเป็นแบบสอบให้เขียนคำตอบและแสดงวิธีทำจำแนกตามกลุ่มผู้สอบ	79
21	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงและค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของแบบตัวเลือกธรรมดาและ ตัวเลือกซ้อนที่ให้น้ำหนักตามระดับความมั่นใจ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ จำแนกตาม รูปแบบ	81
22	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบเลือกตอบ ตัวเลือกธรรมดาที่ระบุความมั่นใจในการตอบ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ	85
23	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบเลือกตอบ ตัวเลือกซ้อนที่ระบุความมั่นใจในการตอบ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ	86
24	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบเลือกตอบ ตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนจำแนกตามระดับความมั่นใจ	86
25	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของแบบสอบเลือกตอบ ตัวเลือกธรรมดาและตัวเลือกซ้อนที่ระบุความมั่นใจในการตอบ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ จำนวน 8 รูปแบบ	89
26	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของแบบสอบ เลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและตัวเลือกซ้อนจำแนกตามระดับความมั่นใจ.....	90
27	คะแนนเฉลี่ยของแบบสอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบตัวเลือกซ้อนที่ให้น้ำหนักตาม ระดับความมั่นใจ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ เมื่อปรับให้ช่วงคะแนนเท่ากัน	92
28	คะแนนเฉลี่ยของแบบสอบที่ให้น้ำหนักคะแนนตามระดับความมั่นใจ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ จำแนกตามรูปแบบการเขียนตัวเลือก	93
29	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 204) เรื่องสมการ และ อสมการ จำแนกตามระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือก	94

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบตัวเลือกธรรมดาและตัวเลือกซ้อนที่ให้ น้ำหนักตามระดับความมั่นใจจำแนกตามรูปแบบ	83
2	ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของแบบสอบตัวเลือกธรรมดาและตัวเลือกซ้อนที่ให้น้ำหนัก ตามระดับความมั่นใจจำแนกตามรูปแบบ	84
3	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบที่ระบุความมั่นใจ 2,3,4 และ 5 ระดับจำแนก ตามรูปแบบการเขียนตัวเลือก	88
4	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบกับรูปแบบการเขียนตัวเลือกที่มีต่อ ค่าความเที่ยง	96
5	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบกับรูปแบบการเขียนตัวเลือกที่มีต่อ ค่าความตรง	98