

การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ชนิดเลือกตอบที่มีจำนวนตัวเลือกของข้อกระทงแตกต่างกัน
ในวิชาฟิสิกส์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



นายวิชัย สีนวัฒนาพานิช

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2532

ISBN 974-576-403-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

015436

i 10305105

A COMPARATIVE STUDY OF THE QUALITY OF ACHIEVEMENT
MULTIPLE - CHOICE TESTS WITH DIFFERENT NUMBER OF OPTIONS
PER ITEM IN PHYSICS AT MATHAYOM SUKSA FOUR LEVEL

Mr. Wichai Sinvatanapanich

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

1989

ISBN 974-576-403-5



หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบถามวัดผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ ที่มีจำนวนตัวเลือกของข้อกระทง
 แยกต่างกันในวิชาฟิสิกส์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 โดย นายวิชัย สนิตนาพานิช
 ภาควิชา ศึกษาศาสตร์
 อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์พวงแก้ว ปุณยกนก

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
 ของการศึกษาคำหลักสูตร์ปริญญาโท

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
 (ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรภักย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
 (ศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร จามรมาน)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณยกนก)

..... กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริสุข ศรีสุโข)

..... กรรมการ
 (อาจารย์ ดร.สุวิมล ร่องวาณิช)



วิจัย สันวนาพานิช : การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ ที่มีจำนวนตัวเลือกของข้อระหงแตกต่างกัน ในวิชาฟิสิกส์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (A COMPARATIVE STUDY OF THE QUALITY OF
ACHIEVEMENT MULTIPLE - CHOICE TESTS WITH DIFFERENT NUMBER OF
OPTIONS PER ITEM IN PHYSICS AT MATHAYOM SUKSA FOUR LEVEL)


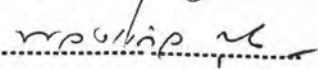
อ.ที่ปรึกษา : ผศ.พวงแก้ว ปุณยกนก, 120 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบว่า แบบสอบเลือกตอบฉบับเดียวกันที่
ลดจำนวนตัวเลือกของข้อระหงลงจาก 5 ็ตัวเลือกเป็น 4 ็ตัวเลือกและ 3 ็ตัวเลือก เมื่อ
ปรับให้แบบสอบทั้งสามชุดมีขนาดเท่ากันตามขอกตกลงเบื้องต้นของความเป็นสัคส่วนอย่างงายของ
กรีเออร์ พร้อมทั้งแก้ไขความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเคา ควยการตรวจให้คะแนนตามวิธีการ
สรรหาเซทยอยของค่าตอบแล้ว คาคความเที่ยง อำนาจจำแนก และระดับความยากของแบบสอบจะ
แตกต่างกันหรือไม่

ผลการวิจัยพบว่า

1. เมื่อลดจำนวนตัวเลือกของข้อระหงลงจาก 5 ็ตัวเลือกเป็น 4 ็ตัวเลือก ค่า
ความเที่ยงของแบบสอบเพิ่มขึ้นจาก .854 เป็น .880 แต่เมื่อลดจำนวนตัวเลือกของข้อระหงลง
เป็น 3 ็ตัวเลือก ความเที่ยงของแบบสอบกลับลดลงกว่าแบบสอบชุด 4 ็ตัวเลือกคือเป็น .871
2. การลดจำนวนตัวเลือกของข้อระหงลงจาก 5 ็ตัวเลือกเป็น 4 ็ตัวเลือกและ
3 ็ตัวเลือก ไม่ทำให้คาคอำนาจจำแนกของแบบสอบทั้งสามชุดแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05
3. การลดจำนวนตัวเลือกของข้อระหงลงจาก 5 ็ตัวเลือกเป็น 4 ็ตัวเลือกและ
3 ็ตัวเลือก ไม่ทำให้ระดับความยากของแบบสอบทั้งสามชุดแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

ภาควิชา วิจัยการศึกษา
สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา
ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิสิต 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 



WICHAI SINVATANAPANICH : A COMPARATIVE STUDY OF THE QUALITY OF
ACHIEVEMENT MULTIPLE - CHOICE TESTS WITH DIFFERENT NUMBER OF
OPTIONS PER ITEM IN PHYSICS AT MATHAYOM SUKSA FOUR LEVEL.

THESIS ADVISOR : ASST. PROF. PUANGKAEW POONYAKANOKKE. 120 PP.

The purpose of this research was to find out whether the reliability, the discrimination power and the difficulty level of a multiple-choice test would be different if there was a reduction in the number of choice per item from 5 choices to 4 choices, then to 3 choices. When the three multiple-choice tests were adjusted in equal size along with the Grier's simple proportional assumption and at the same time reduced the guessing error by using the method of Subset Selection Technique of scoring.

The research findings were as follow :

1. When the number of choices were reduced from 5 choices to 4 choices the reliability of test increase from .854 to .880 but when the number of choices were reduced to 3 choices the reliability of test decreased to .871

2. In reducing the number of choices from 5 choices to 4 choices then to 3 choices, the discrimination powers among the three types of tests were not significantly different at the .05 level.

3. In reducing the number of choices from 5 choices to 4 choices then to 3 choices, the difficulty levels among the three types of tests were not significantly different at the .05 level.

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา
ปีการศึกษา 2531.....

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พวงแก้ว ปุณยกันท อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา
และข้อคิดเห็นต่าง ๆ ตลอดจนการวิจัยนี้ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ซึ่งผู้วิจัยขอกราบ
ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของท่านไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่ได้เป็นกำลังใจ ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือ
รวมทั้งบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบใจนักเรียนทุกคนที่ได้
ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบคารวะ คุณย่า คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้ส่งเสริมและสนับสนุน
ในด้านการศึกษแก่ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

วิชัย สินวัฒนาพานิช



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
สมมติฐานของการวิจัย	8
ขอบเขตของการวิจัย	8
ข้อตกลงเบื้องต้น	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	12
2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	13
ตอนที่ 1 มโนทัศน์เบื้องต้นเกี่ยวกับคุณภาพของแบบสอบถาม ; ระดับความยาก อ่านง่าย และความเที่ยง ของแบบสอบถาม	13
ตอนที่ 2 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการกำหนดจำนวนตัวเลือกที่ เหมาะสมของข้อระหวงแบบเลือกตอบ	27
ตอนที่ 3 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบความมั่นใจ ของการตอบข้อระหวงแบบเลือกตอบ	39

3. วิธีดำเนินการวิจัย	48
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	48
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	50
การเก็บรวบรวมข้อมูล	57
การวิเคราะห์ข้อมูล	59
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	67
การกำหนดจำนวนขอกะทรงของแบบสอบถามแต่ละชุด	67
ความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งสามชุด	70
การเปรียบเทียบค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม	70
การเปรียบเทียบค่าระดับความยากของแบบสอบถาม	72
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	74
ข้อค้นพบของการวิจัย	75
อภิปรายผลการวิจัย	75
ข้อเสนอแนะ	77
บรรณานุกรม	79
ภาคผนวก	86
ประวัติผู้เขียน	120

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ระดับความยากที่เหมาะสมของข้อกระทงเลือกตอบ คามข้อเสนอลอรัค	15
2. เกณฑ์ในการประเมินคุณภาพของข้อกระทง โดยใช้ ค่าอำนาจจำแนก	18
3. วิธีการให้คะแนนของแบบสอบเลือกตอบเสรีตามวิธีของ เครสเชล และ ชมิก	43
4. การคิดคะแนนตามวิธีการสรรหาเหยื่อยของค่าตอบ ของแบบสอบทั้งสามชุด	44
5. กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามโรงเรียน และการคอมแบบสอบ	49
6. จำนวนนักเรียนของการทดลองใช้แบบสอบครั้งที่ 1 จำแนกตามโรงเรียน	51
7. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบ ในการทดลอง ใช้แบบสอบครั้งที่ 1	52
8. เนื้อหาและพฤติกรรมที่วัดในแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาฟิสิกส์ เรื่องการเคลื่อนที่	53
9. จำนวนนักเรียนของการทดลองใช้แบบสอบครั้งที่ 2 จำแนกตามโรงเรียน	54
10. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบ ในการทดลอง ใช้แบบสอบครั้งที่ 2	55
11. เวลาสอบเฉลี่ยของแบบสอบแต่ละชุด ซึ่งมีข้อกระทง 31 ข้อ เท่ากัน	67

การร่าง

หน้า

12.	อัตราส่วนของเวลาที่ใช้พิจารณาตัวคำถามต่อ เวลาที่ใช้พิจารณาแต่ละตัวเลือก	68
13.	จำนวนข้อกระทงของแบบสอบแต่ละชุด	69
14.	ความเที่ยงของแบบสอบแต่ละชุด	70
15.	อำนาจจำแนกของแบบสอบแต่ละชุด	71
16.	ผลการทดสอบความแตกทางของค่าอำนาจจำแนก ของแบบสอบทั้งสามชุด	71
17.	ระดับความยากมาตรฐานของแบบสอบแต่ละชุด	72
18.	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าระดับความยาก มาตรฐานของแบบสอบทั้งสามชุด	73
19.	ผลการวิเคราะห์ข้อกระทง ในการทดลองใช้แบบสอบ ครั้งที่ 2 : ระดับความยาก อำนาจจำแนกรายตัวเลือก อันันท์ของอำนาจจำแนก	88
20.	ลักษณะการตอบในแต่ละข้อกระทง จำแนกตามจำนวน ตัวเลือก และผลการตอบแบบสอบชุด 3 ตัวเลือก	92
21.	ลักษณะการตอบในแต่ละข้อกระทง จำแนกตามจำนวน ตัวเลือก และผลการตอบแบบสอบชุด 4 ตัวเลือก	96
22.	ลักษณะการตอบในแต่ละข้อกระทง จำแนกตามจำนวน ตัวเลือก และผลการตอบแบบสอบชุด 5 ตัวเลือก	99