

ผลของคำสั่งชี้แจงและการจัดเรียงลำดับข้อความที่มีต่อ
คะแนนการสอบและค่าความเที่ยงของแบบสอบวิชาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



นางสาวกิ่งแก้ว บุญอุทิศกุล

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


พ.ศ. 2526

ISBN 974-562-221-4

007922

115146078

EFFECTS OF INSTRUCTIONS AND ITEM ARRANGEMENT
ON TEST SCORES AND RELIABILITY OF CHEMISTRY TEST
OF MATHAYOM SUKSA FOUR



Miss Kingkeo Boonrithikul

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

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

1983

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของคำสั่งชี้แจงและการจัดเรียงลำดับข้อความที่มีต่อคะแนน
การสอบและค่าความเที่ยงของแบบสอบวิชาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
โดย นางสาวกิ่งแก้ว บุญฤทธิกุล
ภาควิชา วิทยาศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ประคอง วรรณสุต

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... *ประคอง วรรณสุต* คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประดิษฐ์ วรรณาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... *ทวิวัฒน์ ปิตขานนท์* ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ทวิวัฒน์ ปิตขานนท์)

..... *ประคอง วรรณสุต* กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ประคอง วรรณสุต)

..... *สุวัฒนา สุวรรณเชตนิคม* กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเชตนิคม)

..... *ศิริชัย กาญจนวาสี* กรรมการ
(อาจารย์ ศิริชัย กาญจนวาสี)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของคำสั่งชี้แจงและการจัดเรียงลำดับข้อคำถามที่มีต่อคะแนน การสอบและค่าความเที่ยงของแบบสอบวิชาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ชื่อนิสิต นางสาวกิ่งแก้ว บุญฤทธิกุล

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ประคอง วรรณสุต

ภาควิชา วิทยาศาสตร์ศึกษา

ปีการศึกษา 2525



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลของการใช้คำสั่งชี้แจงในแบบสอบ ต่างกัน 3 แบบคือ แบบแนะนำให้เดา แบบห้ามเดา และแบบไม่เสนอแนะการเดา และการจัดเรียงลำดับข้อคำถามต่างกัน 3 แบบคือ เรียงตามเนื้อหาวิชา เรียงจาก ขอบ่ายไปหาซ้าย และเรียงแบบสุ่ม ที่มีต่อคะแนนการสอบของนักเรียน และค่าความ เที่ยงของแบบสอบวิชาเคมี ตัวอย่างประชากรสุ่มจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ม.4) ของโรงเรียนเจ้าพระยาวิทยาคมน โรงเรียนนนทรีวิทยา และโรงเรียนยานนาวาเวศวิทยา เขตอําเภอยานนาวา กรุงเทพมหานคร ซึ่งเรียนวิชาเคมี (ว ๐31) จำนวน 270 คน เป็นนักเรียนชาย 191 คน นักเรียนหญิง 79 คน แบ่งเป็น 9 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ ในการเรียนวิชาเคมีในภาคเรียนที่ 1 เทียบเท่ากัน การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาเคมี (ว ๐31) ซึ่งเป็นแบบสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือกจำนวน 50 ข้อกระทง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แลวนำมาให้ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตอบแบบสอบที่ใช้คำสั่ง ชี้แจงและการจัดเรียงลำดับข้อคำถามต่างกันแต่ละแบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของคะแนนเมื่อใช้คำสั่งชี้แจงในแบบสอบต่างกันและการจัดเรียงลำดับข้อ คำถามต่างกัน โดยวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง (Two-ways Analysis of Variance) คำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบสอบโดยใช้คูเตอร์-ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบสอบเมื่อใช้คำสั่งชี้แจงในแบบสอบต่าง กันในแต่ละวิธีของการจัดเรียงลำดับข้อคำถาม และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าความ เที่ยงของแบบสอบเพื่อจัดเรียงลำดับข้อคำถามต่างกันในแต่ละแบบของคำสั่งชี้แจงในแบบ สอบด้วยการทดสอบค่า χ^2

ผลการวิจัยพบว่า

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 คะแนนการสอบของนักเรียนไม่แตกต่างกันและค่าความเที่ยงของแบบสอบก็ไม่แตกต่างกันด้วย เมื่อ

1. ใช้คำสั่งชี้แจงในแบบสอบต่างกัน 3 แบบคือ แบบแนะนำให้เดา แบบห้ามเดา และแบบไม่เสนอแนะการเดา

2. เรียงลำดับข้อคำถามต่างกัน 3 แบบคือ เรียงตามเนื้อหาวิชา เรียงจาก
ข้อง่ายไปหายาก และเรียงแบบสุ่ม

3. นำคำสั่งเข้มแข็งต่างกัน 3 แบบ และการจัดเรียงลำดับข้อคำถามต่างกัน 3
แบบ มาใช้รวมกัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title Effects of Instructions and Item Arrangement on Test Scores and Reliability of Chemistry Test of Mathayom Suksa Four

Name Miss Kingkeo Boonrithikul

Thesis Advisor Associate Professor Prakong Karnasoot

Department Educational Research

Academic Year 1982



ABSTRACT

The purposes of this study were to find out the effects of three different instructions : advise to guess, not to guess and no instruction of guessing and three different types of item arrangement : ordering of subject matters, ordering of difficulty and random ordering, on test scores and reliability of chemistry test of Mathayom Suka four. 270 Mathayom Suksa four students (191 boys and 79 girls) from Chaophayavithayakom School, Nontreevithaya school and Yannavatevithaya school who studied chemistry were samples. The samples were divided into 9 groups with equivalent chemistry achievement scores in first semester. The instruments were chemistry test of 50 items in a five-option multiple-choice format. Mean, two-ways analysis of variance, Kuder-Richardson formular 20 and Chi-square were used to analyze the data.

The results from this research were as follow :

The difference of test scores and the difference of reliability were not significant at the .05 level when :

1. The three different instructions : advise to guess, not to guess and no instructions of guessing were used in the test.
2. The three different types of item arrangement : ordering of subject matters, ordering of difficulty and random ordering were used in the test.

3. The three different instructions and the three different types of item arrangement were used together in the test.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จลงไปได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ประคอง วรรณสุต ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและคำปรึกษา ซึ่งเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของท่านไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการและอาจารย์ในโรงเรียนเจ้าพระยาวิชาเยนทร์ โรงเรียนนนทรีวิทยา โรงเรียนยานนาวาเวศวิทยา และโรงเรียนราชวินิตบางแก้ว ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ท้ายนี้ต้องขอขอบคุณ คุณสินีนาถ สวัสดิบุตร ที่ช่วยเหลือในเรื่องการพิมพ์และให้กำลังใจอยู่เสมอ ตลอดจนเพื่อน ๆ ที่ช่วยเหลือสนับสนุนและให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา โดยเฉพาะคุณทวีศักดิ์ เตชะเลิศ ที่ได้กรุณาช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและในคานอื่น ๆ อีกด้วย

กิ่งแก้ว บุญฤทธิกุล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	๖
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๗
กิตติกรรมประกาศ.....	๘
รายการตารางประกอบ.....	๑



บท

1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
	สมมุติฐานของการวิจัย.....	4
	ขอบเขตของการวิจัย.....	4
	ขอตกลงเบื้องต้นในการวิจัย.....	4
	คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	6
2	วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	7
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	16
	ตัวอย่างประชากร.....	16
	แบบแผนการวิจัย.....	17
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	17
	การสร้างแบบสอบถามสัมฤทธิ์.....	18
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	20
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	21
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	24
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	31
	ผลการวิจัย.....	31
	อภิปรายผล.....	32
	ข้อเสนอแนะ.....	34

บรรณานุกรม.....	35
ภาคผนวก.....	38
ประวัติผู้เขียน.....	51



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

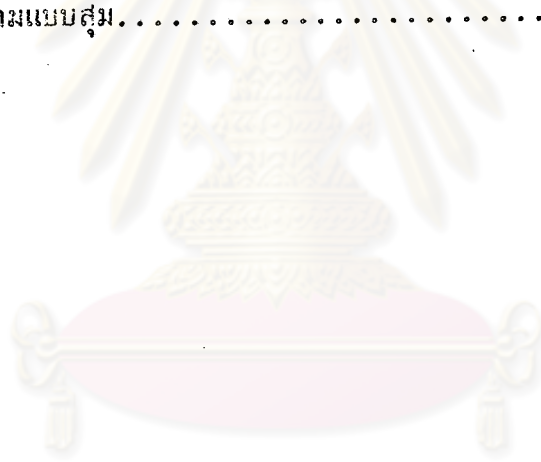
รายการตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

1	แสดงค่าสัมประสิทธิ์และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับคะแนนที่ได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีในภาคเรียนที่ 1 ของตัวอย่างประชากรทั้ง 9 กลุ่ม.....	16
2	สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของตัวอย่างประชากรทั้ง 9 กลุ่ม.....	17
3	ตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่มจำแนกตามแบบแผนในการวิจัย.....	17
4	เนื้อเรื่องและพฤติกรรมที่จะวัดในแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาเคมี (ว031)	19
5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของนักเรียนเมื่อทำแบบสอบที่มีคำสั่งชี้แจงในแบบสอบต่างกันและการจัดเรียงลำดับข้อคำถามต่างกัน.....	25
6	สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเมื่อใช้คำสั่งชี้แจงในแบบสอบต่างกันและการจัดเรียงลำดับข้อคำถามต่างกัน.....	26
7	ค่าความเที่ยงของแบบสอบวิชาเคมี เมื่อใช้คำสั่งชี้แจงในแบบสอบต่างกันและการจัดเรียงลำดับข้อคำถามต่างกัน.....	27
8	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบสอบวิชาเคมีเมื่อใช้คำสั่งชี้แจงในแบบสอบต่างกันและจัดเรียงลำดับข้อคำถามตามเนื้อหาวิชา.....	28
9	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบสอบวิชาเคมีเมื่อใช้คำสั่งชี้แจงในแบบสอบต่างกันและจัดเรียงลำดับข้อคำถามจากชองย้ายไปหาชอง.....	28
10	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบสอบวิชาเคมีเมื่อใช้คำสั่งชี้แจงในแบบสอบต่างกันและจัดเรียงลำดับข้อคำถามแบบสุ่ม.....	29
11	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบสอบวิชาเคมีเมื่อจัดเรียงลำดับข้อคำถามต่างกันโดยใช้คำสั่งชี้แจงในแบบสอบแบบแนะนำให้เดา.....	29
12	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบสอบวิชาเคมีเมื่อจัดเรียงลำดับข้อคำถามต่างกันโดยใช้คำสั่งชี้แจงในแบบสอบแบบห้ามเดา.....	30
13	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงของแบบสอบวิชาเคมีเมื่อจัดเรียงลำดับข้อคำถามต่างกันโดยใช้คำสั่งชี้แจงในแบบสอบแบบไม่เสนอแนะการเดา.....	30

14	แสดงการแจกแจงของคะแนนของนักเรียน 73 คนที่ได้รับรวบรวมได้จากการทดลองใช้แบบสอบครั้งที่ 1 เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อด้วยเทคนิค 27% และใช้ตารางจุดเต้าน.....	39
15	แสดงการแจกแจงของคะแนนของนักเรียน 232 คนที่ได้รับรวบรวมได้จากการทดลองใช้แบบสอบครั้งที่ 2 เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อด้วยเทคนิค 27% และใช้ตารางจุดเต้าน.....	40
16	ระดับความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบวิชาเคมีที่เรียงลำดับข้อคำถามตามเนื้อหาวิชา.....	45
17	ระดับความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบวิชาเคมีที่เรียงลำดับข้อคำถามจากง่ายไปหายาก.....	47
18	ระดับความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบวิชาเคมีที่เรียงลำดับข้อคำถามแบบสุ่ม.....	49



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย