

ผลของการเรียงลำดับข้อทดสอบต่อค่าความเที่ยง ค่าความตรงของแบบสอบ  
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



นางสาวสิริพร พุ่มแก้ว

005453

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2522

EFFECTS OF ITEM ARRANGEMENTS ON THE RELIABILITY,  
VALIDITY OF THE TESTS, AND ACADEMIC ACHIEVEMENTS

Miss Siriporn Poomkaew

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

1979

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการเรียงลำดับข้อทดสอบต่อค่าความเที่ยง ค่าความตรงของ  
แบบสอบ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

โดย นางสาวสิริพร พุ่มแก้ว

แผนกวิชา ศึกษาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. อุทุมพร ทองอุไทย

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

..... *สุประคิม อนุภาค* ..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประคิม อนุภาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... *สวัสดิ์ ประทุมราช* ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ ประทุมราช)

..... *อุทุมพร ทองอุไทย* ..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. อุทุมพร ทองอุไทย)

..... *พวงแก้ว ปุณยกัน* ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณยกัน)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการเรียงลำดับข้อทดสอบต่อค่าความเที่ยง ค่าความตรงของแบบสอบ  
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ชื่อนิสิต นางสาวสิริพร พุ่มแก้ว

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. อุทุมพร ทองอุไทย

แผนกวิชา ศึกษาศาสตร์

ปีการศึกษา 2521



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ ประการแรกเพื่อศึกษาว่าการเรียงลำดับ  
ข้อทดสอบ 4 วิธี คือ เรียงจากขงายไปหาขอยาก เรียงจากขอยากไปหาขงาย เรียงตาม  
เนื้อเรื่อง และเรียงแบบสุ่ม มีผลทำให้ค่าความเที่ยงและค่าความตรงของแบบสอบผลสัมฤทธิ์  
ทางภาษาไทยและคณิตศาสตร์เปลี่ยนแปลงหรือไม่ ประการที่สอง เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์  
ทางภาษาไทยและคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้จากการตอบแบบสอบที่เรียง  
ลำดับข้อทดสอบทั้ง 4 วิธีนั้น ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางภาษาไทยและคณิตศาสตร์  
ขึ้นเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีคุณภาพสูงพอสมควร แล้วจัดเรียงข้อทดสอบ  
ในแต่ละแบบสอบออกเป็น 4 วิธีข้างต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชายและหญิง  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 120 คน จากโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งกลุ่มตัวอย่างนี้ถูกจัด  
แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในภาคเรียนที่ 1 เทียบเท่ากัน ให้แต่ละกลุ่มตอบแบบสอบทั้ง  
2 วิชาที่เรียงอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยตอบแบบสอบภาษาไทยก่อน แล้วจึงตอบแบบสอบคณิตศาสตร์  
ต่อไป

ขอคนพบที่สำคัญคือ

1. การเรียงลำดับข้อทดสอบทั้ง 4 วิธี มีผลทำให้ค่าความเที่ยงและค่าความตรง  
ของแบบสอบเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งวัดจากแบบสอบภาษาไทย ที่เรียงข้อทดสอบตามเนื้อเรื่องแตกต่างจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งวัดจากแบบสอบที่เรียงข้อทดสอบแบบอื่น ๆ ( $p < .01$ )

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งวัดจากแบบสอบคณิตศาสตร์ ที่เรียงข้อทดสอบ จากง่ายไปหายาก แตกต่างจากที่เรียงจากยากไปหาง่าย และเรียงแบบสุ่ม ( $p < .01$ ) และผลสัมฤทธิ์ที่วัดจากแบบสอบที่เรียงตามเนื้อเรื่องแตกต่างจากที่เรียงแบบสุ่ม ( $p < .01$ )

Thesis Title      Effects of Item Arrangements on The Reliability,  
Validity of The Tests, and Academic Achievements

Name                Miss Siriporn Poomkaew

Thesis Advisor    Associate Professor Uthumporn Thonguthai, Ph.D.

Department        Educational Research

Academic Year    1978

#### ABSTRACT

This research aims at two different ways; first, to find out whether the four different types of item arrangement, namely; easy-to-difficult items, difficult-to-easy items, ordering of subject matters, and random, effect the reliability and validity of the Thai Language and the Mathematic Tests. The second aim is to compare M.S.3 students' Thai language and mathematic achievement obtained from those four types of item arrangement. The Thai Language and Mathematic Tests were constructed by the researcher, their empirical analysis seems to be moderately satisfactory. Then, each test was re-arranged as such. The sample size of total one hundred and twenty boys and girls from two different M.S.3 schools were selected into four groups of achievement compatability. Each group received only one type of item arrangement preceded by the Thai Language Test and followed by the Mathematic Test.



9

Major research findings are as follows :

1. Four different types of item arrangement seem to effect the reliability and validity of both tests.

2. The group of M.S.3 students' Thai language achievement who obtained the third type of item arrangement showed significant differences from the other three groups ( $p < .01$ ).

3. The group of M.S.3 students' mathematic achievement who obtained the first type of item arrangement showed significant differences from the second and fourth groups ( $p < .01$ ). While the fourth group differed from the third group significantly ( $p < .01$ ).

## กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้ ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจาก ท่านผู้อำนวยการและอาจารย์  
โรงเรียน โยธินบูรณะ โรงเรียนเทพศิลา โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม และโรงเรียน  
สตรีวิทยา 2 ที่ให้ความร่วมมือสนับสนุนในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ผู้วิจัย  
ขอขอบคุณในความกรุณาไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณชาญชัย เจริญสุวรรณ และเพื่อนวิจัย'19  
ที่ให้ความช่วยเหลือแนะนำใน坎坎ต่าง ๆ ตลอดจนช่วยเป็นกำลังใจให้วิทยานิพนธ์เรื่องนี้  
สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์

สิริพร พุ่มแก้ว









รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1	เนื้อเรื่องและพฤติกรรมที่วัดในแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางภาษาไทย... .. 15
2	ลักษณะของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางภาษาไทย. .... 17
3	เนื้อเรื่องและพฤติกรรมที่วัดในแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางภาษาไทยที่คัดเลือกไว้.. 18
4	เนื้อเรื่องและพฤติกรรมที่วัดในแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์.. .... 19
5	ลักษณะของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ .... 21
6	เนื้อเรื่องและพฤติกรรมที่วัดในแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ที่คัดเลือกไว้. 22
7	ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและการทดสอบความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละกลุ่ม... .. 25
8	ค่าความเที่ยงแบบ KR-20 ของแบบสอบที่จัดเรียงลำดับข้อทดสอบด้วยวิธี ต่างกัน 4 วิธี.. .... 31
9	ค่าความตรงตามสภาพของแบบสอบที่จัดเรียงลำดับข้อทดสอบด้วยวิธีต่างกัน 4 วิธี .... 32
10	เปรียบเทียบค่าความตรงของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางภาษาไทย ที่เรียงลำดับ ข้อทดสอบด้วยวิธีต่างกัน 4 วิธี.. .... 33
11	เปรียบเทียบค่าความตรงของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ ที่เรียงลำดับ ข้อทดสอบด้วยวิธีต่างกัน 4 วิธี.. .... 34
12	เปรียบเทียบมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนจากแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางภาษาไทยที่ เรียงข้อทดสอบ 4 วิธี..... 35

13	เปรียบเทียบมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ ที่เรียงข้อทดสอบ 4 วิธี... .. 36	36
14	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทาง ภาษาไทยที่สร้างขึ้น.. .. 4	4
15	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ทางคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้น.. .. 47	47
16	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ทางภาษาไทยที่คัดเลือกไว้. .... 48	48
17	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ทางคณิตศาสตร์ที่คัดเลือกไว้..... 49	49
18	คะแนนของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 .. .. 64	64
19	คะแนนของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 2 .. .. 62	62
20	คะแนนของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 3 .. .. 63	63
21	คะแนนของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 4 .. .. 64	64