

การวิเคราะห์แบบสอบถามนัดทางวิชาการ



นางสาว ประภาพร ศรีตระกูล

003584

~~"This document is the property of the
Thailand Information Center (TIC),
Chulalongkorn University and is to be
returned within two weeks to the
Thailand Information Center, Ratanasart
Building 3, Chulalongkorn University."~~

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริณิญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต


แผนกวิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2518

J1634221b

AN ANALYSIS OF A SCHOLASTIC APTITUDE TEST



Miss Prapaporn Srirakul

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

1975

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

[Handwritten Signature].....

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

[Handwritten Signature]..... ประธานกรรมการ

[Handwritten Signature]..... กรรมการ

[Handwritten Signature]..... กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย คร. อุตพร

"This document is the property of the Thailand Information Center (TIC), Chulalongkorn University and is to be returned within two weeks to the Thailand Information Center, Ratchaprasong 2, Chulalongkorn University"

ศูนย์วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์แบบสอบถามความถนัดทางวิชาการ

ชื่อ นางสาว ประภาพร ศรีตระกูล แผนกวิชา วิทยาลัยการศึกษ

ปีการศึกษา 2517



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ข้อและตรวจสอบโครงสร้างทางทฤษฎีของแบบสอบถามความถนัดทางวิชาการ (ว.ร.ว.16) โดยกำหนดเวลาสอบของแบบสอบถามย่อยทั้ง 4 ชุดไว้ 80 นาที แบบสอบถามย่อยทั้ง 4 ชุดประกอบด้วย เหตุผลทางด้านภาษา การคิดแบบตรรกวิทยา เหตุผลทางด้านคณิตศาสตร์ และเหตุผลทางด้านนามธรรม การวิเคราะห์ข้อของแบบสอบถามใช้เทคนิค 27% เพื่อหาระดับความยาก อำนาจจำแนก จากนั้นได้หาสัมประสิทธิ์ความเที่ยง และความตรงของแบบสอบถาม ได้ผลดังนี้

1. ระดับความยากของแบบสอบถามมีค่าอยู่ระหว่าง .002 ถึง .935 อำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง -.015 ถึง .796 มีข้อสอบ 11 ข้อ ที่อยู่ในเกณฑ์ที่มีระดับความยากอยู่ระหว่าง .100 ถึง .600 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ .500 ขึ้นไป

2. สัมประสิทธิ์ความเที่ยงชนิดความคงที่ภายในของแบบสอบ และแบบสอบย่อยแต่ละชุด (คือเหตุผลทางด้านภาษา การคิดแบบตรรกวิทยา เหตุผลทางด้านคณิตศาสตร์ และเหตุผลทางด้านนามธรรม) โดยคำนวณจากสูตรคูเคอร์ ริชาร์ดสันที่ 20 มีค่าเป็น .832, .680, .480, .643 และ .716 ตามลำดับ

3. ความตรงภายในของแบบสอบย่อยแต่ละชุดคือ เหตุผลทางด้านภาษา การคิดแบบตรรกวิทยา เหตุผลทางด้านคณิตศาสตร์ และเหตุผลทางด้านนามธรรม กับแบบสอบทั้งชุดมีค่าเป็น .740, .801, .767 และ .737 ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความตรงเชิงพยากรณ์ได้เสนอในรูปของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของคะแนนเฉลี่ยภาคตน กับคะแนนรวมของแบบสอบ

ก. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของคะแนนเฉลี่ยภาคต้นของนิสิตทั้งหมด
8 แผนกวิชา ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับคะแนนของแบบสอบทั้งชุด
เป็น .071 และแต่ละแผนกวิชามีค่าอยู่ระหว่าง .220 ถึง .741 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ดังกล่าวของแผนกวิชาโสตทัศนศึกษามีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ข. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของคะแนนเฉลี่ยภาคต้นของนิสิตทั้งหมด
8 แผนกวิชา กับคะแนนของแบบสอบทั้งชุดเป็น .033 และแต่ละแผนกวิชามีอยู่ระหว่าง
.200 ถึง .679 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังกล่าวของแผนกวิชาพยาบาลศึกษา และ
โสตทัศนศึกษามีนัยสำคัญที่ระดับ .01

4. เมตริก 60×60 ของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้สกัดตัวประกอบด้วยวิธี
แบบตัวประกอบสำคัญ และหมุนแกนตัวประกอบโดยวิธีแวนแมกซ์ มี 4 ตัวประกอบ ที่
แปลความหมายได้คือ อุปมาน, ความสัมพันธ์ทางภาษา, การเคลื่อนไหวเชิงอวกาศ
และความสัมพันธ์คานรูปราง.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title An Analysis of a Scholastic Aptitude Test

Name Miss Prapaporn Sritrakul
Department Educational Research

Academic Year 1974

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze items and factual structure of the constructed scholastic aptitude test. Eight minutes were required to complete four sub-tests, namely, verbal reasoning, logical thinking, numerical reasoning, and abstract reasoning. The high-low 27% group method of item analysis was used to obtain levels of difficulty, powers of discrimination, reliability and validity coefficients. The findings are as follows:

1. The levels of difficulty of the battery were between .002 to .935. The powers of discrimination were between -.015 to .796. Eleven item met the criteria of the levels of difficulty ranging from .100 to .600 and the powers of discrimination exceeding .500.

2. The reliability (i.e., internal consistency) coefficients of the battery and each of the four sub-tests (namely, verbal reasoning, logical thinking, numerical reasoning and abstract reasoning) calculated by the Kuder-Richardson Formula 20 were .832, .680, .480 .643 and .716, respectively.

3. The internal validity of each of the sub-tests, namely, verbal reasoning, logical thinking, numerical reasoning, and abstract reasoning; with the battery were .740, .801, .767 and .737, respectively. The predictive validity coefficients were also reported in terms of multiple and simple correlation coefficients of first semester grade point averages and test scores.

a. The multiple correlation coefficient of students in all eight departments at the Graduate School, Chulalongkorn University, was .701 while individual department scores ranged from .220 to .741. The multiple correlation coefficient in the Department of Audio-Visual Education was significant at the .05 level.

b. The simple correlation coefficient of students in all eight departments was .033 though the different department had scores from -.200 to .679. These coefficients in the Departments of Nursing Education and Audio-Visual Education were significant at the .01 level.

4. The 60 x 60 correlation coefficient matrix was extracted by the principal factor method and rotated by the varimax rotation. Four factors were interpreted as induction, verbal relation, movements in space and space relations.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความกรุณาจาก ดร. อุตมพร ทองอุไทย อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ได้ให้ความช่วยเหลือแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี พร้อมทั้ง รองศาสตราจารย์ ประคอง วรรณสุต และ ดร. ชุมพร ยงกิตติกุล ได้กรุณาให้คำแนะนำช่วยเหลือเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ เคือน สิ้นสุพันธ์ประทุม ที่ได้กรุณาช่วยเหลือ แนะนำและบริการในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามมา ณ ที่นี้ ที่ได้กรุณาช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้ด้วย

ประภาพร ศรีตระกูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
รายการตารางประกอบ	ฉ
รายการภาพประกอบ	ง
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	2
สมมติฐานของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	3
ข้อตกลงเบื้องต้น	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	4
2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	5
3. วิธีดำเนินการวิจัย	27
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	27
กลุ่มตัวอย่างประชากร	28
การเก็บรวบรวมข้อมูล	28
การวิเคราะห์ข้อมูล	29
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	32
ลักษณะการกระจายของคะแนน	33

บทที่

ญ

หน้า

ผลการวิเคราะห์ขอ	40
ผลการวิเคราะห์หัวข้อ	51
ความเที่ยงของแบบสอบถาม	54
ความตรงของแบบสอบถาม	55
การวิเคราะห์หัวข้อประกอบ	58
5. สรุปผลการวิจัย	69
ขอค้นพบ	70
อภิปรายผลการวิจัย	76
ขอเสนอแนะ	79
บรรณานุกรม	80
ภาคผนวก	86
ประวัติการศึกษา	101

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

1. ระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบสอบเหตุผล ด้านภาษา	40
2. ระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบสอบการคิด แบบตรรกวิทยา	43
3. ระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบสอบเหตุผล ทางคณิตศาสตร์	45
4. ระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบสอบเหตุผล ทางค่านามธรรม	48
5. ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบความถนัดทางวิชาการ (ว.ร.ว.16) และแบบสอบย่อย	54
6. ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของแบบสอบย่อยแต่ละชุดกับคะแนน รวม	56
7. ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของแบบสอบและแบบสอบย่อยแต่ละชุด ที่ไขคะแนนเฉลี่ยภาคต้นเป็นเกณฑ์	57
8. นำหนักบนตัวประกอบที่ I	60
9. นำหนักบนตัวประกอบที่ II.....	61
10. นำหนักบนตัวประกอบที่ III.....	62
11. นำหนักบนตัวประกอบที่ IV	62
12. นำหนักบนตัวประกอบที่ V	63
13. นำหนักบนตัวประกอบที่ VI.....	64
14. นำหนักบนตัวประกอบที่ VII	64
15. นำหนักบนตัวประกอบที่ VIII	65

ตารางที่

	หน้า
16. นำหนักบนตัวประกอบที่ IX	66
17. นำหนักบนตัวประกอบที่ X	66
18. นำหนักบนตัวประกอบที่ XI	67
19. นำหนักบนตัวประกอบที่ XII	67
20. นำหนักบนตัวประกอบที่ XIII	68



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการภาพประกอบ

แผนภาพ

หน้า

1. การแจกแจงความถี่ของคะแนนแบบสอบความถนัดทางวิชาการ (ว.ร.ว.16)	34
2. การแจกแจงความถี่ของคะแนนแบบสอบเหตุผลทางด้านภาษา	35
3. การแจกแจงความถี่ของคะแนนแบบสอบการคิดแบบตรรกวิทยา ..	36
4. การแจกแจงความถี่ของคะแนนแบบสอบเหตุผลทางด้าน คณิตศาสตร์	37
5. การแจกแจงความถี่ของคะแนนแบบสอบเหตุผลทางด้าน นามธรรม	38
6. การกระจายของข้อสอบตาม เกณฑ์ระดับความยากและอำนาจ จำแนกแบบเหตุผลทางด้านภาษา	41
7. การกระจายของข้อสอบตาม เกณฑ์ระดับความยากและอำนาจ จำแนกแบบสอบการคิดแบบตรรกวิทยา	44
8. การกระจายของข้อสอบตาม เกณฑ์ระดับความยากและอำนาจ จำแนกแบบสอบเหตุผลทางด้านคณิตศาสตร์	46
9. การกระจายของข้อสอบตาม เกณฑ์ระดับความยากและอำนาจ จำแนกแบบสอบเหตุผลทางด้านนามธรรม	49