การดัดแปลงแบบทดสอบความถนัดเชิงเสมียน การใช้เหตุผลเชิงกลและมิติสัมพันธ์ของแบบทดสอบความถนัดทั่วไป

นางสาวนิตตา รัตน์แก้ว

001235

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาจิตวิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2514

I 16916456

AN ADAPTATION OF THE SUBTESTS CONCERNING CLERICAL SPEED AND ACCURACY, MECHANICAL REASONING, AND SPACE RELATIONS FROM THE DIFFERENTIAL APTITUDE TESTS

Miss Nitta Ruckkaew

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Psychology

Graduate School

Chulalongkorn University

1971

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย อาจารย์โยธิน ทันสนยุทธ

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การดัดแปลงแบบทดสอบความถนัดเชิงเสมียน การใช้เหตุผลเชิงกลและมิติสัมพันธ์ของแบบทดสอบความถนัดทั่วไป

ชื่อ นางสาวนิตตา รักษ์แก้ว แผนกวิชา จิตวิทยา

ปีการศึกษา 2513

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อดัดแปลงแบบทดสอบความถนัด 3 ชุด คือแบบทดสอบมิติสัมพันธ์ การใช้เหตุผลเชิงกล และความถนัดเชิงเสมียน ทั้งนี้เพื่อใช้ในการแนะแนวการศึกษาและแนะแนวอาชีพแก่นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 5 และศึกษาค่าความเชื่อถือได้ ความแม่นตรงรวมถึงประสิทธิภาพของแบบทดสอบแต่ละชุดในการทำนายสัมฤทธิ์ผลการเรียนวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

วิธีวิจัย

แปลและดัดแปลงแบบทดสอบ 3 ชุด คือมิติสัมพันธ์ การใช้เหตุผลเชิงกล และความถนัดเชิงเสมียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแบบทดสอบ DAT Form L ของ George K. Bennett, Harold G. Seashore และ Alexander G. Wesman หลังจากนำแบบทดสอบไปทดลองสอบแล้ว ผู้วิจัยได้แก้ไขข้อบกพร่องและนำแบบทดสอบไปทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สายอาชีพ จากโรงเรียนรัฐบาลในจังหวัดพระนครและธนบุรี โดยใช้แบบทดสอบแต่ละชุดกับนักเรียนแต่ละประเภทคือ ใช้แบบทดสอบมิติสัมพันธ์กับนักเรียนช่างก่อสร้างจำนวน 348 คน แบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงกลกับนักเรียนประเภทช่างอุตสาหกรรมจำนวน 389 คน และแบบทดสอบความถนัดเชิงเสมียนกับนักเรียนพณิชยการจำนวน 306 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อถือได้ และความแม่นตรงรวมถึงประสิทธิภาพของแบบทดสอบในการทำนายสัมฤทธิ์ผลการเรียนวิชาชีพและวิชาสัมพันธ์

ผลการวิจัย

1. ค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบนิติสัมพันธ์ การใช้เหตุผลเชิงกล และความถนัดเชิงเสมียนเป็น .8875, .7580 และ .7635 ตามลำดับ สำหรับแบบทดสอบความถนัดเชิงเสมียน ค่าของความเชื่อถือได้เมื่อแยกเพศชายและหญิงเป็น .7395 และ .7695

2. ความแม่นตรงของแบบทดสอบและประสิทธิภาพในการทำนายซึ่งมีผลการเรียนวิชาชีพและวิชาสัมพันธ์ มีดังนี้

2.1 แบบทดสอบนิติสัมพันธ์ มีความแม่นตรงในการทำนายวิชาเขียนแบบและทำนาบ ผลรวมของวิชาชีพและวิชาสัมพันธ์ได้สูง โดยมีค่าความแม่นตรงเป็น .74 และ .35 และประสิทธิภาพในการทำนายเป็น 32.74 เปอร์เซนต์ และ 6.33 เปอร์เซนต์ตามลำดับ

2.2 แบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงกล มีความแม่นตรงในการทำนายวิชาเขียนแบบช่างกลและวิชาปฏิบัติงานได้สูง โดยมีค่าความแม่นตรงเป็น .33 และ .22 ประสิทธิภาพในการทำนายเป็น 5.60 และ 2.45 เปอร์เซนต์ นอกจากนี้ แบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงกลยังมีความแม่นตรงในการทำนายผลการเรียนในแผนกวิชาช่างยนต์และช่างไฟฟ้า โดยมีความแม่นตรงเป็น .33 และ .27 และประสิทธิภาพในการทำนายเป็น 5.61 และ 3.71 เปอร์เซนต์ตามลำดับ

2.3 แบบทดสอบความถนัดเชิงเสมียน มีความแม่นตรงในการทำนายวิชาพิมพ์ดีด และคะแนนรวมของนักเรียนชายได้สูง โดยมีค่าเป็น .65 และ .46 และประสิทธิภาพในการทำนายเป็น 24.01 และ 11.21 เปอร์เซนต์ และมีความแม่นตรงในการทำนายวิชาบัญชีและวุรกิจทั่วไปของนักเรียนหญิงได้สูง ซึ่งค่าความแม่นตรงเป็น .71 และ .65 ประสิทธิภาพในการทำนายเป็น 29.58 และ 24.01 เปอร์เซนต์ตามลำดับ

Thesis Title An Adaptation of the Subtests Concerning Clerical Speed and Accuracy, Mechanical Reasoning, and Space Relations from the Differential Aptitude Tests.

Name Miss Nitta Ruckkaew Department Psychology

Academic Year 1970

ABSTRACT

This study was designed to adapt the DAT subtests on Clerical Speed and Accuracy, Mechanical Reasoning and Space Relations to be used in educational and vocational counseling for secondary Thai students.

The subtests were translated, adapted, and pretested to the students in Mathayom Suksa 4 from Vocational Schools in Bangkok and Dhonburi. The Clerical Speed and Accuracy, Mechanical Reasoning, and Space Relations were administered to 306, 389 and 348 Commercial, Industrial Engineering, and Construction students respectively. The reliability, the validity, and the efficiency of each subtest in predicting the students' achievement were determined by the scores of the students.

Major findings:

1. The reliability of the Clerical Speed and Accuracy, Mechanical Reasoning, and Space Relations are .7635, .7580 and .8875 respectively.

2. The validity of each subtest are as follow :-

2.1 The validity of the Clerical Speed and Accuracy test are .65 and .46 in predicting Typing and Grade Point Average for boys; .71, .65 in predicting Accounting and Business for girls; and the forecasting efficiency are 24.01 %, 11.21 %, 29.58 % and 24.01 % respectively.

2.2 The validity of the Mechanical Reasoning test are .33 and .22 in predicting Mechanical Drawing and Work Shop, and the forecasting efficiency are 5.60 % and 2.45 %. The validity in predicting Auto Mechanic and Electricity Division are .33 and .27.

2.3 The validity of the Space Relations test are .74 and .35 in predicting Drawing Design and Grade Point Average, and the forecasting efficiency are 32.74 % and 6.33 % respectively.

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ สามารถดำเนินงานไปได้ด้วยความเรียบร้อยและประสบผลสำเร็จด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา ที่ได้ให้คำปรึกษาเรื่องการเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ อาจารย์โยธิน ศับสนยุทธ อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย อาจารย์ไกรวิชิต ศันติเมธ และอาจารย์วัชรี ทรัพย์มี ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาชี้แจงแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านอาจารย์ดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบรรดาอาจารย์ในโรงเรียนต่าง ๆ ที่ได้กรุณาให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการทดสอบ เพื่อการวิจัยครั้งนี้

นิตตา รักษ์แก้ว

สารบาญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ช
รายการตารางประกอบ	ฎ
รายการภาพประกอบ	ฯ

บทที่

1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
การวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง	16
วัตถุประสงค์	30
ขอบเขตของการวิจัย	30
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	32
วิธีที่จะดำเนินการวิจัย	33
คำจำกัดความ	34
2. วิธีดำเนินการวิจัย	35
ตัวอย่างประชากร...	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	39
การเก็บรวบรวมข้อมูล	42
สถิติวิเคราะห์แบบทดสอบ...	47
3. ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล	50
การอภิปรายผลการวิจัย	62
4. สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ	66

หน้า

บรรณานุกรม 71

ภาคผนวก 78

ประวัติการศึกษา 85

รายการตารางประกอบ

ตารางที่ หน้า

1. รายชื่อโรงเรียนและวิทยาลัย จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทั้งหมดและจำนวนนักเรียนที่ได้รับเลือกเป็นตัวอย่างประชากรเพื่อเพื่อทดสอบแบบทดสอบความถนัดเชิงเสมียน 36
2. รายชื่อโรงเรียนและวิทยาลัย จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทั้งหมดและจำนวนนักเรียนที่ได้รับเลือกเป็นตัวอย่างประชากรเพื่อทดสอบแบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงกล 37
3. รายชื่อโรงเรียน จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทั้งหมดและจำนวนนักเรียนที่ได้รับเลือกเป็นตัวอย่างประชากรเพื่อทดสอบแบบทดสอบมิติสัมพันธ์ 38
4. จำนวนนักเรียนที่ได้รับเลือกเป็นตัวอย่างและจำนวนที่ได้รับการทดสอบจริงจากโรงเรียนประเภทต่าง ๆ 44
5. คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบทดสอบมิติสัมพันธ์ การใช้เหตุผลเชิงกลและความถนัดเชิงเสมียน 50
6. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) ระหว่างคะแนนข้อคี่และข้อคู่และค่าความเชื่อถือได้ (r_{tt}) ของแบบทดสอบมิติสัมพันธ์และการใช้เหตุผลเชิงกล 51
7. ค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบความถนัดเชิงเสมียนโดยแบ่งแยกตามเพศ 52
8. ค่าความแม่นตรงและประสิทธิภาพของแบบทดสอบมิติสัมพันธ์ในการทำนายสัมฤทธิ์ผลการเรียนวิชาชีพและวิชาสัมพันธ์ทั้งที่เป็นรายวิชาและเป็นคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 53
9. ค่าความแม่นตรงและประสิทธิภาพของแบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงกลในการทำนายสัมฤทธิ์ผลการเรียนวิชาชีพและวิชาสัมพันธ์ ทั้งที่เป็นรายวิชาและเป็นคะแนนเฉลี่ย 54

ตารางที่ หน้า

10. ค่าความแม่นตรงและประสิทธิภาพของแบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงกลในการทำนายสัมฤทธิ์ผลการเรียนวิชาชีพและวิชาสัมพันธ์ของนักเรียนแผนกต่าง ๆ โรงเรียนช่างกลพระนครเหนือ 56

11. ค่าความแม่นตรงและประสิทธิภาพของแบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงกลในการทำนายสัมฤทธิ์ผลการเรียนวิชาชีพและวิชาสัมพันธ์ของนักเรียนแผนกต่าง ๆ จากวิทยาลัยเทคนิคพระนครเหนือ 57

12. ค่าความแม่นตรงและประสิทธิภาพของแบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงกลในการทำนายสัมฤทธิ์ผลการเรียนวิชาชีพและวิชาสัมพันธ์ของนักเรียนแผนกต่าง ๆ โรงเรียนประเภทช่างอุตสาหกรรม 58

13. ค่าความแม่นตรงและประสิทธิภาพของแบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงกลในการทำนายสัมฤทธิ์ผลการเรียนของแผนกวิชาต่าง ๆ ในโรงเรียนประเภทช่างอุตสาหกรรม ... 59

14. ค่าความแม่นตรงและประสิทธิภาพของแบบทดสอบความถนัดเชิงเสมียนในการทำนายสัมฤทธิ์ผลการเรียนของนักเรียนจากโรงเรียนประเภทพณิชยการ(เฉพาะชาย) ... 60

15. ค่าความแม่นตรงและประสิทธิภาพของแบบทดสอบความถนัดเชิงเสมียนในการทำนายสัมฤทธิ์ผลการเรียนของนักเรียนจากโรงเรียนประเภทพณิชยการ(เฉพาะหญิง) ... 61

รายการภาพประกอบ

ภาพที่ หน้า

1. รูป 3 มิติแสดงทฤษฎีองค์ประกอบของกิจกรรมทางสมอง 7
2. ระดับขั้นขององค์ประกอบของความสามารถทางสมอง 8