

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

โครงการวิจัยเลือกสรร, รายงานการร่างแบบสอบความถนัดทางการเรียนระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชุดที่ 1. คณะวิจัยการศึกษา วิทยาลัยวิชาการ
ศึกษาประสานมิตร, พระนคร, 2511.

จีรพันธ์ จันทศรีวงศ์. "การพัฒนาข้อสอบสมรรถภาพทางสมอง เพื่อใช้กับนักเรียนไทย
ในชั้นประถมศึกษาตอนปลาย," วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัย
การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511.

จุง เต ฟาน. ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ. พิมพ์ในประเทศไทยโดยได้รับอนุญาตจาก E.T.S.
แห่งสหรัฐอเมริกา. พระนคร: บริการทดสอบพัฒนา, โรงเรียนแพร์คอนสตรัค .

ชวาล แพร์ทกุล. เทคนิคการวัดผล. พิมพ์ครั้งที่ 5. พระนคร: วัฒนาพานิชจำกัด, 2516.

ชวาล แพร์ทกุล, วิชาศ สิวหวิสัย และ วัน สังข์สะอาด. รายงานความก้าวหน้าของ
โครงการร่างแบบสอบมาตรฐานความถนัดทางวิชาการ ของวิทยาลัยวิชาการศึกษา.
พระนคร: สำนักงานทดสอบการศึกษาและจิตวิทยา, 2508.

ธีระชัย ปุณโชนิก. "Construction of Achievement Test in Natural
Sciences" วิจัยสาร. 4(เมษายน, 2516)

บวรศรี คามายัน. "การพัฒนาข้อสอบสมรรถภาพทางสมอง เพื่อใช้กับนักเรียนไทยในชั้น
ประถมศึกษาตอนปลาย" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511.

ประนิษฐ์ สารีภักดิ์. "การวิเคราะห์แบบสอบวิชาภาษาอังกฤษฉบับ 16," วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ-
มหาวิทยาลัย, 2516.

ประภาพร ศรีตระกูล. "การวิเคราะห์แบบสอบความถนัดทางวิชาการ," วิทยานิพนธ์ปริญญา
โทบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2517.

พัชรา เกกานนท์. "ระดับความยากง่ายและระดับการเพี้ยนจำแนกเป็นรายชื่อของข้อสอบ
แบบความพร้อม (ซึ่งดัดแปลงมาจาก Metropolitan Readiness Test
Verbal) และแบบสอบเชาว์ของ Otis ซึ่งดัดแปลงมาจาก Otis Test
(Alpha Test Form As) และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไคลของนักเรียนที่สอบเข้า
ศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา
2506," วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2506.

พจน์ สะเพียรชัย. การวิจัยองค์ประกอบของแบบสอบความถนัดทางการเรียน สำหรับชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 7. คณะวิชาวิจัยการศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร,
พระนคร: 2512.

ยุพิน ไชยวงศ์เกียรติ และเพื่อน. "การวิเคราะห์ข้อสอบคัดเลือกเข้าเรียนประกาศนียบัตร
วิชาการศึกษาในสถาบันฝึกหัดครู จังหวัดพระนครและธนบุรี ปีการศึกษา 2506,"
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2507.

ล้วน สายยศ. "การศึกษาตัวพยากรณ์บางชนิดที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนวิชาเอก
คณิตศาสตร์ของนักเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ปีการศึกษา
2510," วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร,
2510.

- วุดิ เยาวภา. "ระดับความยากง่าย ระดับจำแนกเป็นรายข้อและความเชื่อถือได้ของ ข้อสอบสัมฤทธิ์ผล ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, 6 และ 7," วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ บัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศักดิ์ดา บุญยไวโรจน์. "การวิเคราะห์ข้อสอบความถนัดเชิงกลขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย," วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา คณะบัณฑิต วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- สุรีย์ เกิดผล. "การวัดผลการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พ.ศ. 2507," วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์บัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2507.

ภาษาอังกฤษ

- Anastasi, Anne. Psychological Testing. 3rd. ed. New York: The Macmillan Company, 1968.
- Bloom, Benjamin S, The Use of Academic Prediction Scale for Counseling and Selection College Entrance. New York: The Fear Press of Glencoe Inc., 1961.
- Brown, Frederick G. Principles of Educational and Psychological Testing. Illinois: The Dryden Press Inc., 1970.
- Buros, Oscar K. The Sixth Mental Measurement Year Book. New Jersey: The Gryphon Press, 1965.
- Campbell, J.P. "The Use and Evaluation of an Iterative Multiple Regression Technique for Enhancing the Prediction of Academic Success by Criterion Group," Educational and Psychological Measurement. 1974.

- Dalton, Starrette. "Predictive Validity of High School Rank and SAT Scores for Minority Students," Educational and Psychological Measurement. 1974.
- Dorothy, Adkins Wood. Test Construction. Ohio: Chales E. Merrill Books Inc., 1961.
- Downie, Norville M. Basic Statistical Methods. New York: Harper & Row, Publishers, Inc., 1970.
- Ebel, Robert L. Measuring Educational Achievement. New Jersey: Prentice - Hall, Inc., 1965.
- Garrett, Henry E. Statistics in Psychology and Education. New York: David Mckay Company, Inc., 1969.
- _____. Testing For Teacher. New York: American Book Company,
- Guilford, J.P. Fundamental Statistics in Psychology and Education. New York: McGraw - Hill Book Company, Inc., 1975.
- Harris, David P. Testing English as a Second Language. New York: McGraw - Hill Book Company, Inc., 1966.
- Hilgrad, Ernest R. "Stability of Item Analysis Statistics in Two Institution," Journal of Educational Psychology. Vol. 51 No. 4 (1960) pp. 195 - 198.
- Kerlinger, Fred N. Foundation of Behavioral Research. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1965.
- Linquist, E.F. Educational Measurement. Washington D.C. American Council on Education, 1951.

- Lyman, Haward B. Test Scores and What They Mean. 2nd. ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice - Hall, Inc., 1971.
- Segel, Sidney. Nonparametric Statistics: For the Behavioral Sciences. New York: McGraw - Hill Book Company, Inc., 1956.
- TenBrink, Terry B. Evaluation: a practical guide for teachers. New York: McGraw - Hill Book Company, Inc., 1974.
- Thorndike, Robert L. and Hagen, Elizabeth. Measurement and Evaluation in Psychology and Education. 3rd. ed. New Delhi: Wiley Eastern Private Ltd. 1969.
- Vongsayanha, Charoon. "The Place of English in the Thai School Curriculum," Report of the Regional Conference of the English Coordinating Committees of Laos, Thai and Veitnam, 1960, (min.) pp. 43 - 44.

ภาคผนวก

สูตรสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

\bar{X}	คือ	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนน
N	คือ	จำนวนคะแนนทั้งหมด

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

S.D.	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนน
X^2	คือ	ผลรวมกำลังสองของคะแนน
N	คือ	จำนวนคะแนนทั้งหมด

3. สัดส่วนของกลุ่มสูง (Proportion of High Group)

$$P_H = \frac{N_R}{N_H}$$

P_H	คือ	สัดส่วนของกลุ่มสูง
N_R	คือ	จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
N_H	คือ	จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง

4. สัดส่วนของกลุ่มต่ำ (Proportion of Low Group)

$$P_L = \frac{N_R}{N_L}$$

P_L	คือ	สัดส่วนของกลุ่มต่ำ
N_R	คือ	จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

N_L คือ จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

5. ระดับความยาก (Level of Difficulty)

$$p = \frac{N_R}{N_t}$$

p คือ ระดับความยาก

N_R คือ จำนวนคนที่ตอบถูกทั้งหมด

N_t คือ จำนวนคนที่เข้าสอบทั้งหมด

6. อำนาจจำแนก (Power of Discrimination)

6.1
$$r = \frac{R_H - R_L}{N_H} ; N_H = N_L$$

r คือ อำนาจจำแนก

R_H คือ จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง

R_L คือ จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

N_H คือ จำนวนคนในกลุ่มสูง

N_L คือ จำนวนคนในกลุ่มต่ำ

6.2 หาโดยใช้สูตรการหาค่าสหสัมพันธ์แบบไบซีเรียล (Biserial Coefficient of Correlation)

$$r_b = \frac{M_p - M_q}{\sigma_t^2} \times \frac{pq}{y}$$

r_b คือ อำนาจจำแนก

M_p คือ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง

M_q คือ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ

p คือ สัดส่วนของคนที่ทำข้อสอบแต่ละข้อถูก

q คือ $1 - p$

y คือ ค่าพิสัยจาก (Ordinate) ของ Normal Curve

ณ จุดแบ่งระหว่างค่า p และ q

σ_t^2 คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทั้งหมด



7. ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง (Reliability Coefficient) หาโดยใช้สูตรคูเคอร์
ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20

$$r_{tt} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{\sigma_t^2 - \sum pq}{\sigma_t^2} \right)$$

r_{tt} คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง

n คือ จำนวนข้อกระทงในแบบสอบ

\sum คือ ผลรวม

p คือ สัดส่วนของคนที่ทำแบบสอบแต่ละข้อถูก

q คือ $1 - p$

σ_t^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

8. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยสูตรของเพียร์สัน

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

r_{xy} คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนน x กับ y

$\sum x$ คือ ผลรวมของคะแนน x

$\sum y$ คือ ผลรวมของคะแนน y

$\sum xy$ คือ ผลรวมของคะแนน x คูณคะแนน y

$\sum x^2$ คือ ผลรวมของกำลังสองของคะแนน x

$\sum y^2$ คือ ผลรวมของกำลังสองของคะแนน y

N คือ จำนวนคะแนนทั้งหมด

9. การทดสอบคอคราน คิว (Cochran Q Test)

$$Q = \frac{(k-1) [k \sum G_j^2 - (\sum G_j)^2]}{k \sum L_i - \sum L_i^2}$$

- Q คือ การทดสอบคอคราน คิว
 k คือ จำนวนวิธี
 G_j คือ ผลรวมของขอกระทั่งที่ i ในแต่ละวิธี
 L_i คือ ผลรวมของขอกระทั่งที่ j ของวิธีทั้งหมด
 G_j^2 คือ กำลังสองขอกระทั่งที่ j ในแต่ละวิธี
 L_i^2 คือ กำลังสองของขอกระทั่งที่ i ของวิธีทั้งหมด

ประวัติการศึกษา

นายมาโนช กัดันต๊ะ ได้รับปริญญาการศึกษาบัณฑิตจากวิทยาลัยวิชาการศึกษา
 พิษณุโลก ปีการศึกษา 2514 เข้ารับราชการตำแหน่งอาจารย์ตรี วิทยาลัยครูอุตรธานี
 กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2515 ปีการศึกษา 2517 ใ้คลาศึกษา
 ต่อในแผนกวิชาวิจัยการศึกษา สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะบัณฑิตวิทยาลัย
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปัจจุบันเป็นนิสิตปริญญาโท แผนกวิชาวิจัยการศึกษา สาขาการวัดและประเมินผล
 การศึกษา คณะบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.