

บรรณานุกรม

การวิจัย, กอง กระทรวงศึกษาธิการ. "ผลการสำรวจความเป็นอยู่ของครูทั่วประเทศ,"
เอกสารการวิจัยทางการศึกษา, 6(สิงหาคม, 2504).

คณะกรรมการวางแผนพื้นฐานเพื่อปฏิรูปการศึกษา, แนวทางปฏิรูปการศึกษาสำหรับรัฐบาล
ในอนาคต, พิมพ์ครั้งที่ 3, กรุงเทพมหานคร . สारสยามจำกัด, โรงพิมพ์
ยูไนเต็ดโปรดักชั่น, 2518.

จรัญ จันทักขณา. สถิติวิเคราะห์และวางแผนงานวิจัย. กรุงเทพมหานคร :
ประเสริฐศิริ, 2513.

บุญกอบ เกตุวันดี. "ทัศนคติของครูต่อนักเรียน." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2505.

ไพฑูริย์ อินทวิธา. หลักและวิธีการวัดเจตคติ, อนุสารเพื่อการวิจัยฉบับที่ 3,
กองการวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2517.

Anastasi, Anne. Psychological Testing. 3rd ed., New York :
Macmillan Publishing Co., Inc., 1968.

Best, John W. Research in Education. 2nd ed., New Jersey :
Prentice-Hall Inc., 1970.

Bogardus, E.S. Fundamental of Social Psychology. 2nd ed.,
New York : Century, 1931.

- Buros, O. Krisen (ed.) The Fourth Mental Measurements Yearbook.
New Jersey : The Gryphon Press Highland Park, 1953.
- Cook, Walter W., Leeds, Carroll H. and Callis, Robert. Minnesota
Teacher Attitude Inventory Manual. New York : The
Psychological Corporation, 1951.
- Cramer, Stanley H., and others. Research and the School Counselor.
Boston : Houghton Mifflin Company, 1970.
- Fishbein, Martin (ed.) Reading in Attitude Theory and Measurement.
New York : John Wiley & Sons, Inc., 1967.
- Gage, N.L. (ed.) Handbook of Research on Teaching. Chicago :
Rand McNally and Company, 1963.
- Garrett, Henry E. Statistics in Psychology and Education. 5th ed.,
New York : Longmans, Green and Co., 1960.
- Ghiselli, Edwin E. Theory of Psychological Measurement. New York :
McGraw-Hill Book Company, 1964.
- Gibson, Oliver R. and Herold, C. Hunt. The School Personnel
Administrator. Boston : Houghton Mifflin Company, 1965.

Guilford, J.P. and Fruchter, Benjamin. Fundamental Statistics in Psychology and Education. 5th ed., Tokyo : Kogakusha Ltd., 1973.

Guilford, J.P. General Psychology. New York : D. Van Nostrand Company, Inc., 1939.

_____. Psychometric Methods. 2nd ed., New York : McGraw-Hill Book Company, 1954.

Hilgard, Ernest R. Introduction to Psychology, 3rd ed., New York : Harcourt, Brace & World, Inc., 1962.

Jackson, Douglas N. and Messick, Summuel. Problem in Human Assessment. New York : McGraw-Hill Book Company, 1967.

Kearney, Nolan C. and Rocchio, Patrick D. "The Relationship between the MTAI and Subject Matter Taught by Elementary Teachers," Educational Administration and Supervision. 41(October, 1955), 358-60.

Krech, David and Crutchfield, Richard S. Theory and Problems of Social Psychology. Tokyo : Kogakusha Company, Ltd., 1948.

- Lindzey, Gardner. The Handbook of Social Psychology. 2nd ed.,
Massachusetts : Addison-Wesley, 1969, Vol. III.
- Lindzey, Gardner and Aronson, Elliot. The Handbook of Social
Psychology. 2nd ed., Massachusetts : Addison-Wesley,
1968, Vol. II.
- Murphy, G. and Likert, Rensis. Public Opinion and the Individual.
New York : Harper, 1938,
- Muuss, Rolf E. "Differential Effects of Studying Versus Teaching
on Teachers Attitude," The Journal of Educational Research.
63(April, 1969), 185-88.
- Newcomb, Theodore M. Social Psychology. New York : The Dryden
Press Publishers, 1954.
- Nunnally, Jum C. Tests and Measurements. New York : McGraw-Hill
Book Company, 1959.
- Oppenheim, A.N. Questionnaire Design and Attitude Measurement.
New York : Basic Book, Inc., Publishers, 1966.
- Remmers, H.H. Introduction to Opinion and Attitude Measurement.
New York : Harper and Brothers Publishers, 1954.

- Rocchio, Patrick D. and Kearney, Nolan C. "Using an Attitude Inventory in Selecting Teachers," The Elementary School Journal. 56(October, 1955), 77-8.
- Shaw, Marvin E. and Wright, Jack M. Scales for the Measurement of Attitudes. New York : McGraw-Hill Book Company, 1967.
- Wandt, Edwin. "The Measurement of Teachers' Attitudes toward Groups Contacted in the Schools," The Journal of Educational Research. 46 : 1952, 113-22.
- Winer, B.J. Statistical Principles in Experimental Design. 2nd ed., New York : McGraw-Hill Book Company, 1971.
- Young, Panline V. Scientific Social Surveys and Research. 4th ed., New Jersey : Prentic-Hall, Inc., 1966.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผนวก ก.

คำชี้แจงในการตอบมาตราทัศนคติของครูต่อนักเรียน

รายการสำหรับกรอกความเห็นในเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน
นี้มี 100 ข้อด้วยกัน ในแต่ละข้อนั้นท่านอาจ เห็นด้วย หรือ ไม่เห็นด้วย ก็ได้ ฉะนั้น
จึงไม่มีความเห็นใดที่ถือว่าเป็น ผิด หรือ ถูก

โปรดให้ความเห็นด้วยความรู้สึกที่แท้จริง และจริงใจของท่าน ทุกข้อ

การตอบ

	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
ถ้าท่านเห็นด้วยอย่างยิ่ง	✓				
ถ้าท่านเห็นด้วย		✓			
ถ้าท่านไม่แน่ใจ			✓		
ถ้าท่านไม่เห็นด้วย				✓	
ถ้าท่านไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง					✓

โปรดตอบทุกข้อทั้งหมด 100 ข้อ โดยพิจารณาจากสภาพการณ์ทั่ว ๆ ไป
ตามความรู้สึกของท่าน เวลาที่จะใช้กรอกความเห็นนี้ไม่จำกัด แต่โปรดตอบให้เร็วที่สุด
เท่าที่ท่านจะทำได้ หากท่านสงสัยในข้อความใด โปรดตอบตามที่ท่านเข้าใจ
ท่านอาจจะต้องใช้เวลาอย่างช้าที่สุดประมาณ 25 นาที

คำเตือน

ท่านต้องตอบทุกข้อ มี 100 ข้อ หากเว้นข้อหนึ่งข้อใดกระดาษคำตอบของท่าน
จะใช้ไม่ได้

ตัวอย่างมาตราที่ค้นคิของครูต่อนักเรียน

	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. นักเรียนชอบกวนใจครู					
2. เด็ก ๆ อาจไม่น่ารักไปทั้งหมด					
3. เด็ก ๆ สมัยนี้ทำอะไรไม่จริงจัง					
4. คำบอกเล่าของเด็ก เป็นเรื่อง ที่ครูเชื่อไม่ได้มากนัก					
5. กฎขอมังคับของห้องเรียนเป็น เรื่องที่จะละเมิดไม่ได้					

ฯลฯ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมายเหตุ กรุณาระเอียดที่แผนกวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกณฑ์ใช้ตัดสินแยกประเภทครู

การวิจัยครั้งนี้จะแยกประเภทครูเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะที่สามารถจัดเข้า
ในข้อใดข้อหนึ่ง หรือหลาย ๆ ข้อ

การพิจารณา พิจารณาจากสภาพทั่ว ๆ ไป แต่เน้นบรรยากาศภายในห้องเรียน
ขณะที่ครูคนนั้นกำลังทำการสอนอยู่

ครูประเภท ก.	ครูประเภท ข.
1. เข้ากับเด็กได้ดี	1. เข้ากับเด็กไม่ค่อยได้
2. รักเด็กและชอบโรงเรียน	2. ไม่ชอบเด็กและเด็กไม่ชอบครู
3. เห็นอกเห็นใจและเข้าใจเด็ก	3. ยึดตัวเองเป็นใหญ่ ไม่คำนึงถึงความต้องการ ของเด็ก
4. สนใจกิจกรรมในโรงเรียนทุกอย่าง	4. เขารวมกิจกรรมด้วยความจำใจ
5. สอนนักเรียนอย่างราบรื่น สนุกสนานและ เป็นประชาธิปไตย	5. บรรยากาศในห้องเรียนตึงเครียดเกือบ ตลอดเวลา
6. มีอารมณ์มั่นคง ควบคุมตนเองได้ดี	6. ชอบวางอำนาจ เกรี้ยวกราดและโทษะ
7. สัมพันธ์กับเด็กในลักษณะที่สุภาพและเป็นมิตร	7. ไม่ชอบพูดคุยกับเด็ก
8. มีความยุติธรรม	8. ลักษณะคล้ายมีปมคอยทางสังคม
9. ไม่เข้มงวดกวดขันกับระเบียบภายใน ห้องเรียนมากนัก	9. ยึดถือระเบียบกฎเกณฑ์และวินัยห้องเรียน อย่างเคร่งครัด

กรณีลักษณะของครูบางท่านตัดสินยาก ให้ใช้เครื่องหมายบวก เมื่อมีแนวโน้มที่
จะเข้าลักษณะ ก. และเครื่องหมายลบ เมื่อมีแนวโน้มที่จะเข้าลักษณะ ข.

รายชื่อโรงเรียนที่ใช้ในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล จำแนกตาม
ครั้งที่ทำการทดลอง

1	2	3	4
วัดแจ้งร้อน	พญาไท	วัดหัวลำโพง	วัดประเสริฐสุทธาวาส
	ราษฎร์บูรณะ	ทุ่งครุ	วัดบางปะกอก
	วัดเศวตฉัตร	วัดแก้วแจ่มฟ้า	วัดสน
	คำเนนศึกษา	วัดสารอด	วัดชาตุทอง
	อำนวยการศิลป์	ศึกษาวิชนา	ถาวรคาม
	บางปะกอกวิทยาคม	คุุสิตศึกษา	ประณทวิธาภิเศก
		เรวดี	สตรีจตุนาค
		นันทศึกษา	วัดสระเกษ
		เทเวศร์ศึกษา	วัดแจ้งร้อนมัธยม
		โยธินบูรณะ	สาขาน้ำผึ้ง
		วัดมกุฏกษัตริย์	ทวิธาภิเศก
		สันติราษฎร์บำรุง	สตรีวัชรพงษ์
		สตรีประเทืองวิทย์	ปทุมคงคา

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผนวก ข.

ตัวอย่าง การคำนวณค่าอำนาจจำแนก (Discrimination power) ของแต่ละ
ข้อความ

ข้อ 27 คำบอกเล่าของเด็กเป็นเรื่องที่เราเชื่อไม่ได้มากนัก

($N_i = 100$ ในแต่ละกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ)

การตอบ	คะแนน x	กลุ่มสูง			คะแนน x	กลุ่มต่ำ		
		f	fx	fx ²		f	fx	fx ²
ไม่เห็นควยอย่างยิ่ง	5	6	30	150	5	3	15	75
ไม่เห็นควย	4	59	236	944	4	21	84	336
ไม่แน่ใจ	3	17	51	153	3	25	75	225
เห็นควย	2	17	34	68	2	49	98	196
เห็นควยอย่างยิ่ง	1	1	1	1	1	2	2	2
รวม		100	352	1,316	100	274	834	
มัธยิม			3.52				2.74	

$$M_1 = 3.52$$

$$M_2 = 2.74$$

$$\Sigma x_1^2 = \Sigma (x_1 - M_1)^2$$

$$\Sigma x_2^2 = \Sigma (x_2 - M_2)^2$$

$$= \Sigma x_1^2 - \frac{(\Sigma x_1)^2}{N}$$

$$= \Sigma x_2^2 - \frac{(\Sigma x_2)^2}{N}$$

$$= 1,316 - \frac{(352)^2}{100}$$

$$= 834 - \frac{(274)^2}{100}$$

$$= 76.96$$

$$= 83.24$$

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\Sigma x_1^2 + \Sigma x_2^2}{N_i(N_i - 1)}}$$

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{3.52 - 2.74}{\sqrt{\frac{76.96 + 83.24}{100(100 - 1)}}} \\
 &= \frac{.78}{\sqrt{.01618}} \\
 &= \frac{.78}{.1272} \\
 &= 6.1317
 \end{aligned}$$

ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degrees of freedom) ในที่นี้

$$= 100 + 100 - 2$$

$$= 198$$

$$6.1317 > .01 \quad t_{198} = 2.601$$

แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ มีความแตกต่างกันอย่าง
มีนัยสำคัญ ที่ระดับ .01

ตัวอย่าง การคำนวณความเที่ยง (Reliability) ของมาตราทัศนคติครั้งฉบับ โดย
วิธีแบ่งครึ่งซอกซอก (Split half method)

$$\begin{aligned}
 N &= 408 \\
 \Sigma X &= 57,712 \\
 \Sigma Y &= 57,305 \\
 \Sigma XY &= 8,194,766 \\
 \Sigma X^2 &= 8,276,596 \\
 \Sigma Y^2 &= 8,154,271
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{N \Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2] [N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \\
 &= \frac{408(8,194,766) - (57,712)(57,305)}{\sqrt{[408(8,276,596) - (57,712)^2] [408(8,154,271) - (57,305)^2]}} \\
 &= .8134
 \end{aligned}$$

การคำนวณค่าความเที่ยงเต็มฉบับ

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \frac{2r_{1/2/2}}{1+r_{1/2/2}} \\
 &= \frac{2 \times .8134}{1 + .8134} \\
 &= .8971
 \end{aligned}$$

ตัวอย่าง การทดสอบค่าที (t-test) ระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่รู้ลักษณะ (Known Group) ในการหาความตรง (Validity) ของมาตราที่ค้นคิด

$$\begin{aligned}
 M_1 &= 292.6437 \\
 M_2 &= 268.1842 \\
 \Sigma X_1 &= 48,871.5 \\
 \Sigma X_1^2 &= 14,464,861.75 \\
 \Sigma X_2 &= 30,573 \\
 \Sigma X_2^2 &= 8,279,848.5 \\
 n_1 &= 167 \\
 n_2 &= 114 \\
 \Sigma x_1^2 &= \Sigma X_1^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{n_1} = 162,924.5509 \\
 \Sigma x_2^2 &= \Sigma X_2^2 - \frac{(\Sigma X_2)^2}{n_2} = 80,652.6316
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\left(\frac{\sum x_1^2 + \sum x_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \\
 &= \frac{292.6437 - 268.1842}{\sqrt{\left(\frac{162,924.5509 + 80652.6316}{167 + 114 - 2}\right) \left(\frac{1}{167} + \frac{1}{114}\right)}} \\
 &= 6.8138
 \end{aligned}$$

จากการทดสอบทางเดียว (One-tail test) ค่าที่ระดับความมีนัยสำคัญ
 $.005$, $df = 279$ $t_{279} = 2.592$
 นั่นคือ $6.8138 > .005$ $t_{279} = 2.592$
 แสดงว่ากลุ่มครูที่มีทัศนคติที่ต่อนักเรียนส่วนมากแล้ว ทำคะแนนจากมาตราที่ทัศนคติ
 นี้ได้สูง ส่วนกลุ่มครูที่มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อนักเรียน ส่วนมากจะทำได้คะแนนต่ำที่ระดับความมีนัย
 สำคัญ $.005$

ตัวอย่าง การวิเคราะห์ความแปรปรวน¹ ชนิด 2×4 Factorial Analysis
 ในการเปรียบเทียบทัศนคติระหว่างเพศของครูและระหว่างระดับชั้นที่ครูสอน

จากตารางที่ 5 คะแนนทัศนคติของครูที่ตอบมาตราที่ทัศนคติจำนวน 408 คน
 จำแนกตามระดับชั้นเรียนที่ครูสอนและเพศของครู อาจสรุปได้ดังนี้

¹B.J. Winer, Statistical Principles in Experimental Design (2nd ed.; New York : McGraw-Hill Book Company, 1971), pp. 454-448.

ตารางสรุปข้อมูลของแต่ละกลุ่ม

		b_1	b_2	b_3	b_4
a_1	n_{ij}	35	41	55	41
	Σx	9,840	11,841	15,495	11,645
	Σx^2	2,790,088	3,454,099	4,447,049	3,344,027
	SS_{ij}	23,642.2857	34,360.4390	81,684.9091	36,562.9756
a_2	n_{ij}	69	59	48	60
	Σx	19,447	16,211	13,331	17,176
	Σx^2	5,546,725	4,499,781	3,751,383	4,968,488
	SS_{ij}	65,771.2464	45,602.6780	48,975.4792	51,571.7333

ในที่นี้

A = เพศของครู

B = ระดับชั้นเรียนที่ครูสอน

a_1, a_2 ครูเพศชายและหญิงตามลำดับ

b_1, b_2, b_3, b_4 ระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย

มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามลำดับ

n_{ij} คือ จำนวนครูในแต่ละกลุ่ม

Σx คือ ผลรวมของคะแนนของครูแต่ละกลุ่ม

Σx^2 คือ ผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละกลุ่ม

SS_{ij} คือ ผลบวกของกำลังสอง (Sum of Square) ของ

ผลต่างระหว่างมัธยัมเลขคณิต และคะแนนของแต่ละคนในแต่ละกลุ่ม

$$\begin{aligned}\bar{n}_h &= \frac{pq}{\sum \sum 1/n_{ij}} \\ &= \frac{2 \times 4}{.0286 + .0244 + \dots + .0167} \\ &= \frac{8}{.1645} \\ &= 48.6394\end{aligned}$$

ในที่นี้ \bar{n}_h คือ มัชฌิมฮาร์โมนิก (Harmonic mean)

p คือ จำนวนเพศ

q คือ จำนวนระดับชั้นเรียน

$$SS_{\text{ภายในกลุ่ม}} = \sum \sum SS_{ij} = 388,171.7463$$

การวางสรุปค่ามัชฌิม (Means) ของแต่ละกลุ่ม

	b_1	b_2	b_3	b_4	รวม
a_1	281.1429	288.8049	281.7273	284.0244	1,135.6995
a_2	281.8406	274.7627	277.7292	286.2667	1,120.5992
รวม	562.9835	563.5676	559.4565	570.2911	2,256.2987

$$(1) = G^2/pq = (2,256.2987)^2/8 = 636,360.4780$$

$$(2) = \sum x^2$$

$$(3) = (\sum A_i^2)/q = [(1,135.6995)^2 + (1,120.5992)^2] / 4 = 636,388.9803$$

$$(4) = (\sum B_j^2)/p = [(562.9835)^2 + (563.5676)^2 + (559.4565)^2 + (570.2911)^2] / 4 = 636,391.1876$$

$$(5) = \sum (\overline{AB}_{ij})^2 = (281.1429)^2 + (288.8049)^2 + \dots + (286.2667)^2 = 636,500.5290$$

$$\begin{aligned}
 SS_a &= \bar{n}_h [(3)-(1)] \\
 &= 48.6394 [636,388.9803-636,360.4780] \\
 &= 1,386.3348 \\
 SS_b &= \bar{n}_h [(4)-(1)] \\
 &= 48.6394 [636,931.1876-636,360.4780] \\
 &= 1,493.6965 \\
 SS_{ab} &= \bar{n}_h [(5)-(3)-(4)+(1)] \\
 &= 48.6394 [636,500.529-636.388.9803-636.931.1876+636,360.4780] \\
 &= 3,931.9653
 \end{aligned}$$

a Subscription หมายถึง ระหว่างเพศ

b Subscription หมายถึง ระหว่างระดับชั้นเรียน

ab Subscription หมายถึง ปฏิกริยารวม (Interaction)

ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน

แหล่งของความแปรปรวน	ชั้นแห่งความ เป็นอิสระ (df)	ผลบวกกำลังสอง ของความแตกต่าง ระหว่างมัชฌิม (SS)	ความแปรปรวน (MS)	เรโซเอพ (F-ratio)
ระหว่างเพศ	1	1,386.3348	1,386.3348	1.4286
ระหว่างชั้น	3	1,493.6965	497.8988	.5131
ปฏิกริยารวม(เพศ*ชั้น)	3	3,931.9653	1,310.6551	1.3506
ภายในกลุ่ม	400	388,171.7463	970.4294	
รวม	407	394,983.7429	4,165.3181	

$$1.4286 < .01 \quad F_{1,400} = 6.70$$

$$.5131 < .01 \quad F_{3,400} = 3.83$$

$$1.3506 < .01 \quad F_{3,400} = 3.83$$

แสดงว่าทัศนคติของครูต่อนักเรียนเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศ ระหว่างระดับชั้นที่ครูสอน และระหว่างปฏิกริยารวมของเพศและชั้น ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันในทุก ๆ ด้านที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติการศึกษา

ชื่อ

นายวิทร วิภาหัตน์

วุฒิการศึกษา

สำเร็จปริญญาการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) จากวิทยาลัยวิชาการศึกษา
 ประสานมิตร ปีการศึกษา 2514
 เข้าศึกษาในแผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2516



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย