

บรรณานุกรม



หนังสือ

ประคอง กรรณสูต. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. กรุงเทพมหานคร: บริษัทสำนักพิมพ์
ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2520.

วิเชียร เกตุสิงห์. สถิติวิเคราะห์สำหรับกรรวิชัย. กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะ
กรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2521.

เอกสารอื่น ๆ

จักรกฤษณ์ สาราญใจ. "การเปลี่ยนแปลงอัตมโนทัศน์ของนักศึกษาฝึกสอนวิทยาลัยครู
ลำปาง." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

จุไรรัตน์ เปรมิษฐ์เวยร. "การศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเองของเด็ก
วัยรุ่นในสถานสงเคราะห์." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา
บัณฑิตวิทยาลัย-จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2512.

ชุมพร บงกิตทิกุล. "การทดสอบความสามารถ." เอกสารหมายเลข 7 หน่วยผลิตเอกสาร
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พจมาน แสงรุ่งโรจน์. "การใช้แบบทดสอบวัฒนธรรมเสมอภาควัดความสามารถทางสมอง
โดยทั่วไปของเด็กไทยวัยรุ่นในเขตการศึกษาสิบสอง." วิทยานิพนธ์ปริญญา
โทมหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

สमान กำเนิด. "การอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่ที่มีผลต่อการปรับตัวของเด็ก." วิทยานิพนธ์
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ, 2520.

สิทธิโชค วรรณสันติกุล. "การศึกษามโนภาพเกี่ยวกับตน ความแตกต่างระหว่างตนและความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7." วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต แขนงวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514.

อัมพร ลิขิตบัญญัติ. "การใช้แบบทดสอบวัฒนธรรมเสมอภาควัดความสามารถทางสมองโดยทั่วไปของเด็กไทยวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

Books

Association for Supervision and Curriculum Development. Perceiving, behaving, becoming. Washington, D.C.: the Association, 1962.

Bayley, N. "Behavioral Correlates of Mental Growth: birth to thirty-six years." In Readings in Human Intelligence. Edited by H. J. Butcher and D. E. Lomax. London: Methuen & Co. Ltd., 1972.

Bernard, Harold W. Mental Hygiene for Classroom Teachers. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc., 1961.

Butcher, H. J. Human Intelligence: Its nature and assessment. London: Methuen & Co. Ltd., 1968.

Cofer, C. N., and Appley, M. H. Motivation: Theory and Research. New York: John Wiley & Sons, 1964.

Comb, Arthur W., and Snygg, Donald. Individual Behavior: A Perceptual Approach to Behavior. New York: Harper and Brothers, 1959.

Goble, Frank. The Third Force. New York: Pocket Books, 1973.

Hall, Calvin S., and Lindzey, Gardner. Theories of Personality. 2d ed. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1970.

Hamachek, Don E. Human Dynamics in Psychology and Education. Boston: Allyn and Bacon, Inc., 1968.

Jourard, Sidney M. Healthy Personality. New York: Macmillan Publishing Co., Inc., 1974.

McCandles, Boyd R. Children and Adolescents: Behavior and Development. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1961.

Mouly, George J. Psychology for Effective Teaching. 2d ed. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1968.

Pervin, Lawrence A. Personality: Theory, Assessment and Research. 2d ed. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1975.

✓ Roberts, Guy L. Personal Growth and Adjustment. Boston: Holbrook Press Inc., 1968.

Rogers, Carl. Client-centered therapy. Boston: Houghton Mifflin Company, 1951.

Sarason, Irwin G. Personality: an objective approach. 2d ed. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1972.

Schultz, Buane. Theories of Personality. California: Brooks/Cole Publishing Company, 1976.

Snider, James G., and Osgood, Charles E. Semantic Differential Technique: a sourcebook. Chicago: Aldine-Atherton, 1972.

Wechsler, David. "Intelligence: definition, theory and the I. Q." In Intelligence: genetic and environmental influences, pp. 50-55. Edited by Robert Cancro. New York and London: Grune & Stratton, 1971.

Wylie, Ruth C. The Self Concept. Lincoln: University of Nebraska Press, 1961.

Articles

Piers, Ellen V., and Harris, Dale B. "Ages and Other Correlates of Self-concept in Children." Journal of Educational Psychology 55 (April 1964): 91-95.

Shavelson, Richard J., et al. "Self-Concept: Validation of Construct Interpretations." Review of Educational Research 46 (Summer 1976): 407-441.

Stenner, A. Jackson, and Katzenmeyer, William G. "Self Concept, Ability and Achievement in a sample of Sixth Grade Students." The Journal of Educational Research 69 (February 1976): 270-273.

Thompson, Babara. "Self-Concepts Among Secondary School Pupils."
Educational Research 17 (November 1974): 41-47.

Other Materials

Rivét, Marion Bette. "The Relationship Between Self-Concept and Factors of the Intellect of Children Ages Eight to Twelve." Ph. D. dissertation, Graduate School, United States International University, 1977.

Sellers, Burt A. "An Analysis of the Relationship of Students' Self Concepts in Science to their Mental Abilities, Sex and Measures of Achievement in Science." Ph. D. dissertation, Graduate School, State University of New York at Buffalo, 1975.

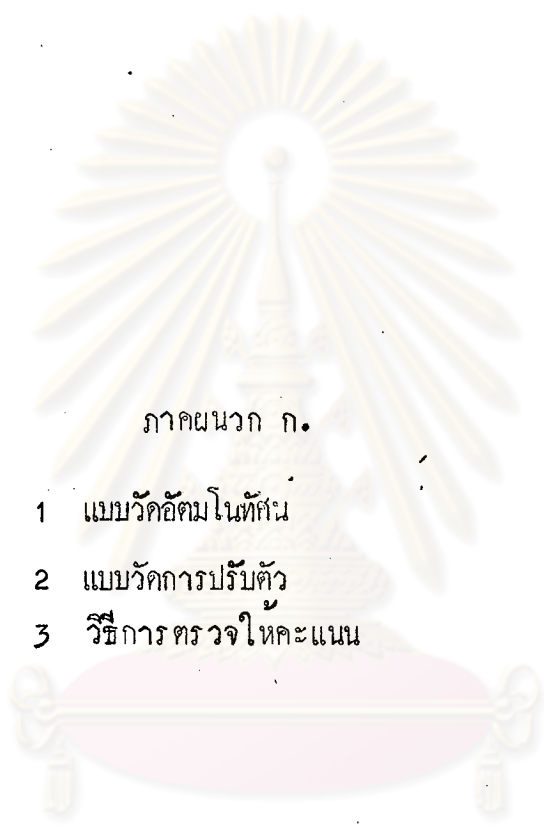
Simmons, J. B. "A Comparison of Self-Concept and Intelligence of Regular College Students and Incarcerated College Students." Doctoral Dissertation, Graduate School, East Texas state University, 1974.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.

- 1 แบบวัดคัมภีร์โน้ตพื้น
- 2 แบบวัดการปรับตัว
- 3 วิธีการตรวจให้คะแนน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบวัดทัศนคติ

แบบสอบถามนี้ต้องการสำรวจความรู้สึก และความคิดบางประการที่นักเรียนมีต่อตนเอง ความรู้สึกนึกคิดนี้จะต้องเป็นของนักเรียนเอง ไม่ใช่ความรู้สึกของผู้อื่นที่มีต่อตัวนักเรียน

การตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยคำถามศัพท์ ซึ่งจัดไว้เป็นคู่ ๆ แต่ละคู่มีความหมายตรงข้ามกัน ระหว่างคำถามศัพท์แต่ละคู่มีช่องว่าง แบ่งออกเป็น 7 ช่อง

ตัวอย่าง

แข็งแรง _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : อ่อนแอ

ให้นักเรียนประเมินตนเองตามที่ตนรู้สึกจริง ๆ ว่าตัวเองเป็นอย่างไร สมมติว่านักเรียนรู้สึกกว่าตนเองเป็นคนแข็งแรงมาก นักเรียนก็จะทำเครื่องหมาย ดังนี้

แข็งแรง : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : อ่อนแอ

หรือว่านักเรียนรู้สึกกว่าตนเองแข็งแรงพอสมควร นักเรียนก็จะทำเครื่องหมายดังนี้

แข็งแรง _____ : : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : อ่อนแอ

ถ้านักเรียนรู้สึกกว่าตนเองไม่จัดว่าแข็งแรง แต่ก็ไม่อ่อนแอ นักเรียนก็ตอบดังนี้

แข็งแรง _____ : _____ : _____ : : _____ : _____ : _____ : อ่อนแอ

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

1. การตอบแบบสอบถามนี้ ไม่มีคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด คำตอบที่ดีที่สุดคือ คำตอบที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียน

2. ให้นักเรียนอ่านคำถามศัพท์แต่ละคู่โดยเร็ว แล้วทำเครื่องหมาย ตามความรู้สึก ปรากฏที่เกิดขึ้น เมื่อตอบแล้วไม่ต้องแก้ไขใหม่

3. คำตอบที่ได้นี้จะนำไปใช้ในการวิจัยและจะเก็บไว้เป็นความลับ จึงไม่มีผล
กระทบกระเทือนต่อนักเรียนอย่างใด ขอให้นักเรียนรู้สึกเป็นอิสระที่จะตอบตามความเป็นจริง

ขอขอบคุณในความร่วมมือ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อผู้ประเมิน.....ชื่อผู้ถูกประเมิน.....

1.	แข็งแรง	___	___	___	___	___	___	___	อ่อนแอ
2.	วาเริง	___	___	___	___	___	___	___	เศร้าโศก
3.	เอาการเอางาน	___	___	___	___	___	___	___	เหลวไหล
4.	เขากับผู้อื่นได้	___	___	___	___	___	___	___	เขากับผู้อื่นไม่ได้
5.	ขยัน	___	___	___	___	___	___	___	ขี้เกียจ
6.	ไวใจใคร	___	___	___	___	___	___	___	ไวใจไม่ได้
7.	เรียนดี	___	___	___	___	___	___	___	เรียนไม่ดี
8.	รับผิดชอบ	___	___	___	___	___	___	___	ไม่รับผิดชอบ
9.	ความจำดี	___	___	___	___	___	___	___	ขี้ลืม
10.	ให้ความร่วมมือ	___	___	___	___	___	___	___	ต่อต้าน
11.	ชอบช่วยเหลือ	___	___	___	___	___	___	___	ไม่ชอบช่วยเหลือ
12.	หน้าตาดี	___	___	___	___	___	___	___	ขี้เหร่
13.	มีอารมณ์ขัน	___	___	___	___	___	___	___	เคร่งเครียด
14.	เห็นแก่ส่วนรวม	___	___	___	___	___	___	___	เห็นแก่ส่วนตน
15.	กระตือรือร้น	___	___	___	___	___	___	___	เรื่อย ๆ เฉื่อย ๆ
16.	เชื่อมั่นในตนเอง	___	___	___	___	___	___	___	ไม่เชื่อมั่นในตนเอง
17.	มีเหตุผล	___	___	___	___	___	___	___	เอาแต่อารมณ์
18.	อดทน	___	___	___	___	___	___	___	ไม่อดทน
19.	เฉียบแหลม	___	___	___	___	___	___	___	ทึม
20.	เก่ง	___	___	___	___	___	___	___	ไม่เก่ง
21.	มองคนในแง่ดี	___	___	___	___	___	___	___	มองคนในแง่ร้าย
22.	นาคบ	___	___	___	___	___	___	___	ไม่นาคบ
23.	บุคลิกดี	___	___	___	___	___	___	___	บุคลิกไม่ดี
24.	รูปร่างสมส่วน	___	___	___	___	___	___	___	รูปร่างไม่สมส่วน
25.	มีความสามารถ	___	___	___	___	___	___	___	ไม่มีความสามารถ

แบบวัดการปรับตัว

แบบสอบถามนี้ต้องการสำรวจลักษณะบางประการของนักเรียน แต่ละข้อไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด คำตอบที่ดีที่สุดคือ คำตอบที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียน

การตอบแบบสอบถาม

ขอให้นักเรียนตอบในกระดาษคำตอบ โดยการกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ต้องการจะตอบในข้อหนึ่ง ๆ จะมีช่องให้เลือก 3 ช่อง คือ จริง ไม่แน่ใจ ไม่จริง

เกณฑ์การเลือกตอบ

กาที่ช่อง "จริง"	เมื่อข้อความนั้นเป็นจริงสำหรับนักเรียน
กาที่ช่อง "ไม่แน่ใจ"	เมื่อข้อความนั้น ไม่เป็นที่แน่ใจสำหรับนักเรียน
กาที่ช่อง "ไม่จริง"	เมื่อข้อความนั้น ไม่เป็นจริงสำหรับนักเรียน

ตัวอย่างการตอบ

(๐) ข้าพเจ้าชอบอ่านหนังสือการ์ตูนในยามว่าง

เมื่ออ่านข้อความนี้แล้ว ก็พิจารณาตัวนักเรียนเองว่า ข้อความนี้ตรงกับสภาพความจริงของนักเรียน หรือไม่ สมมุติว่า ข้อความนี้ตรงกับความจริงของนักเรียน นักเรียนก็จะกาในช่อง "จริง" ดังนี้

	จริง	ไม่แน่ใจ	ไม่จริง
(๐)	✓		
(๐๐)			
(๐๐๐)			

ข้อสังเกตเกี่ยวกับการตอบ

- 1) ถ้าเครื่องหมาย ในกระดาษคำตอบให้ตรงกับข้อที่อ่าน ในแบบสอบถามข้อ
หนึ่ง ๆ นักเรียนจะกาได้เพียงข้อเดียวเท่านั้น
- 2) นักเรียนไม่ควรจะเสียเวลาอยู่กับข้อใดข้อหนึ่งนานเกินไป จงตอบให้ตรงกับ
ความรู้สึกของนักเรียนที่เกิดขึ้นในครั้งแรก
- 3) อย่าขีดหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบสอบถาม
- 4) คำตอบของนักเรียนจะไม่กระทบกระเทือนต่อนักเรียนแต่อย่างใด ไม่ว่าทาง
ตรงหรือทางอ้อม ฉะนั้นขอให้นักเรียนสบายใจที่จะตอบตามความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ข้าพเจ้าพอใจในรูปร่างหน้าตาของตัวเอง
2. ข้าพเจ้าไม่อยากให้เพื่อนไปนาน
3. ข้าพเจ้าเล่นกีฬาและเกมสต่าง ๆ ได้
4. ข้าพเจ้ารู้สึกว้าคนส่วนมากที่ข้าพเจ้ารู้จักเป็นคนดี
5. ข้าพเจ้าพอใจในผลการเรียนของข้าพเจ้า
6. ข้าพเจ้ารู้สึกว้าตนเองไม่ค่อยมีเพื่อน
7. ข้าพเจ้ารู้สึกว้าเพื่อน ๆ ทำอะไรไม่ค่อยถูกใจข้าพเจ้า
8. ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จในการเรียน และการทำกิจกรรมต่าง ๆ
9. ข้าพเจ้าเข้ากับเพื่อน ๆ ได้ดี
10. เพื่อน ๆ ชอบความคิดของข้าพเจ้า
11. เพื่อน ๆ ชอบทำงานร่วมกับข้าพเจ้า
12. ข้าพเจ้ากล้าพูดแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
13. ข้าพเจ้าเข้ากับคนทั่วไปได้ง่าย
14. ข้าพเจ้าไม่ขอยกข้ออุปสรรค หรือความยากลำบากใด ๆ
15. ข้าพเจ้ารู้สึกว้าเพื่อน ๆ ไม่สนใจใยดีข้าพเจ้า
16. ข้าพเจ้ารู้สึกว้าตนเองเป็นคนใจน้อยและโกรธง่าย
17. ข้าพเจ้ามักมีเรื่องทำให้อึดอัดอยู่เสมอ ๆ
18. ข้าพเจ้าและเพื่อน ๆ คอยช่วยเหลือเกื้อกูลกันและกันเสมอ
19. เมื่อเพื่อนมาปรึกษา ข้าพเจ้ารับฟังและให้ความเห็นอกเห็นใจ
20. ข้าพเจ้าทำงานของส่วนรวมด้วยความตั้งใจไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าทำงานส่วนตัว
21. ข้าพเจ้าเอาใจใส่ในงานที่ได้รับมอบหมายจากส่วนรวมอย่างเต็มที่
22. ข้าพเจ้ารู้สึกสมหน้าหน้าเมื่อเห็นเพื่อนถูกล่วงโทษ
23. ข้าพเจ้ามักคาดหวังในสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ซึ่งทำให้ข้าพเจ้าขุ่นเคืองใจอยู่เสมอ ๆ
24. ถ้ามีใครมาวิจารณ์ข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะโต้ตอบกลับทันที
25. ความอดทนของข้าพเจ้ามักมีสาเหตุมาจากผู้อื่น

26. ข้าพเจ้าไม่ค่อยสนใจเรื่องเรียนเพราะคิดว่าเรียนไปก็ไม่มีประโยชน์
27. ข้าพเจ้าเชื่อข่าวที่อ่านพบในหน้าหนังสือพิมพ์
28. ข้าพเจ้ายอมรับคุณสมบัติและข้อบกพร่องของตนเองตามที่เป็นจริงโดยไม่หลอกตัวเอง
29. ข้าพเจ้าเคยทำความผิดบางอย่างที่ไม่อยากบอกให้ใครรู้
30. ข้าพเจ้ารู้สึกโกรธมากเมื่อถูกเขาระเบียดจากถาง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อประเมิน

	จริง	ไม่แน่ใจ	ไม่จริง
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

	จริง	ไม่แน่ใจ	ไม่จริง
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การตรวจให้คะแนน

ก. การตรวจให้คะแนนสำหรับแบบวัดอ้อมโนทัศน์

เนื่องจากแบบวัดอ้อมโนทัศน์นี้ ใช้มาตราส่วนประเมินค่า 7 อันดับ ดังนั้น การให้คะแนนจึงเรียงตั้งแต่ 7 คะแนนจนถึง 1 คะแนน โดยเริ่มกันจากข้อความศัพท์ที่มีความหมายทางบวก ดังนี้

ทำเครื่องหมายลงในช่องที่ 1	ให้	7	คะแนน
ทำเครื่องหมายลงในช่องที่ 2	ให้	6	คะแนน
ทำเครื่องหมายลงในช่องที่ 3	ให้	5	คะแนน
ทำเครื่องหมายลงในช่องที่ 4	ให้	4	คะแนน
ทำเครื่องหมายลงในช่องที่ 5	ให้	3	คะแนน
ทำเครื่องหมายลงในช่องที่ 6	ให้	2	คะแนน
ทำเครื่องหมายลงในช่องที่ 7	ให้	1	คะแนน

ข. การตรวจให้คะแนนสำหรับแบบวัดการปรับตัว

จากผลการทดสอบค่า t_0 โดยให้กลุ่มที่มีพฤติกรรมกรรมการปรับตัวดีเป็นกลุ่มสูง และกลุ่มที่มีพฤติกรรมกรรมการปรับตัวไม่ดีเป็นกลุ่มต่ำ ได้ค่าอำนาจจำแนกสำหรับบางข้อเป็นค่าที่ดีลบ จึงต้องเปลี่ยนการให้คะแนนสำหรับข้อเหล่านั้น รายละเอียดในการให้คะแนนแต่ละข้อมีดังต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	จริง	ไม่แน่ใจ	ไม่จริง
1.*	1	2	3
2.*	3	2	1
3.	3	2	1
4.	3	2	1
5.	3	2	1
6.	1	2	3
7.	1	2	3
8.	3	2	1
9.	3	2	1
10.	3	2	1
11.	3	2	1
12.*	1	2	3
13.	3	2	1
14.	3	2	1
15.	1	2	3

	จริง	ไม่แน่ใจ	ไม่จริง
16.	1	2	3
17.	1	2	3
18.	3	2	1
19.	3	2	1
20.	3	2	1
21.	3	2	1
22.*	3	2	1
23.	1	2	3
24.	1	2	3
25.	1	2	3
26.	1	2	3
27.*	3	2	1
28.*	1	2	3
29.*	1	2	3
30.*	1	2	3

* หมายถึงข้อที่มีอำนาจจำแนกติดลบ

ศูนย์วิจัยสุขภาพกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร

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

- เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
- $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
- N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สูตร

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

- เมื่อ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
- $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
- N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

3. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ ใช้สูตร

$$r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

- เมื่อ r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนน X กับ Y
- $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน X
- $\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนน Y
- $\sum XY$ แทน ผลรวมของคะแนน X คูณคะแนน Y
- $\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน
- $\sum Y^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน
- N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

$$\text{และ } \alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \frac{1 - \sum s_i^2}{s_t^2}$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในของแบบสอบถาม
 k แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม
 $\sum s_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนรายข้อ
 s_t^2 แทน ความแปรปรวนรวม

4. การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม ใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}$$

เมื่อ t แทน อัตราส่วนวิกฤติของค่าความแตกต่าง
 \bar{x}_1 แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มแรก
 \bar{x}_2 แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2

$\sigma(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$ แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

$$\text{และ } t = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma_{\bar{x}}}$$

เมื่อ t แทน อัตราส่วนวิกฤติของค่าความแตกต่าง
 \bar{x} แทน คะแนนเฉลี่ย
 μ แทน คะแนนเฉลี่ยของประชากร
 $\sigma_{\bar{x}}$ แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย

5. สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ตัว ประกอบที่มีจำนวนในแต่ละเซลล์ไม่เท่ากัน

$$(1) = G^2/n..$$

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

$$(3) = \sum (A_i^2/n_{i.})$$

$$(4) = \sum (B_j^2/n_{:j})$$

$$(5) = \sum \sum (AB_{ij}^2/n_{ij})$$

$$d_j = \overline{AB}_{1j} - \overline{AB}_{2j} \text{ and } w_j = \frac{n_{1j} n_{2j}}{n_{1j} + n_{2j}}$$

$$w_j d_j^2 = d_1(w_1 d_1) + d_2(w_2 d_2) + d_3(w_3 d_3)$$

$$SS_{ab(adj)} = \sum w_j d_j^2 - \frac{(\sum w_j d_j)^2}{\sum w_j}$$

$$SS_{cells} = (5) - (1)$$

$$SS_a = (3) - (1)$$

$$SS_b = (4) - (1)$$

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
A	$SS_{cells} - SS_{ab(adj)} - SS_b$	p-1	SS_a/df	MS_a/MS_{error}
B	$SS_{cells} - SS_{ab(adj)} - SS_a$	q-1	SS_b/df	MS_b/MS_{error}
AB	$\sum w_j d_j^2 - \frac{(\sum w_j d_j)^2}{\sum w_j}$	(p-1)(q-1)	SS_{ab}/df	MS_{ab}/MS_{error}
Error	(2)-(5)	$\sum n_{ij} - pq$	SS/df	

หาส่วนเบี่ยงเบนกำลังสองเฉลี่ย (Mean Square, MS) โดยใช้สูตร

$$MS = SS/df$$

หาอัตราส่วนความแปรปรวน F ซึ่งได้จากการหารความแปรปรวนของแต่ละแหล่ง
ด้วยความแปรปรวนภายในเซลล์

6. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ไขสูตร

$$r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน X

$\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนน Y

$\sum XY$ แทน ผลรวมของคะแนน X คูณคะแนน Y

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน X

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน Y

N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นางไพจิตร ด้กเจริญผล เกิดที่กรุงเทพมหานคร ได้รับปริญญาการศึกษาบัณฑิต
จากวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ปีการศึกษา 2514 ขณะรับราชการตำแหน่ง
อาจารย์ 1 ระดับ 4 วิทยาลัยครูนครปฐม.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย