

บรรณานุกรม

หนังสือ

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรบัณฑิต, 2520.

จำเนียร ชวงโชติ. เทคนิคการแนะแนว. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด, 2519.

ชวาล แพร์ทกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2516.

นิยม ปุระคำ. ทฤษฎีของการสำรวจสถิติจากตัวอย่างและการประยุกต์. กรุงเทพมหานคร : ศ.ส.การพิมพ์, 2517.

ประคอง กวรรณสุต. สถิติประยุกต์สำหรับครู. กรุงเทพมหานคร : บริษัทไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2517.

แอน อนาสตาซี. การตรวจสอบเชิงจิตวิทยา. แปลโดย ประชุมสุข อาชาวำรุง และคณะ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2519.

บทความ

รุ่ง เจนจิต และ พรรณี ชูทัย. "บทบาทของครูแนะแนวในมุกกลับ." วารสารแนะแนว 11 (ธันวาคม-มกราคม 2520) : 45.

วรรณ พรหมบุรมย์. "การแนะแนวกับหลักสูตรใหม่." วารสารแนะแนว 11 (เมษายน-พฤษภาคม 2520) : 14.

เอกสารอื่น ๆ

- จุฑา เท พาน. "ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ." กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร, 2514. (อัครสำเนา).
- นิตตา รัชแก้ว. "การคัดแปลงแบบทดสอบความถนัดเชิงเสมียน การใช้เหตุผลเชิงกล
และมีติสัมพันธ์ของแบบทดสอบความถนัดทั่วไป." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร
แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- บุญชม ศรีสะอาด. "ศึกษาแบบต่าง ๆ (Styles) ของแบบทดสอบมีติสัมพันธ์."
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2513.
- ปริญญาก บุญธรรม. "สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์กับความสนใจและความถนัดของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกวิทยาศาสตร์." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร
แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.
- พูลศิริ แกล้วกลางศึก. "การคัดแปลงแบบทดสอบเหตุผลเชิงภาษา ความสามารถเชิงตัวเลข
และเหตุผลเชิงนามธรรม จากแบบทดสอบความถนัดทั่วไป." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- วิบูลย์ บุญสุวรรณ. "การทำนายผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงด้วยคะแนน
สอบความถนัดและผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญา
โทบริหาร แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- ศิริกร ภูไพบูลย์. "การใช้ความถนัดทางมีติสัมพันธ์และเหตุผลเชิงนามธรรมทำนายสัมฤทธิ์ผล
ในวิชาเรขาคณิต." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.

สวัสดิ์ ประทุมราช และคณะ. "คู่มือแบบสอบ : แบบตรวจสอบความสนใจในอาชีพ."

กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (อักษำเนา)

สุธา สัมภะมล. "การตรวจสอบความมั่นคงและความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบความถนัดทั่วไปฉบับภาษาไทย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

BIBLIOGRAPHY

Books

- Bennett, George K., Seashor, Harold G. and Wesman, Alexander G.
Manual for the Differential Aptitude Tests. 4th ed. New
York : The Psychology Corporation, 1966.
- Ebel, Robert L. Measuring Education Achievement. New Jersey :
Prentice-Hall, Inc., 1965.
- Frandsen, Arden N. Educational Psychology : The Principle of
Learning in Teaching. New York : McGraw-Hill Book Company,
Inc., 1961.
- Green, H.A., Jorgenson, A.N. and Gerberich, J.R. Measurement and
Psychological Evaluation in Secondary School. 2nd ed. New
York : Longmans, Green & Co., 1953.
- Guilford, J.P. Fundamental Statistics in Psychology and Education.
5th ed. Tokyo : McGraw-Hill Kogakusha, Ltd., 1973.
- Remmers, H.H. and Gage, N.L. Educational Measurement and Evaluation.
New York : Harper & Brothers, 1955.
- Schwartz, Alfred and Tiedman, Stuart C. Evaluating Student Progress
in the Secondary School. New York : Longmans, Green and Co.,
1957.

Shertzer, Bruce and Stone, Shelley C. Fundamental of Guidance

Boston : Houghton Mifflin Company, 1966.

Wrightstone, J. Wayne, Justman, Joseph and Robbins, Irving.

Education in Modern Education. New York : American Book Company, 1956.

Yamane, Taro. Statistics : An Introductory Analysis. New York :

Harper & Row, 1967.

Articles

Elton, Charles F. and Morris, Donald. "The Use of DAT in a Small

Liberal Arts College." Journal of Educational Research

50 (October 1956) : 139 - 143.

Estes, Eddie Dean. "A Study of Vocational Education Students and Non-Vocational Students in Terms of Scores Achieved on the

Differential Aptitude Tests." Dissertation Abstracts

International 37 (January 1977) : 4314-A - 4315-A.

Ewald, Hottie Hoft. "The Relationship of Scores on the Differential Aptitude Tests to Scholarship in High School and College."

Dissertation Abstracts 22 (September 1961) : 800.

Frankel, Edward. "A Comparative Study of Achieving and Underachieving High School Boys of High Intellectual Ability." Dissertation

Abstracts 20 (September 1959) : 956-957.

- Hascall, Edward Orson. "Predicting Success in High School Foreign Language Study." Dissertation Abstracts 19 (June 1959):324.
- Myers, Maurice. "A Comparasion of Differential Aptitude Test Patterns of Junior College Students in Five Semi-Professional Field." Dissertation Abstracts 19 (June 1958) : 3218.
- Raush, Diane Kolb. "An Investigation of the Relationship of Sex-Identity and Self-Concept Level to Differential Aptitude Test Performance." Dissertation Abstracts International 38 (December 1978) : 3295-A - 3296-A.
- Stephens, Phil A. "The Effect of A Simulation Gaming Techniques and Supplementary Activities on Modification of Occupational Interests Toward Conguence with Aptitudes of Ninth Grade Students." Dissertation Abstracts International 34 (January 1974) : 3891-A - 3892-A.
- Teal, Jack Dean. "A Comparative Study of Four Placement Test Batteries at an Urban-Rural Community College." Dissertation Abstracts International 33 (November 1972) : 2184-A.
- Weeks, Ruth T. "The Relationship of Grade, Sex Socio-Economic Status, Scholastic Aptitude, and School Achievement to Formal Operations Attainment in a Group of Junior High School Students." Dissertation Abstracts International 33 (November 1973) : 2405-A.

Wilbur, Raymond Harvey. "Prediction of Academic Success in Intermediate Algebra." Dissertation Abstracts International 34 (June 1974) : 7542-A.

Wood, Donald, Lebold, William K. "Differential and Over all Prediction of Academic Success in Engineering." Educational and Psychological Measurement 28 (Winter, 1968) : 1223-1228.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภ า ค ๕ น ว ก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 แสดงรายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่ได้รับเลือกเป็นกลุ่ม
ตัวอย่างในเขตภาคเหนือ

จังหวัด	โรงเรียน	จำนวน					
		ห้อง		นักเรียนหญิง		นักเรียนชาย	
		ม.ศ.3	ม.ศ.5	ม.ศ.3	ม.ศ.5	ม.ศ.3	ม.ศ.5
ลำปาง	บุญวาทวิทยาลัย	3	4	5	8	10	6
	เขลางนคร	3	4	4	8	12	7
	ลำปางกัลยาณี	2	—	10	—	—	—
ลำพูน	จักรคำคณาทร	3	3	—	7	17	9
	สวนบุญโญปถัมภ์	3	3	17	15	—	—
ตาก	ผดุงปัญญา	3	2	23	7	—	1
	ตากพิทยาคม	3	3	—	5	15	9
สุโขทัย	สวรรคค่อนันท์วิทยา	3	3	9	5	7	10
	อุดมครุณี	3	3	15	12	—	2
	สุโขทัยพิทยาคม	3	3	—	4	18	11
พิษณุโลก	เฉลิมขวัญสตรี	3	3	12	18	—	—
	พิษณุโลกพิทยาคม	2	3	—	—	10	7
	พิษณุโลกศึกษา	3	—	4	7	12	—
นครสวรรค์	นครสวรรค์	4	4	—	7	11	6
	สตรีนครสวรรค์	4	3	20	10	—	2
อุทัยธานี	อุทัยพิทยาคม	5	3	20	8	8	5
	หนองฉางวิทยา	2	—	6	—	4	—
รวม		52	44	145	123	124	75

ตารางที่ 12 แสดงรายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่ได้รับเลือกเป็นกลุ่ม
ตัวอย่างในเขตภาคกลาง

จังหวัด	โรงเรียน	จำนวน					
		ห้อง		นักเรียนหญิง		นักเรียนชาย	
		ม.ศ.3	ม.ศ.5	ม.ศ.3	ม.ศ.5	ม.ศ.3	ม.ศ.5
กรุงเทพฯ	วัดชีโนรส	—	4	11	8	5	8
	พระโขนงพิทยาลัย	4	3	6	11	6	4
	วัดราชโอรส	3	4	—	—	—	17
สมุทรสงคราม	ศรัทธาสุมุท	4	3	—	7	16	6
	ถาวรานุกุล	4	3	21	11	1	—
นครนายก	นครนายกวิทยาคม	4	3	12	8	7	8
	นวมราชานุสรณ์	4	3	9	3	6	5
ลพบุรี	พิบูลวิทยาลัย	4	3	10	11	10	4
	โคกกระเทียมวิทยาลัย	4	3	13	11	9	4
นครปฐม	พระปฐมวิทยาลัย	6	3	—	2	32	13
	ราชินีบูรณะ	3	4	19	17	—	5
นนทบุรี	วัดเขมาภิรตาราม	4	4	—	7	17	11
	สตรีนนทบุรี	3	3	16	11	—	—
สมุทรปราการ	สมุทรปราการ	4	3	—	2	21	11
	สตรีสมุทรปราการ	4	3	27	14	—	2
ราชบุรี	เบญจมาภานุทิศ	3	4	—	8	19	12
	สายธรรมจันทร์	6	2	13	4	13	4
สิงห์บุรี	สิงห์บุรี	2	6	11	23	2	11
	อินทร์บุรี	5	—	17	—	11	—

ตารางที่ 12 (ต่อ) แสดงรายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่ได้รับเลือกเป็น
ปทุมตัวอย่างในเขตภาคกลาง

จังหวัด	โรงเรียน	จำนวน					
		ห้อง		นักเรียนหญิง		นักเรียนชาย	
		ม.ศ.3	ม.ศ.5	ม.ศ.3	ม.ศ.5	ม.ศ.3	ม.ศ.5
สระบุรี	สระบุรีวิทยาคม	4	4	6	7	15	3
	สุธีวิทยา	2	2	7	6	7	3
	เสาไห"วิมลวิทยานุกูล"	3	-	6	-	14	-
จันทบุรี	ศรียานุสรณ์	3	3	15	12	-	1
	เบญจมาชุกีศ	4	4	-	9	15	10
ระยอง	แกดง "วิทย์สถาวร"	3	2	9	7	10	4
	ระยองวิทยาคม	4	3	13	8	8	7
ชลบุรี	ศรีราชา	3	2	7	3	2	3
	พนัสพิทยาคาร	3	2	5	5	12	6
	ชลบุรี "สุขบท"	3	3	9	10	6	4
ฉะเชิงเทรา	เบญจมาชราชรังสฤษดิ์	4	4	9	6	12	15
	กักครุณี	3	3	16	16	-	-
	รวม	110	99	287	247	276	184

ตารางที่ 13 แสดงรายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่ได้รับเลือกเป็นกลุ่ม
ตัวอย่างในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จังหวัด	โรงเรียน	จำนวน					
		ห้อง		นักเรียนหญิง		นักเรียนชาย	
		ม.ศ.3	ม.ศ.5	ม.ศ.3	ม.ศ.5	ม.ศ.3	ม.ศ.5
นครราชสีมา	บุญวัฒนา	3	3	9	7	9	7
	ราชสีมาวิทยาลัย	4	3	—	—	21	13
ชัยภูมิ	ชัยภูมิมัทธิชุมพล	4	3	—	13	25	10
	สตรีชัยภูมิ	4	4	26	10	—	1
ขอนแก่น	ขอนแก่นวิทยายน	3	3	—	7	18	11
	กัลยาณวัช	3	3	16	12	—	—
	แก่นนครวิทยาลัย	—	1	—	2	—	4
	บานไผ่	3	2	8	5	11	5
มหาสารคาม	มหาสารคามพิทยาคม	3	2	—	8	16	3
	ผดุงนารี	3	3	16	9	—	4
	วาปีปทุม	3	3	10	5	12	12
กาฬสินธุ์	กาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์	3	4	—	8	13	6
	อนุกุลนารี	3	—	14	—	—	—
	กัมลาไสย	3	2	10	4	8	5
ยโสธร	ยโสธรพิทยาคม	3	3	8	6	9	9
	ป่าสักวิทยา	3	—	5	—	7	—
	คำเขื่อนแก้วชนูปถัมภ์	3	2	5	3	11	8

ตารางที่ 13 (ต่อ) แสดงรายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่ได้รับเลือกเป็น
กลุ่มตัวอย่างในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จังหวัด	โรงเรียน	จำนวน					
		ห้อง		นักเรียนหญิง		นักเรียนชาย	
		ม.ศ.3	ม.ศ.5	ม.ศ.3	ม.ศ.5	ม.ศ.3	ม.ศ.5
นครพนม	ปิยะมหาราชาลัย	3	3	9	9	7	4
	อุเทนพัฒนา	2	—	6	—	6	—
	ธาตุนม	3	3	7	6	8	5
	รวม	59	77	149	114	181	107

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 แสดงรายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่ได้รับเลือกเป็น
กลุ่มตัวอย่างในเขตภาคใต้

จังหวัด	โรงเรียน	จำนวน					
		ห้อง		นักเรียนหญิง		นักเรียนชาย	
		ม.ศ.3	ม.ศ.5	ม.ศ.3	ม.ศ.5	ม.ศ.3	ม.ศ.5
ชุมพร	ศรีราษฎร์	2	3	-	11	12	5
	สอากแมคมิวิทยา	4	3	19	18	-	-
สุราษฎร์ธานี	สุราษฎร์ธานี	4	4	-	10	25	11
	สตรีสุราษฎร์ธานี	4	2	22	7	-	3
ระนอง	สตรีระนอง	6	-	28	-	-	-
	พิชัยรัตนาคาร	5	3	-	10	23	7
นครศรีธรรมราช	กัลยาณีศรีธรรมราช	5	5	26	23	-	5
	เบญจมาภูทิส	4	5	-	6	24	16
ตรัง	สภาราษี	3	3	18	14	-	4
	วิเชียรมาตุ	5	4	-	8	21	13
พังงา	คิมุกพังงาวิทยาเขน	3	3	-	8	16	7
	สตรีพังงา	-	2	-	6	-	3
	ท่ายเมืองวิทยา	3	-	10	-	9	-
ภูเก็ต	ภูเก็ตวิทยาลัย	1	3	-	4	6	13
	สตรีภูเก็ต	-	2	-	11	-	-
	รวม	49	42	123	136	136	87

สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) จากสูตร

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

- เมื่อ n หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N หมายถึง จำนวนประชากร
 e หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อน

2. คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) จากสูตร

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

- เมื่อ \bar{x} หมายถึง คะแนนเฉลี่ย
 x_i หมายถึง คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน
 n หมายถึง จำนวนคนทั้งหมด

3. คำนวณหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากสูตร

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

- เมื่อ s หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
 \bar{x} หมายถึง คะแนนเฉลี่ย
 x_i หมายถึง คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน
 n หมายถึง จำนวนคนทั้งหมด

4. คำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบ

4.1 สูตรคูเคอร์ริชาร์คส์สูตรที่ 20

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{\sigma^2 \sum pq}{\sigma^2} \right)$$

- เมื่อ r หมายถึง ค่าความเที่ยงของแบบสอบ
 k หมายถึง จำนวนข้อสอบในแบบสอบ
 p หมายถึง สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
 q หมายถึง สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ
 σ^2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนน

4.2 สูตรคูเคอร์ริชาร์คส์สูตรที่ 21

$$r = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{M \cdot \left(1 - \frac{M}{k} \right)}{\sigma^2} \right]$$

- เมื่อ r หมายถึง ค่าความเที่ยงของแบบสอบ
 k หมายถึง จำนวนข้อสอบในแบบสอบ
 M หมายถึง คะแนนเฉลี่ย
 σ^2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนน

5. คำนวณหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดโดยใช้สูตร

$$\sigma_e = \sigma_o \sqrt{1-r}$$

- เมื่อ σ_e หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
 σ_o หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
 r หมายถึง ค่าความเที่ยงของแบบสอบ

6. คำนวณหาค่าความตรงของแบบสอบจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

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

เมื่อ	r_{xy}	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	X	หมายถึง	คะแนนจากการตอบแบบสอบของนักเรียนแต่ละคน
	Y	หมายถึง	คะแนนหรือระดับคะแนนในหมวดวิชาต่าง ๆ ของนักเรียนแต่ละคน
	N	หมายถึง	จำนวนคนทั้งหมด

7. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าความตรงของแบบสอบโดยใช้ r-ratio

$$t = \frac{r \sqrt{N - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

เมื่อ	r	หมายถึง	ค่าความตรงของแบบสอบ
	N	หมายถึง	จำนวนคนทั้งหมด

8. คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไบซีเรียล (Biserial Coefficient of Correlation)

$$r_b = \frac{M_p - M_q}{\sigma_t} \times \frac{pq}{Y}$$

เมื่อ	r_b	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไบซีเรียล
	M_p	หมายถึง	คะแนนเฉลี่ยของคนที่ตอบข้อนั้นถูก
	M_q	หมายถึง	คะแนนเฉลี่ยของคนที่ตอบข้อนั้นผิด
	p	หมายถึง	สัดส่วนของคนที่ตอบข้อนั้นถูก
	q	หมายถึง	สัดส่วนของคนที่ตอบข้อนั้นผิด
	Y	หมายถึง	ค่าพิสัยจากภายใต้โค้งปกติที่จุดแบ่งระหว่าง p และ q
	σ_t	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทั้งหมด

9. ค่าอาหารระดับความยาก (p) ของข้อสอบแต่ละข้อของแบบสอบจากสูตร

$$\text{ระดับความยาก (p)} = \frac{\text{จำนวนคนที่ตอบข้อนั้นถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$$

10. ค่าอาหารระดับความยากมาตรฐานของข้อสอบจากสูตร

$$\Delta = 13 + 4Z$$

เมื่อ Δ หมายถึง ระดับความยากมาตรฐาน

Z หมายถึง คะแนนมาตรฐานที่ค่าเฉลี่ยระดับความยาก (p)

11. ค่าอาหารระดับความยากมาตรฐานเฉลี่ยจากสูตร

$$\bar{\Delta} = \frac{\sum_{i=1}^n \Delta_i}{n}$$

เมื่อ $\bar{\Delta}$ หมายถึง ระดับความยากมาตรฐานเฉลี่ย

Δ_i หมายถึง ระดับความยากของข้อสอบแต่ละข้อ

n หมายถึง จำนวนข้อสอบทั้งหมด

12. ค่าอาหารค่าที่เปอร์เซ็นต์จากสูตร

$$P.R. = \frac{100}{N} \left(\text{cuf} + \frac{1}{2} f \right)$$

เมื่อ P.R. หมายถึง ค่าที่เปอร์เซ็นต์

N หมายถึง จำนวนคนทั้งหมด

cuf หมายถึง ความถี่สะสมก่อนจะถึงชั้นที่มีคะแนนซึ่งจะหา P.R.

f หมายถึง ความถี่ของชั้นที่มีคะแนนซึ่งจะหา P.R.

ประวัติผู้เขียน

นางสาวสมจิตต์ ทิพย์สุวรรณศิริ เกิดวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2495
 ที่จังหวัดกระบี่ สำเร็จการศึกษาปริญญาการศึกษาบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 บางเขน ปีการศึกษา 2515 เข้าศึกษาต่อในสาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา
 แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2519
 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ประจำโรงเรียนมัธยมสาธิตรามคำแหง คณะศึกษาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยรามคำแหง.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย