

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

คณะกรรมการส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย มติผลการสัมมนาเรื่อง "การพัฒนาการกีฬาของไทย" วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ, ธันวาคม 2513, หน้า 36 - 38.

ทิพย์วรรณ นพวงศ์ ณ ออยุธยา. "การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และผลการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยในปีการศึกษา 2507 และ 2508 กับการสำเร็จในการศึกษาของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยศิลปากร." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511.

ปัญญา สมบูรณ์ศิลป์. "การเลือกแบบทดสอบภาคปฏิบัติเพื่อใช้คัดเลือกนิสิต ปีการศึกษา 2514." คำอธิบาย.

ฟอง เกิดแก้ว. "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนมัธยมแบบประสมที่ มหาวิทยาลัย และนักเรียนโรงเรียนมัธยมวิสามัญของรัฐบาล." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

ลักษณะ วุฒพยากร. "ความแม่นยำของแบบทดสอบความถนัดเชิงกลในการพยากรผลการศึกษา ระดับวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.

ล้วน สายยศ. "การค้นหาค่าพยากรณ์เชิงสถิติที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ปีการศึกษา 2510." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2508.

ลาวัญญ์ โทเจริญ. "การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางร่างกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกับโรงเรียนรัฐบาลอื่น." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2508.

วรศักดิ์ เพียรชอบ. "ข้อทดสอบมาตรฐานระหว่างประเทศ." (อัครสำเนา)

วัน สังข์สะอาด. "A Study of the Efficiency of Student Selection
at the Seven Teacher Colleges in Bangkok Dhonburi."
วารสารจิตวิทยา. พระนคร:ชวนพิมพ์, 2514.

วางแผนการศึกษา, กอง. แผนพัฒนาการศึกษามัธยมศึกษา 3 2515 - 2519. พระนคร:
2514.

วาสนา พานิชการ. "การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 5 และผลการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยในปีการศึกษา 2507 และ 2508
กับความสำเร็จในการศึกษาของนิสิตใหม่มหาวิทยาลัยสวนกุหลาบ." วิทยานิพนธ์
ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2511.

สงเสริมพลศึกษา, กอง. สมรรถภาพทางกายเปรียบเทียบ. พระนคร: 2510.

สงเสริมพลศึกษา, กอง. การทดสอบสมรรถภาพทางกาย. เอกสาร.

สายหยุด เขียวคอกน้อย. "การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 5 และผลการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยในปีการศึกษา 2507
และ 2508 กับการสำเร็จในการศึกษาของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์."
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2511.

สายหยุด จำปาทอง. การพัฒนาเศรษฐกิจ. ขอนแก่น:ศิริภักดิ์, 2511.

ภาษาอังกฤษ

AAHPER. Youth Fitness Test Manual. Washington. D.C.: 1965.

ACSPFT. Preceedings of the Second Meeting for ACSPFT. Tokyo:
1970.

- Brownell, Clifford Lee and Hagman, E. Patricia. Physical Education Foundations and Principles. New York: McGraw - Hill Book Company, Inc., 1951.
- Campbell, John Paul. "The Use and Evaluation of an Iterative Multiple Regression Technique for Enhancing the Prediction of Academic Success by Criterion Grouping." Dissertation Abstracts, 26 (August, 1965), 862 - 863.
- Clarke, Harrison H. Application of Measurement to Health and Physical Education. 3rd ed. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice - Hall Inc., 1965.
- Dywer, Paul S. "The Square Root Method and Its Use in Correlation and Regression." The Journal of American Statistical Association. 40:502, 1945.
- Garrett, Henry E. Statistics in Psychology and Education. 6 th ed. London: Longmans, Green and Co., Ltd., 1967.
- Gray, Bernard. "The Differential Aptitude Test in Military Academic Setting." Journal of Educational Research. 58 (April, 1965), 352 - 354.
- Hoyman, Howard S. and Others. Functional Health Teaching. 2d ed. Indiana: McConnell School Map Company, Inc., 1950.
- ICSFFT. Final Report on Standards Approval at 1969 Conference "Physical Fitness Measurement Standards." Physical Fitness Measurement Standards. Tel Aviv: 1969.

- Kraus, Hans and Hirschland, Ruth P. "Minimum Muscular Fitness Test in School Children." AAHPER Research Quarterly. 25 (May, 1954), 178 - 188.
- Lindquist, E.F. Educational Measurement. Washington: American Council of Education, 1951.
- Mathews, Donald K. Measurement in Physical Education. London: W.B. Saunders Company, 1958.
- Ministry of Education. Foreign Loan and Grant Requirements of the Ministry of Education During the Third Five Year Plan Period 1972 - 1976. November 11, 1971.
- Ponthieus, N.A. and Baker, D.G. "An Analysis of the AAHPER Youth Fitness Test." AAHPER Research Quarterly. 40 (December, 1964), 451 - 493.
- Rosenstien, Irwin and Frost, Reuben B. "Physical Fitness of Senior High School Boys and Girls Participating in Selected Physical Education Programs in New York State." AAHPER Research Quarterly. 35 (October, 1964), 403 - 407.
- Sapianchiny, Poj. "The Predictive Efficiency of the Entrance Examination at the College of Education, Bangkok, Thailand." Ed.D. Dissertation, Indiana University, 1963.
- Saunders, Ronald J. "Physical Fitness of high School Students and Participation in Physical Education in Classes." AAHPER Research Quarterly. 40 (October, 1969), 552-560.

Stien, Julian U. "The Reliability of the Youth Fitness Test."

AAHPER Research Quarterly. 35 (October, 1964), 328-329.

Wert, James E. and Others. Statistical Method in Educational and Psychological Research. New York: Appleton Century Crafts, Inc., 1954.

Willgoose, Carl E. Evaluation in Health Education and Physical Education. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc., 1961.

_____. The Curriculum in Physical Education. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall, 1969.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

สูตรต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)

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

 r_{XY} = สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากข้อทดสอบชุดที่ 1 และชุดที่ 2

N = จำนวนประชากร

 $\sum X$ = ผลรวมของคะแนนจากการทดสอบด้วยข้อสอบชุดที่ 1

 $\sum Y$ = ผลรวมของคะแนนจากการทดสอบด้วยข้อสอบชุดที่ 2

 $\sum XY$ = ผลรวมของผลคูณของคะแนนจากการทดสอบทั้ง 2 ชุด

 $\sum X^2$ = ผลรวมของกำลังสองของคะแนนจากการทดสอบด้วยข้อทดสอบ ชุดที่ 1

 $\sum Y^2$ = ผลรวมของกำลังสองของคะแนนจากการทดสอบด้วยข้อทดสอบ ชุดที่ 2

ตารางที่ 6 หาคาสัมพันธ์พหุคูณ และค่าน้ำหนักเบตา (Beta weight) เมื่อมี
 ข้อทดสอบ 6 อย่าง โดยใช้วิธีสแควร์รูท (Square Root Method)

ตัวแปร	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	Y	รวม
X ₁	1	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	G ₁
X ₂	A ₁	1	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	G ₂
X ₃	A ₂	B ₁	1	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	G ₃
X ₄	A ₃	B ₂	C ₁	1	D ₁	D ₂	D ₃	G ₄
X ₅	A ₄	B ₃	C ₂	D ₁	1	E ₁	E ₂	G ₅
X ₆	A ₅	B ₄	C ₃	D ₂	E ₁	1	F	G ₆
Y	A ₆	B ₅	C ₄	D ₃	E ₂	F	1	G ₇
1a	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈
2a		I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	I ₆	I ₇
3a			J ₁	J ₂	J ₃	J ₄	J ₅	J ₆
4a				K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
5a					L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
6a						M ₁	M ₂	M ₃

เมื่อ X₁, X₂, X₃, ... X₆ คือตัวพยากรณ์ (predictors)

Y คือตัวเกณฑ์ (criterion)

A₁, A₂, A₃, ... F คือคาสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

$$H_1 = \frac{1}{1^2}, \quad H_2 = \frac{A_1}{1^2}, \quad H_3 = \frac{A_2}{1^2}, \quad H_4 = \frac{A_3}{1^2}$$

$$H_5 = \frac{A_4}{1^2}, \quad H_6 = \frac{A_5}{1^2}, \quad H_7 = \frac{A_6}{1^2}, \quad H_8 = \frac{A_7}{1^2}$$

$$I_1 = \sqrt{1-H_2^2}$$

$$J = \sqrt{1-H_3^2-I_2^2}$$

$$I_2 = \frac{B_1-H_2H_3}{I_1}$$

$$J_2 = \frac{C_1-H_3H_4-I_2I_3}{J_1}$$

$$I_3 = \frac{B_2-H_2H_4}{I_1}$$

$$J_3 = \frac{C_2-H_3H_5-I_2I_4}{J_1}$$

$$I_4 = \frac{B_3-H_2H_5}{I_1}$$

$$J_4 = \frac{C_3-H_3H_6-I_2I_5}{J_1}$$

$$I_5 = \frac{B_4-H_2H_6}{I_1}$$

$$J_5 = \frac{C_4-H_3H_7-I_2I_6}{J_1}$$

$$I_6 = \frac{B_5-H_2H_7}{I_1}$$

$$J_6 = \frac{C_5-H_3H_8-I_2I_7}{J_1}$$

$$I_7 = \frac{G_2-H_2H_8}{I_1}$$

$$K_1 = \sqrt{1-H_4^2-I_3^2-J_2^2}$$

$$L_1 = \sqrt{1-H_5^2-I_4^2-J_3^2-K_2^2}$$

$$K_2 = \frac{D_1-H_4H_5-I_3I_4-J_2J_3}{K_1}$$

$$L_2 = \frac{E_1-H_5H_6-I_4I_5-J_3J_4-K_2K_3}{L_1}$$

$$K_3 = \frac{D_2-H_4H_6-I_3I_5-J_2J_4}{K_1}$$

$$L_3 = \frac{E_2-H_5H_7-I_4I_6-J_3J_5-K_2K_4}{L_1}$$

$$K_4 = \frac{D_3-H_4H_7-I_3I_6-J_2J_5}{K_1}$$

$$L_4 = \frac{G_5-H_5H_8-I_4I_7-J_3J_6-K_2K_5}{L_1}$$

$$K_5 = \frac{G_4-H_4H_8-I_3I_7-J_2J_6}{K_1}$$



$$M_1 = \sqrt{1 - H_6^2 - I_5^2 J_4^2 - K_3^2 - L_2^2}$$

$$M_2 = \frac{F - H_6 H_7 - I_5 I_6 - J_4 J_5 - K_3 K_4 - L_2 L_3}{M_1}$$

$$M_3 = \frac{G - H_6 H_8 - I_5 I_7 - J_4 J_6 - K_3 K_5 - L_2 L_4}{M_1}$$

ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวเกณฑ์ กับตัวพยากรณ์ตั้งแต่ 2 ตัว ถึง 6 ตัว

$$R_Y^2(X_1 X_2) = H_7^2 + I_6^2$$

$$R_Y^2(X_2 X_4) = I_6^2 + K_4^2$$

$$R_Y^2(X_1 X_2 X_3) = H_7^2 + I_6^2 + J_5^2$$

$$R_Y^2(X_1 X_2 X_4) = H_7^2 + I_6^2 + K_4^2$$

$$R_Y^2(X_1 X_2 X_3 X_4) = H_7^2 + I_6^2 + J_5^2 + K_4^2$$

$$R_Y^2(X_1 X_2 X_3 X_4 X_5) = H_7^2 + I_6^2 + J_5^2 + K_4^2 + L_3^2$$

$$R_Y^2(X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6) = H_7^2 + I_6^2 + J_5^2 + K_4^2 + L_3^2 + M_2^2$$

หาค่าน้ำหนักเบต้า (β - weight) จำแนกตามเพศ จากสมการ

$$H_1\beta_1 + H_2\beta_2 + H_3\beta_3 + H_4\beta_4 + H_5\beta_5 + H_6\beta_6 = H_7$$

$$I_1\beta_2 + I_2\beta_3 + I_3\beta_4 + I_4\beta_5 + I_5\beta_6 = I_6$$

$$J_1\beta_3 + J_2\beta_4 + J_3\beta_5 + J_3\beta_6 = J_5$$

$$K_1\beta_4 + K_2\beta_5 + K_3\beta_6 = K_4$$

$$L_1\beta_5 + L_2\beta_6 = L_3$$

$$M_1\beta_6 = M_2$$

สมการถดถอยพหุคูณ ใช้สำหรับพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ผลศึกษาระดับปฏิบัติ

ในรูปคะแนนมาตรฐาน จำแนกตามเพศ

$$\beta_1 z_1 + \beta_2 z_2 + \beta_3 z_3 + \beta_4 z_4 + \beta_5 z_5 + \beta_6 z_6 = z_y$$

เมื่อ $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_6$ เป็นค่าน้ำหนักเบต้า

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s_i}$$

3. สูตรหาค่าแกของสหสัมพันธ์พหุคูณ

$$R_c^2 = 1 - \frac{k^2(N-1)}{N-m}$$

$$R_c = \text{ค่าแกสหสัมพันธ์พหุคูณ}$$

$$N = \text{จำนวนประชากร}$$

$$m = \text{จำนวนตัวแปรอิสระ}$$

$$N-m = \text{ชั้นแกตัวแปรอิสระ}$$

$$k^2 = 1 - R^2$$

4. ไรโซเอฟ (F-ratio) ทดสอบความมีนัยสำคัญของสหสัมพันธ์พหุคูณ

จากสูตร

$$F_{m, N-m-1} = \frac{R^2(N-m-1)}{m(1-R^2)}$$

R = ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ

N = จำนวนประชากร

m = จำนวนตัวพยากรณ์

5. หาตัวพยากรณ์ที่ดีในการทำนายตัวเกณฑ์ ใ้ใช้วิธีคัดเลือกตัวทำนายที่มีกาน้ำหนักที่ส่งผลน้อย โดยใช้ไรโซเอฟ (F-ratio) จากสูตร

$$F_{n, N-m-1} = \frac{[R_y^2(123\dots m) - R_y^2(123\dots m-n)] [N-m-1]}{n[1 - R_y^2(123\dots m)]}$$

m = จำนวนตัวพยากรณ์

n = จำนวนตัวพยากรณ์ที่ลดลง

N = จำนวนประชากร

Y = ตัวเกณฑ์

ภาคผนวก ข.

ตารางที่ 7 ค่าสหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายและทักษะ กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนพลศึกษาภาคปฏิบัติ และการคำนวณค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ของนิสิตชาย

ตัวแปร	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	Y	รวม
x_1	1.000	.4181	.2255	.2777	.2094	.2435	.2992	2.6734
x_2	.4181	1.0000	.3641	.2260	.2167	.2051	.3286	2.7586
x_3	.2255	.3641	1.0000	.2400	.1919	.0950	.1523	2.2683
x_4	.2777	.2260	.2400	1.0000	.1537	-.3455	.2002	1.7521
x_5	.2094	.2167	.1919	.1537	1.0000	.2648	.3040	2.3405
x_6	.2435	.2051	.0950	-.3455	.2648	1.0000	.2250	1.6879
Y	.2992	.3286	.1523	.2002	.3040	.2250	1.0000	2.5093
1a	1.0000	.4181	.2255	.2777	.2094	.2435	.2992	2.6734
2a		.9084	.2970	.1210	.1422	.1137	.2240	1.8063
3a			.9279	.1524	.1104	.0068	.0197	1.2172
4a				.9407	.0654	-.4549	.0925	.6438
5a					.9588	.2364	.2099	1.4052
6a						.8154	.1459	.9614

ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างแบบทดสอบกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนพลศึกษาภาคปฏิบัติ

$$R^2_{Y(x_1, x_2)} = (.2992)^2 + (.2240)^2 = .13969664$$

$$R^2_{Y(x_1, x_7)} = (.2992)^2 + (.0197)^2 = .08990873$$

$$\begin{aligned}
R_{Y(X_1 X_4)}^2 &= (.2992)^2 + (.0925)^2 &= .09807689 \\
R_{Y(X_1 X_5)}^2 &= (.2992)^2 + (.2099)^2 &= .13357865 \\
R_{Y(X_1 X_6)}^2 &= (.2992)^2 + (.1459)^2 &= .11080745 \\
R_{Y(X_2 X_3)}^2 &= (.2240)^2 + (.0197)^2 &= .05056409 \\
R_{Y(X_2 X_4)}^2 &= (.2240)^2 + (.0925)^2 &= .05873225 \\
R_{Y(X_2 X_5)}^2 &= (.2240)^2 + (.2099)^2 &= .09423401 \\
R_{Y(X_2 X_6)}^2 &= (.2240)^2 + (.1459)^2 &= .07146281 \\
R_{Y(X_3 X_4)}^2 &= (.0197)^2 + (.0925)^2 &= .00894434 \\
R_{Y(X_3 X_5)}^2 &= (.0197)^2 + (.2099)^2 &= .04405801 \\
R_{Y(X_3 X_6)}^2 &= (.0197)^2 + (.1459)^2 &= .02167490 \\
R_{Y(X_4 X_5)}^2 &= (.0925)^2 + (.2099)^2 &= .05261426 \\
R_{Y(X_4 X_6)}^2 &= (.0925)^2 + (.1459)^2 &= .02984306 \\
R_{Y(X_5 X_6)}^2 &= (.2099)^2 + (.1459)^2 &= .06534482 \\
R_{Y(X_1 X_2 X_3)}^2 &= (.2992)^2 + (.2240)^2 + (.0197)^2 &= .14008473 \\
R_{Y(X_1 X_2 X_4)}^2 &= (.2992)^2 + (.2240)^2 + (.0925)^2 &= .14825289 \\
R_{Y(X_1 X_2 X_5)}^2 &= (.2992)^2 + (.2240)^2 + (.2099)^2 &= .18375465 \\
R_{Y(X_1 X_2 X_6)}^2 &= (.2992)^2 + (.2240)^2 + (.1459)^2 &= .16098345 \\
R_{Y(X_1 X_3 X_4)}^2 &= (.2992)^2 + (.0197)^2 + (.0925)^2 &= .09846498 \\
R_{Y(X_1 X_3 X_5)}^2 &= (.2992)^2 + (.0197)^2 + (.2099)^2 &= .13396674 \\
R_{Y(X_1 X_3 X_6)}^2 &= (.2992)^2 + (.0197)^2 + (.1459)^2 &= .11119554 \\
R_{Y(X_1 X_4 X_5)}^2 &= (.2992)^2 + (.0925)^2 + (.2099)^2 &= .14213490 \\
R_{Y(X_1 X_4 X_6)}^2 &= (.2992)^2 + (.0925)^2 + (.1459)^2 &= .11936370
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
R_{Y(X_1 X_5 X_6)}^2 &= (.2992)^2 + (.2099)^2 + (.1459)^2 &= .15486546 \\
R_{Y(X_2 X_3 X_4)}^2 &= (.2240)^2 + (.0197)^2 + (.0925)^2 &= .05912034 \\
R_{Y(X_2 X_3 X_5)}^2 &= (.2240)^2 + (.0197)^2 + (.2099)^2 &= .09462210 \\
R_{Y(X_2 X_3 X_6)}^2 &= (.2240)^2 + (.0197)^2 + (.1459)^2 &= .07185090 \\
R_{Y(X_2 X_4 X_5)}^2 &= (.2440)^2 + (.0925)^2 + (.2099)^2 &= .10279026 \\
R_{Y(X_2 X_4 X_6)}^2 &= (.2240)^2 + (.0925)^2 + (.1459)^2 &= .08001906 \\
R_{Y(X_2 X_5 X_6)}^2 &= (.2240)^2 + (.2099)^2 + (.1459)^2 &= .11552082 \\
R_{Y(X_3 X_4 X_5)}^2 &= (.0197)^2 + (.0925)^2 + (.2099)^2 &= .05300235 \\
R_{Y(X_3 X_4 X_6)}^2 &= (.0197)^2 + (.0925)^2 + (.1459)^2 &= .03023115 \\
R_{Y(X_3 X_5 X_6)}^2 &= (.0197)^2 + (.2099)^2 + (.1459)^2 &= .06573291 \\
R_{Y(X_4 X_5 X_6)}^2 &= (.0925)^2 + (.2099)^2 + (.1459)^2 &= .07390107 \\
R_{Y(X_1 X_2 X_3 X_4)}^2 &= (.2992)^2 + (.2240)^2 + (.0197)^2 + (.0925)^2 &= .14864098 \\
R_{Y(X_1 X_2 X_3 X_5)}^2 &= (.2992)^2 + (.2240)^2 + (.0197)^2 + (.2099)^2 &= .18414274 \\
R_{Y(X_1 X_2 X_3 X_6)}^2 &= (.2992)^2 + (.2240)^2 + (.0197)^2 + (.1459)^2 &= .16137154 \\
R_{Y(X_1 X_2 X_4 X_5)}^2 &= (.2992)^2 + (.2240)^2 + (.0925)^2 + (.2099)^2 &= .19231090 \\
R_{Y(X_1 X_2 X_4 X_6)}^2 &= (.2992)^2 + (.2240)^2 + (.0925)^2 + (.1459)^2 &= .16953900 \\
R_{Y(X_1 X_2 X_5 X_6)}^2 &= (.2992)^2 + (.2240)^2 + (.2099)^2 + (.1459)^2 &= .20504146 \\
R_{Y(X_1 X_3 X_4 X_5)}^2 &= (.2992)^2 + (.0197)^2 + (.0925)^2 + (.2099)^2 &= .14252299 \\
R_{Y(X_1 X_3 X_4 X_6)}^2 &= (.2992)^2 + (.0197)^2 + (.0925)^2 + (.1459)^2 &= .11975179 \\
R_{Y(X_1 X_3 X_5 X_6)}^2 &= (.2992)^2 + (.0197)^2 + (.2099)^2 + (.1459)^2 &= .15525355 \\
R_{Y(X_1 X_4 X_5 X_6)}^2 &= (.2992)^2 + (.0925)^2 + (.2099)^2 + (.1459)^2 &= .16342171 \\
R_{Y(X_2 X_3 X_4 X_5)}^2 &= (.2240)^2 + (.0197)^2 + (.0925)^2 + (.2099)^2 &= .10317835 \\
R_{Y(X_2 X_3 X_4 X_6)}^2 &= (.2240)^2 + (.0197)^2 + (.0925)^2 + (.1459)^2 &= .08040715 \\
R_{Y(X_2 X_3 X_5 X_6)}^2 &= (.2240)^2 + (.0197)^2 + (.2099)^2 + (.1459)^2 &= .11590891 \\
R_{Y(X_2 X_4 X_5 X_6)}^2 &= (.2240)^2 + (.0925)^2 + (.2099)^2 + (.1459)^2 &= .12407707
\end{aligned}$$

ค่าน้ำหนักเบต้า (Beta Weight)

สมการหาค่าน้ำหนักเบต้า ของนิสิตชาย

$$\begin{aligned}
 \beta_1 + .4181\beta_2 + .2255\beta_3 + .2777\beta_4 + .2094\beta_5 + .2435\beta_6 &= .2992 \\
 .9084\beta_2 + .2970\beta_3 + .1210\beta_4 + .1422\beta_5 + .1137\beta_6 &= .2240 \\
 .9279\beta_3 + .1524\beta_4 + .1104\beta_5 + .0068\beta_6 &= .0197 \\
 .9407\beta_4 + .0654\beta_5 + (-.4549\beta_6) &= .0925 \\
 .9588\beta_5 + .2364\beta_6 &= .2099 \\
 .8154\beta_6 &= .1459
 \end{aligned}$$

$$\beta_6 = \frac{.1459}{.8154} = .1789$$

$$\begin{aligned}
 \beta_5 &= \frac{.2099 - (.2364 \times .1789)}{.9588} \\
 &= .1748
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \beta_4 &= \frac{.0925 - (-.4549 \times .1789) - (.0654 \times .1748)}{.9407} \\
 &= .1727
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \beta_3 &= \frac{.0197 - (.0068 \times .1789) - (.1104 \times .1748) - (.1524 \times .1727)}{.9279} \\
 &= -.0292
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \beta_2 &= \frac{.2240 - (.1137 \times .1789) - (.1422 \times .1748) - (.1210 \times .1727) - (.2970 \times .0292)}{.9084} \\
 &= .2064
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \beta_1 &= .2992 - (.2435 \times .1789) - (.2094 \times .1748) - (.2777 \times .1727) \\
 &\quad - (.2255 \times -.0292) - (.4181 \times .2064) \\
 &= .0914
 \end{aligned}$$

ตัวอย่างแสดงการทดสอบความมีนัยสำคัญของสหสัมพันธ์ทุกคู่ ของนิสิตชาย

โดยใช้สูตร

$$F_{m, N-m-1} = \frac{R^2(N-m-1)}{m(1-R^2)}$$

1. เมื่อมีตัวพยากรณ์ 6 ตัว

$$F_{\text{comp}} = \frac{.21398580 \times 196}{6(1-.21398580)} = 8.8932 > F_{.05, 6, 196}$$

แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์ 6 ตัว กับ เกณฑ์

2. เมื่อมีตัวพยากรณ์ 5 ตัว

$$R^2_{Y(X_1 X_2 X_4 X_5 X_6)} = .21359771$$

$$F_{\text{comp}} = \frac{.21359771 \times 197}{5(1-.21359771)} = 10.7016 > F_{.05, 5, 197}$$

แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์ X_1, X_2, X_4, X_5, X_6 กับตัวเกณฑ์ Y

ตาราง

การหาตัวพยากรณ์ที่ดีในการทำนายตัวเกณฑ์ ใช้วิธีคัดเลือกตัวทำนายที่มีค่าน้ำหนักที่ส่งผลน้อยออก ของนิสิตชาย ใช้เรโซเอฟ (F - ratio) จากสูตร

$$F_{n, N-m-1} = \frac{[R^2_{Y(123\dots m)} - R^2_{Y(123\dots m-n)}] [N-m-1]}{n [1 - R^2_{Y(123\dots m)}]}$$

1. ทดสอบความแตกต่างของ $R^2_{Y(X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6)}$ กับ $R^2_{Y(X_1 X_2 X_3 X_5 X_6)}$

$$H_0 : R^2_{Y(X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6)} = R^2_{Y(X_1 X_2 X_3 X_5 X_6)}$$

$$R^2_{Y(X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6)} = .21398580$$

$$R^2_{Y(X_1 X_2 X_3 X_5 X_6)} = .20542955$$

$$N = 203$$

$$n = 1$$

$$m = 6$$

$$F_{1,196} = \frac{(.21398580 - .20542955) \times 196}{(1 - .21398580)}$$

$$= 2.1336 < F_{.05, 1, 196} = 3.89$$

ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

$$\therefore R^2_{Y(X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6)} = R^2_{Y(X_1 X_2 X_3 X_5 X_6)}$$

แสดงว่าในการพยากรณ์ตัวเกณฑ์ จะใช้แบบทดสอบ X_1, X_2, X_3, X_5, X_6
แทนแบบทดสอบ $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ ได้ เพราะมีค่าความแปรปรวนตรงเท่ากัน ดังนั้นจึงดึง
แบบทดสอบ X_4 ออกได้

2. ทดสอบความแตกต่างของ $R^2_{Y(X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6)}$ กับ $R^2_{Y(X_1 X_2 X_4 X_5 X_6)}$

$$H_0 \quad R^2_{Y(X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6)} = R^2_{Y(X_1 X_2 X_4 X_5 X_6)}$$

$$R^2_{Y(X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6)} = .21398580$$

$$R^2_{Y(X_1 X_2 X_4 X_5 X_6)} = .21359771$$

$$N = 203$$

$$n = 1$$

$$m = 4$$

$$F_{1,196} = \frac{(.21398580 - .21359771) \times 196}{(1 - .21398580)}$$

$$= .0968 < F_{.05, 1, 196} = 3.89$$

ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

แสดงว่าในการพยากรณ์ตัวเกณฑ์ จะใช้แบบทดสอบ X_1, X_2, X_4, X_5, X_6 แทนแบบ
ทดสอบ $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ ได้ เพราะมีค่าความแปรปรวนตรงเท่ากัน

3. ทดสอบความแตกต่างของ $R^2_{Y(X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6)}$ กับ $R^2_{Y(X_1 X_2 X_5 X_6)}$

$$H_0 : R^2_{Y(X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6)} = R^2_{Y(X_1 X_2 X_5 X_6)}$$

$$R^2_{Y(X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6)} = .21398580$$

$$R^2_{Y(X_1 X_2 X_5 X_6)} = .20504146$$

$$N = 203$$

$$n = 2$$

$$m = 6$$

$$F_{2,196} = \frac{(.21398580 - .20504146) \times 196}{2(1 - .21398580)}$$

$$= 1.1152 <_{.05} F_{2,196} = 3.04$$

ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

แสดงว่า ในการพยากรณ์ตัวเกณฑ์ จะใช้แบบทดสอบ X_1, X_2, X_5, X_6 แทนแบบทดสอบ $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ ได้ เพราะมีค่าความแม่นยำเท่ากัน

กาลฯ

ตารางที่ 8 ค่าสหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายและทักษะ กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนพลศึกษาภาคปฏิบัติ และการคำนวณค่าสหสัมพันธ์ทุกคู่ของนิสิตหญิง

ตัวแปร	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Y	รวม
X ₁	1.0000	.5182	.4646	.1041	.3264	.2389	2.6522
X ₂	.5182	1.0000	.3620	-.0108	.4087	.2282	2.5063
X ₃	.4646	.3620	1.0000	.2702	-.0546	.0736	2.1158
X ₄	.1041	-.0108	.2702	1.0000	-.2379	-.1556	.9700
X ₅	.3264	.4087	-.0546	-.2379	1.0000	.3057	1.7483
Y	.2389	.2282	.0736	-.1156	.3057	1.0000	1.6908
1a	1.0000	.5183	.4646	.1041	.3264	.2389	2.6522
2a		.8552	.1418	-.0757	.2801	.1221	1.3236
			.8740	.2661	-.2814	-.0626	.7962
				.9553	-.1840	-.1618	.6095
					.8378	.1744	1.0123

$$R_{Y(X_1X_2)}^2 = (.2389)^2 + (.1221)^2 = .07198162$$

$$R_{Y(X_1X_3)}^2 = (.2389)^2 + (.0626)^2 = .06099197$$

$$R_{Y(X_1X_4)}^2 = (.2389)^2 + (.1618)^2 = .08325245$$

$$R_{Y(X_1X_5)}^2 = (.2389)^2 + (.1744)^2 = .08748857$$

$$R_{Y(X_2X_3)}^2 = (.1221)^2 + (.0626)^2 = .01882717$$

$$R_{Y(X_2X_4)}^2 = (.1221)^2 + (.1618)^2 = .04108765$$

$$\begin{aligned}
 R_{Y(X_2 X_5)}^2 &= (.1221)^2 + (.1744)^2 = .04532377 \\
 R_{Y(X_3 X_4)}^2 &= (.0626)^2 + (.1618)^2 = .03009800 \\
 R_{Y(X_3 X_5)}^2 &= (.0626)^2 + (.1744)^2 = .03433412 \\
 R_{Y(X_4 X_5)}^2 &= (.1618)^2 + (.1744)^2 = .05659460 \\
 R_{Y(X_1 X_2 X_3)}^2 &= (.2389)^2 + (.1221)^2 + (.0626)^2 = .07590038 \\
 R_{Y(X_1 X_2 X_4)}^2 &= (.2389)^2 + (.1221)^2 + (.1618)^2 = .09816086 \\
 R_{Y(X_1 X_2 X_5)}^2 &= (.2389)^2 + (.1221)^2 + (.1744)^2 = .10239698 \\
 R_{Y(X_1 X_3 X_4)}^2 &= (.2389)^2 + (.0626)^2 + (.1618)^2 = .08717121 \\
 R_{Y(X_1 X_3 X_5)}^2 &= (.2389)^2 + (.0626)^2 + (.1744)^2 = .09140733
 \end{aligned}$$

๗๑

ตัวอย่างแสดงการหาค่าแก้ของสหสัมพันธ์พหุคูณ จากสูตร

$$R_c^2 = 1 - \frac{k^2(N-1)}{N-m} \quad \text{เมื่อ}$$

$$R_{cY(X_1 X_2 X_3 X_4 X_5)}^2 = 1 - \frac{(1-.13249498)(39-1)}{39-5} = .03043557$$

$$R_{cY(X_1 X_2 X_3 X_4)}^2 = 1 - \frac{(1-.10207962)(39-1)}{39-4} = .02511502$$

๗๑

หมวด ก.

คะแนนจากการสอบคัดเลือกโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายและแบบทดสอบทางทักษะ กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนพลศึกษาภาคปฏิบัติของนิสิตที่ผ่านการสอบคัดเลือกปีการศึกษา 2514

- X_1 = คะแนนทดสอบวิ่ง 50 เมตร
 X_2 = คะแนนทดสอบวิ่ง 1000 เมตร
 X_3 = คะแนนทดสอบดึงข้อชาย หรือ งอแขนห้อยตัวหญิง
 X_4 = คะแนนทดสอบดุนั่งภายใน 30 วินาที
 X_5 = คะแนนทดสอบบาสเกตบอล
 X_6 = คะแนนทดสอบฟุตบอล
 Y = สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนพลศึกษาภาคปฏิบัติ

คะแนนของนิสิตชาย

เลขที่	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	Y
1	45	48	62	53	49	55	1.75
2	42	48	31	59	51	55	2.25
3	57	50	62	42	56	55	2.25
4	40	58	47	40	49	49	2.50
5	42	67	68	45	48	52	2.00
6	61	56	44	45	49	58	2.25
7	52	43	49	56	51	61	3.00
8	50	57	59	37	68	69	2.50
9	50	60	49	43	49	67	2.75

คะแนนของนิสิตชาย (ต่อ)

เลขที่	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	Y
10	52	39	36	37	51	43	2.50
11	57	53	62	45	50	49	2.50
12	47	61	59	64	68	64	3.50
13	37	39	44	59	50	46	1.75
14	59	59	62	45	49	55	2.50
15	40	45	44	40	49	55	2.50
16	73	71	65	59	56	64	2.50
17	40	37	40	51	49	55	1.75
18	54	34	44	45	50	58	2.25
19	59	43	59	45	51	67	2.25
20	39	49	31	42	50	33	2.00
21	59	66	65	61	51	52	2.25
22	57	41	40	45	50	49	2.25
23	45	48	44	51	51	55	2.00
24	49	75	40	51	50	61	2.00
25	57	54	52	51	51	64	2.75
26	47	50	59	56	50	52	2.50
27	49	49	36	37	51	46	1.75
28	47	55	56	51	50	58	2.25
29	52	50	62	45	51	61	2.50
30	39	46	72	28	48	38	2.25
31	42	61	47	40	51	49	2.25

คะแนนของนิสิตชาย (ต่อ)

เลขที่	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	Y
32	59	45	47	64	49	55	3.00
33	57	51	59	64	51	43	3.00
34	59	59	40	48	51	55	3.00
35	54	57	49	40	51	55	2.50
36	44	38	52	53	49	41	2.25
37	40	54	52	48	50	36	2.50
38	40	43	44	53	50	43	2.50
39	52	68	56	56	56	64	2.75
40	54	68	62	59	51	61	3.25
41	47	39	49	40	49	67	2.25
42	50	62	65	53	56	49	2.75
43	61	47	36	59	49	58	2.50
44	59	61	40	45	51	58	2.75
45	50	57	56	59	51	52	3.00
46	42	58	44	59	49	61	2.50
47	29	27	56	51	51	49	2.50
48	61	54	47	42	50	52	2.50
49	37	59	59	40	49	38	2.25
50	49	37	36	42	49	43	2.25
51	50	54	49	64	51	64	2.75
52	61	55	56	61	51	64	2.00
53	59	45	47	45	50	55	2.25

คะแนนของนิสิตชาย (ต่อ)

เลขที่	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	Y
54	54	44	56	51	50	46	2.75
55	59	59	68	56	51	67	2.75
56	57	48	49	56	49	58	2.50
57	54	65	59	80	49	52	3.25
58	42	49	49	51	51	49	3.00
59	54	42	56	69	51	73	2.50
60	57	59	65	42	49	46	2.50
61	64	60	72	59	50	36	3.00
62	50	42	56	59	51	64	2.50
63	54	65	56	45	49	58	2.25
64	59	50	68	64	49	58	2.50
65	70	70	52	51	51	52	3.00
66	49	50	59	56	56	52	2.25
67	59	50	59	64	62	55	2.25
68	59	47	62	59	50	38	2.25
69	37	58	59	56	50	46	2.25
70	54	59	56	32	68	52	2.25
71	40	33	52	37	50	46	2.25
72	54	72	59	45	50	61	2.25
73	52	41	68	48	50	61	3.00
74	47	48	68	61	51	38	2.50
75	59	58	49	51	68	43	2.75

คะแนนของนิสิตชาย (ต่อ)

เลขที่	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	Y
76	45	43	49	45	51	55	2.25
77	49	41	47	48	49	43	2.50
78	50	61	62	48	49	38	2.50
79	59	38	52	42	50	64	2.25
80	54	57	62	45	49	46	2.50
81	54	60	52	53	51	55	2.00
82	54	63	49	56	68	52	3.00
83	49	51	44	23	51	46	2.00
84	57	39	36	42	56	73	3.25
85	75	57	72	72	62	61	3.00
86	47	46	47	48	48	49	2.50
87	61	57	31	51	51	46	3.00
88	44	48	40	51	51	43	2.75
89	66	48	52	40	56	73	2.75
90	54	47	56	45	51	64	3.25
91	70	59	68	69	51	73	3.00
92	47	51	59	31	48	31	2.50
93	45	52	52	59	50	49	2.00
94	68	51	65	59	62	52	3.00
95	66	61	49	48	51	64	3.25
96	37	31	44	53	50	52	2.25
97	68	61	47	59	50	52	3.00

คะแนนของนิสิตชาย (ต่อ)

เลขที่	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	y
98	49	48	49	51	49	46	2.50
99	49	43	44	45	49	49	2.25
100	49	46	56	61	49	58	2.50
101	61	61	52	56	50	49	2.25
102	57	61	65	59	49	73	2.75
103	54	49	44	48	51	61	3.25
104	59	57	44	40	49	49	2.50
105	34	29	65	53	50	33	2.00
106	64	33	40	48	50	43	2.00
107	50	48	70	53	62	49	2.25
108	40	37	44	56	51	64	2.00
109	50	57	59	40	50	52	2.00
110	54	51	62	48	50	49	1.75
111	42	47	56	51	51	67	2.50
112	42	39	36	45	51	43	2.25
113	37	51	59	61	50	46	2.50
114	47	50	49	37	51	49	2.75
115	54	54	62	67	51	58	1.75
116	57	34	44	51	50	23	2.25
117	52	67	62	64	50	52	2.25
118	47	53	47	40	50	64	2.50
119	54	40	56	59	50	46	1.75

คะแนนของนิสิตชาย (ต่อ)

เลขที่	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	Y
120	20	47	40	51	47	46	1.75
121	40	54	47	53	51	58	2.75
122	28	35	52	69	48	46	2.00
123	59	67	59	53	70	64	3.00
124	36	40	44	40	56	52	2.50
125	44	48	59	51	50	52	2.25
126	49	42	56	37	50	41	1.75
127	49	52	59	59	51	58	2.25
128	47	58	47	37	50	58	2.25
129	59	49	59	42	51	55	3.00
130	44	58	47	59	51	64	3.25
131	73	50	47	56	51	64	2.75
132	47	57	62	56	49	43	2.75
133	54	57	62	67	51	58	3.00
134	50	50	56	59	51	67	2.25
135	33	44	36	51	50	52	2.75
136	57	53	68	45	48	58	2.75
137	49	54	40	53	51	52	2.25
138	49	38	47	48	51	58	2.25
139	64	50	65	48	48	41	2.50
140	73	64	79	78	68	64	2.75
141	61	51	44	51	50	49	2.50

คะแนนของงูใต้ทราย (กอ)

เลขที่	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	y
142	47	32	44	48	49	49	2.00
143	50	50	49	51	50	46	2.75
144	50	53	36	53	62	55	3.25
145	45	48	40	59	62	87	2.75
146	49	45	49	48	50	41	1.75
147	64	66	65	59	68	73	3.50
148	54	40	52	48	49	41	2.25
149	44	41	44	56	47	43	2.25
150	54	66	68	40	50	49	3.00
151	40	33	62	37	49	64	2.25
152	59	54	56	61	50	55	2.50
153	40	45	52	40	50	46	3.25
154	47	48	44	64	51	41	2.00
155	54	46	52	56	51	49	2.00
156	57	34	36	48	51	67	2.00
157	39	39	40	48	49	38	2.25
158	31	49	44	42	49	36	2.00
159	54	34	59	53	48	46	2.50
160	50	53	52	45	51	49	2.75
161	61	68	59	69	51	58	2.50
162	40	48	59	53	68	61	3.00
163	70	59	49	53	50	58	2.75

คะแนนของนิสิตชาย (ต่อ)

เลขที่	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	Y
164	42	38	40	31	49	55	2.25
165	33	53	49	42	49	64	2.50
166	47	58	56	51	51	49	2.75
167	47	47	44	48	51	43	2.75
168	37	51	56	51	49	49	3.00
169	70	40	44	61	49	58	2.75
170	47	37	52	51	56	52	2.75
171	40	49	70	42	50	49	2.75
172	54	59	62	45	51	49	2.75
173	36	40	52	42	50	49	2.25
174	54	55	56	51	56	38	2.75
175	44	40	31	48	62	46	2.25
176	39	25	31	48	49	49	2.25
177	47	51	49	53	51	64	2.50
178	42	48	40	56	51	58	3.00
179	44	47	59	42	49	38	2.50
180	54	51	59	56	50	69	2.50
181	50	53	56	35	62	52	2.50
182	44	54	49	48	49	69	2.75
183	68	64	56	64	51	64	2.75
184	49	57	52	35	49	58	2.50
185	44	51	56	51	50	55	2.25

คะแนนของนิสิตชาย (ต่อ)

เลขที่	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	Y
186	59	48	47	45	51	46	2.25
187	57	46	52	48	56	52	2.75
188	50	48	40	40	49	49	3.00
189	68	50	40	45	50	41	2.25
190	54	50	70	56	68	49	2.75
191	68	66	47	74	51	41	2.50
192	52	57	52	53	51	49	2.25
193	49	59	49	37	51	36	3.00
194	57	59	49	67	50	43	3.25
195	57	48	44	56	51	49	2.50
196	44	54	56	48	51	64	2.00
197	50	44	40	51	51	41	2.25
198	59	69	65	74	62	52	3.00
199	54	66	65	56	50	55	2.00
200	54	59	59	67	51	61	2.50
201	49	505	47	42	51	46	3.00
202	54	57	62	48	51	61	2.75
203	52	54	40	53	49	69	2.25

คะแนนของนิสิตหญิง

เลขที่	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	Y
1	48	66	36	59	47	1.75
2	54	52	45	63	52	2.50
3	61	44	41	51	47	2.25
4	55	61	48	45	66	2.50
5	67	47	48	53	41	2.50
6	61	53	41	63	59	3.00
7	44	41	41	56	45	2.25
8	61	53	58	61	50	2.75
9	52	55	58	61	59	2.75
10	62	63	64	63	48	2.25
11	46	55	48	49	39	3.00
12	54	51	0	0	64	3.25
13	39	32	0	44	53	2.25
14	52	51	58	56	43	2.75
15	54	56	54	61	37	2.25
16	47	61	45	44	50	2.75
17	48	36	45	47	52	2.25
18	28	44	0	49	48	2.75
19	62	64	41	45	69	2.75
20	62	45	45	51	50	2.75



คะแนนสถิติหญิง (ต่อ)

เลขที่	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	Y
21	50	54	48	56	47	2.50
22	69	55	45	49	52	2.50
23	46	43	45	49	43	2.50
24	51	32	58	41	47	2.75
25	46	50	45	49	39	3.25
26	36	46	0	41	45	2.00
27	60	65	63	65	59	3.00
28	41	44	45	61	57	2.25
29	62	55	52	53	36	2.25
30	54	55	48	59	62	2.50
31	71	71	62	51	66	2.75
32	62	63	72	61	52	3.00
33	62	54	45	57	56	3.00
34	54	67	67	0	59	2.50
35	64	67	0	53	62	3.00
36	62	69	57	43	69	3.00
37	46	54	48	51	47	2.75
38	42	43	36	56	48	2.75
39	54	67	60	47	47	2.75

ประวัติการศึกษา

นางระวีวรรณ พันธุ์พานิช ได้รับปริญญาการศึกษาบัณฑิต และประกาศนียบัตร
ชั้นสูงวิชาเฉพาะ วิชาคณิตศาสตร์ เมื่อปีการศึกษา 2507 และเข้าเป็นนิสิตบัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในแผนกวิชาวิจัยการศึกษา เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2512

ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์โท วิทยาลัยวิชาการศึกษาพลศึกษา

