

บรรณานุกรม

การฝึกหัดครู, กรม การทดสอบเพื่อการแนะแนว พระนคร : ศุภสภา, 2510.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ รายงานการสัมมนาเรื่องการฝึกหัดครูในประเทศไทย  
พระนคร : อัสสัาเนา, 2515.

จิต เอียคสังข์ "การพัฒนาข้อทดสอบความถนัดเชิงกลสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยครูอาชีวศึกษา"  
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ  
มหาวิทยาลัย, 2512.

จุง เท ฟ่าน ตารางวิเคราะห์ข้อทดสอบ พระนคร : วัฒนาพานิช, 2514.

ชวาล แพร์ตกุล เทคนิคการวัดผล พิมพ์ครั้งที่ 5 พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2516.

นิภา เมชชาวิชัย "ความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดสอบความถนัดทางวิชาการและผลการสอบ  
คัดเลือกวิชาเอกกับความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษา บางแสน  
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ  
มหาวิทยาลัย, 2515.

นิตดา รัชแก้ว "การดัดแปลงแบบสอบความถนัดเชิงเสมียน การใช้เหตุผลเชิงกลและวิถี  
สัมพันธ์ของแบบสอบความถนัดทั่วไป" วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2514.

พูลศิริ แกล้วกลางศึก "การดัดแปลงแบบสอบเหตุผลเชิงภาษา ความสามารถเชิงตัวเลข และ  
เหตุผลเชิงนามธรรม ของแบบสอบความถนัดทั่วไป" วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต  
แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2514.

ยาใจ ศุขสุเมธ "การเปรียบเทียบตัวแปรเชิงพยากรณ์ที่มีผลต่อการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนิสิตชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยวิชาการศึกษาบางแสน และปทุมวัน ปีการศึกษา 2510" วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2511.

ล้วน สายยศ "การค้นหาตัวพยากรณ์บางชนิดที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงในปีการศึกษา 2510" วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2511.

ลักษณะ รุทษยากร "ความแม่นยำของแบบสอบถามความถนัดเชิงกลในการพยากรณ์การศึกษาระดับวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพฯ" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัย การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

ศิริกร ภูไพบูลย์ "การใช้ความถนัดทางมิติสัมพันธ์และเหตุผลเชิงนามธรรม ทำนายสัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิต" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.

ศึกษาธิการ, กระทรวง แผนพัฒนาการศึกษาระดับที่ 3 พ.ศ. 2515 - 2519 พระนคร : การศึกษา, 2514.

ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา พ.ศ. 2508 พระนคร : การศึกษา, 2508.

ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง พ.ศ. 2510 พระนคร : การศึกษา, 2510.

สงบ ลักษณะ "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือก คะแนนจากแบบสอบติดตามผล และผลการเรียนของนักเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา 2509" วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2512.

สหัส สุชะเคชะ "การสร้างแบบสอบความถนัดในการเรียนสำหรับนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และความถนัดในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5" ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2509.

สุจิตต์ รัชเฒ่า "ความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดสอบความถนัดทางวิชาการและผลการสอบคัดเลือกวิชาเอก กับความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก" วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2515.

สุชา สัมภาวะผล "การตรวจสอบความแม่นยำและความเชื่อถือได้ของแบบสอบความถนัดทั่วไปฉบับภาษาไทย" วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2515.

สมสมัย พิทักษ์ "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือก คะแนนสัมฤทธิ์ผลในการเรียนและทัศนคติต่ออาชีพครูของนักเรียน ป.กศ. ในสถาบันฝึกหัดครูส่วนกลาง ปีการศึกษา 2512" ปรินิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2513.

Anastasi, Anne, Psychological Testing. 3rd.ed. London : Collier-Macmillan, Ltd., 1968.

Ashley, Jackson Wayne. "The General Aptitude Test Battery as a Predictor of Success in Vocational Course in Selected Kentucky Schools," Dissertation Abstracts. 30 (1972), 563-A.

Bae, Agness Y. "The Prediction of the Learning of Chemistry among Eleventh Grade Girls Through the Use of Stepwise and Doolittle Techniques," Educational and Psychological Measurement. 27 (1967), 1131-1136.

Bennett, George K., Seashore, Harold G. and Wesman, Alexander G. Mannaul for The Differential Aptitude Tests Form L and M. 4th.ed. New York: Psychological Corporation, 1966.

- Bloom, Benjamin S. Taxonomy of Education Objectives. ("Handbook I : Cognitive Domain.") New York : David Mckay Company, 1956.
- Cherdack, Norman. "The Predictive Validity of the Scholastic Aptitude Test for Disadvantage College Student enrolled in a Special Education Programe," Dissertation Abstracts. 31 (1971), 5193-A.
- Cronbach, Lee J. Essential of Psychological Testing. 2nd.ed. New York: Harper and Brothers Publisher, 1960.
- Damico, L.A. and Others. "The Relationship between M.A.T. Score and Achievement in Junior College Subject," Educational and Psychological Measurement. 19 (1959), 611 - 616.
- Downie, N.M. and Heath, R.W. Basic Statistical Methods. 3rd.ed. Singapore:Times Printers, Sdn. Bhd., 1970.
- Ebel, Robert L. Measuring Educational Measurement. New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1965.
- Elle, Martin Joseph. "Prediction of The Academic Success of Freshmen at Southern Oregon College," Dissertation Abstracts. 27 (1967), 2875 - A.
- Ewald, Hattie Hoff. "The Relationship of Scores on The Differential Aptitude Tests to Scholarship in High School and College," Dissertation Abstracts. 22 (1961), 800.
- Flora, Larry Dale. "Predicting Academic Success at Lynchburg College from Multiple Correlation Analysis of Four Predictors Variable," Dissertation Abstracts. 27 (1967), 2276 - A.
- Franz, Gretchen., Danis, Junius A. and Gracia, Dolores. "Prediction of Grade from Pre-Admission Indices in Gorgia Tax-Supported College," Educational and Psychological Measurement. 18 (1958), 841 - 842.
- Garrett, Henry E. Statistic in Psychology and Education. 5th.ed. New York : Longmans, Green and Co. Inc., 1958.
- Goldman, Robert Charlie. " The General Aptitude Test Battery as a Predictor of Student Success in Seventh Area," Dissertation Abstracts. 32 (1972), 3686 - A.
- Gray, Bernald. "The Differential Aptitude Tests in a Millitary Academic Setting," Journal of Educational Research. 58 (1965), 352 - 354.
- Guildford, J.P. Fundamental Statistic in Psychology and Education. 3rd.ed. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1956.

- Guildford, J.P., Hoepfer, Ralph. and Peterson, Hugh. "Predicting Achievement in Nine-Grade Mathematics from Measures of Intellectual Aptitude Factors," Educational and Psychological Measurement. 25 (1965), 659 - 681.
- Long, John Marshall. "The Prediction of College Success from a Battery of Test and from High School Achievement," Dissertation Abstracts. 21 (1960), 1100.
- McNemar, Quinn. Psychological Statistics. 4th.ed. New York : John Welley and Sons, Inc., 1969.
- Nunnally, Jum C. Educational Measurement and Evaluation. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1964.
- Oakes, Frederick Jr. "The Contribution of Certain Variables to the Academic Achievement of Gifted Seventh Grade Students in an Accelerated General Science Curriculum," Dissertation Abstracts. 20 (1960), 4002 - 4003.
- Passons, William R. "Predicting Validity of A.C.T., S.A.T. and High School Grade for First Semester G.P.A. and Freshmen Course," Educational and Psychological Measurement. 27 (1967), 1143 - 1144.
- Sapianchaiy, Poj. "The Predictive Efficiency of the Entrance Examination at The College of Education Bangkok, Thailand," Dissertation Abstracts. 24 (1964), 3210.
- Sterling, Theodor D. and Pollack, Sevmour V. Introduction to Statistical Data Processing. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1968.
- Wert, Jame E., Neidt, Charles O. and Ahmann, Stanley J. Statistical Method in Educational and Psychological Research. New York : Appleton Century, Inc., 1954.
- Yamane, Taro. Elementary Sampling Theory. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1967



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ภาคผนวก ก.

รายละเอียดเกี่ยวกับแบบสอบความถนัดแต่ละฉบับพร้อมทั้งตัวอย่างข้อสอบ ที่ใช้ในการวิจัย  
นี้ เรียงตามลำดับแบบสอบดังนี้คือ

1. แบบสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์
2. แบบสอบมิติสัมพันธ์
3. แบบสอบความเข้าใจภาษาไทย
4. แบบสอบความเข้าใจภาษาอังกฤษ
5. แบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงนามธรรม
6. แบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงภาษา
7. แบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงกล

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์

คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบ

1. แบบสอบฉบับนี้มีข้อคำถาม 40 ข้อ ให้เวลาทำ 40 นาที
2. แบบสอบฉบับนี้ประกอบด้วยปัญหาต่าง ๆ ด้านคณิตศาสตร์ ให้ท่านพิจารณาแก้ปัญหาและเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ 1 กินสอคำ 2 แท่ง ราคา 50 สตางค์ ถ้าซื้อ 10 แท่งจะต้องจ่ายเงินเท่าไร?

- ก. 1.50 บาท
- ข. 2.50 บาท
- ค. 4.00 บาท
- ง. 5.00 บาท
- จ. คำตอบถูกต้องมีได้ให้ไว้

สำหรับตัวอย่างนี้คำตอบที่ถูกต้องคือคำตอบข้อ ข.

ตัวอย่างที่ 2 นาย ก. มีอายุ 20 ปี นาย ข. มีอายุ 30 ปี นาย ค. มีอายุเป็น  $\frac{2}{3}$  ของนาย ข. นาย ง. มีอายุเป็น  $\frac{5}{4}$  ของนาย ก. อยากทราบว่าใครมีอายุเท่ากัน?

- ก. นาย ก. กับ นาย ค.
- ข. นาย ข. กับ นาย ง.
- ค. นาย ก. กับ นาย ง.
- ง. นาย ข. กับ นาย ค.
- จ. ทุกคนมีอายุเท่ากันหมด

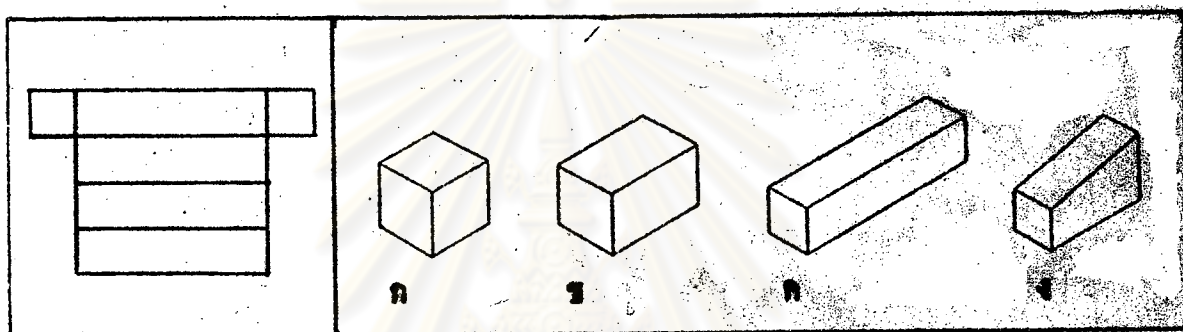
สำหรับตัวอย่างนี้คำตอบที่ถูกต้องคือคำตอบข้อ ก.



แบบทดสอบมิตินัยสัมพันธ์

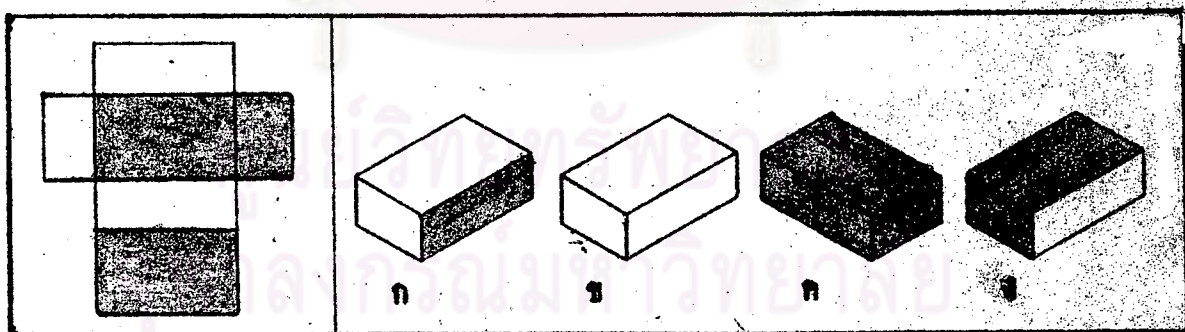
คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีข้อคำถาม 40 ข้อ ให้เวลาทำ 25 นาที
2. ข้อสอบแต่ละข้อประกอบด้วยรูปทรงสามมิติซึ่งเกิดจากการพับรูปซ้ายมือสุด ให้ท่านเลือกรูปใดรูปหนึ่งซึ่งท่านคิดว่าถูกต้องซึ่งรูปว่าง ขนาด ตลอดจนสี ดังตัวอย่าง ตัวอย่างที่ 1



จากตัวอย่างจะเห็นว่ารูป ก, ข และ ง ผิดเพราะขนาดและรูปร่างไม่เท่ากับรูปทางซ้ายมือ ที่ถูกต้องคือรูป ก

ตัวอย่างที่ 2



จากตัวอย่างจะเห็นว่ารูป ก ผิด เพราะด้านสีค่าเป็นด้านข้างไม่ใช่ด้านบน รูป ข ผิด เพราะด้านบนไม่มีสีค่า รูป ค ผิด เพราะด้านข้างมีสีค่า รูป ง ถูกต้อง เพราะมีด้านบนและด้านข้างหนึ่งด้านมีสีค่า

## แบบสอบความเข้าใจภาษาไทย

### คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบ

1. แบบสอบฉบับนี้มีข้อคำถาม 40 ข้อ ให้เวลาทำ 40 นาที
2. แบบสอบฉบับนี้ประกอบด้วยเรื่องสั้นจำนวน 6 เรื่อง ให้ท่านอ่านเรื่องแต่ละเรื่องให้เข้าใจแล้วตอบคำถามของแต่ละเรื่องโดยเลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

### ตัวอย่างที่ 1

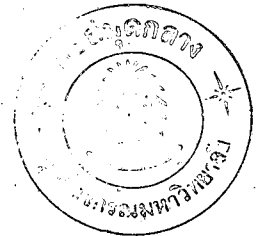
- เนื้อเรื่อง : "คุณแม่คะ ไม่เห็นคุณพี่กลับบ้านเสียที"
- ข้อคำถาม : ผู้ที่กล่าวขอความนี้มีความรู้สึกอย่างไร ?
- คำตอบ : ก. โกรธ  
 ข. นุนเฉียว  
 ค. เป็นห่วง  
 ง. กลียดชัง  
 จ. เคียดแค้น

สำหรับตัวอย่างนี้คำตอบที่ถูกต้องคือ คำตอบข้อ ค.

### ตัวอย่างที่ 2

- เนื้อเรื่อง : ความสามัคคีกลมเกลียวกันนั้นเป็นธรรมที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับหมู่คณะ คนที่อยู่ในเรือลำเดียวกัน หากพร้อมเพรียงกันพายพร้อม ๆ กัน ก็ จะถึงเป้าหมายได้เร็วขึ้น
- ข้อคำถาม : จากเนื้อเรื่องดังกล่าวที่ว่า "คนที่อยู่ในเรือลำเดียวกัน" หมายความว่าอย่างไร ?
- คำตอบ : ก. คนที่อยู่บานใกล้เคียงกัน  
 ข. คนที่อาศัยอยู่ในเรือเหมือน ๆ กัน  
 ค. คนที่กำลังประสบเหตุการณ์อย่างเดียวกัน  
 ง. คนในหมู่คณะเดียวกัน  
 จ. เรือลำเดียวกันอยู่กันหลายคน

สำหรับตัวอย่างนี้คำตอบที่ถูกต้อง คือคำตอบ ข้อ ง.



แบบสอบความเข้าใจภาษาอังกฤษ  
-----

คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบ

1. แบบสอบฉบับนี้มีข้อคำถาม 38 ข้อ ให้เวลาทำ 40 นาที
2. แบบสอบฉบับนี้ประกอบด้วยเรื่องสั้น ๆ จำนวน 9 เรื่อง ให้ท่านอ่านเนื้อเรื่องแต่ละเรื่องให้เข้าใจ แล้วตอบคำถามของแต่ละเรื่อง โดยเลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ 1

เนื้อเรื่อง : Martin gives some money to Tony, a window cleaner.  
Tony is very happy because he can buy new clothes for his mother now.

คำถาม : Who is a window cleaner?

- คำตอบ : a. Martin  
b. Tony  
c. Tony's mother.  
d. Martin's mother.

คำตอบที่ถูกต้องสำหรับตัวอย่างนี้คือคำตอบในข้อ b

ตัวอย่างที่ 2

เนื้อเรื่อง : "Be careful, Tom you are going to hit the wall,"  
Shouted Mary, but it was too late. Tom fell down from his scooter and hurt his leg.

คำถาม : What happened to Tom?

- คำตอบ : a. He hit the wall.  
b. He hit Mary.  
c. He hurt his arm.  
d. He was hit by a car.

คำตอบที่ถูกต้องสำหรับตัวอย่างนี้คือคำตอบในข้อ a

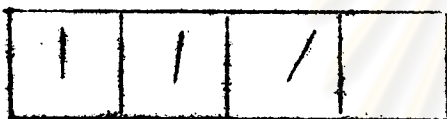
แบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงนามธรรม

คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบ

1. แบบสอบฉบับนี้มีข้อคำถาม 40 ข้อ ให้เวลาทำ 25 นาที
2. แบบสอบฉบับนี้ข้อสอบแต่ละข้อประกอบด้วยรูป 2 ชุด ชุดแรกเป็นชุดคำถาม ประกอบด้วยรูป 4 รูป ชุดที่สอง เป็นชุดคำตอบประกอบด้วยรูป 5 รูป ให้ท่านเลือกรูปใดรูปหนึ่งจากชุดคำตอบที่ท่านเห็นว่าควรจะเป็นรูปต่อไปของชุดคำถาม ดังตัวอย่าง ตัวอย่างที่ 1

ชุดคำถาม

ชุดคำตอบ



ก ข ค ง จ

จากตัวอย่างจะเห็นว่าเส้นตรงในชุดคำถามจากรูปแรกถึงรูปสุดท้ายจะค่อย ๆ เอียงลงเป็นลำดับ ดังนั้นรูปต่อไปจึงควรเป็นเส้นนอน คำตอบที่ถูกต้องได้แก่รูป ง.

ตัวอย่างที่ 2

ชุดคำถาม

ชุดคำตอบ



ก ข ค ง จ

จากตัวอย่างจะสังเกตพบว่าจุดกลมเล็กในชุดคำถามจะเคลื่อนจากมุมบนซ้ายมือไปยังมุมบนขวามือ แล้วเคลื่อนต่อไปยังมุมล่างขวามือ และมุมล่างซ้ายมือตามลำดับ ดังนั้นรูปต่อไปก็คือ รูปซึ่งจุดกลมเล็กเคลื่อนไปอยู่ที่มุมบนซ้ายมือ คำตอบที่ถูกต้องได้แก่รูป ข.

แบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงภาษา

คำชี้แจง เกี่ยวกับแบบสอบ

1. แบบสอบฉบับนี้มีข้อความ 32 ข้อ ให้เวลาทำ 20 นาที
2. ข้อคำถามแต่ละข้อจะเว้นว่างคำแรกและคำสุดท้ายไว้ เพื่อให้ท่านเลือกคำตอบที่ถูกตอสอดคล้องกับข้อความมากที่สุด เพียงคำตอบเดียว จากคำตอบทั้ง 5 ตัวที่กำหนดให้ โดยคำแรกของคุณในคำตอบใช้เติมในช่องว่างแรก ส่วนคำหลังของคุณในคำตอบใช้เติมในช่องว่างที่สอง ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ 1 \_\_\_\_\_ : น้ำ → รับประทาน : \_\_\_\_\_

- ก. ไหล - ความต้องการ
- ข. เทา - ศัตรู
- ค. คิม - อาหาร
- ง. เด็กหญิง - อุตสาหกรรม
- จ. คิม - ศัตรู

จากตัวอย่างจะเห็นว่า คิม ใช้น้ำ เช่นเดียวกับรับประทาน ใช้น้ำ อาหาร ดังนั้นคำตอบที่ถูกตอคือคำตอบในข้อ ค.

ตัวอย่างที่ 2 \_\_\_\_\_ : ตอนค่ำ → อาหารเช้า : \_\_\_\_\_

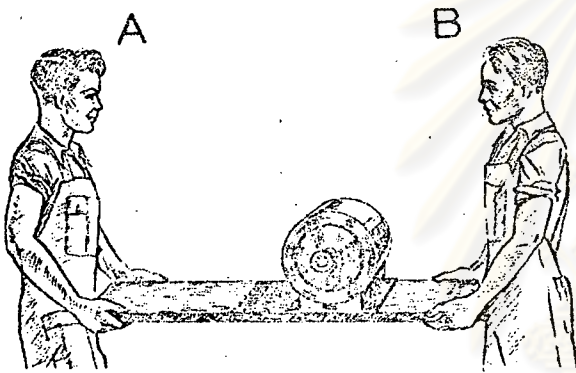
- ก. กลางคืน - กลางวัน
- ข. สุขภาพ - ตอนเช้า
- ค. ประตูนุ - กลางวัน
- ง. กลางคืน - สนุกสนาน
- จ. อาหารค่ำ - ตอนเช้า

จากตัวอย่างจะเห็นว่า อาหารค่ำ ใช้นกับตอนค่ำ เช่นเดียวกับอาหารเช้า ใช้นกับ ตอนเช้า คำตอบที่ถูกตอคือ คำตอบในข้อ จ.

แบบทดสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงจักรกล

คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีข้อคำถาม 40 ข้อ ให้เวลาทำ 25 นาที
2. ข้อคำถามแต่ละข้อจะมีภาพเกี่ยวกับกลไกต่าง ๆ แล้วให้ผู้ตอบหาหลักการว่า เครื่องกลไกเหล่านั้นจะทำหน้าที่อย่างไร โดยจะมีคำตอบให้เลือก 4 อย่าง จาก ก. ถึง ง. ดังตัวอย่าง

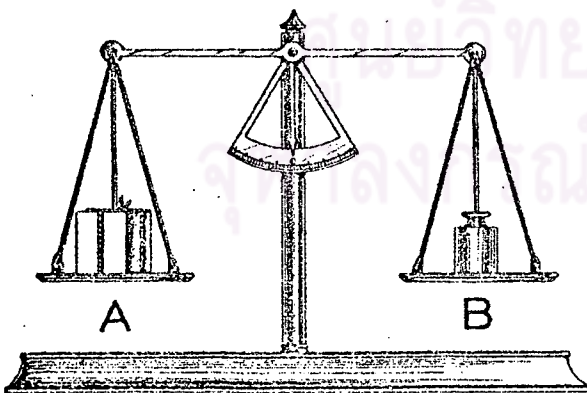


ตัวอย่างที่ 1

ชายคนใดจะต้องยกน้ำหนักมากกว่ากัน?

- ก. ภาพ A
- ข. ภาพ B
- ค. ทั้งสองคนต้องยกน้ำหนักพอๆกัน
- ง. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

ในข้อนี้ว่าตุ้มนั้นแต่นไม่อยู่ใกล้คนในภาพ B ดังนั้นคนในภาพ B จะรับน้ำหนักมากกว่า คำตอบที่ถูกต้องคือ ข.



ตัวอย่างที่ 2

ของข้างใดมีน้ำหนักมากกว่ากัน?

- ก. ข้าง A
- ข. ข้าง B
- ค. ทั้งสองข้างน้ำหนักเท่ากัน
- ง. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

ในข้อนี้เมื่อพิจารณาเข็มตาชั่งแล้ว จะเห็นว่าชี้ตรงกลาง แสดงว่าทั้งสองข้างมีน้ำหนักเท่ากัน คำตอบที่ถูกต้องคือ ค.



## ภาคผนวก ช.

ผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อของแบบสอบความถนัด 10 ฉบับ แสดงค่าระดับความยาก  
และอำนาจจำแนก เรียงตามลำดับแบบสอบดังนี้คือ

1. แบบสอบความสามารถเชิงตัวเลข
2. แบบสอบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ฟอร์มเอ
3. แบบสอบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ฟอร์มบี
4. แบบสอบมิติสัมพันธ์
5. แบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงภาษา
6. แบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงนามธรรม
7. แบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงกล ฟอร์มเอ
8. แบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงกล ฟอร์ม บี
9. แบบสอบความเข้าใจภาษาไทย
10. แบบสอบความเข้าใจภาษาอังกฤษ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 1. แบบสอบความสามารถเชิงตัวเลข

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.76	.35	21	.68	.51
2	.81	.32	22	.56	.56
3	.89	.23	23	.50	.61
4	.76	.33	24	.68	.41
5	.90	.19	25	.48	.45
6	.67	.38	26	.38	.48
7	.62	.46	27	.45	.58
8	.67	.11	28	.60	.58
9	.78	.50	29	.71	.48
10	.72	.36	30	.59	.62
11	.54	.43	31	.73	.58
12	.53	.58	32	.39	.44
13	.92	.51	33	.64	.63
14	.79	.42	34	.36	.50
15	.75	.11	35	.55	.50
16	.69	.31	36	.71	.52
17	.56	.39	37	.55	.58
18	.22	.32	38	.52	.42
19	.80	.61	39	.21	.37
20	.45	.68	40	.26	.30

2. แบบสอบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ฟอร์ม เอ

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.40	.37	16	.75	.43
2	.35	.53	17	.36	.29
3	.33	.28	18	.22	.19
4	.44	.21	19	.57	.24
5	.74	.20	20	.33	.27
6	.57	.58	21	.58	.33
7	.68	.63	22	.23	.13
8	.55	.12	23	.52	.57
9	.42	.46	24	.67	.43
10	.72	.56	25	.43	.51
11	.42	.51	26	.53	.54
12	.45	.39	27	.21	.21
13	.75	.56	28	.41	.31
14	.80	.61	29	.28	.39
15	.57	.23	30	.17	.03

## 3. แบบสอบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ฟอร์ม บี

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.68	.44	16	.60	.39
2	.23	.14	17	.31	.37
3	.47	.50	18	.40	.63
4	.72	.51	19	.40	.41
5	.62	.60	20	.13	.00
6	.41	.62	21	.48	.40
7	.36	.20	22	.18	.20
8	.15	-.07	23	.42	.51
9	.70	.53	24	.21	.01
10	.73	.55	25	.53	.48
11	.71	.65	26	.34	.39
12	.51	.61	27	.33	.59
13	.40	.27	28	.21	.18
14	.38	.15	29	.36	.21
15	.30	.39	30	.60	.53

## 4. แบบสอบถามมิติสัมพันธ์

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.88	.52	31	.37	.66
2	.84	.60	32	.65	.51
3	.78	.68	33	.61	.42
4	.72	.48	34	.69	.47
5	.70	.63	35	.60	.75
6	.75	.72	36	.40	.52
7	.62	.39	37	.51	.22
8	.66	.34	38	.35	.11
9	.79	.45	39	.50	.61
10	.69	.44	40	.51	.65
11	.59	.39	41	.49	.54
12	.70	.51	42	.43	.71
13	.75	.72	43	.46	.39
14	.43	.23	44	.49	.66
15	.78	.39	45	.50	.59
16	.81	.48	46	.22	.32
17	.87	.54	47	.40	.47
18	.75	.53	48	.25	.16
19	.47	.37	49	.48	.03
20	.69	.47	50	.57	.60
21	.55	.44	51	.37	.57
22	.70	.63	52	.51	.08
23	.69	.37	53	.25	.32
24	.81	.50	54	.30	.48
25	.70	.46	55	.29	.41
26	.75	.53	56	.27	.40
27	.67	.55	57	.23	.41
28	.80	.52	58	.18	.35
29	.55	.54	59	.27	.15
30	.68	.47	60	.60	.05

## 5. แบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงภาษา

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.92	.51	21	.55	.45
2	.71	.56	22	.76	.29
3	.66	.31	23	.31	.12
4	.73	.51	24	.75	.48
5	.28	.24	25	.80	.47
6	.48	.21	26	.36	.52
7	.53	.12	27	.51	.45
8	.64	.20	28	.48	.34
9	.69	.52	29	.34	.59
10	.89	.42	30	.53	.50
11	.95 <sup>+</sup>	—	31	.22	.55
12	.59	.52	32	.48	.51
13	.83	.45	33	.49	.25
14	.36	.03	34	.61	.59
15	.60	.39	35	.66	.57
16	.54	.44	36	.24	.43
17	.20	.16	37	.38	.24
18	.07	.12	38	.33	.15
19	.67	.59	39	.11	.15
20	.54	.49	40	.29	.35



## 6. แบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงนามธรรม

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.83	.62	26	.61	.61
2	.83	.69	27	.41	.64
3	.85	.66	28	.37	.18
4	.79	.57	29	.80	.73
5	.85	.66	30	.63	.52
6	.81	.72	31	.20	.38
7	.74	.53	32	.51	.62
8	.82	.71	33	.40	.20
9	.67	.66	34	.67	.76
10	.76	.62	35	.33	.40
11	.69	.64	36	.43	.54
12	.87	.63	37	.55	.67
13	.70	.60	38	.51	.42
14	.57	.69	39	.28	.28
15	.61	.55	40	.74	.74
16	.77	.65	41	.38	.46
17	.77	.69	42	.57	.52
18	.66	.62	43	.19	.13
19	.73	.65	44	.38	.31
20	.74	.69	45	.43	.38
21	.56	.46	46	.63	.71
22	.53	.38	47	.32	.66
23	.67	.60	48	.37	.57
24	.51	.70	49	.22	.29
25	.46	.43	50	.17	.13

## 7. แบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงกล. ฟอรั่ม เอ

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.87	.21	18	.38	.24
2	.73	.20	19	.44	.35
3	.70	.29	20	.44	.27
4	.81	.45	21	.74	.44
5	.60	.39	22	.65	.63
6	.50	.34	23	.43	.35
7	.85	.40	24	.57	.24
8	.81	.44	25	.46	.36
9	.77	.41	26	.59	.62
10	.58	.41	27	.48	.49
11	.33	.21	28	.63	.50
12	.57	.42	29	.71	.24
13	.47	.32	30	.72	.39
14	.35	.21	31	.86	.49
15	.48	.23	32	.67	.48
16	.20	.35	33	.26	.16
17	.40	.43	34	.73	.45

## 8. แบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงกล พร้อม ปี

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.84	.29	18	.44	.50
2	.45	.58	19	.43	.37
3	.53	.60	20	.65	.24
4	.63	.33	21	.67	.26
5	.76	.30	22	.31	.50
6	.88	.39	23	.31	.39
7	.85	.41	24	.32	.47
8	.60	.39	25	.85	.67
9	.83	.46	26	.76	.44
10	.71	.56	27	.69	.58
11	.88	.62	28	.43	.58
12	.46	.35	29	.47	.50
13	.57	.52	30	.42	.48
14	.62	.26	31	.46	.55
15	.43	.44	32	.65	.59
16	.37	.42	33	.18	.11
17	.62	.24	34	.38	.20

## 9. แบบสอบถามเข้าใจภาษาไทย

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.90	.09	30	.44	.27
2	.20	.24	31	.67	.31
3	.89	.23	32	.18	.16
4	.52	.09	33	.23	.25
5	.35	-.10	34	.15	.36
6	.78	.33	35	.33	.20
7	.77	.25	36	.51	.25
8	.68	.32	37	.53	.30
9	.38	.24	38	.37	.41
10	.26	.03	39	.76	.50
11	.72	.47	40	.28	.16
12	.46	.17	41	.13	-.02
13	.77	.20	42	.55	.34
14	.95	.43	43	.52	.25
15	.91	.55	44	.29	.01
16	.78	.29	45	.37	.45
17	.72	.03	46	.17	-.10
18	.53	.30	47	.62	.42
19	.36	.16	48	.73	.22
20	.24	-.07	49	.76	.62
21	.32	.18	50	.46	.60
22	.71	.43	51	.13	.30
23	.89	.42	52	.42	.35
24	.63	.17	53	.29	.46
25	.39	.18	54	.39	.44
26	.78	.43	55	.72	.57
27	.39	.37	56	.62	.48
28	.64	.38	57	.35	.24
29	.53	.20			

## 10. แบบสอบถามเข้าใจภาษาอังกฤษ

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.57	.09	26	.44	.38
2	.71	.52	27	.67	.40
3	.34	.37	28	.55	.29
4	.54	.39	29	.30	.67
5	.12	-.18	30	.61	.19
6	.66	.40	31	.24	.21
7	.77	.57	32	.20	.29
8	.64	.59	33	.31	.30
9	.26	.21	34	.38	.28
10	.40	.28	35	.18	.23
11	.22	.19	36	.73	.34
12	.45	.19	37	.53	.47
13	.45	.53	38	.58	.48
14	.74	.30	39	.39	.45
15	.68	.49	40	.32	.25
16	.33	.01	41	.13	.00
17	.53	.45	42	.16	.27
18	.46	.33	43	.23	-.05
19	.72	.48	44	.41	-.12
20	.64	.46	45	.42	.41
21	.29	.43	46	.28	.12
22	.41	.06	47	.45	.49
23	.54	.33	48	.31	.21
24	.49	.40	49	.41	.08
25	.17	.24	50	.29	.24

ภาคผนวก . ค.

คำสั่งปฏิบัติสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรต่อไปนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงกับคะแนนจากแบบสอบถามถนัดตั้งแต่ 2 ฉบับ ขึ้นไปร่วมกัน แยกตามวิชาเอก
2. ผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงกับผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไปร่วมกัน แยกตามวิชาเอก
3. ผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงกับคะแนนจากแบบสอบถามถนัดร่วมกับผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา แยกตามวิชาเอก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง  
กับคะแนนจากแบบสอบถามความถนัดตั้งแต่ 2 ฉบับขึ้นไปรวมกัน  
วิชาเอกภาษาไทย

ตัวทำนาย	R	F	ตัวทำนาย	R	F
$X_1X_2$	.1931	4.0888	$X_1X_3X_6$	.4647	19.2826
$X_1X_3$	.3686	16.5936	$X_1X_3X_7$	.3689	11.0295
$X_1X_4$	.3583	15.5480	$X_1X_4X_5$	.3644	10.7185
$X_1X_5$	.2309	5.9436	$X_1X_4X_6$	.4396	16.7693
$X_1X_6$	.3884	18.7511	$X_1X_4X_7$	.3584	10.3188
$X_1X_7$	.1929	4.0789	$X_1X_5X_6$	.3884	12.4419
$X_2X_3$	.3425	14.0254	$X_1X_5X_7$	.2342	4.0656
$X_2X_4$	.3379	13.6009	$X_1X_6X_7$	.3947	12.9206
$X_2X_5$	.1623	2.8550	$X_2X_3X_4$	.4318	16.0472
$X_2X_6$	.3794	17.7450	$X_2X_3X_5$	.3545	10.0608
$X_2X_7$	.0425	.1912	$X_2X_3X_6$	.4695	19.7986
$X_3X_4$	.4310	24.0815	$X_2X_3X_7$	.3430	9.3375
$X_3X_5$	.3512	14.8474	$X_2X_4X_5$	.3475	9.6180
$X_3X_6$	.4579	27.9927	$X_2X_4X_6$	.4373	16.5582
$X_3X_7$	.3423	14.0036	$X_2X_4X_7$	.3380	9.0305
$X_4X_5$	.3473	14.4742	$X_2X_5X_6$	.3810	11.8924
$X_4X_6$	.4326	24.3021	$X_2X_5X_7$	.1686	2.2087
$X_4X_7$	.3375	13.5673	$X_2X_6X_7$	.3854	12.2134
$X_5X_6$	.3724	16.9931	$X_3X_4X_5$	.4321	16.0727
$X_5X_7$	.1678	3.0568	$X_3X_4X_6$	.4903	22.1584
$X_6X_7$	.3797	17.7740	$X_3X_4X_7$	.4314	16.0070
$X_1X_2X_3$	.3700	11.1062	$X_3X_5X_6$	.4591	18.6960
$X_1X_2X_4$	.3584	10.3180	$X_3X_5X_7$	.3512	9.8522
$X_1X_2X_5$	.2327	4.0105	$X_3X_6X_7$	.4598	18.7696
$X_1X_2X_6$	.3965	13.0612	$X_4X_5X_6$	.4328	16.1401
$X_1X_2X_7$	.1937	2.7305	$X_4X_5X_7$	.3481	9.6539
$X_1X_3X_4$	.4402	16.8307	$X_4X_6X_7$	.4362	16.4553
$X_1X_3X_5$	.3735	11.3485	$X_5X_6X_7$	.3805	11.8550

ตัวทำนาย	R	F	ตัวทำนาย	R	F
$X_1X_2X_3X_4$	.4415	12.6521	$X_3X_4X_6X_7$	.4912	16.6211
$X_1X_2X_3X_5$	.3773	8.6762	$X_3X_5X_6X_7$	.4605	14.0678
$X_1X_2X_3X_6$	.4768	15.3792	$X_4X_5X_6X_7$	.4362	12.2835
$X_1X_2X_3X_7$	.3705	8.3181	$X_1X_2X_3X_4X_5$	.4426	10.1381
$X_1X_2X_4X_5$	.3648	8.0256	$X_1X_2X_3X_4X_6$	.5025	14.0572
$X_1X_2X_4X_6$	.4449	12.8960	$X_1X_2X_3X_4X_7$	.4420	10.1035
$X_1X_2X_4X_7$	.3584	7.7042	$X_1X_2X_3X_5X_6$	.4770	12.2571
$X_1X_2X_5X_6$	.3972	9.7923	$X_1X_2X_3X_5X_7$	.3774	6.9099
$X_1X_2X_5X_7$	.2357	3.0739	$X_1X_2X_3X_6X_7$	.4775	12.2925
$X_1X_2X_6X_7$	.4013	10.0303	$X_1X_2X_4X_5X_6$	.4449	10.2674
$X_1X_3X_4X_5$	.4406	12.5931	$X_1X_2X_4X_5X_7$	.3653	6.4083
$X_1X_3X_4X_6$	.4934	16.8211	$X_1X_2X_4X_6X_7$	.4473	10.4058
$X_1X_3X_4X_7$	.4405	12.5832	$X_1X_2X_5X_6X_7$	.4026	8.0484
$X_1X_3X_5X_6$	.4664	14.5302	$X_1X_3X_4X_5X_6$	.4963	13.5994
$X_1X_3X_5X_7$	.3735	8.4709	$X_1X_3X_4X_5X_7$	.4408	10.0351
$X_1X_3X_6X_7$	.4663	14.5246	$X_1X_3X_4X_6X_7$	.4943	13.4525
$X_1X_4X_5X_6$	.4400	12.5465	$X_1X_3X_5X_6X_7$	.4676	11.6412
$X_1X_4X_5X_7$	.3649	8.0280	$X_1X_4X_5X_6X_7$	.4429	10.1543
$X_1X_4X_6X_7$	.4428	12.7450	$X_2X_3X_4X_5X_6$	.4996	13.8373
$X_1X_5X_6X_7$	.3949	9.6569	$X_2X_3X_4X_5X_7$	.4339	9.6515
$X_2X_3X_4X_5$	.4337	12.1079	$X_2X_3X_4X_6X_7$	.4993	13.8165
$X_2X_3X_4X_6$	.4989	17.3197	$X_2X_3X_5X_6X_7$	.4704	11.8251
$X_2X_3X_4X_7$	.4323	12.0129	$X_2X_4X_5X_6X_7$	.4403	10.0065
$X_2X_3X_5X_6$	.4695	14.7821	$X_3X_4X_5X_6X_7$	.4932	13.3745
$X_2X_3X_5X_7$	.3545	7.5144	$X_1X_2X_3X_4X_5X_6$	.5034	11.7117
$X_2X_3X_6X_7$	.4704	14.8519	$X_1X_2X_3X_4X_5X_7$	.4429	8.4212
$X_2X_4X_5X_6$	.4374	12.3622	$X_1X_2X_3X_4X_6X_7$	.5028	11.6767
$X_2X_4X_5X_7$	.3482	7.2136	$X_1X_2X_3X_5X_6X_7$	.4776	10.1998
$X_2X_4X_6X_7$	.4401	12.5551	$X_1X_2X_4X_5X_6X_7$	.4473	8.6318
$X_2X_5X_6X_7$	.3879	9.2561	$X_1X_3X_4X_5X_6X_7$	.4967	11.3008
$X_3X_4X_5X_6$	.4927	16.7566	$X_2X_3X_4X_5X_6X_7$	.4998	11.4900
$X_3X_4X_5X_7$	.2089	2.3851	$X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7$	.5035	9.9989

## วิชาเอกภาษาอังกฤษ

ตัวทำนาย	R	F	ตัวทำนาย	R	F
$X_1X_2$	.1336	1.1001	$X_1X_3X_6$	.1809	1.3545
$X_1X_3$	.1790	2.0043	$X_1X_3X_7$	.2040	1.7375
$X_1X_4$	.2716	4.8183	$X_1X_4X_5$	.2818	3.4530
$X_1X_5$	.1276	1.0020	$X_1X_4X_6$	.2733	3.2294
$X_1X_6$	.1313	1.0614	$X_1X_4X_7$	.2973	3.8789
$X_1X_7$	.1661	1.7166	$X_1X_5X_6$	.1380	.7775
$X_2X_3$	.1499	1.3919	$X_1X_5X_7$	.1661	1.1349
$X_2X_4$	.2521	4.1092	$X_1X_6X_7$	.1760	1.2790
$X_2X_5$	.0225	.0309	$X_2X_3X_4$	.2744	3.2581
$X_2X_6$	.0738	.3322	$X_2X_3X_5$	.1501	.9226
$X_2X_7$	.1089	.7271	$X_2X_3X_6$	.1607	1.0606
$X_3X_4$	.2680	4.6849	$X_2X_3X_7$	.1735	1.2421
$X_3X_5$	.1441	1.2841	$X_2X_4X_5$	.2546	2.7749
$X_3X_6$	.1504	1.4011	$X_2X_4X_6$	.2521	2.7169
$X_3X_7$	.1727	1.8608	$X_2X_4X_7$	.2764	3.3098
$X_4X_5$	.2534	4.1535	$X_2X_5X_6$	.0746	.2239
$X_4X_6$	.2486	3.9863	$X_2X_5X_7$	.1122	.5106
$X_4X_7$	.2761	4.9940	$X_2X_6X_7$	.1360	.7539
$X_5X_6$	.0671	.2741	$X_3X_4X_5$	.2739	3.2445
$X_5X_7$	.1122	.7721	$X_3X_4X_6$	.2687	3.1144
$X_6X_7$	.1355	1.1317	$X_3X_4X_7$	.2901	3.6759
$X_1X_2X_3$	.1905	1.5066	$X_3X_5X_6$	.1533	.9628
$X_1X_2X_4$	.2800	3.4029	$X_3X_5X_7$	.1732	1.2373
$X_1X_2X_5$	.1338	.7300	$X_3X_6X_7$	.1834	1.3927
$X_1X_2X_6$	.1440	.8474	$X_4X_5X_6$	.2535	2.7484
$X_1X_2X_7$	.1671	1.1502	$X_4X_5X_7$	.2771	3.3278
$X_1X_3X_4$	.2854	3.5482	$X_4X_6X_7$	.2762	3.3046
$X_1X_3X_5$	.1822	1.3749	$X_5X_6X_7$	.1355	.7483

ตัวทํานาย	R	F	ตัวทํานาย	R	F
$X_1 X_2 X_3 X_4$	.2962	2.8627	$X_3 X_4 X_6 X_7$	.2901	2.7340
$X_1 X_2 X_3 X_5$	.1907	1.1236	$X_3 X_5 X_6 X_7$	.1836	1.0385
$X_1 X_2 X_3 X_6$	.1953	1.1800	$X_4 X_5 X_6 X_7$	.2776	2.4840
$X_1 X_2 X_3 X_7$	.2077	1.3421	$X_4 X_2 X_3 X_4 X_5$	.3007	2.3474
$X_1 X_2 X_4 X_5$	.2850	2.6315	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_6$	.2968	2.2805
$X_1 X_2 X_4 X_6$	.2803	2.5387	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_7$	.3108	2.5247
$X_1 X_2 X_4 X_7$	.2997	2.9360	$X_1 X_2 X_3 X_5 X_6$	.1966	.9496
$X_1 X_2 X_5 X_6$	.1460	.6487	$X_1 X_2 X_3 X_5 X_7$	.2077	1.0649
$X_1 X_2 X_5 X_7$	.1673	.8571	$X_1 X_2 X_3 X_6 X_7$	.2143	1.1361
$X_1 X_2 X_6 X_7$	.1790	.9849	$X_1 X_2 X_4 X_5 X_6$	.2850	2.0875
$X_1 X_3 X_4 X_5$	.2959	2.8564	$X_1 X_2 X_4 X_5 X_7$	.3021	2.3705
$X_1 X_3 X_4 X_6$	.2877	2.6855	$X_1 X_2 X_4 X_6 X_7$	.2997	2.3297
$X_1 X_3 X_4 X_7$	.3068	3.0913	$X_1 X_2 X_5 X_6 X_7$	.1793	.7843
$X_1 X_3 X_5 X_6$	.1867	1.0754	$X_1 X_3 X_4 X_5 X_6$	.2962	2.2702
$X_1 X_3 X_5 X_7$	.2043	1.2959	$X_1 X_3 X_4 X_5 X_7$	.3113	2.5338
$X_1 X_3 X_6 X_7$	.2086	1.3538	$X_1 X_3 X_4 X_6 X_7$	.3073	2.4622
$X_1 X_4 X_5 X_6$	.2819	2.5700	$X_1 X_3 X_5 X_6 X_7$	.2102	1.0913
$X_1 X_4 X_5 X_7$	.3012	2.9702	$X_1 X_4 X_5 X_6 X_7$	.3012	2.3563
$X_1 X_4 X_6 X_7$	.2975	2.8904	$X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$	.2767	1.9576
$X_1 X_5 X_6 X_7$	.1771	.9642	$X_2 X_3 X_4 X_5 X_7$	.2923	2.2063
$X_2 X_3 X_4 X_5$	.2767	2.4667	$X_2 X_3 X_4 X_6 X_7$	.2916	2.1937
$X_2 X_3 X_4 X_6$	.2744	2.4238	$X_2 X_3 X_5 X_6 X_7$	.1861	.8471
$X_2 X_3 X_4 X_7$	.2915	2.7644	$X_2 X_4 X_5 X_6 X_7$	.2776	1.9718
$X_2 X_3 X_5 X_6$	.1610	.7922	$X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.2918	2.1980
$X_2 X_3 X_5 X_7$	.1747	.9370	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$	.3008	1.9404
$X_2 X_3 X_6 X_7$	.1861	1.0679	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_7$	.3132	2.1214
$X_2 X_4 X_5 X_6$	.2549	2.0679	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_6 X_7$	.3109	2.0879
$X_2 X_4 X_5 X_7$	.2771	2.4758	$X_1 X_2 X_3 X_5 X_6 X_7$	.2146	.9417
$X_2 X_4 X_6 X_7$	.2766	2.4659	$X_1 X_2 X_4 X_5 X_6 X_7$	.3021	1.9592
$X_2 X_5 X_6 X_7$	.1360	.5610	$X_1 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.3113	2.0939
$X_3 X_4 X_5 X_6$	.2739	2.4131	$X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.2926	1.8360
$X_3 X_4 X_5 X_7$	.2306	1.6714	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.3132	1.8028

## วิชาเอกสังคมศึกษา

ตัวทำนายน	R	F	ตัวทำนายน	R	F
$X_1X_2$	.0232	.0521	$X_1X_3X_6$	.3426	8.4713
$X_1X_3$	.2745	7.8269	$X_1X_3X_7$	.2985	6.2279
$X_1X_4$	.2633	7.1521	$X_1X_4X_5$	.2980	6.2073
$X_1X_5$	.1936	3.7406	$X_1X_4X_6$	.3119	6.8624
$X_1X_6$	.2228	5.0173	$X_1X_4X_7$	.2821	5.5082
$X_1X_7$	.1104	1.1858	$X_1X_5X_6$	.2519	4.3140
$X_2X_3$	.2763	7.9364	$X_1X_5X_7$	.2573	4.5151
$X_2X_4$	.2585	6.8755	$X_1X_6X_7$	.2736	5.1523
$X_2X_5$	.2036	4.1529	$X_2X_3X_4$	.3435	8.5219
$X_2X_6$	.2332	5.5226	$X_2X_3X_5$	.3315	7.8615
$X_2X_7$	.1116	1.2126	$X_2X_3X_6$	.3532	9.0785
$X_3X_4$	.3381	12.3983	$X_2X_3X_7$	.2981	6.2119
$X_3X_5$	.3233	11.2094	$X_2X_4X_5$	.2994	6.2720
$X_3X_6$	.3397	12.5246	$X_2X_4X_6$	.3092	6.7331
$X_3X_7$	.2980	9.3605	$X_2X_4X_7$	.2738	5.1636
$X_4X_5$	.2873	8.6415	$X_2X_5X_6$	.2666	4.8749
$X_4X_6$	.2929	9.0111	$X_2X_5X_7$	.2574	4.5176
$X_4X_7$	.2731	7.7417	$X_2X_6X_7$	.2704	5.0259
$X_5X_6$	.2462	6.1984	$X_3X_4X_5$	.3622	9.6193
$X_5X_7$	.2570	6.7936	$X_3X_4X_6$	.3698	10.0875
$X_6X_7$	.2673	7.3911	$X_3X_4X_7$	.3559	9.2396
$X_1X_2X_3$	.2771	5.2962	$X_3X_5X_6$	.3544	9.1468
$X_1X_2X_4$	.2665	4.8706	$X_3X_5X_7$	.3653	9.8075
$X_1X_2X_5$	.2036	2.7544	$X_3X_6X_7$	.3757	10.4683
$X_1X_2X_6$	.2366	3.7776	$X_4X_5X_6$	.3068	6.1660
$X_1X_2X_7$	.1119	.8075	$X_4X_5X_7$	.3242	7.4812
$X_1X_3X_4$	.3425	8.4660	$X_4X_6X_7$	.3248	7.5102
$X_1X_3X_5$	.3234	7.4365	$X_5X_6X_7$	.3092	6.7335



ตัวทํานาย	R	F	ตัวทํานาย	R	F
$X_1 X_2 X_3 X_4$	.3463	6.4737	$X_3 X_4 X_6 X_7$	.3982	8.9531
$X_1 X_2 X_3 X_5$	.3316	5.8718	$X_3 X_5 X_6 X_7$	.4006	9.0834
$X_1 X_2 X_3 X_6$	.3545	6.8278	$X_4 X_5 X_6 X_7$	.3488	6.5815
$X_1 X_2 X_3 X_7$	.2985	4.6472	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5$	.3752	6.1945
$X_1 X_2 X_4 X_5$	.3061	4.9143	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_6$	.3910	6.8225
$X_1 X_2 X_4 X_6$	.3230	5.5335	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_7$	.3597	5.6189
$X_1 X_2 X_4 X_7$	.2822	4.1116	$X_1 X_2 X_3 X_5 X_6$	.3720	6.0718
$X_1 X_2 X_5 X_6$	.2692	3.7117	$X_1 X_2 X_3 X_5 X_7$	.3660	5.8479
$X_1 X_2 X_5 X_7$	.2575	3.3748	$X_1 X_2 X_3 X_6 X_7$	.3813	6.4313
$X_1 X_2 X_6 X_7$	.2753	3.8977	$X_1 X_2 X_4 X_5 X_6$	.3374	4.8586
$X_1 X_3 X_4 X_5$	.3670	7.3982	$X_1 X_2 X_4 X_5 X_7$	.3336	4.7338
$X_1 X_3 X_4 X_6$	.3799	8.0128	$X_1 X_2 X_4 X_6 X_7$	.3447	5.0999
$X_1 X_3 X_4 X_7$	.3595	7.0501	$X_1 X_2 X_5 X_6 X_7$	.3172	4.2314
$X_1 X_3 X_5 X_6$	.3562	6.9481	$X_1 X_3 X_4 X_5 X_6$	.3881	6.7060
$X_1 X_3 X_5 X_7$	.3653	7.3188	$X_1 X_3 X_4 X_5 X_7$	.3977	7.1055
$X_1 X_3 X_6 X_7$	.3790	7.9682	$X_1 X_3 X_4 X_6 X_7$	.4077	7.5372
$X_1 X_4 X_5 X_6$	.3237	5.5618	$X_1 X_3 X_5 X_6 X_7$	.4037	7.3617
$X_1 X_4 X_5 X_7$	.3327	5.9123	$X_1 X_4 X_5 X_6 X_7$	.3636	5.7608
$X_1 X_4 X_6 X_7$	.3423	6.3054	$X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$	.3960	7.0334
$X_1 X_5 X_6 X_7$	.3146	5.2208	$X_2 X_3 X_4 X_5 X_7$	.3962	7.0388
$X_2 X_3 X_4 X_5$	.3727	7.6671	$X_2 X_3 X_4 X_6 X_7$	.4029	7.3281
$X_2 X_3 X_4 X_6$	.3843	8.2349	$X_2 X_3 X_5 X_6 X_7$	.4048	7.4104
$X_2 X_3 X_4 X_7$	.3567	6.9257	$X_2 X_4 X_5 X_6 X_7$	.3546	5.4381
$X_2 X_3 X_5 X_6$	.3710	7.5834	$X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.4160	6.9111
$X_2 X_3 X_5 X_7$	.3660	7.3485	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$	.4015	6.0246
$X_2 X_3 X_6 X_7$	.3790	7.9718	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_7$	.3989	5.9320
$X_2 X_4 X_5 X_6$	.3260	5.6504	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_6 X_7$	.4105	6.3516
$X_2 X_4 X_5 X_7$	.3265	5.6703	$X_1 X_2 X_3 X_5 X_6 X_7$	.4068	6.2144
$X_2 X_4 X_6 X_7$	.3299	5.8036	$X_1 X_2 X_4 X_5 X_6 X_7$	.3667	4.8701
$X_2 X_5 X_6 X_7$	.3133	5.1710	$X_1 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.4241	6.8740
$X_3 X_4 X_5 X_6$	.3790	7.9685	$X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.4213	6.7649
$X_3 X_4 X_5 X_7$	.3940	8.7335	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.4274	5.9774



## วิชาเอกคณิตศาสตร์

ตัวทำนาย	R	F	ตัวทำนาย	R	F
$X_1X_2$	.5465	21.7246	$X_1X_4X_5$	.6420	23.6115
$X_1X_3$	.5688	24.4005	$X_1X_4X_6$	.6118	20.1453
$X_1X_4$	.6061	29.6168	$X_1X_4X_7$	.6067	19.6195
$X_1X_5$	.5911	27.3951	$X_1X_5X_6$	.5911	18.0854
$X_1X_6$	.5525	22.4127	$X_1X_5X_7$	.5968	18.6247
$X_1X_7$	.5459	21.6535	$X_1X_6X_7$	.5527	14.8109
$X_2X_3$	.3428	6.7953	$X_2X_3X_4$	.5300	13.1513
$X_2X_4$	.5182	18.7285	$X_2X_3X_5$	.4704	9.5692
$X_2X_5$	.4490	12.8836	$X_2X_3X_6$	.4102	6.8117
$X_2X_6$	.3708	8.1346	$X_2X_3X_7$	.3437	4.5100
$X_2X_7$	.2267	2.7642	$X_2X_4X_5$	.5965	18.6005
$X_3X_4$	.5164	18.5548	$X_2X_4X_6$	.5553	15.0159
$X_3X_5$	.4686	14.3572	$X_2X_4X_7$	.5189	12.4100
$X_3X_6$	.3978	9.5890	$X_2X_5X_6$	.4707	9.5870
$X_3X_7$	.2993	5.0214	$X_2X_5X_7$	.4550	8.7904
$X_4X_5$	.5963	28.1534	$X_2X_6X_7$	.3708	5.3700
$X_4X_6$	.5509	22.2287	$X_3X_4X_5$	.5971	18.6611
$X_4X_7$	.5008	17.0810	$X_3X_4X_6$	.5546	14.9578
$X_5X_6$	.4701	14.4728	$X_3X_4X_7$	.5165	12.2512
$X_5X_7$	.4503	12.9784	$X_3X_5X_6$	.4837	10.2867
$X_6X_7$	.3549	7.3507	$X_3X_5X_7$	.4756	9.8463
$X_1X_2X_3$	.5689	16.1150	$X_3X_6X_7$	.3978	6.3300
$X_1X_2X_4$	.6066	19.6092	$X_4X_5X_6$	.6029	19.2314
$X_1X_2X_5$	.9525	18.2205	$X_4X_5X_7$	.6043	19.3685
$X_1X_2X_6$	.5526	14.8046	$X_4X_6X_7$	.5513	14.7019
$X_1X_2X_7$	.5467	14.3526	$X_5X_6X_7$	.4744	9.7810
$X_1X_3X_4$	.6131	20.2854	$X_1X_2X_3X_4$	.6134	15.0809
$X_1X_3X_5$	.5991	18.8581	$X_1X_2X_3X_5$	.6007	14.1175
$X_1X_3X_6$	.5705	16.2524	$X_1X_2X_3X_6$	.5706	12.0691
$X_1X_3X_7$	.5703	16.2353	$X_1X_2X_3X_7$	.5709	12.0887

ตัวทำนาย	R	F	ตัวทำนาย	R	F
$X_1 X_2 X_4 X_5$	.6431	17.6327	$X_4 X_5 X_6 X_7$	.6111	14.9038
$X_1 X_2 X_4 X_6$	.6119	14.9681	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5$	.6440	14.0323
$X_1 X_2 X_4 X_7$	.6079	14.6588	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_6$	.6161	12.1198
$X_1 X_2 X_5 X_6$	.5926	13.5329	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_7$	.6161	12.1149
$X_1 X_2 X_5 X_7$	.5971	13.8564	$X_1 X_2 X_3 X_5 X_6$	.6008	11.1868
$X_1 X_2 X_6 X_7$	.5530	11.0134	$X_1 X_2 X_3 X_5 X_7$	.6074	11.5756
$X_1 X_3 X_4 X_5$	.6429	17.6133	$X_1 X_2 X_3 X_6 X_7$	.5726	9.6612
$X_1 X_3 X_4 X_6$	.6161	15.2993	$X_1 X_2 X_4 X_5 X_6$	.6432	13.9715
$X_1 X_3 X_4 X_7$	.6151	15.2219	$X_1 X_2 X_4 X_5 X_7$	.6502	14.5042
$X_1 X_3 X_5 X_6$	.5993	14.0158	$X_1 X_2 X_4 X_6 X_7$	.6136	11.9620
$X_1 X_3 X_5 X_7$	.6071	14.5941	$X_1 X_2 X_5 X_6 X_7$	.5972	10.9764
$X_1 X_3 X_6 X_7$	.5723	12.1806	$X_1 X_3 X_4 X_5 X_6$	.6429	13.9498
$X_1 X_4 X_5 X_6$	.6420	17.5374	$X_1 X_3 X_4 X_5 X_7$	.6518	14.6313
$X_1 X_4 X_5 X_7$	.6501	18.3049	$X_1 X_3 X_4 X_6 X_7$	.6185	12.2704
$X_1 X_4 X_6 X_7$	.6131	15.0614	$X_1 X_3 X_5 X_6 X_7$	.6073	11.5701
$X_1 X_5 X_6 X_7$	.5968	13.8317	$X_1 X_4 X_5 X_6 X_7$	.6502	14.5027
$X_2 X_3 X_4 X_5$	.5973	13.8677	$X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$	.6031	11.3218
$X_2 X_3 X_4 X_6$	.5586	11.3408	$X_2 X_3 X_4 X_5 X_7$	.6073	11.5706
$X_2 X_3 X_4 X_7$	.5323	9.8850	$X_2 X_3 X_4 X_6 X_7$	.5614	9.1163
$X_2 X_3 X_5 X_6$	.4843	7.6611	$X_2 X_3 X_5 X_6 X_7$	.4928	6.3522
$X_2 X_3 X_5 X_7$	.4800	7.4845	$X_2 X_4 X_5 X_6 X_7$	.6117	11.8425
$X_2 X_3 X_6 X_7$	.4116	5.1006	$X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.6118	11.8453
$X_2 X_4 X_5 X_6$	.6029	14.2808	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$	.6440	11.5763
$X_2 X_4 X_5 X_7$	.6056	14.4848	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_7$	.6519	12.0747
$X_2 X_4 X_6 X_7$	.5572	11.2568	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_6 X_7$	.6190	10.1497
$X_2 X_5 X_6 X_7$	.4763	7.3390	$X_1 X_2 X_3 X_5 X_6 X_7$	.6075	9.5567
$X_3 X_4 X_5 X_6$	.6031	14.2952	$X_1 X_2 X_4 X_5 X_6 X_7$	.6503	11.9699
$X_3 X_4 X_5 X_7$	.6059	14.5034	$X_1 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.6518	12.0695
$X_3 X_4 X_6 X_7$	.5555	11.1620	$X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.6124	9.8061
$X_3 X_5 X_6 X_7$	.4906	7.9275	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.6519	10.2441

## วิชาเอกวิทยาศาสตร์

ตัวทำนาย	R	F	ตัวทำนาย	R	F
$X_1X_2$	.1265	1.0331	$X_1X_4X_5$	.2636	3.1380
$X_1X_3$	.2172	3.1446	$X_1X_4X_6$	.2552	2.9278
$X_1X_4$	.2300	3.5492	$X_1X_4X_7$	.2438	2.6552
$X_1X_5$	.1615	1.7027	$X_1X_5X_6$	.1924	1.6156
$X_1X_6$	.1703	1.8970	$X_1X_5X_7$	.1997	1.7458
$X_1X_7$	.1506	1.4739	$X_1X_6X_7$	.1980	1.7146
$X_2X_3$	.2086	2.8902	$X_2X_3X_4$	.2887	3.8217
$X_2X_4$	.2342	3.6870	$X_2X_3X_5$	.2560	2.9458
$X_2X_5$	.1847	2.2428	$X_2X_3X_6$	.2740	3.4102
$X_2X_6$	.1841	2.2293	$X_2X_3X_7$	.2163	2.0619
$X_2X_7$	.0787	.3959	$X_2X_4X_5$	.2908	3.8812
$X_3X_4$	.2801	5.4101	$X_2X_4X_6$	.2729	3.3800
$X_3X_5$	.2299	3.5287	$X_2X_4X_7$	.2430	2.6359
$X_3X_6$	.2498	4.2287	$X_2X_5X_6$	.2357	2.4720
$X_3X_7$	.2117	2.9814	$X_2X_5X_7$	.2088	1.9147
$X_4X_5$	.2630	4.7191	$X_2X_6X_7$	.1987	1.7267
$X_4X_6$	.2551	4.4238	$X_3X_4X_5$	.2972	4.0703
$X_4X_7$	.2393	3.8588	$X_3X_4X_6$	.3006	4.1742
$X_5X_6$	.1898	2.3745	$X_3X_4X_7$	.2868	3.7651
$X_5X_7$	.1827	2.1931	$X_3X_5X_6$	.2577	2.9886
$X_6X_7$	.1818	2.1707	$X_3X_5X_7$	.2451	2.6849
$X_1X_2X_3$	.2326	2.4027	$X_3X_6X_7$	.2601	3.0485
$X_1X_2X_4$	.2385	2.5346	$X_4X_5X_6$	.2733	3.3919
$X_1X_2X_5$	.2029	1.8043	$X_4X_5X_7$	.2796	3.5631
$X_1X_2X_6$	.2011	1.7716	$X_4X_6X_7$	.2667	3.2182
$X_1X_2X_7$	.1621	1.1334	$X_5X_6X_7$	.2160	2.0561
$X_1X_3X_4$	.2805	3.5875	$X_1X_2X_3X_4$	.2912	2.8956
$X_1X_3X_5$	.2342	2.4390	$X_1X_2X_3X_5$	.2661	2.3816
$X_1X_3X_6$	.2520	2.8493	$X_1X_2X_3X_6$	.2806	2.6726
$X_1X_3X_7$	.2338	2.4290	$X_1X_2X_3X_7$	.2462	2.0178

ตัวทำนาย	R	F	ตัวทำนาย	R	F
$X_1 X_2 X_4 X_5$	.2909	2.8891	$X_4 X_5 X_6 X_7$	.2893	2.8565
$X_1 X_2 X_4 X_6$	.2735	2.5266	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5$	.3233	2.8961
$X_1 X_2 X_4 X_7$	.2507	2.0966	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_6$	.3219	2.8680
$X_1 X_2 X_5 X_6$	.2419	1.9440	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_7$	.2977	2.4134
$X_1 X_2 X_5 X_7$	.2330	1.7939	$X_1 X_2 X_3 X_5 X_6$	.2993	2.4418
$X_1 X_2 X_6 X_7$	.2218	1.6181	$X_1 X_2 X_3 X_5 X_7$	.2822	2.1473
$X_1 X_3 X_4 X_5$	.2979	3.0437	$X_1 X_2 X_3 X_6 X_7$	.2900	2.2775
$X_1 X_3 X_4 X_6$	.3012	3.1182	$X_1 X_2 X_4 X_5 X_6$	.3098	2.6337
$X_1 X_3 X_4 X_7$	.2885	2.8375	$X_1 X_2 X_4 X_5 X_7$	.3045	2.5356
$X_1 X_3 X_5 X_6$	.2583	2.2358	$X_1 X_2 X_4 X_6 X_7$	.2829	2.1576
$X_1 X_3 X_5 X_7$	.2537	2.1513	$X_1 X_2 X_5 X_6 X_7$	.2642	1.8617
$X_1 X_3 X_6 X_7$	.2653	2.3661	$X_1 X_3 X_4 X_5 X_6$	.3101	2.6390
$X_1 X_4 X_5 X_6$	.2754	2.5654	$X_1 X_3 X_4 X_5 X_7$	.3082	2.6038
$X_1 X_4 X_5 X_7$	.2796	2.6513	$X_1 X_3 X_4 X_6 X_7$	.3082	2.6038
$X_1 X_4 X_6 X_7$	.2671	2.4017	$X_1 X_3 X_5 X_6 X_7$	.2739	2.0122
$X_1 X_5 X_6 X_7$	.2224	1.6267	$X_1 X_4 X_5 X_6 X_7$	.2896	2.2718
$X_2 X_3 X_4 X_5$	.3233	3.6483	$X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$	.3426	3.2990
$X_2 X_3 X_4 X_6$	.3218	3.6104	$X_2 X_3 X_4 X_5 X_7$	.3314	3.0608
$X_2 X_3 X_4 X_7$	.2933	2.9433	$X_2 X_3 X_4 X_6 X_7$	.3261	2.9525
$X_2 X_3 X_5 X_6$	.2964	3.0105	$X_2 X_3 X_5 X_6 X_7$	.3057	2.5571
$X_2 X_3 X_5 X_7$	.2678	2.4153	$X_2 X_4 X_5 X_6 X_7$	.3211	2.8522
$X_2 X_3 X_6 X_7$	.2800	2.6604	$X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.3184	2.7998
$X_2 X_4 X_5 X_6$	.3096	3.3143	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$	.3428	2.7314
$X_2 X_4 X_5 X_7$	.3035	3.1716	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_7$	.3321	2.5415
$X_2 X_4 X_6 X_7$	.2808	2.6752	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_6 X_7$	.3269	2.4540
$X_2 X_5 X_6 X_7$	.2537	2.1507	$X_1 X_2 X_3 X_5 X_6 X_7$	.3111	2.1981
$X_3 X_4 X_5 X_6$	.3079	3.2741	$X_1 X_2 X_4 X_5 X_6 X_7$	.3212	2.3592
$X_3 X_4 X_5 X_7$	.2123	1.4760	$X_1 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.3190	2.3232
$X_3 X_4 X_6 X_7$	.3082	3.2810	$X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.3498	2.8588
$X_3 X_5 X_6 X_7$	.2714	2.4859	$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$	.3498	2.4306

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง กับ ผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาคั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไปรวมกัน

วิชาเอกภาษาไทย

ตัวทำนาย	R	F	ตัวทำนาย	R	F
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>	.6233	67.0312	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.7107	71.4496
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub>	.6836	92.5627	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.7062	69.6715
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub>	.6357	71.5624	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.6558	52.8351
Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub>	.6490	76.7801	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.6869	62.5397
Y <sub>1</sub> Y <sub>6</sub>	.6741	87.9020	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.6886	63.1566
Y <sub>1</sub> Y <sub>7</sub>	.6886	95.1822	Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6853	61.9936
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub>	.6314	69.9737	Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6886	63.1541
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub>	.5107	37.2373	Y <sub>1</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6999	67.2536
Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub>	.5641	49.2495	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.6470	50.4144
Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub>	.5991	59.0902	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.6483	50.7522
Y <sub>2</sub> Y <sub>7</sub>	.6978	100.1274	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.6778	59.5012
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.6296	69.2928	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.7055	69.4057
Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.6326	70.4020	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.5805	35.5871
Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.6658	84.0219	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.6312	46.3783
Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.6960	99.1715	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.6986	66.7599
Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.5575	47.5973	Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6343	47.1411
Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.6167	64.7765	Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7015	67.8605
Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.6786	90.0704	Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7014	67.8108
Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6212	66.3153	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.6460	50.1430
Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6787	90.1193	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.6844	61.6855
Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6881	94.9080	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.6961	65.8079
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub>	.6861	62.2766	Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6763	59.0135
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub>	.6388	48.2781	Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6966	66.0071
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub>	.6508	51.4465	Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7051	69.2458
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub>	.6758	58.8686	Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6414	48.9402
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>7</sub>	.7041	68.8368	Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6787	59.8145
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.6910	63.9998	Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6884	63.0544
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.6898	63.5746	Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6882	62.9912



ตัวทำนาย	R	F	ตัวทำนาย	R	F
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.6921	48.0597	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7059	51.9078
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.6910	47.7625	Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7055	51.7848
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.7113	53.5193	Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6884	47.0805
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.7129	54.0000	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.6948	38.8352
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.6567	39.6292	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.7168	43.9780
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.6872	46.7595	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7129	42.9953
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7044	51.4857	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.7127	42.9489
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6857	46.3809	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7146	43.4144
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7062	52.0111	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7196	44.6845
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7092	52.8994	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6921	38.2633
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.6942	48.6193	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7067	41.5197
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.7167	55.2102	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7093	42.1206
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7065	52.0742	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7103	42.3768
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.7124	53.8492	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.7171	44.0528
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7063	52.0339	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7066	41.4849
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7170	55.2983	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7188	44.4787
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6921	48.0447	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7170	44.0291
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6886	47.1419	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7009	40.1832
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7008	50.4511	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6916	38.1527
Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7000	50.2183	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7092	42.1118
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.6563	39.5516	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7104	42.3909
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.6896	47.3894	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7125	42.9141
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7058	51.8765	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7044	40.9868
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6834	45.7875	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7062	41.4101
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7089	52.8006	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.7172	36.5435
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7103	53.2301	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7146	36.0106
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6483	37.8953	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7203	37.2135
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7025	50.9321	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7202	37.1924
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7016	50.6584	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7103	35.1435
Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7042	51.4002	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7188	36.8890
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6878	46.9131	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7125	35.5905
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6966	49.2767	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7208	31.8269

## วิชาเอกภาษาอังกฤษ

ตัวทํานาย	R	F	ตัวทํานาย	R	F
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>	.3102	6.4429	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.3163	4.4497
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub>	.3125	6.5513	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.3289	4.8539
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub>	.3282	7.3053	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.3282	4.8306
Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub>	.3105	6.4553	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.3311	4.9257
Y <sub>1</sub> Y <sub>6</sub>	.3101	6.4410	Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.3105	4.2699
Y <sub>1</sub> Y <sub>7</sub>	.3108	6.4711	Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.3108	4.2789
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub>	.2563	4.2561	Y <sub>1</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3108	4.2789
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub>	.1860	2.1700	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.2728	3.2163
Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub>	.2274	3.3017	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.2569	2.8277
Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub>	.2221	3.2625	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.2609	2.9225
Y <sub>2</sub> Y <sub>7</sub>	.2520	4.1033	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.2627	2.9652
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.2490	4.0020	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.2439	2.5316
Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.2437	3.8227	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.2333	2.3037
Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.2488	3.9931	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.2954	3.8266
Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.2616	4.4448	Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.2403	2.4525
Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.2234	3.1797	Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.2521	2.7151
Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.1982	2.4763	Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.2529	2.7354
Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.2934	5.7004	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.2607	2.9183
Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.2289	3.3461	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.2622	2.9533
Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.2520	4.1058	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.2997	3.9500
Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.2529	4.1365	Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.2507	2.6844
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub>	.3126	4.3349	Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.2628	2.9691
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub>	.3293	4.8664	Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.2621	2.9520
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub>	.3108	4.2786	Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.2449	2.5536
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub>	.3104	4.2652	Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.2935	3.7713
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>7</sub>	.3122	4.3220	Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.2934	3.7689
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.3351	5.0613	Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.2530	2.7358
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.3154	4.4203	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.3360	3.7881
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.3132	4.3519	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.3159	3.2989



ตัวทำนาย	R	F	ตัวทำนาย	R	F
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.3134	3.3423	Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.2632	2.2155
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.3207	3.4127	Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.2935	2.8049
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.3298	3.6309	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.3364	3.0117
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.3293	3.6195	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.3363	3.0112
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.3311	3.6635	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.3361	3.0054
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.3109	3.1839	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.3164	2.6255
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.3123	3.2156	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.3209	2.7094
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3123	3.2157	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3208	2.7083
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.3352	3.7683	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.3298	2.8804
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.3353	3.7704	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.3311	2.9067
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.3354	3.7719	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3315	2.9138
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.3158	3.2974	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3123	2.5521
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.3170	3.3236	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.3355	2.9924
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3164	3.3103	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.3359	3.0033
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.3289	3.6101	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3359	3.0033
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.3311	3.6642	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3170	2.6375
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3314	3.6727	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3315	2.9143
Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3108	3.1825	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.2814	2.0302
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.2766	2.4651	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.3013	2.3571
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.2791	2.5145	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3002	2.3376
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.3000	2.9441	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.2642	1.7723
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.2610	2.1756	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.2963	2.2718
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.2635	2.2208	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3008	2.3486
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.2636	2.2229	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.3366	2.4928
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.2564	2.1302	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.3364	2.4888
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.2960	2.8572	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3363	2.4882
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.2996	2.8500	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3209	2.2393
Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.2530	2.0349	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3315	2.4089
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.2689	2.3195	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3366	2.4922
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.3007	2.9588	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3016	1.9517
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.2998	2.9384	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.3368	2.1208

## วิชาเอกสังคมศึกษา

ตัวทำนาย	R	F	ตัวทำนาย	R	F
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>	.4025	18.5597	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.5003	21.2665
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub>	.5005	32.0894	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.5009	21.3338
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub>	.4168	20.1907	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7225	69.5395
Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub>	.4986	31.7782	Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5370	25.8031
Y <sub>1</sub> Y <sub>6</sub>	.4909	30.4811	Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7209	68.9005
Y <sub>1</sub> Y <sub>7</sub>	.7206	103.7129	Y <sub>1</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7216	69.1995
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub>	.4824	29.1162	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.4908	20.2040
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub>	.2877	8.6645	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.5245	24.1732
Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub>	.4693	27.1207	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.5368	25.7805
Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub>	.4646	26.4289	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.7392	76.7077
Y <sub>2</sub> Y <sub>7</sub>	.7381	114.9213	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.4730	18.3546
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.4842	29.4059	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.4781	18.8670
Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.5233	36.2187	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7385	76.4109
Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.5299	37.4927	Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5276	24.5685
Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.7094	97.3007	Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7383	76.2884
Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.4722	27.5610	Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7383	76.2884
Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.4682	26.9570	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.5266	28.4355
Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7092	97.1961	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.5396	26.1535
Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5263	36.7926	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7119	65.4584
Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7608	95.8408	Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5555	28.4267
Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7071	96.0388	Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7098	84.6691
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub>	.5014	21.3849	Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7095	64.5600
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub>	.4168	13.3921	Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5304	24.9280
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub>	.4998	21.2063	Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7093	64.4751
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub>	.4922	20.3620	Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7095	64.5455
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>7</sub>	.7437	78.8110	Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7071	63.6977
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.5074	22.0755	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.5075	16.4807
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.5335	25.3434	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.5337	18.9185
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.5400	26.2164	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.5415	19.7103
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.7267	71.2687	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.7465	59.8081

ตัวทํานาย	R	F	ตัวทํานาย	R	F
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.5022	16.0216	Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7095	48.1594
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.5011	15.9326	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.5357	15.2142
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7441	58.9385	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.5465	16.1012
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5371	19.2606	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7470	47.7231
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7442	58.9879	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5590	17.1866
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7437	58.7992	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7465	47.6041
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.5353	19.0834	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7466	47.6183
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.5661	20.1879	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5356	15.5310
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7286	53.7532	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7448	47.0927
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5590	21.5932	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7441	46.9040
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7268	53.1935	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7442	46.9494
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7271	53.2812	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5612	17.3838
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5392	19.4994	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7286	42.7774
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7230	52.0449	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7288	42.8338
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7233	52.1311	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7272	42.4269
Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7218	51.6742	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7237	41.5703
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.5271	18.2762	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5590	17.1843
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.5426	19.8285	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7397	45.6736
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7396	57.3887	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7401	45.7912
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5565	21.3166	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7396	45.6541
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7392	57.2298	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7391	45.5194
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7396	57.3649	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7121	38.9072
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5309	18.6432	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5612	14.4107
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7388	57.0899	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7470	39.5760
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7387	57.0814	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7471	39.5837
Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7385	57.0066	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7466	39.4833
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5587	21.5557	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7448	39.0473
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7121	48.8790	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7288	35.5093
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7120	48.8440	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7401	37.9683
Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7099	48.2830	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7472	33.7687

## วิชาเอกคณิตศาสตร์

ตัวทำนายน	R	F	ตัวทำนายน	R	F
$Y_1Y_2$	.5834	26.3236	$Y_1Y_4Y_5$	.6995	32.2647
$Y_1Y_3$	.6221	32.2038	$Y_1Y_4Y_6$	.6964	31.7058
$Y_1Y_4$	.6763	42.9892	$Y_1Y_4Y_7$	.7037	33.0384
$Y_1Y_5$	.6489	37.1032	$Y_1Y_5Y_6$	.6715	27.6473
$Y_1Y_6$	.6221	32.2038	$Y_1Y_5Y_7$	.6850	29.7686
$Y_1Y_7$	.6790	43.6464	$Y_1Y_6Y_7$	.6794	28.8625
$Y_2Y_3$	.6031	29.1619	$Y_2Y_3Y_4$	.6902	30.6317
$Y_2Y_4$	.6218	32.1586	$Y_2Y_3Y_5$	.6558	25.4106
$Y_2Y_5$	.6295	33.4764	$Y_2Y_3Y_6$	.6316	22.3505
$Y_2Y_6$	.5809	25.9750	$Y_2Y_3Y_7$	.6927	31.2620
$Y_2Y_7$	.6927	47.0539	$Y_2Y_4Y_5$	.6839	29.5886
$Y_3Y_4$	.6891	46.1313	$Y_2Y_4Y_6$	.6766	28.4279
$Y_3Y_5$	.6456	36.4591	$Y_2Y_4Y_7$	.7192	36.0911
$Y_3Y_6$	.6153	31.0863	$Y_2Y_5Y_6$	.6635	26.4776
$Y_3Y_7$	.6811	44.1445	$Y_2Y_5Y_7$	.6944	31.3675
$Y_4Y_5$	.6834	44.6940	$Y_2Y_6Y_7$	.6928	32.0749
$Y_4Y_6$	.6764	43.0280	$Y_3Y_4Y_5$	.7061	33.4755
$Y_4Y_7$	.7031	50.0085	$Y_3Y_4Y_6$	.7040	33.0862
$Y_5Y_6$	.6603	39.4375	$Y_3Y_4Y_7$	.7105	34.3227
$Y_5Y_7$	.6849	45.0646	$Y_3Y_5Y_6$	.6696	27.3679
$Y_6Y_7$	.6791	43.6564	$Y_3Y_5Y_7$	.6867	30.0458
$Y_1Y_2Y_3$	.6305	22.2215	$Y_3Y_6Y_7$	.6814	29.1930
$Y_1Y_2Y_4$	.6766	28.4345	$Y_4Y_5Y_6$	.7073	33.7095
$Y_1Y_2Y_5$	.6512	24.7947	$Y_4Y_5Y_7$	.7083	33.9122
$Y_1Y_2Y_6$	.6251	21.6027	$Y_4Y_6Y_7$	.7057	33.4147
$Y_1Y_2Y_7$	.6941	31.3097	$Y_5Y_6Y_7$	.6865	30.0156
$Y_1Y_3Y_4$	.7025	32.8158	$Y_1Y_2Y_3Y_4$	.7028	24.4014
$Y_1Y_3Y_5$	.6621	26.2832	$Y_1Y_2Y_3Y_5$	.6648	19.8077
$Y_1Y_3Y_6$	.6439	23.8503	$Y_1Y_2Y_3Y_6$	.6475	18.0558
$Y_1Y_3Y_7$	.6814	29.1958	$Y_1Y_2Y_3Y_7$	.6941	23.3532

ตัวทํานาย	R	F	ตัวทํานาย	R	F
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.7002	24.0573	Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7124	25.7731
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.6979	23.7508	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.7125	20.4176
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7193	26.8064	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.7116	20.3196
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6719	20.5810	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7203	21.3534
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6954	23.4191	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6775	16.8036
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6944	23.2849	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6954	18.5484
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.7120	25.7086	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6944	18.4457
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.7107	25.5212	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.7145	20.6544
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7108	25.5295	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7201	21.3281
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6767	21.1219	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7195	21.2601
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6868	22.3250	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6954	18.5491
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6817	21.7084	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.7191	21.2081
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.7126	25.8059	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7146	20.6724
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7087	25.2324	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7131	20.4941
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7062	24.8744	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6881	17.8072
Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6865	22.2906	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7135	20.5481
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.7061	24.8669	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.7168	20.9336
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.7040	24.5689	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7212	21.4665
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.7203	26.9610	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7207	21.4010
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6728	20.6789	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6945	18.4521
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6944	23.2929	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7209	21.4246
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6928	23.0759	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7178	21.0468
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.7076	25.0778	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.7204	17.6239
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7201	26.9292	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7212	17.7087
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7195	26.8426	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7207	17.6548
Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6945	23.2976	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6954	15.3019
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.7165	26.3855	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7209	17.6779
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.7141	26.0247	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7191	17.4955
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7125	25.7783	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7222	17.8141
Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6881	22.4818	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.7224	15.1323



## วิชาเอกวิทยาศาสตร์

ตัวทำนาย	R	F	ตัวทำนาย	R	F
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>	.5798	32.1646	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.6666	33.5904
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub>	.5769	31.6893	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.6228	26.6237
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub>	.6005	35.8166	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.6519	31.0478
Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub>	.6095	37.5414	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.6657	33.4400
Y <sub>1</sub> Y <sub>6</sub>	.6269	41.1329	Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6492	30.6047
Y <sub>1</sub> Y <sub>7</sub>	.6632	49.8751	Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6637	33.0729
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub>	.5015	21.3462	Y <sub>1</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6707	34.3481
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub>	.5299	24.7947	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.5613	19.3260
Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub>	.5575	28.6490	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.5656	19.7637
Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub>	.5835	32.7822	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.5992	23.5341
Y <sub>2</sub> Y <sub>7</sub>	.6652	50.4033	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.6752	35.2048
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.4887	19.9288	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.5859	21.9619
Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.4975	20.8957	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.6323	27.9831
Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.5580	28.7222	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.6656	33.4151
Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.6623	49.6446	Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6298	27.6203
Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.5224	23.8434	Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6663	33.4925
Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.5984	35.4376	Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6689	34.0174
Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.6608	49.2339	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.5338	16.7371
Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5970	35.1782	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.6057	24.3443
Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6588	48.7201	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.6644	33.2028
Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6658	50.5641	Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.5986	23.4536
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub>	.5916	22.6234	Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6630	32.9472
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub>	.6143	25.4655	Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6690	34.0293
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub>	.6221	26.5299	Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6221	26.5266
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub>	.6361	28.5547	Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6608	32.5676
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>7</sub>	.6688	33.9929	Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6695	34.6318
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.6053	24.2919	Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6662	33.5283
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.6097	24.8627	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	.6189	19.4075
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.6293	27.5391	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub>	.6224	19.7664

ตัวทํานาย	R	F	ตัวทํานาย	R	F
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub>	.6385	21.5167	Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6701	25.4801
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>7</sub>	.6780	26.5878	Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6697	25.4223
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.6352	21.1424	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.6353	16.7859
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.6606	24.2070	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.6609	19.2144
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.6695	25.3919	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.6781	21.1152
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6578	23.8393	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6580	18.9382
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6690	25.3308	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6782	21.1265
Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6731	25.8883	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6802	21.3545
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.6229	19.8170	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6698	20.1825
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.6522	23.1327	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6698	20.1825
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.6690	25.3304	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6757	20.8390
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6494	22.8009	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6731	20.5492
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6678	25.1563	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6618	19.3355
Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6736	25.9651	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6698	20.1828
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6613	24.3006	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6780	21.1021
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6659	24.9084	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6756	20.8321
Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6752	26.1862	Y <sub>1</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6757	20.8463
Y <sub>1</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6718	25.7055	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6497	18.1175
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub>	.5908	16.7573	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6759	20.8679
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub>	.6363	21.2698	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6775	21.0434
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>7</sub>	.6753	26.1982	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6772	21.0084
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6304	20.6132	Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6707	20.2855
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6759	26.2905	Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6733	20.5729
Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6770	26.4473	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6702	16.7202
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6496	22.8176	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6783	17.4756
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6665	24.9796	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6811	17.7455
Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6707	25.5566	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6802	17.6523
Y <sub>2</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6690	25.3248	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6759	17.2427
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub>	.6226	19.7847	Y <sub>1</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6793	17.5663
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>7</sub>	.6647	24.7467	Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6776	17.4057
Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6727	25.8328	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub> Y <sub>5</sub> Y <sub>6</sub> Y <sub>7</sub>	.6812	15.0903



## 3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงกับ

คะแนนจากแบบสอบถามความถนัดร่วมกับผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา

วิชาเอกภาษาไทย

ตัวทำนาย	R	F
$X_3X_4X_6Y_1$	.6848	46.1646
$X_3X_4X_6Y_3$	.6717	42.9599
$X_3X_4X_6Y_6$	.6515	38.5348
$X_3X_4X_6Y_7$	.7134	54.1803
$X_3X_4X_6Y_1Y_3$	.7266	46.5470
$X_3X_4X_6Y_1Y_6$	.7213	45.1409
$X_3X_4X_6Y_1Y_7$	.7234	45.6916
$X_3X_4X_6Y_3Y_6$	.7165	43.8882
$X_3X_4X_6Y_3Y_7$	.7280	46.9092
$X_3X_4X_6Y_6Y_7$	.7223	45.3987
$X_3X_4X_6Y_1Y_3Y_6$	.7460	43.3021
$X_3X_4X_6Y_1Y_3Y_7$	.7378	41.2202
$X_3X_4X_6Y_1Y_6Y_7$	.7337	40.2295
$X_3X_4X_6Y_3Y_6Y_7$	.7368	40.9879
$X_3X_4X_6Y_1Y_3Y_6Y_7$	.7480	37.3799
$Y_1Y_3Y_6Y_7X_3$	.7299	47.4552
$Y_1Y_3Y_6Y_7X_4$	.7349	48.8657
$Y_1Y_3Y_6Y_7X_6$	.7305	47.6111
$Y_1Y_3Y_6Y_7X_3X_4$	.7429	42.5094
$Y_1Y_3Y_6Y_7X_3X_6$	.7401	41.7939
$Y_1Y_3Y_6Y_7X_4X_6$	.7411	42.0505
$Y_1Y_3Y_6Y_7X_3X_4X_6$	.7480	37.3799

## วิชาเอกภาษาอังกฤษ

ตัวทำนายน	R	F
$X_4 X_7 Y_1$	.3606	4.1752
$X_4 X_7 Y_4$	.2976	3.8924
$X_4 X_7 Y_1 Y_4$	.3943	4.3449
$Y_1 Y_4 X_4$	.3584	4.0798
$Y_1 Y_4 X_7$	.3636	4.2970
$Y_1 Y_4 X_4 X_7$	.3943	4.3449

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## วิชาเอกสังคมศึกษา

ตัวทำนายน	R	F
$X_3 X_5 X_6 X_7 Y_2$	.4369	8.9213
$X_3 X_5 X_6 X_7 Y_7$	.7416	46.2194
$X_3 X_5 X_6 X_7 Y_2 Y_7$	.7749	46.1956
$Y_2 Y_7 X_3$	.7496	81.6958
$Y_2 Y_7 X_5$	.7508	82.2885
$Y_2 Y_7 X_6$	.7456	79.7181
$Y_2 Y_7 X_7$	.7410	77.5568
$Y_2 Y_7 X_3 X_5$	.7607	65.2481
$Y_2 Y_7 X_3 X_6$	.7563	63.4826
$Y_2 Y_7 X_3 X_7$	.7527	62.1134
$Y_2 Y_7 X_5 X_6$	.7529	62.1661
$Y_2 Y_7 X_5 X_7$	.7587	64.4349
$Y_2 Y_7 X_6 X_7$	.7518	61.7738
$Y_2 Y_7 X_3 X_5 X_6$	.7625	52.5325
$Y_2 Y_7 X_3 X_5 X_7$	.7684	54.5185
$Y_2 Y_7 X_3 X_6 X_7$	.7625	52.5278
$Y_2 Y_7 X_5 X_6 X_7$	.7624	52.4741
$Y_2 Y_7 X_3 X_5 X_6 X_7$	.7749	46.1956

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## วิชาเอกคณิตศาสตร์

ตัวทํานาย	R	F
$X_1 X_4 X_5 Y_2$	.6774	21.2007
$X_1 X_4 X_5 Y_4$	.7219	27.2115
$X_1 X_4 X_5 Y_7$	.7583	33.8418
$X_1 X_4 X_5 Y_2 Y_4$	.7247	21.9094
$X_1 X_4 X_5 Y_2 Y_7$	.7695	28.7592
$X_1 X_4 X_5 Y_4 Y_7$	.7664	28.1870
$X_1 X_4 X_5 Y_2 Y_4 Y_7$	.7788	25.1882
$Y_2 Y_4 Y_7 X_1$	.7692	36.2272
$Y_2 Y_4 Y_7 X_4$	.7512	36.3884
$Y_2 Y_4 Y_7 X_5$	.7276	28.1276
$Y_2 Y_4 Y_7 X_1 X_4$	.7784	30.4425
$Y_2 Y_4 Y_7 X_1 X_5$	.7695	28.7614
$Y_2 Y_4 Y_7 X_4 X_5$	.7563	26.4612
$Y_2 Y_4 Y_7 X_1 X_4 X_5$	.7788	25.1882

ศูนย์วิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## วิชาเอกวิทยาศาสตร์

ตัวทำนาย	R	F
$X_3 X_4 Y_6$	.6759	35.6285
$X_3 X_4 Y_7$	.6887	37.3519
$X_3 X_4 Y_6 Y_7$	.6934	29.0769
$Y_6 Y_7 X_3$	.6896	38.0152
$Y_6 Y_7 X_4$	.6929	38.9563
$Y_6 Y_7 X_3 X_4$	.6934	29.0769

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ง.

## สูตรที่ใช้วิเคราะห์ค่าสถิติต่าง ๆ

1. สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบ ของคูเคอร์ริชาร์ดสัน สูตร 21

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{M(n-m)}{n\sigma^2} \right]$$

$r_{tt}$  หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบ

$M$  หมายถึงค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนที่ได้

$\sigma^2$  หมายถึงค่าความแปรปรวนของคะแนนที่ได้

$n$  หมายถึงจำนวนข้อสอบในแบบสอบ

2. สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนสองชุด

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

$r_{xy}$  หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชุด  $x$  กับคะแนนชุด  $y$

$\sum xy$  หมายถึงผลรวมของผลคูณของคะแนนชุด  $x$  กับคะแนนชุด  $y$

$x \sum y$  หมายถึงผลคูณของผลรวมของคะแนนชุด  $x$  กับคะแนนชุด  $y$

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

$(\sum y)^2$  หมายถึงกำลังสองของผลรวมของคะแนนชุด  $y$

$N$  หมายถึงจำนวนตัวอย่าง

3. สูตรทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

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

$N$  หมายถึงจำนวนตัวอย่าง

$r$  หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนน 2 ชุด

$t$  หมายถึงค่าอัตราส่วนที่ ซึ่งชั้นแห่งความเป็นอิสระมีค่าเท่ากับ  $N - 2$

4. สูตรหาค่าน้ำหนัก เบตาและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

4.1 สูตรหาค่าน้ำหนัก เบตา

$$(A^*) = (RR)^{-1} (RC)$$

$$(A^*) = \begin{pmatrix} a_1^* \\ a_2^* \\ \vdots \\ a_k^* \end{pmatrix}, (RR) = \begin{pmatrix} 1 & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{1k} \\ r_{12} & 1 & r_{23} & \dots & r_{2k} \\ r_{13} & r_{23} & 1 & \dots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{1k} & r_{2k} & \vdots & \dots & 1 \end{pmatrix}, (RC) = \begin{pmatrix} r_{c1} \\ r_{c2} \\ \vdots \\ r_{ck} \end{pmatrix}$$

4.2 สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

$$R^2_c(123\dots k) = a_1^* r_{c1} + a_2^* r_{c2} + \dots + a_k^* r_{ck}$$

$a_i^*$  หมายถึงค่าน้ำหนัก เบตาของตัวทำนายที่  $i$

$r_{ik}$  หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของคะแนนระหว่างตัวทำนายที่  $i$  กับตัวทำนายที่  $k$

$r_{ck}$  หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของคะแนนระหว่างเกณฑ์กับตัวทำนายที่  $k$

$R^2_c(123\dots k)$  หมายถึงกำลังสองของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างเกณฑ์กับตัวทำนายที่ 1 ถึงตัวที่  $k$  รวมกัน

5. สูตรทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

$$F_{k, N-k-1} = \frac{[R^2_c(123\dots k)] [N-k-1]}{k [1 - R^2_c(123\dots k)]}$$

$N$  หมายถึงจำนวนตัวอย่าง

$k$  หมายถึงจำนวนตัวทำนาย

$F_{k, N-k-1}$  หมายถึงค่าอัตราส่วนเอฟ ซึ่งขึ้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) มีค่าเป็น  $k$  และ  $(N-k-1)$  ตามลำดับ



6. สูตรหาตัวทำนายที่ดี โดยวิธีตัดตัวทำนายที่ส่งน้ำหนักน้อยออก

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

N หมายถึงจำนวนตัวอย่าง

k หมายถึงจำนวนตัวทำนาย

m หมายถึงจำนวนตัวทำนายที่ลดลง

c หมายถึงตัวเกณฑ์

$F_{m, N-k-1}$  หมายถึงค่าอัตราส่วนเอฟ ซึ่งขึ้นเ้างความเป็นอิสระมีค่าเป็น m และ N-k-1 ตามลำดับ

7. สูตรหาประสิทธิภาพในการทำนาย

$$E = \left[ 1 - \sqrt{1 - r^2} \right] 100$$

E หมายถึงประสิทธิภาพในการทำนายคิดเป็นร้อยละ

r หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์ความตรงในการทำนายเกณฑ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติการศึกษา

นายวิบูลย์ บุญสุวรรณ ได้รับปริญญาการศึกษาบัณฑิต จากวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร เมื่อปีการศึกษา 2511 และเข้าเป็นนิสิตบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในแผนกวิชาวิจัย การศึกษา สาขาวิจัยการศึกษา เมื่อปีการศึกษา 2515 ในการวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นจำนวนเงิน 700.00 บาท

ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์โทวิทยาลัยครูนครสวรรค์



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย