

## บรรณานุกรม

### หนังสือ

พจน์ สะเพียรชัย. การวิจัยองค์ประกอบของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2512.

มหาดไทย, ศึกษาธิการ, กระทรวง. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี. รายงานการวิจัยประสิทธิภาพ โรงเรียนประถมศึกษา องค์ประกอบที่มีอิทธิพล  
ต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: เอรಾವัด  
การพิมพ์, 2520.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมวิชาการ กองพัฒนาหลักสูตร. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย  
พุทธศักราช 2518. กรุงเทพมหานคร: แผนกช่างพิมพ์ โรงเรียนสารพัดช่างพระนคร,  
2518.

สำนักนายกรัฐมนตรี. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กองแผนงานการศึกษา. รายงาน  
งานการติดตามผลการดำเนินงานการพัฒนาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2518.  
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2520.

### บทความ

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. "องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิตปริญญาตรี  
ทางการศึกษา." ศูนย์ศึกษา 7-8 (กรกฎาคม - สิงหาคม 2514): 49-59.

### เอกสารอื่น ๆ

พิศเพลิน เขียวหวาน. "องค์ประกอบบางประการที่เกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

- นงลักษณ์ ประเสริฐ. "ความสัมพันธ์ระหว่างกันของความสัมฤทธิ์ผลในชั้นมัธยมศึกษา และการสอบเข้ามหาวิทยาลัยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.
- นภาพร เมษรักษ์ชาวณิช. "ความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยในการเรียนทัศนคติในการเรียน กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.
- นิภา เมธาวีชัย. "ความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดสอบ ความถนัดทางวิชาการ และผลการสอบคัดเลือกวิชาเอก กับความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษาบางแสน." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- บุญเรียง ศรีคำพร. "ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ชั้น ม.ศ. 3 และชั้น ม.ศ. 5 ของนักเรียนหมู่เดียวกัน." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2512.
- ปัญญากรณัฐ อุตังกร. "ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางสังคมกับสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.
- ร่ำไพพิศย์ อีร์นิตติ. "ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- วรรณรัตน์ อึ้งสุประเสริฐ. "ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของแต่ละภาคการศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

- สงบ ลักษณะ. "ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกคะแนนจากแบบทดสอบคิดตามผล และ ผลการเรียนของนักเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตร ปีการศึกษา 2509." วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2516.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และ นิยะดา ศรีจันทร์. รายงานการวิจัยเรื่อง การสร้างแบบวัดทัศนคติ ต่อวิชาชีพครู. (ม.ป.ท., 2522).
- สมสมัย นีห์กะ. "ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือก คะแนนสัมฤทธิ์ผลในการเรียน และ ทัศนคติต่ออาชีพครู ของนักเรียน ป.กศ. ในสถานฝึกหัดครูส่วนกลาง ปีการศึกษา 2512." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2512.
- สุจิตต์ รักษ์เฒ่า. "ความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดสอบความถนัดทางวิชาการ และผลการสอบ คัดเลือกวิชาเอกกับความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลก." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์. "การวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในภาคกลาง." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.

Books

Anastasi, Anne. Psychological testing. 4 th ed. New York: Macmillan, 1976.

Bloom, Benjamin S. Human Characteristics and School Learning. New York: McGraw-Hill Book Co., 1976.

Brown, William, and Holtzman, H. Wayne. SSHA Manual. New York: The Psychological Corporation, 1967.

Caroll, John B. "A Model of School Learning ." In Learning Theory and Practice, pp. 326-339. Edited by Paul E. Johnson. New York: Thomas Y. Crowell Co., 1971.

Garrett, Henry E. Statistics in Psychology and Education. 5 th ed. Bombay: Vakil Feffer and Simonds Private, 1966.

Guilford , J.P., and Fruchter, Benjamin, Fundamental Statistics in Psychology and Education. 5 th ed. New York: McGraw-Hill Book Co., 1973.

Garrett, Henry E., and Woodworth, R.S. Statistics in Psychology and Education. 5 th ed. United States of America: David . Mckay Company, 1964.

Harvighurst, Robert J., and Neugarten, Bernice L. Society and Education Boston: Allyn and Bacon, Inc., 1969.

- Lindgren, Henry C. Educational Psychology in the Classroom. New York: John Wiley and Sons, Inc., 1967.
- Norman, H. Nie and Others. SPSS: Statistical Package for the Social Science. 2<sup>nd</sup> ed. New York: McGraw-Hill Book Company, 1975.
- Norman, H. Nie and Others. Statistical Package For the Social Science. New York: McGraw-Hill Book Co., 1970.
- Stell, Robert G.D., and Torrie, James H. Principles and Procedures of Statistics. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc., 1960.
- Yamane, Tono. Statistics An Introductory Analysis 3<sup>rd</sup> ed. New York: Harper International Edition, 1973.

#### Articles

- Almann, J. Stanley, Smith, William L., and Cloch, Merwin D. "Predicting Academic Success in Colledge by Means of A Study Habits and Attitude Inventory ." Educational and Psychological Measurement 4 (1958): 853-852.
- Boyce, R.W., and Paxson, R.C. "The Predictive Validity of Eleven Tests and One Stage College." Educational and Psychological Measurement 25 (Winter 1965): 1143-1147.
- Briggs, Richard D., Tosi, Donald J., and Morley, Rosemary M. "Study Habits Modification and Its Effect on Academic Performance: A Behavioral Approach." Journal of Educational Research 64 (August 1971): 347-350.

- Brown, William Thomas. "Consideration of Five Aptitude and Achievement Factor in Sucesful Male Undergraduate Students at the University of Montana." Dissertation Abstracts International 29 (May 1969): 3411 A.
- Brown, William F., and Holtzman, H Wayne. "Use of the survey Study Habits and Attitude for Counseling." The Personal and Guidance Journal 35 (December 1956): 214 - 217.
- Campbell, J.P. "The Use and Evaluation of an Interactive Multiple Regression Technique for Enhancing the Prediction of Academic Success by Criterion Grouping." Dissertation Abstracts International 26 (August 1965): 867 - 868 A.
- Carrey, John F.O. "The Relationship Between Attitude Toward School Sex, Intelligence and Academic Achievement," Dissertation Abtracts International 39 (November 1978) : 1728 A.
- Cowell, M.D., and Enstwistle, N.J. "The Relationship Between Personality, Study Attitudes and Academic Achievement in a Technical College." The British Journal of Educational Psychology 41 (December 1971): 85 - 89.
- Dunham, Randall B. "Achievement Motivation as Predictive of Academic Performance: A Multivariate Analysis." The Journal of Educational Research 67 (October 1973): 70-72.
- Eugene, Leher Barry. "An Investigation of the Role of Intellectual Motivational and other Non-Intellectual Factors in the Prediction of Education Achievement and Efficiency." Dissertation Abstracts International 29 (November 1969): 357 A.

- Gaffney, Jame Patrick. "The Interrelationship of Scholastic Aptitude and Selected Personality Variables to Academic Achievement at the College Level." Dissertation Abstracts International 34 (February 1974): 4617 A.
- Haslem, Warren L., and Brown, William F. "Effective of Study Skill Instruction for High School Sophomores." The Journal of Educational Psychology 59 (1968): 223-226.
- Hieronymus, Albert N., and Lehrer, Barry. "Predicting Achievement Using Intellectual, Academic - Motivational and Selected Non-Intellectual Factor <sup>1,2,3</sup>." Journal of Experimental Education 45 (Summer 1977): 44-51.
- Jackson, Phillips W., and Lahaderne, Henriette M. "Scholastic Success and Attitude Toward School In a Population of Six Graders, ." , Journal of Educational Psychology 58 (1967): 15-18.
- Johnson, Agela Blanche. "Science Achievement Scholastic Aptitude and Self Concept as Predictors of Success for the School Certificate General Certificate Examinations in Ordinary Level Chemistry and Physic of Pupil in Sivra Leone, West Africa." Dissertation Abstracts International 39 (November 1979): 2854 A.
- Khan, S.B. "Effective Correlated of Academic Achievement." Journal of Education Psychology 60 (April 1969): 216-221.
- Klugh, Henry E., and Bierly, Robert. "The School and College Ability Test and High School Grade as Predictor of College Achievemens." Educational and Psychological Measurement 29 (Spring-Summer 1959): 625-626.

- Liddicoact, J.P. "Difference Between Under and Overachievers at a Small Liberal Arts Women's College." DAI 32 (May 1972): 6133-6134.
- Long, J.M. "The Prediction of College Success from a Battery of Test and from High School Achievement." Dissertation Abstracts International 21 (November 1960): 100 A .
- Lum, Mabel K.M. "A Comparison of Under and Overachieving Female College Students." Journal of Educational Psychology 51 (1960): 109-115.
- Mayer, Albert E. "Prediction and Academic Success and thier Relationship to an Objective Measure of Achievement of Motivation." Educational and Psychological Measurement 25 (Winter 1965): 927-933.
- Neale, Daniel C., Gill Neol., and Tismer, Werner. "Relationship Between Attitude Toward School Subject and School Achievement." Journal of Educational Research 63 (January 1970): 232-237.
- Noeth, R.J., and Others (Comp.). "Predicting Success in the Study of Veterinary Science and Medicine." The Journal of Educational Research 67 (January 1974): 213-215.
- Peterson, Richard V. "A study of the Relationship between Selected Personal Variables and the Academic Achievement of Black Students at Purdue University." Dissertation Abstracts International 39 (August 1978): 591 A.
- Prier, Ryness Scoth. "A Study of Student Attitudes and Other Descriptive Variables as Predictors of Academic Achievement." Dissertation Abstracts International 34 (February 1974): 4759 A.



- Rosen, Benard C. "Family Structure and Achievement Motivation." American Sociological Review 36 (1961): 574-585.
- Russell, Ivan L. "Motivation for School Achievement: Measurement and Measurement and Validation." The Journal of Educational Research 62 (February 1969): 263-266.
- Scannell, D.P. "Prediction of College Success from Elementary and Secondary School Performance." Journal of Educational Psychology 51 (June, 1960): 130-134.
- Stricker, L.J., Schiffman, Harold., and Roses, John. "Prediction of College Performance with the Myers-Briggs Type Indication." Educational and Psychological Measurement 25 (Winter 1965): 1081-1035.
- Walbery, Herbert J. "Scholastic Aptitude National Teacher Examination and Teacher Success." Journal of Educational Research 61 (November 1967): 129-131.
- William, Simmons Thomas. "The Effectiveness of Aptitude test Scores and High School Rank for Predicting Academic Success of Black College Freshman Enrolled in an Innovative Programme During the 1973-74 School Year." Dissertation Abstracts International 37 (February 1976): 5005 A.
- Worthington, H., and Grant, Claude W. "Factors of Academic Success: A Multivariate Analysis." Journal of Educational Research 65 (September 1971): 7-10.

Wright, Robert J., and Bean, Andrew G. "The Influence of Socioeconomic Status on the Predictability of College Performance." Journal of Educational Measurement 11 (Winter 1974): 277-293.

Zimmerman, John Charles. "Effect of Exploratory Home Work Exercise Upon Achievement English Grade Mathematics." Dissertation Abstracts International 30 (April 1970): 4729-A.

#### Other Materials

Alexander, L., and Simmons, J. The Determinants of School Achievement in Developing Countries: The Educational Production Function. World Bank Staff Working Paper, No. 201, March 1975.

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. คำชี้แจงในการเก็บข้อมูล

แบบสอบถาม แบบสำรวจ นี้ เป็นส่วนหนึ่งในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง การทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งผลจากการวิจัยในเรื่องนี้จะเป็นแนวทางให้นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สามารถตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนได้สูงสุด ตามความสามารถของตนเอง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้จะให้ประโยชน์ หรือมีคุณค่ามากน้อย เพียงใด ขึ้นอยู่กับความร่วมมือของนักเรียน ในการที่จะตั้งใจตอบคำถามต่าง ๆ ด้วยตัวของนักเรียนเองอย่างตรงกับสภาพความเป็นจริงที่สุด

ขอขอบคุณอย่างสูงในความร่วมมือของนักเรียนมา ณ โอกาสนี้

.....

(นางสาวฉันทนา จินตโกวิท)

นิสิตปริญญาโท แผนกวิชาจิตวิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 2. ลักษณะของ เครื่องมือ

### แบบสำรวจนิสัยในการเรียน และทัศนคติในการเรียน

คำชี้แจง แบบสำรวจชุดนี้ เป็นการถามความรู้สึก ความคิดเห็น รวมถึงนิสัยที่นักเรียนมักปฏิบัติเป็นประจำ คำตอบของนักเรียนไม่มีถูกผิด เพราะนักเรียนแต่ละคนย่อมมีความรู้สึกนึกคิด และลักษณะนิสัยที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับนิสัยในการเรียน 50 ข้อ และคำถามเกี่ยวกับทัศนคติในการเรียน 50 ข้อ

- วิธีทำ
1. อ่านคำถามแล้วพิจารณาตนเองว่าตรงกับความหมายของข้อใดมากที่สุด เพียงข้อเดียว ใส่เครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ
  2. ทำใ้ครบทุกข้อ อย่าเว้นข้อใดข้อหนึ่ง

ชื่อ ..... นามสกุล ..... เลขที่ ..... ห้อง .....

กระดาษคำตอบแบบสำรวจนิสัย ในการเรียน

แบบสำรวจนิสัย ในการเรียนชุดนี้ แต่ละข้อ มีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบ คือ

- ข้อ ก หมายถึง นานครั้ง ประมาณ 0-15 %
- ข้อ ข หมายถึง บางครั้ง ประมาณ 16-35 %
- ข้อ ค หมายถึง บ่อยครั้ง ประมาณ 36-65 %
- ข้อ ง หมายถึง มากครั้ง ประมาณ 66-85 %
- ข้อ จ หมายถึง เกือบทุกครั้ง ประมาณ 86-100%

- |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| 1. ก ข ค ง จ  | 19. ก ข ค ง จ | 37. ก ข ค ง จ |
| 2. ก ข ค ง จ  | 20. ก ข ค ง จ | 38. ก ข ค ง จ |
| 3. ก ข ค ง จ  | 21. ก ข ค ง จ | 39. ก ข ค ง จ |
| 4. ก ข ค ง จ  | 22. ก ข ค ง จ | 40. ก ข ค ง จ |
| 5. ก ข ค ง จ  | 23. ก ข ค ง จ | 41. ก ข ค ง จ |
| 6. ก ข ค ง จ  | 24. ก ข ค ง จ | 42. ก ข ค ง จ |
| 7. ก ข ค ง จ  | 25. ก ข ค ง จ | 43. ก ข ค ง จ |
| 8. ก ข ค ง จ  | 26. ก ข ค ง จ | 44. ก ข ค ง จ |
| 9. ก ข ค ง จ  | 27. ก ข ค ง จ | 45. ก ข ค ง จ |
| 10. ก ข ค ง จ | 28. ก ข ค ง จ | 46. ก ข ค ง จ |
| 11. ก ข ค ง จ | 29. ก ข ค ง จ | 47. ก ข ค ง จ |
| 12. ก ข ค ง จ | 30. ก ข ค ง จ | 48. ก ข ค ง จ |
| 13. ก ข ค ง จ | 31. ก ข ค ง จ | 49. ก ข ค ง จ |
| 14. ก ข ค ง จ | 32. ก ข ค ง จ | 50. ก ข ค ง จ |
| 15. ก ข ค ง จ | 33. ก ข ค ง จ |               |
| 16. ก ข ค ง จ | 34. ก ข ค ง จ |               |
| 17. ก ข ค ง จ | 35. ก ข ค ง จ |               |
| 18. ก ข ค ง จ | 36. ก ข ค ง จ |               |

### แบบสำรวจนิสัยในการเรียน

1. เมื่อข้าพเจ้ามีการบ้านมาก หรือยากกว่าปกติ ข้าพเจ้ามักจะไม่ว่าง หรือถ้าข้าพเจ้าจะทำ เฉพาะส่วนที่ง่ายเท่านั้น
2. ก่อนลงมือทำรายงานข้าพเจ้าต้องแน่ใจว่า เข้าใจสิ่งที่ต้องการจะทำนั้นอย่างแจ่มแจ้ง เสียก่อน
3. ถ้าจำเป็นต้องขาดเรียน ข้าพเจ้าจะติดตามบทเรียนที่ขาดไปโดยครูไม่ตองเตือน
4. ข้าพเจ้ามีความลำบากใจที่จะพูดในสิ่งที่ข้าพเจ้าต้องการในข้อสอบและรายงานที่ต้องส่งครู
5. การใจลอยขณะที่กำลังเรียน ทำให้ข้าพเจ้าหันเหความตั้งใจออกจากบทเรียน
6. ครูวิจารณ์รายงานของข้าพเจ้าว่าวางแผนการ เขียนไม่ดีหรือ เขียนอย่างรีบร้อน
7. เมื่องานที่ครูกำหนดให้จะน่าเบื่อและไม่น่าสนใจ ข้าพเจ้ายังคงทำจนกระทั่งเสร็จ
8. ข้าพเจ้าให้ความสำคัญเป็นพิเศษต่อความประณีตของ เนื้อเรื่อง รายงานที่ต้องทำส่งครู
9. ข้าพเจ้าเก็บรวบรวมงานทุกชิ้นในแต่ละวิชาเข้าด้วยกัน และนำมาจัดเป็นหมวดหมู่ให้เรียบร้อย
10. ข้าพเจ้ามักถูกการสะกดคำ คำจำกัดความ หลักไวยากรณ์ โดยไม่ได้เข้าใจอย่างดองแท้
11. เมื่อข้าพเจ้ามีความลำบากใจเกี่ยวกับการเรียน ข้าพเจ้าพยายามที่จะไปปรึกษากับครู
12. ข้าพเจ้าลังเลที่จะขอร้องให้ครูอธิบายการบ้านที่ข้าพเจ้ายัง เข้าใจไม่แจ่มแจ้ง
13. ข้าพเจ้าไม่รู้สิกราคาญที่จะต้องแก้งานที่ครูให้คะแนนแล้ว และส่งกลับคืน
14. ข้าพเจ้ารู้สึกเกรียติและสับสนเมื่อทำข้อสอบ และไม่สามารถตอบคำถามให้ได้
15. ข้าพเจ้าจัดที่คูหนังสือและที่ทำงานที่บ้านเป็นระเบียบเรียบร้อย
16. เวลาเขียนรายงาน ข้าพเจ้ามีความลำบากใจเกี่ยวกับการสะกดคำ ไวยากรณ์และการจัดวรรคตอน
17. ขณะที่ข้าพเจ้าคูหนังสือหรือทำการบ้านที่บ้าน จะมีสิ่งรบกวนใจข้าพเจ้าเสมอ
18. ในการจดคำบรรยาย ข้าพเจ้ามักจะจดแต่สิ่งที่ไม่สำคัญ
19. ข้าพเจ้าเสียเวลานานกว่าจะเริ่มคูหนังสือหรือทำการบ้านได้
20. ข้าพเจ้าทำข้อสอบไม่ได้ดี เพราะข้าพเจ้าคิดโง่เขลาและไม่สามารถวางแผนตอบในช่วง เวลาอันสั้น

21. เวลาอ่านหนังสือที่ครูกำหนดให้ ข้าพเจ้าไม่อ่านส่วนที่เป็นตัวเลข กราฟ และตาราง
22. ข้าพเจ้าไม่สามารถเรียนให้ได้ดี เพราะว่าข้าพเจ้ากระสับกระส่าย ใจคอหงุดหงิดและเศร้า
23. ข้าพเจ้าไม่ทำการบ้านจนกว่าจะถึงนาทีสุดท้าย
24. เมื่ออ่านหนังสือที่ครูกำหนดให้หลายหน้าแล้ว ข้าพเจ้าไม่สามารถจำสิ่งที่เพิ่งอ่านไปได้
25. เมื่อลงมือเรียน ข้าพเจ้ารู้สึกเห็นคเหนื่อย เบื่อหน่าย และง่วงนอน เกินกว่าจะเรียนให้ได้ผลดีได้
26. ข้าพเจ้าพบว่าเป็นการยากที่จะจับใจความสำคัญของวิชาที่เรียน ซึ่งใจความนั้นต่อมาจะปรากฏในข้อสอบ
27. ข้าพเจ้าเสียเวลาในการพูดคุย ดูภาพยนตร์และโทรทัศน์ ฟังวิทยุมากเกินไป อันเป็นผลดีต่อการเรียนของข้าพเจ้า
28. เมื่อข้าพเจ้าสงสัยเกี่ยวกับแบบฟอร์มที่ถูกต้องของการเขียนรายงาน ข้าพเจ้าจะค้นหาตัวอย่างและคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีเขียน
29. การเรียนของข้าพเจ้าที่บ้านเป็นไปอย่างเรื่อยเปื่อย ไม่มีการวางแผนที่แน่นอน
30. เมื่ออ่านหนังสือที่ครูกำหนดให้ ข้าพเจ้าหยุดแล้วหยุดอีก เพื่อพยายามจำสิ่งที่อ่านไปแล้ว
31. การมีงานอื่นต้องทำมากเกินไป ทำให้การเรียนของข้าพเจ้าล่าช้า
32. แมวว่าข้าพเจ้าจะใช้เวลาเรียนมาก แต่ดูเหมือนว่าข้าพเจ้าจะทำงานได้เพียงเล็กน้อย
33. ข้าพเจ้าพยายามทำงานที่ครูกำหนดให้ที่โรงเรียน เพื่อให้มีการบ้านน้อยลง
34. พอข้าพเจ้าอ่านหนังสือไม่ค่อยจะรู้เรื่อง ข้าพเจ้าก็อ่านต่อไปไม่ได้
35. การมีปัญหาทั้งกับเด็กอื่นนอกโรงเรียน หรือมีปัญหากับที่บ้าน ทำให้ข้าพเจ้าละเลยการเรียน
36. ข้าพเจ้าลอกแผนผัง ภาพวาด ตาราง และรูปภาพ ที่ครูติดบนกระดานดำ
37. ข้าพเจ้าทำการบ้านเสร็จทันเวลา
38. ข้าพเจ้าชอบเปิดวิทยุ เครื่องเล่นจานเสียง และโทรทัศน์ ขณะที่อ่านหนังสือ หรือทำการบ้าน
39. ข้าพเจ้าเสียคะแนนในการสอบ เพราะข้าพเจ้าเปลี่ยนคำตอบที่ตอบครั้งแรก ซึ่งเป็นคำตอบที่ถูก
40. เมื่อข้าพเจ้าพร้อมที่จะสอบ ข้าพเจ้าจะจัดเรียงเรียงเนื้อหาที่เรียนไปแล้วให้เป็นลำดับ เช่นตามลำดับความสำคัญ ตามลำดับที่ครูสอน หรือตามเวลาในประวัติศาสตร์

41. ข้าพเจ้าจะเรียนเข้าใจหรือไม่ ขึ้นอยู่กับอารมณ์ของข้าพเจ้าในขณะนั้น
42. ข้าพเจ้าเดินเล่นเกี่ยวกับการสะกดคำ การเขียนเครื่องหมายวรรคตอน และไวยากรณ์ เมื่อทำข้อสอบ
43. ข้าพเจ้าศึกษานอกโรงเรียนทุกวัน ๆ ละ 1 ชั่วโมงหรือมากกว่านั้น
44. แมวว่าข้าพเจ้าจะทำข้อสอบที่ดีที่สุด ข้าพเจ้าก็ไม่สามารถทำให้เสร็จในเวลาที่กำหนดให้ได้
45. ข้าพเจ้าส่งงานที่ครูกำหนดให้ทันเวลาเสมอ โดยข้าพเจ้าทำงานสม่ำเสมอ
46. ถ้ามีเวลาเหลือ ข้าพเจ้าจะใช้เวลา 2-3 นาที ตรวจสอบคำตอบก่อนที่จะส่งกระดาษคำตอบ
47. ข้าพเจ้าชอบที่จะศึกษามทเรียนคนเดียวมากกว่าที่จะศึกษาร่วมกับบุคคลอื่น
48. เมื่อได้รับข้อสอบคืนมา ข้าพเจ้าพบว่าไคคะแนนน้อยไปเพราะข้าพเจ้าเดินเล่น
49. เมื่อเริ่มตนเรียน ข้าพเจ้าจะวางแผนการทำงาน เพื่อที่ข้าพเจ้าจะได้ใช้เวลาให้ดีที่สุด
50. ขณะทำข้อสอบ ข้าพเจ้าลืมชื่อ วันที่ สูตร และรายละเอียดอื่น ๆ ซึ่งความจริงแล้วข้าพเจ้ารู้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ชื่อ.....นามสกุล..... เลขที่.....ห้อง.....

กระดาษคำตอบ แบบสำรวจ ทัศนคติในการเรียน

แบบสำรวจ ทัศนคติในการเรียนชุดนี้ แต่ละข้อ มีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบคือ

ข้อ ก หมายถึง นานครั้ง ประมาณ 0-15 %

ข้อ ข หมายถึง บางครั้ง ประมาณ 16-35 %

ข้อ ค หมายถึง บ่อยครั้ง ประมาณ 36-65 %

ข้อ ง หมายถึง มากครั้ง ประมาณ 66-85 %

ข้อ จ หมายถึง เกือบทุกครั้ง ประมาณ 86-100 %

- |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| 1. ก ข ค ง จ  | 19. ก ข ค ง จ | 37. ก ข ค ง จ |
| 2. ก ข ค ง จ  | 20. ก ข ค ง จ | 38. ก ข ค ง จ |
| 3. ก ข ค ง จ  | 21. ก ข ค ง จ | 39. ก ข ค ง จ |
| 4. ก ข ค ง จ  | 22. ก ข ค ง จ | 40. ก ข ค ง จ |
| 5. ก ข ค ง จ  | 23. ก ข ค ง จ | 41. ก ข ค ง จ |
| 6. ก ข ค ง จ  | 24. ก ข ค ง จ | 42. ก ข ค ง จ |
| 7. ก ข ค ง จ  | 25. ก ข ค ง จ | 43. ก ข ค ง จ |
| 8. ก ข ค ง จ  | 26. ก ข ค ง จ | 44. ก ข ค ง จ |
| 9. ก ข ค ง จ  | 27. ก ข ค ง จ | 45. ก ข ค ง จ |
| 10. ก ข ค ง จ | 28. ก ข ค ง จ | 46. ก ข ค ง จ |
| 11. ก ข ค ง จ | 29. ก ข ค ง จ | 47. ก ข ค ง จ |
| 12. ก ข ค ง จ | 30. ก ข ค ง จ | 48. ก ข ค ง จ |
| 13. ก ข ค ง จ | 31. ก ข ค ง จ | 49. ก ข ค ง จ |
| 14. ก ข ค ง จ | 32. ก ข ค ง จ | 50. ก ข ค ง จ |
| 15. ก ข ค ง จ | 33. ก ข ค ง จ |               |
| 16. ก ข ค ง จ | 34. ก ข ค ง จ |               |
| 17. ก ข ค ง จ | 35. ก ข ค ง จ |               |
| 18. ก ข ค ง จ | 36. ก ข ค ง จ |               |

### แบบสำรวจทัศนคติในการเรียน

1. ข้าพเจารู้สึกว่าครูไม่เข้าใจถึงความต้องการและความสนใจของนักเรียน
2. การไม่ชอบครูบางคนทำให้ข้าพเจาละเลยการเรียน
3. ครูทำให้บทเรียนน่าสนใจและมีความหมายต่อข้าพเจ้า
4. ข้าพเจารู้สึกว่าจะเรียนให้ได้ดี ถ้าข้าพเจ้ามีโอกาเลือกเรียนวิชาที่ชอบ
5. ข้าพเจารู้สึกว่าครูเลือกที่รักมักที่ชังมากเกินไปในการให้คะแนนนักเรียน
6. แม้ข้าพเจ้าไม่ชอบวิชาใดวิชาหนึ่ง ข้าพเจ้ายังคงเรียนให้หนักเพื่อให้ได้คะแนนดี
7. ข้าพเจ้าเชื่อว่าวิธีที่ง่ายที่สุดที่จะได้คะแนนก็คือ เห็นด้วยกับทุกสิ่งทุกอย่างที่ครูพูด
8. เมื่อเริ่มเรียนได้ 2-3 วัน ข้าพเจ้าก็หมดความสนใจในสิ่งที่เรียน
9. ข้าพเจ้าคิดว่าครูชอบแสดงอำนาจมากเกินไป
10. ข้าพเจ้าเชื่อว่าครูต้องการให้นักเรียนชอบตน
11. ข้าพเจารู้สึกว่านักเรียนไม่ได้มีสภาพเพียงพอในการเลือกหัวข้อเรื่องทำรายงาน
12. ข้าพเจารู้สึกว่าครูเป็นคนใจแคบมากเกินไปและเอาแต่ใจตนเอง
13. ข้าพเจ้าคิดว่าครูหวังที่จะให้นักเรียนศึกษานอกห้องเรียนมากเกินไป
14. เนื่องจากขาดความสนใจในการเรียน ข้าพเจ้าจึงลำบากใจที่จะเอาใจใส่กับการอ่านหนังสือที่ครูกำหนดให้
15. เมื่ออธิบายบทเรียนหรือตอบคำถาม ครูใช้ถ้อยคำที่ข้าพเจ้าไม่เข้าใจ
16. แม้วข้าพเจ้าจะชอบวิชาหนึ่งวิชาใดจริง ๆ ข้าพเจ้าเชื่อว่าจะทำคะแนนได้แค่ผ่านเท่านั้น
17. ครูไม่สามารถให้คำอธิบายอย่างเพียงพอในสิ่งที่ครูกำลังสอน
18. ข้าพเจารู้สึกสับสนและตัดสินใจไม่ได้ว่าข้าพเจ้าต้องการเรียนอะไร และต้องการทำอะไรเมื่อออกจากโรงเรียนแล้ว
19. ข้าพเจารู้สึกว่าครูเข้มงวดมากเกินไป และรู้ไปเสียทุกอย่างเกี่ยวกับนักเรียน
20. งานที่ทำในโรงเรียนบางอย่างไม่น่าสนใจ ข้าพเจ้าจึงต้องบังคับตัวเองให้ทำงานที่ได้รับมอบหมายนั้น

21. ข้าพเจ้าเชื่อว่าครูรู้สึกพอใจที่ได้ให้นักเรียนทำงานที่ยาก ๆ
22. ข้าพเจ้าเชื่อว่าการได้สนุกสนานและการทำให้คนอื่นมีส่วนร่วมสนุกด้วย มีความสำคัญมากกว่าการเรียน
23. ข้าพเจ้าเชื่อว่าครูมักจะพูดมากเกินไป
24. ข้าพเจ้าเชื่อว่าครูมักจะหลีกเลี่ยงการอภิปรายปัญหาและเหตุการณ์ปัจจุบันกับนักเรียน
25. ข้าพเจ้าเชื่อว่าครูพยายามให้ความสนใจและช่วยเหลือให้นักเรียนทุกคนเท่า ๆ กัน
26. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าคะแนนที่ได้มาตรงตามความสามารถที่แท้จริงของข้าพเจ้า
27. การอธิบายโดยใช้ภาพประกอบ การยกตัวอย่างของครู น่าเบื่อ และยากที่จะเข้าใจ
28. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าไม่คุ้มค่ากับเวลา เงิน ความพยายามที่บุคคลทุ่มเทเพื่อศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย
29. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าครูมักจะดูถูกนักเรียนที่เรียนอ่อน และชอบหัวเราะเยาะข้อผิดพลาดของนักเรียน
30. การเรียนในบางวิชา น่าเบื่อมากจนข้าพเจ้าต้องหันไปวาดรูป เขียนโน้ต หรือใจลอยแทนที่จะฟังครูสอน
31. ข้าพเจ้ารู้สึกว่า ครูให้พรเรียนมากเกินไปสำหรับนักเรียนที่เรียนอยู่ในระดับปานกลาง
32. ข้าพเจ้ารู้สึกว่ากำลังเรียนวิชาที่มีประโยชน์ต่อตนเองน้อยมาก
33. ข้าพเจ้าคิดว่าผู้ฝึกสอนฟุตบอลมีประโยชน์ต่อชีวิตในโรงเรียนของข้าพเจ้ามากกว่าครู
34. ข้าพเจ้าเชื่อว่างานที่สำคัญของโรงเรียนคือ สอนนักเรียนในสิ่งที่จะช่วยในการประกอบอาชีพ
35. ข้าพเจ้ารู้สึกว่า ครูสอนเพื่อให้นักเรียนสอบได้มากกว่าจะสอนเพื่อให้นักเรียนมีความรู้
36. ข้าพเจ้าพยายามที่จะสนใจอย่างจริงจังในทุกวิชาที่ข้าพเจ้าเรียน
37. ข้าพเจ้าคิดว่านักเรียนที่ถามคำถาม และเข้าร่วมในการอภิปราย เป็นพวกที่พยายามจะประจบครูเท่านั้น
38. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าเหตุผลสำคัญในการเข้าเรียนในวิทยาลัยก็เพื่อให้คนอื่นชื่นชมและอิจฉาเท่านั้น
39. ข้าพเจ้าเชื่อว่า ครูเจตนาให้มีการทดสอบหลังวันที่มีงานรื่นเริงและงานแข่งขันกีฬา
40. ข้าพเจ้าเชื่อว่าการมีทีมฟุตบอลชนะเลิศ เป็นสิ่งสำคัญพอ กับการเรียนคณิตศาสตร์หรือประวัติศาสตร์
41. ข้าพเจ้าเชื่อว่าวิธีหนึ่งที่จะได้คะแนนดีคือ เยินยอครู

42. ข้าพเจ้าคิดว่า การออกจากโรงเรียนและหางานทำ อาจเป็นสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับข้าพเจ้า
43. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าเป็นไปไม่ได้ที่นักเรียนที่เรียนในระดับปานกลาง จะทำการบ้านทุกอย่างที่ครูกำหนดให้ได้
44. ข้าพเจ้ารู้สึกว่า สิ่งที่สอนกันในโรงเรียนไม่ได้ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหาที่จะต้องเผชิญเมื่อเป็นผู้ใหญ่
45. ข้าพเจ้ารู้สึกว่า การที่ครูให้งานที่ไม่เหมาะสม เป็นสาเหตุใหญ่ให้นักเรียนหลีกเลี่ยงงาน
46. การอ่านหรือศึกษามากเกินไป ทำให้ข้าพเจ้าปวดศีรษะ
47. ข้าพเจ้ารู้สึกว่านักเรียนไม่หวังที่จะให้ครูส่วนมากชอบตน
48. ข้าพเจ้าชอบหนีโรงเรียน เมื่อข้าพเจ้ามีสิ่งที่ชอบทำมากกว่า
49. ข้าพเจ้าเชื่อว่า ครูหลายคนมาสอนเพราะพอใจในการสอน
50. ข้าพเจ้าเชื่อว่า นักเรียนที่จะเนื้อหาเก่งจะได้คะแนนดีกว่าผู้ที่คิดเก่ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ห้อง.....

กระดาษคำตอบ แบบสอบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

แบบสอบนี้มีวัตถุประสงค์ ให้นักเรียนประมาณค่าเกี่ยวกับความสำเร็จในด้านต่าง ๆ ของนักเรียน ว่านักเรียนมีความต้องการสัมฤทธิ์ในด้านการเรียนมากน้อยสักเพียงใด ซึ่งจะไม่เกี่ยวกับคะแนนวิชาต่าง ๆ หรือคะแนนอื่นใดทั้งสิ้น ฉะนั้นเวลาที่นักเรียนทำ ควรพิจารณาตัวเอง ตามสภาพความเป็นจริง ไม่ควรฝืนความรู้สึกที่แท้จริงของตนเอง

วิธีการตอบ ตัวอย่าง

- (๐) นักเรียนคนหนึ่ง นั่งมองไวโอลินที่วางอยู่ที่วางอยู่ที่โต๊ะเบื่องหน้า นักเรียนคนนั้น
- ก. คิดว่าตนเองต้องการเป็นนักดนตรี ที่มีชื่อเสียงในวันหนึ่งข้างหน้า
  - ข. คิดว่าเขากำลัง พักผ่อนหลังจากเรียนดนตรีมาแล้ว
  - ค. เขาคิดว่าการเรียนเป็นสิ่งที่น่าเบื่อหน่าย
  - ง. คิดว่าเขากำลังจะสามารถ เป็นนักไวโอลินที่ดีได้
  - จ. เขาคิดว่าไวโอลิน เป็นเครื่องมือที่มีความสวยงาม
  - ฉ. เขาคิดว่าการเรียนดนตรี เป็นสิ่งที่น่าเบื่อที่สุด

จากข้อความดังกล่าว นักเรียนจะต้องพิจารณาว่า ตัวเลือก ก, ข, ค, ง, จ, และ ฉ ในข้อใดควรจะเหมาะสม กับข้อความของเหตุการณ์ที่ว่า "นักเรียนคนนั้น นั่งมองไวโอลินที่วางอยู่ที่ โต๊ะเบื่องหน้า" และคนนั้นคิดจะทำอะไร ให้นักเรียนขีด X เพียงข้อเดียว ในกระดาษคำตอบนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ห้อง.....

1. ก ข ท ง จ ฉ

12. ก ข ท ง จ ฉ

2. ก ข ท ง จ ฉ

13. ก ข ท ง จ ฉ

3. ก ข ท ง จ ฉ

14. ก ข ท ง จ ฉ

4. ก ข ท ง จ ฉ

15. ก ข ท ง จ ฉ

5. ก ข ท ง จ ฉ

16. ก ข ท ง จ ฉ

6. ก ข ท ง จ ฉ

17. ก ข ท ง จ ฉ

7. ก ข ท ง จ ฉ

18. ก ข ท ง จ ฉ

8. ก ข ท ง จ ฉ

19. ก ข ท ง จ ฉ

9. ก ข ท ง จ ฉ

20. ก ข ท ง จ ฉ

10. ก ข ท ง จ ฉ

21. ก ข ท ง จ ฉ

11. ก ข ท ง จ ฉ

22. ก ข ท ง จ ฉ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### แบบสอบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

1. เด็กคนหนึ่งนั่งอยู่บนตั่งสี่เหลี่ยม ถือหนังสือในมือเล่มหนึ่ง มีชั้นวางหนังสือที่มีหนังสือเต็มวางอยู่ใกล้ ๆ เด็กนักเรียนคนนี้กำลัง
  - ก. เตรียมคำถามที่ครูได้นิยามมาสำหรับการสอบที่จะมีมาในไม่ช้า
  - ข. ค้นหาความหมายของคำซึ่งนักเรียนในชั้นของเขาไม่มีใครอธิบายได้เลย
  - ค. เขากำลังมองภาพสี่สาย ๆ ที่มีอยู่ในหนังสือเล่มนั้น
  - ง. ทำการบ้านที่ครูให้อยู่อย่างรวดเร็ว
  - จ. คิดเกี่ยวกับหลักการใหม่ ๆ ที่มีอยู่ในหนังสือเล่มนั้น
  - ฉ. อ่านหนังสืออ่านเล่นอยู่อย่างเพลิดเพลิน
2. เด็กนักเรียนคนหนึ่งกำลังวาดภาพ
  - ก. เด็กคนนั้นกำลังคิดว่า จะวาดภาพนั้นต่อไปให้เสร็จ หรือจะปล่อยให้ว่างไว้แค่นั้น
  - ข. เด็กคนนั้นกำลังฝึกวาดภาพ
  - ค. เด็กคนนั้นกำลังวาดภาพเพื่อนำออกแสดงในงานประกวดศิลปะประจำปีที่จะจัดให้มีขึ้นที่โรงเรียนของเขา
  - ง. เด็กคนนั้นกำลังคิดว่า เขาจะลงสีภาพนั้นดีหรือไม่
  - จ. เด็กคนนั้นกำลังคิดว่า เขากำลังเรียนรู้ศิลปะของการวางภาพ
  - ฉ. เด็กคนนั้นกำลังคิดว่า เมื่อเขามีฝีมือในการวางภาพดีแล้ว ก็จะสามารถวาดภาพที่สวยงามออกมาได้
3. เด็กคนหนึ่งกำลังถือเครื่องบินจำลองและกำลังมองคู่มืออยู่ เด็กคนนั้น
  - ก. คิดว่าเขาจะต้องเป็นวิศวกรเครื่องบินให้ได้
  - ข. กำลังเขินอายที่เพื่อนกำลังดูที่เครื่องบินของเขา
  - ค. สังเกตดูว่าเครื่องบินถูกสร้างขึ้นมาอย่างไร
  - ง. ตรวจสอบเครื่องบินอย่างระมัดระวังก่อนที่จะแสดงความสามารถในการบินของตน
  - จ. รอเพื่อนเพื่อว่าเขาจะปล่อยเครื่องบินพร้อม ๆ กันได้
  - ฉ. คิดถึงวิธีซ่อมเครื่องบินที่ชำรุด

4. เด็ก 2 คนยืนอยู่ด้วยกัน หันหน้าไปทางภูเขา เด็กทั้งสองคนนั้น
- กำลังมีความสุขอยู่กับความงามของธรรมชาติอยู่
  - กำลังวางแผนที่จะปีนขึ้นไปให้ถึงยอดสูงสุดที่สุดของภูเขานั้น
  - กำลังศึกษาถึงพืชที่เป็นไม้พุ่มชนิดต่าง ๆ ที่ขึ้นบนภูเขานั้น
  - กำลังเหนื่อยอ่อนเนื่องจากเดินมาเป็นเวลานานและกำลังพักผ่อน
  - กำลังคิดเกี่ยวกับวิธีใหม่ ๆ ที่จะใช้ในการปีนเขาสูง ๆ
  - กำลังคิดจะเขียนรายงานหลังจากได้ไปศึกษาส่วนต่าง ๆ ของภูเขาแล้ว
5. ลูกชวานาคคนหนึ่งกำลังไถนาอยู่ในทุ่งนา เขากำลัง
- ทำส่วนที่เป็นของเขาเพื่อช่วยเหลือเพิ่มปริมาณอาหารในประเทศ
  - คิดถึงการหว่านพืชหลังจากที่ได้ไถเตรียมดินเรียบร้อยแล้ว
  - พยายามที่จะหาให้เกิดผลผลิตที่สูงที่สุดในที่นาของตัวเอง
  - เพาะปลูกเพื่อที่จะมีอาหารเพียงพอสำหรับตัวเองและครอบครัวของตน
  - ไถนาเพื่อจะหว่านเมล็ดพืช
  - ใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงมากขึ้น
6. เด็กคนหนึ่งกำลังทำงานอยู่ในห้องปฏิบัติการ (ห้อง แล็บ) เด็กคนนั้น
- กำลังคิดว่าเขาควรจะค้นพบสิ่งใหม่ ๆ สักอย่าง
  - กำลังฝึกหัดการทำทดสอบสำหรับการสอบ
  - กำลังตรวจสอบเครื่องมือเครื่องมือที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการนั้น
  - กำลังยุ่งอยู่กับการค้นหาสิ่งใหม่ ๆ
  - กำลังทำการทดลองเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
  - กำลังมองดูเครื่องมือเครื่องใช้ที่วางอยู่ในห้องปฏิบัติการนั้น
7. ผู้ใหญ่และเด็กคนหนึ่งกำลังนั่งอยู่มีโต๊ะโหนดอยู่คนละอัน
- เด็กคนนั้นกำลังเรียนวิธีตีโต๊ะโหนดกับผู้ใหญ่อยู่
  - เด็กคนนั้นกำลังเรียนกลเม็ดเด็ดพรายจากครู เพื่อที่จะเป็นนักกิลปินที่ดีหรือเป็นนักดนตรีที่ดีต่อไป



- ก. ทั้งสองคนกำลังประหลาดใจว่าทำไมคนอื่น ๆ จึงยังไม่ปรากฏตัวเสียที่
- ง. เด็กคนนั้นกำลังเตรียมตัวเพื่อสอบวิชาดนตรีอยู่
- จ. เด็กคนนั้นกำลังฝึกหัดเครื่องดนตรีชนิดใหม่จากผู้ใหญ่อยู่
- ฉ. เด็กคนนั้นพยายามตีตะโพนให้เก่งและไพเราะ
8. เด็กสองคนกำลังเล่นวอลเลย์บอลทั้งสองคน
- ก. กำลังเล่นวอลเลย์บอลเพื่อฆ่าเวลาในตอนเย็น
- ข. กำลังเรียนการ เล่นวอลเลย์บอลจากผู้ฝึกสอน
- ค. กำลังฝึกซ้อมวอลเลย์บอลเพื่อชิงถ้วยที่เสียไปเมื่อการแข่งขันครั้งที่แล้วคืนมา
- ง. กำลังเล่นวอลเลย์บอลเพื่อความเพลิดเพลิน
- จ. กำลังเล่นวอลเลย์บอลเพื่อตรวจสอบว่าพื้นที่สนามเหมาะที่จะเล่นกีฬาวอลเลย์บอลหรือไม่
- ฉ. กำลังเตรียมตัวเพื่อแข่งขันวอลเลย์บอลในรอบสุดท้าย
9. ครู 1 คน และนักเรียนกลุ่มหนึ่งกำลังอยู่ในห้องเรียน
- ก. คนเหล่านั้นกำลังร่วมอยู่ในการอภิปรายเกี่ยวกับเรื่อง "ทำอย่างไรจึงจะตรวจสอบความจริงของงานของความไม่มีวินัยในโรงเรียนได้"
- ข. นักเรียนเหล่านั้นกำลังเรียนบทเรียนใหม่จากครู
- ค. นักเรียนเหล่านั้นกำลังได้รับรู้ถึงการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนจากครู
- ง. นักเรียนกลุ่มนั้นกำลังเป็นส่วนหนึ่งในกลุ่มอภิปรายเกี่ยวกับการปรับปรุงวิธีการดั้งเดิมเพื่อแก้ปัญหาเรื่องอาหาร
- จ. นักเรียนเหล่านั้นกำลังคุยกับครูของเขา
- ฉ. นักเรียนเหล่านั้นกำลังเรียนสูตรใหม่ในวิชาคณิตศาสตร์จากครูของเขา
10. ครูคนหนึ่งนั่งเก้าอี้อยู่กับนักเรียนคนหนึ่งยืนอยู่ข้าง ๆ นักเรียนคนนั้น
- ก. กำลังเล่าเรื่องการหนีโรงเรียนและความเหลวไหลต่าง ๆ ให้ครูฟัง
- ข. สามารถสร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมาได้และเขากระหายที่จะแสดงสิ่งนั้นให้กับครูของเขา

- ค. กำลังยื่นอุทธรณ์ต่อศาลเพื่อฟ้องอาชญากรผู้ฆาตกรรม
- ง. ยื่นอุทธรณ์เพื่อจะส่งจดหมายที่มีมาจากบิดาให้ครูดู
- จ. ยื่นอุทธรณ์เพื่อให้ครูดูเรียงความที่เขาเตรียมไว้เพื่อส่งไปประกวด
- ฉ. ยื่นอุทธรณ์เพื่อฟังครูอธิบายปัญหาต่าง ๆ

11. เด็กคนหนึ่งกำลังอ่านหนังสือ เด็กคนนั้นกำลัง

- ก. หาความหมายของคำที่ไม่มีใครบอกได้ในชั้นเรียน
- ข. อ่านหนังสืออ่านเล่นฆ่าเวลา
- ค. อ่านเกี่ยวกับการค้นพบใหม่ ๆ ที่ได้กระทำในสาขาวิชาต่าง ๆ
- ง. เด็กคนนั้นกำลังเตรียมงานในบทเรียนที่ครูกำหนดให้
- จ. อ่านหนังสือเพลงอยู่อย่างสนุกสนาน
- ฉ. เตรียมตัวเพื่อสอบแข่งขัน

12. ครูใหญ่กำลังให้ของสิ่งหนึ่งกับนักเรียนคนหนึ่ง ครูใหญ่กำลัง

- ก. แจกประกาศนียบัตรให้แก่นักเรียนคนนั้นที่ได้ทำชื่อเสียงให้กับโรงเรียนในการแข่งขันที่ผ่านมา
- ข. ยกย่องนักเรียนคนนั้นที่ได้รักษาระเบียบวินัยในห้องเรียนอย่างเคร่งครัด
- ค. ให้การสอนที่สำคัญยิ่งบางอย่างแก่นักเรียนคนนั้น
- ง. ให้รางวัลแก่นักเรียนที่เขาได้แสดงความกล้าหาญ
- จ. ให้สมุดคู่มือเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ต่าง ๆ แก่นักเรียนสำหรับเตรียมตัวแข่งขันในไม่ช้า
- ฉ. ให้โบลงเวลาเรียนที่ขาดแก่นักเรียนคนนั้นสำหรับลงเวลาเรียนจากครูประจำชั้น

13. เด็กกลุ่มหนึ่งกำลังเล่นบาสเกตบอล เด็กเหล่านั้นกำลัง

- ก. เรียนรู้วิธีเล่นบาสเกตบอล
- ข. พยายามปรับปรุงการเล่นให้ดีขึ้น
- ค. เล่นเพื่อให้ผ่านเวลาที่หน้าเพื่อนำนี้ไป
- ง. ผีกัดเกมบาสเกตบอลอยู่

- จ. เตรียมตัวเพื่อแข่งขันภายในโรงเรียนในตอนปลายปี
- ด. เล่นเพื่อเป็นการแสวงหาเงินทุนให้กับโรงเรียน
14. นักเรียนคนหนึ่งถือลูกศรอยู่ในมือ มีกระดานเป่าตั้งอยู่ห่างพอสมควร นักเรียนคนนั้นกำลัง
- ก. รอเวลาให้หมอคั่วโมงพลศึกษา เพื่อจะโคกกลับบ้าน
- ข. เรียนรู้ถึงศิลปะของการยิงธนู
- ค. ผีกัดยิงธนู เพื่อจะเป็นนักยิงธนูที่ดี
- ง. พยายามเล่นเกมสกีให้เสร็จเพื่อจะได้เริ่มเกมสกีใหม่ต่อไปอีก
- จ. คิดถึงกลยุทธ์ที่จะยิงธนูในแบบที่แตกต่างกันออกไป
- ด. พยายามฝึกซ้อมเพื่อจะได้ชนะเลิศในการแข่งขันยิงธนู
15. หมอคนหนึ่งกำลังนั่งอยู่กับคนไข้ของเขา
- ก. หมอกำลังคุยกับคนไข้
- ข. หมอกำลังตรวจคนไข้อย่างระมัดระวัง
- ค. หมอได้อธิบายให้คนไข้ไปแล้ว และกำลังจะเก็บเงินจากคนไข้
- ง. หมอกำลังกำหนดการควบคุมอาหารแก่คนไข้
- จ. หมอกำลังฟังคนไข้เล่าอาการอย่างตั้งใจ เพื่อว่าหมอจะได้วินิจฉัยหาสาเหตุของโรคของคนไข้ได้อย่างถูกต้อง
- ด. หมออธิบายให้แก่คนไข้หนึ่ง เข็มเพื่อให้คนไข้สบาย
16. นักเรียนคนหนึ่งนั่งอยู่ใต้ตะเกียง ในมือถือหนังสือเล่มหนึ่ง นักเรียนคนนั้นกำลัง
- ก. คิดว่าจะหางานที่ยิ่งใหญ่ให้สำเร็จหลังจากจบการศึกษาของเขาแล้ว
- ข. คิดว่าเขาควรจะเริ่มเตรียมตัวสำหรับการสอบได้แล้ว
- ค. พยายามที่จะเขียนบางสิ่งบางอย่างลงไปบนหนังสือ
- ง. เตรียมตอบคำถามเท่าที่จะเป็นไปได้ที่จะออกมาในข้อสอบเพื่อว่าเขาจะได้คะแนนสูงที่สุดในชั้น
- จ. เปิดหนังสือและพยายามหาหน้าที่ครูได้ถามคำถามไว้เมื่อวันที่แล้ว
- ด. เปิดหาชื่อคนบนหนังสือเล่มนั้น เพราะเขาพบมันระหว่างทางกลับจากโรงเรียน

17. นักเรียนคนหนึ่งกำลังทำงานบางอย่างอยู่ด้วย ผ่อน และ ลีว
- นักเรียนคนนั้นกำลังทำรูปจำลองของสิ่งของบางอย่างอยู่
  - นักเรียนคนนั้นกำลังปรับปรุงทักษะในการแกะสลักของเขา
  - นักเรียนคนนั้นกำลังตรวจสอบดูว่า ผ่อนและลีวมันทำงานกันอย่างไร
  - นักเรียนคนนั้นกำลังซ่อมแซมรูปจำลองที่ชำรุด
  - นักเรียนคนนั้นพยายามที่จะเป็นปฏิมากร (ช่างปั้นรูป)
  - โดยการทำอย่างนั้น นักเรียนคนนั้นก็ได้ออกกำลังกาย
18. นักเรียนคนหนึ่งยืนอยู่ มีมือถือปากกาอยู่ และมีสมุดบันทึกอยู่ในมือด้วย นักเรียนคนนั้น
- เติมหมึกและเขียนบางสิ่งบางอย่างลงไปบนสมุดบันทึกนั้น
  - กำลังนึกที่จะเขียนเรื่องที่น่าสนใจ
  - ฝันว่าเขาจะสามารถเป็นนักเขียนได้
  - ตรวจสอบดูว่าปากกาใช้เขียนได้อย่างไร
  - กำลังวางโครงร่างเพื่อจะเขียนเรียงความไปประกวด
  - กำลังหาคำตอบการบ้านบนสมุดบันทึก โดยใช้ปากกาคำนั้น
19. คนกลุ่มหนึ่งกำลังทำงานต่าง ๆ ชนิดกันอยู่
- คนหนึ่งกำลังอภิปรายว่าเขาควรจะทำอย่างไรจึงจะก้าวหน้า
  - คนหนึ่งกำลังยุ่งอยู่กับงานที่ได้รับมอบหมายมา
  - คนหนึ่งกำลังทำงานเพื่อหาเงินมาเลี้ยงชีพ
  - คนหนึ่งกำลังคิดหาทางอื่น ๆ ที่จะทำให้สามารถก้าวหน้าไปได้
  - คนหนึ่งทำงานของตนอยู่
  - คนหนึ่งกำลังทำงานเลี้ยงชีพ คนเหล่านี้ก็กำลังทำอาชีพของตนเอง
20. เด็กคนหนึ่งกำลังเล่นว่าว
- เขาสนุกสนานเพลิดเพลิน
  - เขาคิดว่าเขาจะชักว่าวอย่างไรจึงจะทำให้เขาชนะในการแข่งขันว่าวว่าวได้

- ค. เขากำลังคิดว่า เขาควรจะไปร่วมในการแข่งขันว่าในวันต่อไปดีหรือไม่
- ง. เขาเพียงแต่ไปซื้อว่าวด้วยเงินที่เขาขอจากแม่และกำลังพยายามจะชักให้ว่าวขึ้นสู่อากาศอยู่
- จ. เขาคิดอยากจะเป็นนักเล่นว่าวที่ดีเพื่อที่จะสามารถแข่งขันว่าวกับเพื่อนได้
- ฉ. เขากำลังคิดว่า เขาควรจะไปแข่งกับนักเล่นว่าวคนอื่น ๆ ดีหรือไม่

21. ครูกำลังสอนอยู่ในชั้นเรียน

- ก. ครูกำลังพยายามจะสอนวิชานั้นให้จบ
- ข. ครูกำลังสอนเพื่อให้ได้เงินเดือน
- ค. ครูกำลังศึกษาถึงผลของวิธีสอนแบบต่าง ๆ
- ง. ครูกำลังตอบคำถามของนักเรียนอยู่
- จ. ครูกำลังลงโทษนักเรียนที่ทำงานไม่เสร็จและไม่ทำงานของตนอยู่
- ฉ. ครูกำลังทำให้บทเรียนที่ยากกลับเป็นง่ายลง โดยให้ตัวอย่างใหม่

22. นักเรียน 3 คน กำลังวิ่งผลัด นักเรียนเหล่านั้น

- ก. กำลังฝึกหัดเพื่อปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้น
- ข. กำลังเรียนรู้ถึงเรื่องการวิ่งผลัดขณะอยู่ในชั่วโมงพลศึกษา
- ค. กำลังแสดงท่าฝึกวิ่งผลัด
- ง. พยายามแข่งขันหน้าคนอื่น ๆ ในการแข่งขัน
- จ. กำลังสาธิตทักษะของเขาในการวิ่งแข่ง
- ฉ. กำลังนั่งดูการแข่งขันในวันแข่งกีฬาของโรงเรียนอยู่

แบบสอบมาตรฐาน  
ความถนัดทางการเรียน  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

คำอธิบายวิธีทำแบบสอบ คำตรงข้าม

1. คำถามของแบบทดสอบนี้เป็นปรนัยชนิดเลือกตอบทั้งสิ้น คือคำถามแต่ละข้อจะให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด ดีที่สุด หรือเหมาะสมที่สุด เพียงคำตอบเดียวจาก ก, ข, ค, ง หรือ จ ที่ให้ไว้ เมื่อนักเรียนเลือกได้คำตอบใด ก็ให้ไปขีดเส้นหนา ๆ ตอบจนเต็มช่องสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ ข้างอักษรนั้น ของข้อนั้น ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างการตอบ ง. ดังนี้

ก  ข  ค  ง  จ

2. นักเรียนจงจำว่า จะต้องขีดตามนอนซ้ำ ๆ กันจนเป็นเส้นหนาเต็มช่องนั้นเสมอ อย่าไปขีดกากบาท หรือไปเขียนวงกลมรอบตัวอักษร หรือขีดตอบด้วยเส้นเบา ๆ ไม่ได้ และจะต้องขีดตอบเพียงข้อละขีดเดียวเท่านั้น ถ้าข้อใดมีเกิน 1 ขีด จะถือว่าข้อนั้นผิด

ด้านักเรียนขีดตอบไปแล้ว แต่ต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ก็ให้ขีดกากบาททับรอยเดิมเสียก่อนให้ชัดเจนทุกครั้งไป แล้วจึงค่อยขีดตอบใหม่ ดังตัวอย่างการเปลี่ยนคำตอบจาก ง. ไปเป็น ข. ดังนี้

ก  ข  ค  ง  จ

3. จงระวังขีดคำตอบให้ตรงกับข้อคำถามเสมอ ควรใช้นิ้วชี้ขีดคำถามไว้ และใช้คินสอดหรือปากกาขีดเลขข้อคำตอบในกระดาษคำตอบ เป็นคู่ ๆ กันไป อย่าให้คลาดจากกันได้
4. ถ้าพบข้อใดยากจงเว้นข้ามไปทำข้ออื่น ๆ ต่อไปก่อน เมื่อมีเวลาเหลือ จึงค่อยย้อนกลับมาทำใหม่ นั่นคือ จงพยายามทำให้ครบถ้วนทุกข้อ เพราะอาจมีข้อง่าย ๆ อยู่ตอนหลัง ๆ ก็ได้
5. การเดาไม่ช่วยให้ได้คะแนนดีขึ้นเลย นักเรียนควรคิดให้รอบคอบก่อนที่จะขีดตอบ จึงจะดี

6. นักเรียนจอย่าได้มีคเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ในแบบทดสอบนี้เลยที่เดียว เพราะข้อสอบนี้  
จะตองนำไปใช้กับนักเรียนอื่น ๆ คอไปอีก
7. จอย่าทอใจเมื่อพบชอยาก หรือเมื่อทำไม่เสร็จทันเวลา เพราะยังไม่มีผู้ใดทำข้อสอบถูกต้อง  
ครบหมดทุกข้อ บางคนอาจเก่งในวิชาหนึ่ง ๆ แต่ไม่เก่งในวิชาอื่นก็ได้ ไม่เหมือนกัน หน้าที่ที่  
สำคัญของนักเรียนก็คือ จงพยายามทำให้มากที่สุด เร็วที่สุด และถูกต้องมากที่สุดด้วย จึงจะดี
8. ข้อสอบในฉบับนี้เป็นแบบให้หา คำตรงข้าม มีคำถามอยู่ 40 ข้อ และมีเวลาให้ทำเพียง 20 นาที  
ฉะนั้นนักเรียนควรรีบทำโดยเร็วให้ครบทุกข้อตามนั้น จึงจะได้คะแนนดี
9. คำถามแต่ละข้อจะมีคำที่พิมพ์ด้วยอักษรตัวใหญ่ให้นักเรียนดูก่อน 1 คำ ทางซ้ายมือ ให้นักเรียน  
คิดว่าคำนั้นมีความหมายตรงข้ามมากที่สุดกับคำใดใน ก, ข, ค, ง หรือ จ ที่ให้ไว้  
เลือกได้อย่างใดก็ได้ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างในข้อ (0) นี้

(0) คำ.....ก. เขียว ข. ชาว ค. เหลือง ง. ม่วง จ. ชมพู

(00) ก  ข  ค  ง  จ

นักเรียนจะเห็นว่า คำ ตรงตรงข้ามกับ "ขาว" จึงจะถูกตอง เมื่อจะตอบเราก็ไปขีด  
ตอบในช่อง ข. ดังตัวอย่างที่ขีดไว้ให้ดูแล้วนั้นแล้ว จงดูตัวอย่างในข้อ (00) อีกข้อดังนี้

(00) ใหญ่..... ก. ยาว ข. สูง ค. หนา ง. เล็ก จ. กว้าง

(00) ก  ข  ค  ง  จ

ข้อนี้ตองตอบ "เล็ก" จึงจะถูกตอง เพราะ "ใหญ่" ตรงตรงข้ามกับ "เล็ก" เราก็ไป  
ขีดเส้นหนา ๆ ในช่อง ง. ในกระดาษคำตอบ

10. ต่อไปนี้เราจะได้เริ่มทำกันจริง ๆ ให้นักเรียนทุกคนเขียนชื่อโรงเรียน อำเภอ จังหวัด ลงใน  
ที่ว่างตอนบนของกระดาษคำตอบและเขียนชื่อแบบทดสอบว่า ก. ตรงข้าม/ก แล้วเขียนชื่อและ  
นามสกุลด้วยอักษรบรรจงพร้อมทั้งเติมเพศ วันเดือนเกิด อายุจริง และวันสอบให้ถูกต้อง และ  
คอยฟังคำสั่งของกรรมการต่อไป

จงพยายามตั้งใจทำทั้ง 40 ข้อ ในฉบับนี้ให้ถูกต้องมากที่สุด ในเวลา 20 นาที

แบบสอบทั้งหมด มีคำอธิบายวิธีทำแบบทดสอบเหมือนกันเกือบทุกข้อ มีส่วนที่แตกต่างกันคือ แบบสอบความถนัดทางการเรียน ชุดเรียงอันดับ มี 30 ข้อ ให้ทำในเวลา 20 นาที มีตัวอย่างการคิดดังนี้คือ

คำถามแต่ละข้อจะมีตัวเลขอยู่สองตอน ค้นด้วยเส้นประ ให้นักเรียนดูตัวเลขทางซ้ายมือก่อน แล้วคิดให้ได้ว่าตัวเลขเหล่านั้นเรียงกันมาอย่างไร หรือเขาสลับกันไว้อย่างไร เมื่อทราบแล้วก็ให้นักตอบไปว่า เลขตัวถัดไปตัวแรกจะต้องเป็นเลขอะไร จาก ก, ข, ค, ง หรือ จ ทางขวามือเลือกได้อย่างไรก็ไปขีดตอบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างในข้อ (0) ดังนี้

(0) 5 10 15 20..... ก.5 ข.21 ค.25 ง.30 จ.35

ก  ข  ค  ง  จ

เมื่อนักเรียนดูเลขทางซ้ายมือก็นึกออกเองว่า ตัวเลขเหล่านั้นเรียงเพิ่มขึ้นทีละห้า ๆ ฉะนั้นเลขตัวถัดไปตัวแรกจะต้องเป็น 25 จึงจะถูกต้อง เมื่อจะตอบ เราก็ไปขีดห้า ๆ ในช่อง ค. ในกระดาษคำตอบ ดังที่ขีดไว้ให้ดูนั้นแล้ว จงดูตัวอย่างในข้อ (00) ข้างล่างอีกข้อ ดังนี้

(00) 75 57 75 57..... ก.55 ข.77 ค.67 ง.75 จ.76

ก  ข  ค  ง  จ

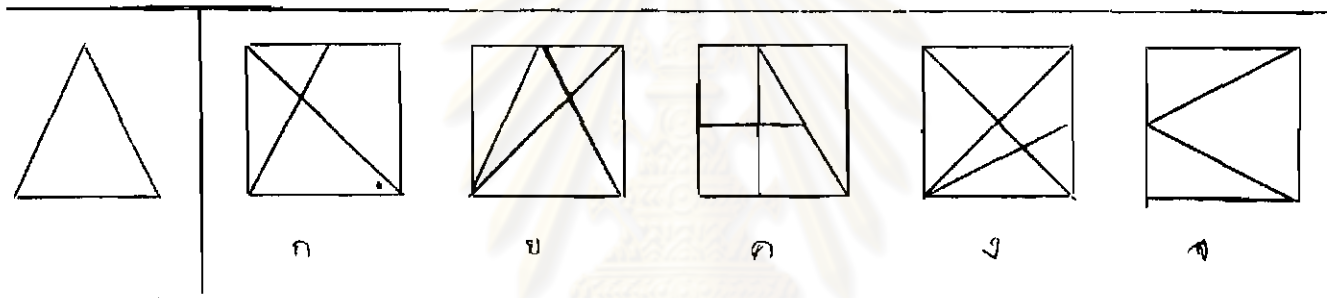
ตอนนี้เห็นว่า ตัวเลขทางซ้ายมือเป็นเลขที่เขียนสลับกันไว้เท่านั้น เพราะฉะนั้น ตัวถัดไปตัวแรกจึงต้องเป็น 75 ซึ่งตรงกับ ง. จึงจะถูกต้อง เมื่อจะตอบเราก็ไปขีดตอบในช่อง ง. ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างข้างบนนั้น

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบสอบความถนัดทางการเรียน ชุดข้อภาพ มี 40 ข้อ ในเวลา 15 นาที มีตัวอย่างการคิด  
ดังนี้คือ

คำถามแต่ละข้อจะมีภาพอยู่ 1 ภาพ ให้นักเรียนดูก่อนทางซ้ายมือ จงสังเกตรูปร่างและ  
จำทรวดทรงของภาพนั้นไว้ให้ดี จากนั้นให้นักเรียนพิจารณาว่า ภาพนี้จะซ่อนอยู่ในรูปใด จาก ก,  
ข, ค, ง หรือ จ ทางขวามือ ภาพที่ซ่อนอยู่นี้ จะมีขนาดและทิศทางเหมือนภาพทางซ้ายมือของเดิม  
ทุกประการ แต่จะมีเส้นต่าง ๆ ลากผ่านไปมาบ้าง เมื่อนักเรียนเลือกได้ข้อใด ก็ไปขีดตอบใน  
กระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างนี้



ก  ข  ค  ง  จ

นักเรียนจะเห็นว่า ภาพสามเหลี่ยมทรวดทรงดังภาพซ้ายมือนั้น ซ่อนอยู่ในรูป ข. จึงจะ  
ถูกต้อง นักเรียนจะตอบรูป จ. ไม่ได้ เพราะรูปทรงทิศทางของสามเหลี่ยมที่ซ่อนอยู่ในรูป จ. ไม่  
เหมือนกับรูปทางซ้ายมือที่กำหนดให้สี่เหลี่ยมเพราะพลิกไปคนละข้าง เมื่อแน่ใจว่า ข. เป็นคำตอบ  
ที่ถูกต้องที่สุดแล้ว ก็ให้นักเรียนไปขีดเส้นหนา ๆ จนเต็มช่อง ข. ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างที่  
ขีดให้ดูนั้นแล้ว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบความถนัดทางการเรียน ชุดสรุปความ มี 30 ข้อ ให้ทำในเวลา 30 นาที มีตัวอย่างคือ

คำถามแต่ละข้อ จะมีข้อความต่าง ๆ ให้ไว้ในตอนแรก ให้นักเรียนอ่านข้อความเหล่านั้น  
ช้า ๆ จนเข้าใจดีแล้ว และพิจารณาให้รอบคอบว่า จะต้องกล่าวลงสรุปเช่นไร ตาม ก, ข, ค,  
ง หรือ จ จึงจะถูกต้องสมควรด้วยเหตุด้วยผลมากที่สุด เลือกโดยง่ายใด ก็ไปขีดเส้นหนา ๆ ตอบใน  
กระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างนี้

(๐) คำเป็นพี่ ชาวเป็นน้อง

เพราะฉะนั้น คำจะเป็นเช่นไร

- ก. มีอายุมากกว่าชาว
- ข. มีอายุน้อยกว่าชาว
- ค. เรียนชั้นสูงกว่าชาว
- ง. คำเป็นชาย ชาวเป็นหญิง
- จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

(๐๐) ถ้าฝนตกฉันไม่ไปเที่ยว  
แต่ฝนไม่ตก ฉะนั้น

- ก. ฉันจะอยู่บ้าน
- ข. ฉันจะไม่อยู่บ้าน
- ค. ฉันจะไปเที่ยว
- ง. ฉันจะไม่ไปเที่ยว
- จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

ข้อนี้ต้องตอบ (ก) จึงจะถูกต้อง เพราะคำเป็นพี่  
จึงควรจะต้องมีอายุมากกว่าน้องแน่นอน จะไปคิดว่าคน  
ที่ต้องเรียนเก่งกว่าน้อง หรือคนที่ต้องเป็นผู้ชายเสมอ  
ไปเช่นนี้ไม่ได้ เพราะโจทย์มิได้กำหนดหรือกล่าวถึง  
เรื่องเหล่านี้ไว้เลย เมื่อจะตอบ เราก็ไปขีดเส้นหนา ๆ  
ในช่องสี่เหลี่ยม ก. ดังนี้

(๐) ก  ข  ค  ง  จ

จงดูตัวอย่างวิธีคิดในข้อ (๐๐) อีกข้อ ทางซ้ายมือ

ข้อนี้ต้องตอบ (จ) เพราะโจทย์มิได้บอกไว้เลย  
ว่าถ้าฝนไม่ตกแล้วฉันจะทำอะไร ฉะนั้นเราจึงสรุปแน่  
นอนอะไรไม่ได้เลย นักเรียนจะไปนึกคาดคะเนเอา  
เองว่า "ถ้าฝนไม่ตกแล้วฉันจะอยู่บ้าน" หรือ "ฉัน  
จะไปเที่ยว" เช่นนี้ไม่เป็นการถูกต้อง เพราะโจทย์  
มิได้กำหนดเงื่อนไขเหล่านั้นไว้เลย เมื่อจะตอบก็ไป  
ขีดตอบในช่อง จ. ดังนี้

(๐๐) ก  ข  ค  ง  จ

### 3. การตรวจไทคะแน

ไทคะแนตามเฉลยคั้งนี้

#### 1. แบบสำรวจนิสัยในการเรียน ไทคะแนแต่ละข้อตามเฉลยคั้งนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ	ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
1				1	2	26				1	2
2	2	1				27				1	2
3	2	1				28	2	1			
4				1	2	29				1	2
5				1	2	30	2	1			
6				1	2	31				1	2
7	2	1				32				1	2
8	2	1				33	2	1			
9	2	1				34				1	2
10				1	2	35				1	2
11	2	1				36	2	1			
12				1	2	37	2	1			
13				1	2	38				1	2
14				1	2	39				1	2
15	2	1				40	2	1			
16				1	2	41				1	2
17				1	2	42				1	2
18				1	2	43	2	1			
19				1	2	44				1	2
20				1	2	45	2	1			
21				1	2	46	2	1			
22				1	2	47	2	1			
23				1	2	48				1	2
24				1	2	49	2	1			
25				1	2	50	2	1		1	2

2. แบบสำรวจทัศนคติในการเรียน ให้คะแนนแต่ละข้อดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ	ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
1				1	2	26	2	1			
2				1	2	27				1	2
3	2	1				28				1	2
4	2	1				29				1	2
5				1	2	30				1	2
6	2	1				31				1	2
7				1	2	32				1	2
8				1	2	33				1	2
9				1	2	34				1	2
10	2	1				35				1	2
11				1	2	36	2	1			
12				1	2	37				1	2
13				1	2	38				1	2
14				1	2	39				1	2
15				1	2	40				1	2
16				1	2	41				1	2
17				1	2	42				1	2
18				1	2	43				1	2
19				1	2	44				1	2
20				1	2	45				1	2
21				1	2	46				1	2
22				1	2	47				1	2
23				1	2	48				1	2
24				1	2	49	2	1			
25	2	1				50				1	2

3. แบบสอนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ให้คะแนนแต่ละข้อดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ	ฉ
1	0	1	-1	0	1	-1
2	-1	0	1	-1	0	1
3	1	-1	0	1	-1	0
4	-1	1	0	-1	1	0
5	0	-1	1	-1	0	1
6	1	0	-1	1	0	-1
7	0	1	-1	0	1	-1
8	-1	0	1	-1	0	1
9	1	-1	0	1	-1	0
10	-1	1	0	-1	1	0
11	1	-1	0	0	-1	0
12	1	0	-1	1	0	-1
13	0	1	-1	0	1	-1
14	-1	0	1	-1	0	1
15	-1	1	0	-1	1	0
16	1	0	-1	1	0	-1
17	0	1	-1	0	1	-1
18	-1	0	1	-1	1	0
19	1	0	-1	1	0	-1
20	-1	1	0	-1	1	0
21	0	-1	1	0	-1	0
22	1	0	-1	1	0	-1

คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่าง ๆ

ตารางที่ 53 ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวทำนายน และตัวแปร เกณฑ์  
โปรแกรมวิทย์-คณิต ประเภทโรงเรียนหญิง

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.
$x_1$	150	99.35	12.99
$x_2$	200	141.4	23.75
$x_3$	160	121.87	7.23
$x_4$	140	123.79	10.57
$x_5$	140	112.63	10.20
$x_6$	1000	742.06	121.52
$x_7$	40	23.0	2.56
$x_8$	30	21.68	4.81
$x_9$	40	29.06	5.63
$x_{10}$	30	13.10	2.28
$x_{11}$	-	22.56	7.56
$x_{12}$	-	26.85	6.93
$x_{13}$	-	5.18	3.88
$A_1$	TK10	536.83	59.18
$B_1$	TK10	531.23	58.10

ตารางที่ 54 คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของตัวทำนายและ  
ตัวแปรเกณฑ์ โปรแกรมวิทย์-คณิต ประเภทโรงเรียนชาย

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.
X <sub>1</sub>	150	31.06	19.51
X <sub>2</sub>	200	129.67	30.92
X <sub>3</sub>	160	110.57	14.66
X <sub>4</sub>	140	99.03	10.67
X <sub>5</sub>	140	98.55	15.60
X <sub>6</sub>	1000	683.14	79.31
X <sub>7</sub>	40	20.74	3.80
X <sub>8</sub>	30	19.57	5.89
X <sub>9</sub>	40	28.39	6.44
X <sub>10</sub>	30	11.33	2.49
X <sub>11</sub>	-	24.80	10.29
X <sub>12</sub>	-	28.82	11.93
X <sub>13</sub>	-	3.61	4.89
A <sub>2</sub>	TK 10	532.86	76.53
B <sub>2</sub>	TK 10	495.86	78.81

ตารางที่ 55 คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของตัวทำนาย และ  
ตัวแปรเกณฑ์ โปรแกรมวิทยุ-คดีต ประเภทโรงเรียนสหศึกษา

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.
X <sub>1</sub>	150	92.57	19.16
X <sub>2</sub>	200	136.05	27.48
X <sub>3</sub>	150	118.35	11.45
X <sub>4</sub>	140	106.45	11.11
X <sub>5</sub>	140	107.91	14.82
X <sub>6</sub>	1000	737.21	73.32
X <sub>7</sub>	40	22.31	3.10
X <sub>8</sub>	3	21.1	5.17
X <sub>9</sub>	40	29.22	5.55
X <sub>10</sub>	30	12.51	2.32
X <sub>11</sub>	-	32.55	7.95
X <sub>12</sub>	-	20.83	8.34
X <sub>13</sub>	-	3.71	4.34
A <sub>3</sub>	TX10	542.42	62.57
B <sub>3</sub>	TX10	523.61	62.59



ตารางที่ 56 คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของตัวทำนาย และ  
ตัวแปรเกณฑ์ โปรแกรมกิลป์-ภาษาฝรั่งเศส ประเภทโรงเรียนหญิง

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.
X <sub>1</sub>	150	96.60	17.03
X <sub>2</sub>	200	103.32	29.32
X <sub>3</sub>	160	117.26	8.65
X <sub>4</sub>	140	104.10	14.05
X <sub>5</sub>	140	99.71	13.34
X <sub>6</sub>	1000	692.10	75.30
X <sub>7</sub>	40	22.97	3.56
X <sub>8</sub>	30	19.05	5.15
X <sub>9</sub>	40	29.03	5.85
X <sub>10</sub>	30	12.53	2.29
X <sub>11</sub>	-	27.79	11.23
X <sub>12</sub>	-	31.66	10.45
X <sub>13</sub>	-	3.74	5.03
C <sub>1</sub>	TX10	547.39	64.47
D <sub>1</sub>	TX10	572.95	66.37

ตารางที่ 57 คชแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของตัวทำนาย และ  
ตัวแปรเกณฑ์ โปรแกรมผลิตภาพยนตร์ฝรั่งเศส ประเภทโรงเรียนชาย

ตัวแปร	คชแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.
X <sub>1</sub>	150	79.64	19.69
X <sub>2</sub>	200	95.53	36.02
X <sub>3</sub>	160	109.44	10.62
X <sub>4</sub>	140	97.86	13.29
X <sub>5</sub>	140	91.11	12.14
X <sub>6</sub>	1000	651.42	98.67
X <sub>7</sub>	40	21.67	3.95
X <sub>8</sub>	30	17.94	5.96
X <sub>9</sub>	40	28.58	7.32
X <sub>10</sub>	30	12.06	2.06
X <sub>11</sub>	-	28.61	12.24
X <sub>12</sub>	-	31.67	3.25
X <sub>13</sub>	-	2.25	4.54
C <sub>2</sub>	TX 10	430.10	87.11
D <sub>2</sub>	TX 10	515.44	94.00

ตารางที่ 58 คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของตัวทำนาย และ  
ตัวแปรเกณฑ์ โปรแกรมศิลป์-ภาษาฝรั่งเศส ประเภทโรงเรียนสหศึกษา

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.
$x_1$	150	90.57	18.62
$x_2$	200	100.10	31.85
$x_3$	160	114.80	9.56
$x_4$	140	102.86	13.76
$x_5$	140	96.82	15.25
$x_6$	1000	675.67	79.80
$x_7$	40	22.67	3.67
$x_8$	30	19.00	5.65
$x_9$	40	29.69	5.69
$x_{10}$	30	12.45	2.73
$x_{11}$	-	26.33	12.13
$x_{12}$	-	33.63	10.21
$x_{13}$	-	2.57	5.13
$C_3$	TX10	526.65	75.84
$D_3$	TX10	555.52	78.78

## ภาคผนวก ข

### การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

(Multiple Regression Analysis)

#### วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณมีหลายวิธี แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ แบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (Stepwise multiple Regression Analysis ชนิด Forward inclusion) ซึ่งเริ่มจากที่ไม่มีตัวทำนายใดอยู่ในสมการถดถอยเลย ตัวทำนายตัวแรกที่เข้าสู่สมการถดถอย จะต้องเป็นตัวทำนาย ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์สูงสุด ส่วนตัวทำนายตัวใดที่จะเข้าสู่สมการต่อไป ตัดสินได้จากค่าสหสัมพันธ์บางส่วน (Partial correlation) ของตัวทำนายที่เหลือ ขณะที่ตัวทำนายแต่ละตัวเข้าไปในสมการถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะเพิ่มขึ้นจนกระทั่งค่าที่เพิ่มขึ้นใหม่นี้จะไม่มีความสำคัญ จึงสิ้นสุดสมการทำนาย

การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เพื่อการคัดเลือกตัวทำนายเข้าสู่สมการถดถอย แบบเพิ่มตัวทำนาย เป็นขั้น ๆ มีขั้นตอนการดังนี้

1. หากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างตัวทำนายแต่ละตัวกับตัวแปรเกณฑ์ เพื่อคัดเลือกตัวทำนาย ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์มากที่สุด เข้าสู่สมการถดถอยเป็นตัวแรก ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังนี้<sup>1</sup>

<sup>1</sup> J.P. Guilford and Benjamin Fruchter, Fundamental Statistics in Psychology and Education 5 th ed. (New York: McGraw-Hill Book Co., 1973), p. 85.

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

$r_{XY}$	หมายถึง	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลคู่หนึ่ง
X	หมายถึง	คะแนนของตัวแปรตัวที่ 1
Y	หมายถึง	คะแนนของตัวแปรตัวที่ 2
N	หมายถึง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\Sigma X$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนตัวแปรตัวที่ 1
$\Sigma Y$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนตัวแปรตัวที่ 2
$\Sigma XY$	หมายถึง	ผลรวมของผลคูณของ X และ Y
$\Sigma X^2$	หมายถึง	ผลรวมของกำลังสองของคะแนนตัวแปรตัวที่ 1
$\Sigma Y^2$	หมายถึง	ผลรวมของกำลังสองของคะแนนตัวแปรตัวที่ 2



## 2. คำนำหาดหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน

ของตัวทำนายที่เหลือ ซึ่งไม่ได้เข้าในสมการถดถอย กับตัวแปรเกณฑ์ ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วนสูงสุด จะเป็นตัวแปรตัวต่อไป ที่จะเข้าสู่สมการถดถอย สูตรการคำนวณหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วนมีดังนี้<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Henry E. Garrett, Statistics in Psychology and Education 5 th ed. (Bombay: Vakit, Feffer and Simonds Private, 1966). p. 441.

$$r_{12.34\dots n} = \frac{r_{1.2.34\dots(n-1)} \cdot r_{1n.24\dots(n-1)} \cdot r_{2n.34\dots(n-1)}}{\sqrt{1-r_{1n.24\dots(n-1)}^2} \sqrt{1-r_{2n.34\dots(n-1)}^2}}$$

$r_{12.34\dots n}$	หมายถึง สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน
1	หมายถึง ตัวแปรแรก
2	หมายถึง ตัวแปรที่สอง
3	หมายถึง ตัวแปรที่สาม
4	หมายถึง ตัวแปรที่สี่
n	หมายถึง จำนวนตัวแปรที่สัมพันธ์กัน

3. กำหนดหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างตัวแปร เกณฑ์ และตัวทำนายที่  
เข้าสมการ สูตรที่ใช้<sup>1</sup>

$$R_{y.1.2\dots k} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k b_i \frac{S_i}{S_y} \cdot r_{iy}}$$

เมื่อ $R_{y.1.2\dots k}$	แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
$b_i$	แทน สัมประสิทธิ์การถดถอย หรือสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (Regression Coefficient $i = 1, 2, \dots, k$ ) ซึ่งหาได้จากการแก้สมการเชิงเส้นตรง
$S_i$	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวทำนาย
$S_y$	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร เกณฑ์
$r_{iy}$	แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวทำนายกับตัวแปร เกณฑ์

<sup>1</sup> Robert G.D. Stell and James H. Torrie, Principles and Procedures of Statistics (New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1960) p. 286.

4. ทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ด้วยวิธีการทดสอบสถิติค่าเอฟส่วนรวม (Overall F-test) เพื่อที่จะพิจารณาว่าตัวทำนายนั้น ๆ มีความสัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์อย่างเชื่อมั่นได้ทางสถิติ โดยใช้สูตร<sup>1</sup>

$$F = \frac{(R^2_{y.1.2\dots k}) (N-k-1)}{(1-R^2_{y.1.2\dots k}) (k)}$$

$$\text{หรือ } F = \frac{SS_{reg}/k}{SS_{res}/(n-k-1)}$$

$$df_1 = k, \quad df_2 = N-k-1$$

เมื่อ  $N$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$k$  = จำนวนตัวทำนาย

$R^2_{y.1.2\dots k}$  = กำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

$SS_{reg}$  = ผลบวกกำลังสองของส่วนที่อธิบายได้ เป็นสิ่งที่อยู่ในสมการถดถอย

และ  $SS_{res}$  = ผลบวกกำลังสองของส่วนที่เหลือ ซึ่งไม่อยู่ในสมการถดถอย

5. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่มีความนัยสำคัญ ก็จะนำไปสร้างสมการถดถอย หรือ สมการพยากรณ์ เพื่อใช้พยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์ดังนี้

$$Y_j = A + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$$

( $j = 1, \dots, k$ )

$A$  แทน  $y$  intercept โดยคำนวณจาก

$$A = \bar{Y} - \sum_{i=1}^k \beta_i \bar{X}_i$$

<sup>1</sup> H. Nie Norman and others, Statistical Package For the Social Science, p. 335.

เมื่อ	$\bar{y}$	แทนค่าเฉลี่ยของตัวแปร
	$\bar{x}$	แทนค่าเฉลี่ยของตัวทำนาย
และ	$\beta$	แทนสัมประสิทธิ์การถดถอย

6. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสัมประสิทธิ์ถดถอย<sup>1</sup> (B) ของตัวทำนายแต่ละตัวที่เข้ามาในสมการถดถอย เพื่อพิจารณาตัวแปรแต่ละตัวที่เข้ามานั้นมีนัยสำคัญหรือไม่ ดังนี้

$$\text{ตัวแปรแรก} \quad F = \frac{r^2_{y.1}/1}{(1-R^2_{y.12,\dots,k})/(N-k-1)}$$

$$\text{ตัวแปรที่สอง} \quad F = \frac{r^2_{y(2.1)}/1}{(1-R^2_{y.12,\dots,k})/(N-k-1)}$$

$$\text{ตัวแปรที่สาม} \quad F = \frac{r^2_{y(3.12)}/1}{(1-R^2_{y.12,\dots,k})/(N-k-1)}$$

ตัวแปรต่อไปตามลำดับ

หรือทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอยโดยใช้ค่าการเปลี่ยนแปลงของกำลังสองของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทุกตัวที่เพิ่มขึ้น ( $R^2$  Change) แทนค่า  $r^2_{y(i.12,\dots,k)}$  ก็ได้เพราะค่าเท่ากัน<sup>2</sup> โดยการทดสอบนัยสำคัญของการเพิ่มความแปรปรวนอันเป็นผลมาจากการเพิ่มตัวทำนายตัวที่  $n$  ในสมการพยากรณ์ที่มีตัวทำนายอยู่แล้ว  $m$  ตัวแปร อาจทำได้โดยการคำนวณอัตราส่วน

<sup>1</sup> Ibid., p. 338.

<sup>2</sup> Norman and Others Statistical Package For the Social Sciences, p. 336.



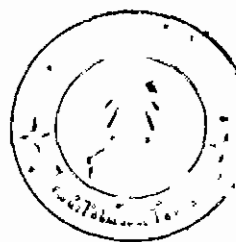
$$F_{1, N-k-1} = \frac{(R_n^2 - R_m^2)/1}{(1-R_n^2)/(N-k-1)}$$

เมื่อ	$R_n^2$	คือ สัมประสิทธิ์การพยากรณ์สำหรับสมการที่มีตัวทำนาย $n$ ตัวแปร
	$R_m^2$	คือ สัมประสิทธิ์การพยากรณ์สำหรับสมการที่มีตัวทำนาย $m$ ตัวแปร
	$N$	คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
และ	$k$	คือ จำนวนตัวทำนาย

ผลต่างของ  $R_n^2$  และ  $R_m^2$  คืออัตราส่วนของความแปรปรวนที่เพิ่มขึ้นโดยการนำตัวทำนายตัวที่  $n$  เข้าสู่สมการพยากรณ์ หนึ่งการตรวจสอบโดยใช้สถิติ  $F$  ดังกล่าว จะทำกับตัวแปรทุกตัวที่รับการพิจารณาคัดเลือกเข้าสู่สมการพยากรณ์ในทุก ๆ ขั้นตอน ตัวแปรใดที่ให้ผลการทดสอบต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งจะถูกกำจัดออกจากสมการพยากรณ์ ซึ่งการคัดเลือกตัวแปรเข้าสู่สมการพยากรณ์ และการทดสอบตัวแปรนั้นจะสิ้นสุดลงเมื่อไม่มีตัวแปรใดที่ได้รับการพิจารณาเข้าสู่สมการพยากรณ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียน



นางสาวต้นหนา จินตโกวิท เกิดวันที่ 18 มีนาคม 2496 จบการศึกษามัธยมศึกษา  
กณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2517 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ 1  
ระดับ 3 โรงเรียนวัดราชาธิวาส ซุสิต กรุงเทพฯ 3



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย