

บรรณานุกรม

หนังสือ

- กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ ระดับที่ 3-4 สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต. กรุงเทพฯ:บริษัทวิศคอรี่เพาเวอร์พอยท์ จำกัด, 2526.
- กระทรวงศึกษาธิการ. แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ยูไนเค็ดโปรดักชั่น, 2520.
- _____ .หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์คุรุสภา, 2524
- _____ .แนวการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ:รุ่งศิลป์การพิมพ์, 2524.
- _____ .คู่มือครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์คุรุสภา, 2526.
- บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ. คู่มืออาจารย์วัดและประเมินผลการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: การพิมพ์พระนคร, 2524.
- ประคอง กรรณสูตร. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ:บรรณกิจ เทรกดั้ง, 2525.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. มูลสารการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ:คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- _____ .หลักการวัดผลและการสร้างข้อสอบ. กรุงเทพฯ:คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- วิเชียร เกตุสิงห์. หลักการสร้างและวิเคราะห์ข้อสอบ. กรุงเทพฯ:โอเดียนการพิมพ์, 2518.
- สวนา พรพัฒน์กุล. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร:ภาควิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.
- อนันต์ ศรีโสภะ. การวัดและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2520.
- _____ .ทฤษฎีการวัดและการทดสอบ. กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2525.

วิทยานิพนธ์และเอกสารอื่น

- นงนุช วรรณวาทะ. "ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง." วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2514.
- นภาพร อมรเลิศสินไทย. "การศึกษาผลของการใช้แบบทดสอบแบบเลือกตอบ แบบอัตนัย คอบสั้น ๆ วัดระดับความรู้ชั้นต่าง ๆ ในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดพระนคร." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2514
- นิรมล บุญตะรัตน์. "การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบชนิด เลือกตอบที่มีรูปแบบของตัวเลือกแตกต่างกัน ในวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- ไพบุลย์ จิตรโค. "การใช้แบบทดสอบแบบ เลือกตอบชนิดต่าง ๆ และแบบเติมคำวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และประถมศึกษาปีที่ 7 ของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลธนบุรี." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2514.
- รุจิรั ภู่อาระ. "การศึกษาผลการใช้แบบทดสอบแบบเลือกตอบ แบบอัตนัยคอบสั้น ๆ วัดระดับความรู้ชั้นต่าง ๆ ในวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จังหวัดพระนคร." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2519.
- ศุภชัย เอื้ออิสระวิมล. "การศึกษาผลการใช้แบบทดสอบ แบบเลือกตอบ แบบเติมคำและแบบถูกผิด วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จังหวัดพระนคร." วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.

- สงบ ลักษณะ. "การใช้แบบวัดผลอิงประมวลประสบการณ์เพื่อการประเมินหลักสูตร." ในเอกสารการอบรมวิจัยปฏิบัติการครั้งที่ 6 เรื่องการประเมินหลักสูตร. กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2525.
- สนั่น สิทธิวัง. "การเปรียบเทียบคุณภาพของข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบที่ครูสร้างตัวเลือกขึ้นเอง กับข้อสอบที่ใช้ตัวเลือกจากคำตอบของนักเรียนในวิชาเลขคณิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประถมปีที่ 7 และมีธยมศึกษาปีที่ 3." ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2512.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และเพ็ญศิริ คำนชนะ. "การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบอิงกลุ่มแบบเลือกตอบกับแบบคอบสั้น." วารสารการวิจัยการศึกษา. เล่มที่ 2 ฉบับที่ 2 2524. หน้า 32-45.
- สวัสดิ์ ประทุมราช. "การวิเคราะห์ข้อสอบ." ในการพัฒนาการเรียนการสอน. หน้า 119-127. กรุงเทพมหานคร: คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2523 (อัครสำเนา)
- สาโรช บัวศรี. "ปรัชญาการศึกษา." ในจุดยืนและทิศทางการศึกษาไทย. หน้า 1-13 โรงพิมพ์วัฒนาพานิช, 2518.
- ลีปนันท เกตุทัต. "การศึกษาเพื่อชีวิตและสังคม." ในจุดยืนและทิศทางการศึกษาไทย. หน้า 14 - 31 โรงพิมพ์วัฒนาพานิช, 2518.
- สุธรรม จันทร์หอม. "การศึกษาผลการใช้แบบทดสอบ แบบถูกผิด แบบเลือกตอบและแบบเติมคำ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7." ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2512.
- สุภัทตรา เสวตะดุล. "การศึกษารูปแบบคำตอบของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีผลต่อการเลือกข้อความ และทักษะของแบบทดสอบในวิชาคณิตศาสตร์." ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.

Books

- Adams, Sam. Teaching Mathematics. New York:Harper & Row Publishers, 1977.
- Ausubel, David P. Educational Psychology:A Cognitive View. New York: Holt Rinchart and Winston, Inc., 1968.
- Beggs, Donald L. and Lewis, Ernest L. Measurement and Evaluation in the schools. Boston:Houghton Mifflin, 1974.
- Bossing, Nelson L. Developing the Core Curriculum. New Jersey:Prentice-Hall, 1958.
- Bourne, Lyle E. Jr., Ekstrand Bruce R., and Dominowski Roger L., The Psychology of Thinking, New Jersey, Prentice Hall, 1971,
- Brueckner, Leo J. Developing Mathematics Understanding in the Upper Grade. Philadelphia:The John G. Wiston Company, 1957,
- Bruner, Jerome S. Studies in Cognitive Growth;A Collaboration at the Center for Cognitive Studies. New York:John Wiley & Sons, 1966,
- Clyde, Corle G. Teaching Mathematics in the Elementary School, New York: The Ronald Press Company, 1967.
- Cooney, Thomas J. Dynamics of Teaching Secondary School Mathematics, Boston:Houghton Mifflin Company, 1975.
- Crow, Lester D. and Alice Crow. Educational Psychology, American Book Company, 1956.
- Davis, G.A. Psychology of Problem Solving:Theory and Practice. New York:Basic Book Inc., 1973.
- Deese, James. The Psychology of Learning. McGraw-Hill Book Company Inc., 1958.

- Dewey, John. How We Think. Boston:D.C. Heath and Co., 1933.
- Ebel, Robert L. Essentials of Educational Measurement. 3 nd ed.New Jersey:Prentic-Hall Inc, 1979.
- . Measuring Educational Achievement. New Jersey: Prentic-Hall, 1965.
- Good Carter V. Dictionary of Education. Edited by Good, Carter V. New York:Mc Graw-Hill Company, 1973.
- Gronlund Norman E. Measurement and Evaluation in Teaching. New York: The Macmillan Co., 1965.
- . Measurement and Evaluation in Teaching. 3d ed. New York:Macmillan, 1976.
- Hildreth, Gertrude M. Introduction to the Gifted. New York;Mc Graw-Hill Inc., 1966.
- James, Deese. The Psychology of Learning New York:Mc Graw-Hill Company, 1958.
- Kohler, Wold Gang, The Mentality of Apes, Percy Lund, Humphries Co.Ltd., 1925.
- Mehrens, William A., and Lehmann, Irvin J. Measurement and Evaluation in Education and Psychology. 2d ed. New York:Holt, Rinchart and Winston, 1978.
- . Measurement and Evaluation in Education and Psychology. Holt-Srunders Japan, 1984.
- Polya, George. How to Solve It. New Jersey:Princeton University Press, 1957.

Simon, Brian and Joan Simon, Educational Psychology in the U.S.S.R.
standford University Press, 1963.

Tanner, David. Curriculum Development. New York:Mcmillan Company,
1975.

University of Newcastle, The Faculty of Medicine. The Undergraduate
Programme Volume 2 March 1980 To March 1983, New South Wales,
1983.

Wert, James E., Neidt, Charles O. and Ahmann, J.Stanley. Statistical
Method in Educational and Psychological Research. New York:
Appleton-Century Crofts, Inc., 1954.

Woodworth, R.S. and Schlosberg, H. Experimental Psychology, Henry
Holt and Company Inc., 1954.

Wilson, John A.R. and Others. Psychological Foundations of Learning
and Teaching. New York:Mc Graw-Hill Book Company, 1969.

Articles

Bloom, B.S. and Broder, Lois J. "Problem-Solving Processes of College
Students," Supplementary Educational Monograph (University
of Chicago Press 1950):1-109

Buswell, G.T. and Kersh, B.Y; "Patterns of Thinking in Solving Problems,"
University of California Publications in Education 12(1956):
63-148.

Campbell, Alison C. "Some Determinant of Difficulty of Non-Verbal
Classification Item," Educational and Psychological Measure-
ment. 21(Winter 1961):899-913

- Clarkson, Sandra Pryor, "A Study of the Relationships among Translation Skills and Problem-Solving Abilities," Dissertation Abstracts International 39 (January 1979):4101-A
- Cross, K.Patricia, and Gaier, Eugene L. "Technique in Problem Solving as a Predictor of Educational Achievement." The Journal of Educational Psychology. 46(April 1955):193-206.
- Feletti, Grahame I. "Reliability and Validity Studies On Modified Essay Questions," The Undergraduate Programme Volum 2. The Faculty of Medicine University of Newcastle New South Wales, Australia, 1983.
- Feletti, Grahame I. and Engle C.E., "The Medical Teacher: The Modified Essay Question for Testing Problem-Solving Skills." The Undergraduate Programme Volum 2. The Faculty of Medicine University of Newcastle New South Wales, Australia, 1983.
- Forsyth, Robert A. and Ansley, Timothy N. "The Importance of Computational Skill for Answering items in a Mathematics Problem-Solving test: Implications for Construct Validity," Educational and Psychological Measurement. 42:257-263, 1982.
- Forsyth, Robert A. and Spratt, Kouin F. "Measuring Problem-Solving Ability in Mathematical with Multiple Choice Items: The Effect of Item Formation Selected Item and Test Characteristic," Journal of Education Measurement. 17:31-43, 1980.
- Gaier, E.L., "The Role of Knowledge in Problem-Solving" Progressive Education 1953, 30:138-141.

- Haigh, William E., "Problem-Solving Techniques with Microcomputers" The Mathematics Teacher. 8:598-601, November, 1986.
- Krulik, Stephen. "Problem, Problem-Solving, and Strategy Games" The Mathematics Teacher. 8(November 1977):649-652.
- Lester, Frank K. Jr. "Ideas About Problem Solving:A Look At Some Psychological Research" Arithmetic Teacher. 25(November 1977): 12-14
- Lindquist, Mary M. "Problem Solving with Five Easy Pieces." Arithmetic Teacher. 25(November 1977):7-10
- Meder, Elsa m. "Problem-Solving for Today's Children." Science Education 36(April 1952):131-134.
- Merdith, C.E., "Development of Problem Solving Skill in High School Physical Science," Dissertation Abstracts.10(April 1962):3550.
- Nabors, Donald G., "A Comparative Study of Academic Achievement and Problem Solving Ability of Black Pupils at the Intermediate Level in Computer Supported Instruction and Self-Contained Instructional Process," Dissertation Abstracts International, 36:3241-A, December, 1975.
- Sex, Gilbert and Le Verne S. Collet. "An Expirical Comparision of the Effects of Recall and Multiple Choice Tests on Student Achievement," Experimental Research. 373-378, 1971,
- Thorndike, Robert L. "How Children Learn the Principle and Techniques of Problem-Solving," Learning and Instruction. 49(1950):192-216.
- West, Tommie A. "Rx for Verbal Problems:A Diagnostic-Prescriptive Approach." Arithmetic Teacher 25(November 1977):57-58

Whirl, Robert J. "Problem Solving-Solution or Technique" Mathematics Teacher 6(October 1973):551-553.

Zalewski, Claire Jean. "An Investigation of Selected Factors Contributing To Success in Solving Mathematical Word Problem," Dissertation Abstracts International. 2804-A, July, 1978.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบและตัดสินความตรงตาม เนื้อหาของแบบสอบ

1. อาจารย์ ดร.สงบ ลักษณะ
นักวิชาการศึกษา กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
2. อาจารย์เสาวคนธ์ อรุณรัตน์
นักวิชาการศึกษา ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
3. อาจารย์อรนุช อีรทัย
นักวิชาการสอบ สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษา
ธิการ
4. อาจารย์นิรันดร์ คัดทัย
อาจารย์สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดทองสร้อยนาราม
กรุงเทพมหานคร
5. อาจารย์ลักขณา แวงโสธรณ์
อาจารย์สอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดคอมรินทราราม
กรุงเทพมหานคร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอวักความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

1. แบบสอวักความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ฉบับนี้ มีคำถามจำนวน 16 คำถาม ให้เวลาสอว 1 ชั่วโมง 30 นาที (90 นาที)
2. ข้อคำถามทั้งหมดได้จัดเรียงไว้ตามลำดับ และเวลาที่กำหนดในแต่ละข้อคำถาม ได้จัดเฉลี่ยไว้พอเพียงต่อการทำแบบทดสอบฉบับนี้
3. ข้อสอวแต่ละข้อจะมีข้อความสั้น ๆ ให้ นักเรียนอ่านพิจารณาาก่อน นักเรียนจะต้องอ่านข้อความเหล่านี้เสียก่อน แล้วจึงอ่านคำถามที่อยู่ข้างล่างของข้อความนั้น ๆ
4. ข้อสอวในแต่ละข้อจะต้องเขียนตอบทั้งสิ้น นักเรียนจะใช้ปากกา หรือดินสอเขียนตอบก็ได้
5. ในการเขียนคำตอบ จงเขียนคำตอบโดยใช้ภาษาของนักเรียนเอง คำตอบของนักเรียนอาจจะเป็นข้อความ หรือเป็นสูตรทางคณิตศาสตร์ หรือข้อความอย่างอื่นใดก็ได้ ทั้งนี้แล้วแต่ข้อคำถามนั้นจะถามอะไร
6. ให้ดูกระดาษแผนแรกของแบบสอวออก แล้วพลิกขึ้นอ่าน ข้อความและข้อคำถาม แล้วจึงเขียนตอบ ห้ามเปิดหน้าต่อไป จนกว่านักเรียนจะเขียนตอบในข้อแรกเสร็จแล้วให้นำกระดาษคำตอบใส่ในโต๊ะ แล้วรีบพลิกข้อคำถามในข้อต่อไปมาเขียนตอบทันที
7. ถ้านักเรียนต้องการกระดาษเพิ่มก็ให้พลิกเขียนตอบด้านหลัง และถ้าหากต้องการเพิ่มเพิ่มมากกว่านั้นอีก ก็ให้ขมมือขึ้นขอจากกรรมการได้
8. คำตอบที่ตอบและนำไปใส่ ในโต๊ะเรียบร้อยแล้ว นักเรียนไม่มีสิทธิ์ที่จะเปิดดูและแก้คำตอบเสียใหม่ได้อีก จะต้องรีบตอบในข้อที่นักเรียนกำลังถืออยู่ และไม่มีสิทธิ์ที่จะเปิดดูข้อคำถามในหน้าถัดไปเช่นกัน จนกว่านักเรียนจะคยข้อคำถามที่ถืออยู่นำใส่ในโต๊ะเรียบร้อยแล้ว
9. ถ้านักเรียนไม่ทำตามข้อกำหนดเหล่านี้แล้ว แบบสอวชุดนี้จะไม่ได้รับการตรวจให้คะแนน
10. จงแน่ใจเสียก่อนก่อนที่จะลงมือเขียนคำตอบลงไป ในแต่ละข้อและพยายามทำทุกข้อ จึงจะได้คะแนนดี

ชื่อ.....โรงเรียน.....

ประวัติผู้แต่ง

นายไตรรงค์ เจนการ เกิดวันที่ 1 มีนาคม 2490 ที่อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกคณิตศาสตร์ วิชาการโทการวัดผลการศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เมื่อปีการศึกษา 2523 และได้เข้าศึกษาคณะในสาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2527



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย