

บรรณานุกรม



ภาษาไทย

หนังสือ

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 พุทธศักราช 2525-2529. 2525.

ทองหล่อ วิภาวีน. การวัดความถนัด. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2523.

บุญชม ศรีสะอาด. การวัดเชาว์ปัญญาและความถนัด. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2521.

บุญส่ง นิลแก้ว. การวัดผลทางจิตวิทยา. กรุงเทพมหานคร : แพร่พิทยา, 2519.

ประภิจ รัตนสุวรรณ. การวัดผลและการประเมินผลทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.

ประชุมสุข อาชวอรุ่ง และคณะ. การตรวจสอบเชิงจิตวิทยา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2519.

ล้วน สายยศ. หลักการสร้างแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2527.

วิญญา วิศาลาภรณ์. การวัดความถนัดเบื้องต้น. โครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา โรเนียว, 2525.

วิจิตพาณิชย์ เจริญวิญ จำเนียร ช่วงโชติ และจิตรา วสุวานิช. การทดสอบทางจิตวิทยา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์รามคำแหง, ไม่ระบุพ.ศ.

วิเชียร เกตุสิงห์. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์เรื่องอักษร, 2524.

วิรุณ ตั้งเจริญ. ศิลปะศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วิมลอารต, 2526.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2525.

_____. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2522.

_____. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2524.

สมบูรณ์ ชิตหงส์ และสำเร็จ บุญเรืองรัตน์. การวัดความถนัด. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2524.

สมบูรณ์ พรรณภพ และชัยโรจน์ ชัยอินคำ. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2518.

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2526.

สุชา จันทรเอม และสุรางค์ จันทรเอม. การวัดทางจิตวิทยาและการศึกษา.
กรุงเทพมหานคร : แพริพิทยา, 2518.

อารี สุทธิพันธ์. ศิลปนิยม. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์กระดาศสา, 2528.

เอนก เพียรอนุกุลบุตร. การสร้างแบบทดสอบความถนัด. กรุงเทพมหานคร :
วิคตอรีเพาเวอร์พอยท์การพิมพ์, 2525.

บทความ

ก้อ สวัสดิ์พานิช. "ศิลปะศึกษากับการพัฒนาประเทศ" ใน อนุสรณ์งานพระราชทานเพลิงศพ
ศาสตราจารย์ ดร.จรรยาทัศน์ พุกกะมาน. หน้า 18-24, 2519.

วารสาร

มะลิฉัตร เอื้ออนันท์. "แนวคิดใหม่เกี่ยวกับเด็กปัญญาเลิศ หรือเด็กที่มีพรสวรรค์ทางศิลปะ" วารสารมนุษยศาสตร์. ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 ประจำภาคเรียนที่ 1/2528 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร : 58-59.

สมบัติ ภูวาล. "ความถนัด" วิทยากร. 83(มิถุนายน 2528) : 22-26.

วิทยานิพนธ์

กรรณิการ์ ธีรเวชเจริญชัย. "ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านจำนวน มิติสัมพันธ์ และเหตุผลเชิงนามธรรม กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

จรรยา เบ็ญจศิริวรรณ. "ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดในการเรียนภาษากับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาฝรั่งเศส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนรัฐบาล เขตกรุงเทพมหานคร" วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต(ศึกษาศาสตร์-การสอน) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.

เจตนา ทองรักษ์. "สัมพันธ์ภาพระหว่างความสามารถด้านจำนวนและเหตุผลเชิงนามธรรม กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

ชลลดา ชินะศิริกุล. "การพัฒนาแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านจำนวน" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

นนท์ศุกรีย์ คำตันเจริญ. "การศึกษาภูมิภาวะทางเข้าวิญญาของเด็กไทยในระดับอนุบาล โดยใช้แบบทดสอบวาทภาพคู่อินโฟ-แฮร์ริส" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

- นิตดา รักแก้ว. "การคัดแปลงแบบทดสอบความถนัดเชิงเสมือน การใช้เหตุผลเชิงกล และมิติสัมพันธ์ของแบบทดสอบความถนัดทั่วไป" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- ปริญญา บุญธรรม. "สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสัมฤทธิ์ผลกับความถนัดและความสนใจของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกวิทยาศาสตร์" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.
- พรทิพย์ ภัทรชาคร. "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองด้านมิติสัมพันธ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร" วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.
- พิกุล เกตุประกิจสุ. "การวิเคราะห์องค์ประกอบความถนัดที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย" วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2522.
- พิตร ทองชั้น. "สมรรถภาพทางสมองบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถทางศิลปะ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย" วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2511.
- พูลศิริ แก้วกลางศึก. "การคัดแปลงแบบทดสอบเหตุผลเชิงภาษา ความสามารถเชิงตัวเลข และเหตุผลเชิงนามธรรม จากแบบทดสอบความถนัดทั่วไป" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.
- ฤทิวัลย์ สิริมังคลานนท์. "การวิเคราะห์แบบสอบความถนัดเชิงศิลปศึกษา" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

- วิไลภา แแนวจำปา. "ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลเชิงนามธรรม ความคิดสร้างสรรค์ และความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หก ในเขตการศึกษา 10" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- วิบูลย์ บุญสุวรรณ. "การหำนายผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงด้วยคะแนนสอบ ความถนัดและผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- ศิริกร ภูโหมบลย์. "การใช้ความถนัดทางมิติสัมพันธ์และเหตุผลเชิงนามธรรมหำนายสัมฤทธิ์ผล ในวิชาเรขาคณิต" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.
- สมจิตต์ ทิพย์สุวรรณศิริ. "การพัฒนาแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านความสัมพันธ์เชิงมิติ" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.
- สมถวิล แหล่มสัก. "การพัฒนาแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านเหตุผลเชิงถ้อยคำ" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.
- สุดสวาท อยู่สมบูรณ์. "องค์ประกอบบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทยบาล หลักสูตรอนุปริญญาในส่วนกลาง" วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.
- สุรพงษ์ ปนาทกุล. "องค์ประกอบด้านความถนัดที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเอกอุตสาหกรรมศิลป์ ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง" วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.

- สุวรรณ นาควิบูลย์วงศ์. "การใช้แบบสอบการคัดสนใจเชิงศิลปะของโมเออร์ กับ ผู้เรียนศิลปะระดับต่างๆ" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- สุวรรณ สดลชา. "ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดด้านเหตุผลเชิงถ้อยคำ จำนวน เหตุผลเชิงนามธรรม ความสัมพันธ์เชิงมิติ การเรียงลำดับตัวอักษร และแผนภาพ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นปีที่ 3 ในโรงเรียน อาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- อัจฉรา แยมสรวล. "ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์วิชาวาดภาพกับความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.
- อัมพิกา สุริยินทร์. "การพัฒนาแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านการใช้ภาษาไทย" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

ภาษาต่างประเทศ

Book

- Anastasi, Anna. Psychological Testing. 2d ed. New York : The Macmillam Company, 1961.
- Bennett, George K., Seashore, Harold G., and Wesman, Alexander G. Manual for the Differential Aptitude Test. 4th ed. New York : The Psychological Corporation, 1966.

- Bingham, Walter Van Dyke. Aptitudes and Aptitude Testing.
New York : Houghton Mifflin Company, 1937.
- Bruno, Frank J. Behavior and life. Canada : John Wiley & Son,
Inc. 1958.
- Clifford, Morgan T. Introduction to Psychology. New York :
McGraw-Hill Book Co., Inc., 1961.
- Cronbach, Lee J. Essentials of Psychological Testing.
second Editir, New York : Harper & Brothers Publishers,
Kogabushce Company Ltd., 1960.
- _____ . and Snow, Richard E. Aptitudes and Instructional
Methods. New York : Irvington Publisher, Inc., 1981.
- Cunningham, George K. Education and Psychological Measurement.
New York : Macmillan Publishing Company, 1986.
- Davis, Frederick B. Educational Measurement and Their
Interpretation. California : Wadsworth Publishing Company,
Inc., 1964.
- Dewey, John. Art and Education. Merion, Pa., Bares : Foundation
Press, 1956.
- Green, Edward B. Measurements Human Behavior. New York :
The Odrsser press, 1952.
- Jordan, A.M. Measurement in Education An Introduction. New York :
McGraw-Hill Book Company, Inc., 1953.

- Kelly, Lowell E. Assesment of Human Charecteristics. New Delhe :
Prentice-Hall of India Private Limited, 1969.
- Kimbal, Gregory A. and Gramezy Norman. Principle of General
Psychology. Third Edition, Amarica : The Ronald Press
Company, 1963.
- Lansing, Kenneth M. Art Artists and Art Education. New York :
McGraw-Hill 1969.
- Lowenfeld, Victor. Creative and Mental Growth. 3 rd ed, New York :
Macmillan, 1957.
- Noll, Victor H. Introdution to Educational Measurement.
Boston : Victor H. Noll, Houghton Mifflin Company, 1957.
- Nunnally Jum C. Educational Measurement and Evaluation.
McGraw-Hill Book Company, 1964.
- _____. Tests and Measurements. New York : McGraw-Hill Book
Company, 1959.
- Remmer, H.H., and Gahe, N.L. Educational Measurement and
Evaluation in Psychology and Education. 2d ed.
New York : Harper & Brothers, 1955.
- Stanley, Julian C. and Hopkin, Kenneth D. Educational and
Psychological Measurement and Evaluation. New Jersey,
Prentice-Hall, Inc., 1972.

- Stoddard, G.D. The Meaning of Intelligence. New York :
The Macmillan Company, 1943.
- Thorndike, Robert L. and Hagen Elizabeth. Measurement and
Evaluation in Psychology and Education. New York :
John Wiley & Son, Inc., 1962.
- Thurstone, L.L. and Others. A Development and Expansion of the
Vectors of Mind. Chicago : The University of Chicago
Press, 1947.
- Vernon, Phillip E. Intelligence and Cultural Eviroment.
London : Methum & Co., 1973.
- Warren, Howard C. Dictionary of Psychology. New York : Houghton
Mifflin Company, 1934.

Journal

- Crowder, Norman A. "The Holxinger-Crowder Uni-Factor Tests."
Personal and Guidance Journal (January 1957) : 281-287.
- Elton, Charles F. "The Use of The D.A.T. in A Small Liberal Arts
College." Journal of Education Research. 50 (October
1956) : 139-143.
- Guiford, J.P., Hoepfer and Peterson, Hugh. "Predicting
Achievement in Ninth-Grade Matematics From Measures of
Intellectual Aptitude Foctors." Education and Psychological
Measurement. 25(Autumn) 659-681.

- Hill, John R. "Factor-Analyzed Abilities and Success in College Mathematics." Educational and Psychological Measurement. 17 (Winter 1957) 615-622.
- Hollenbeck, George P. "Predicting High School Biology Achievement with the Differential Aptitude Tests and the Davis Reading Test." Educational and Psychological Measurement. 27 (1967) 439-443.
- Stinson, Pairlu T. "The Differences Among High School Seniors." Journal of Education Research. 53(November 1959) : 103-104.
- Wood, Donald A. and Lebold, William K. "Differential and Overall Prediction of Academic Success in Engineering." Educational and Psychological Measurement. 28(Autumn 1968): 1223-1228.

Abstracts

- Alvi, Sabir Ali. "Tradition and 'Culture Fair' Aptitude Test Performance of College Students from Different Academic and Cultural Backgrounds." Dissertation Abstracts International. 24(1964) : 2775-2776.
- Anderson, Rodney Ebon. "The Use of Entrance Test in The Differential Prediction of Freshman College Achievement, and The Effect of An Item Analysis on The Predictive Batteries." Thesis Abstract Series. 14(1965) : 5-9.

- Estes, Dean E. "A Study Vocational Education Students and Non-Vocational Students in Terms of Scores Achieved an The Differential Aptitude Tests." Dissertation Abstracts International. 37(January 1977) : 4313-A - 4315-A.
- House, Cliford Lee. "Condensed Psychomotor Intelligence Prediction Techniques in Ranking Aircraft Handing Skills of Beginning Flight Student." Dissertation Abstracts International. 34 (September 1977) 1300-A.
- Marsicano, Arthur J. "Non Mathematical Reasoning Abilities as Prediction of Success in Engineering Technology." Dissertation Abstracts International. 36 (November 1975) : 2507-A.
- Mills, Frederick V. "A Study of the Percepts and Preferences Developed in Art Classes in Selected Indiana School." Thesis Abstract Series. School of Education, Indiana University, 8(1957) 221-226.
- Teal, Jack Dean. "A Comparative Study of Four Placement Test Batteries at An Urban-Rural Community College." Dissertation Abstracts International. 33(November 1972): 2184-A.

ภาคผนวก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบ

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านแบบทดสอบ

1. รศ.ดร.สวัสดิ์ ประทุมราช ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. รศ.ดร.สมบูรณ์ ชิตพงศ์ สำนักทดสอบและวัดผลการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านศิลปศึกษาและการวัดผล

1. รศ.ดร.วิรุณ ตั้งเจริญ ภาควิชาศิลปะและวัฒนธรรม คณะมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร

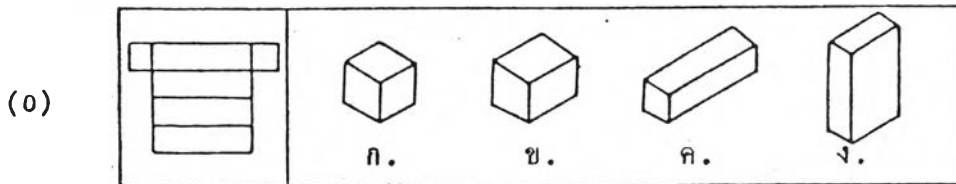
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านศิลปะ

1. รศ.ก่าจร สุนพงษ์ศรี ภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. รศ.อารี สุทธิพันธ์ ภาควิชาศิลปะและวัฒนธรรม คณะมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร

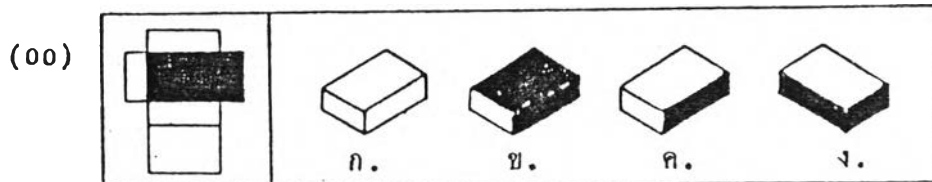
คำชี้แจงในการตอบแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มี 40 ข้อ ใช้เวลาในการทำ 30 นาที
2. แบบทดสอบนี้เป็นรูปภาพทั้งหมด ให้ท่านพิจารณาว่ารูปภาพคำถามทางซ้ายมือ เมื่อพับเป็นกล่องจะเป็นภาพใดในภาพคำตอบ 5 ภาพ ทางขวามือ ภาพที่ถูกต้องที่สุดจะมีเพียงภาพเดียวเท่านั้น ดังตัวอย่าง



จะเห็นว่ารูปภาพคำถามนั้นเมื่อพับเป็นกล่องแล้วจะได้ภาพที่ถูกต้องทั้งขนาดและรูปร่างดังภาพในข้อ ค. ดังนั้นข้อ ค. จึงเป็นข้อที่ถูกต้องที่สุด

3. ในการประกอบเป็นกล่องนั้นต้องให้พื้นผิวที่มองเห็นอยู่ด้านนอกเสมอ และภาพกล่องคำตอบสามารถหมุนหรือจกวางในตำแหน่งใดก็ได้ ดังตัวอย่าง



จากภาพคำตอบจะเห็นว่าภาพ ก. ถูกต้องที่สุด เพราะพื้นผิวสีดำซึ่งเป็นด้านกว้างของกล่องสามารถซ่อนไว้ด้านหลัง และพื้นผิวสีดำใหญ่สามารถซ่อนไว้ด้านหลัง
ภาพ ข. ค. ง. ผิด เพราะพื้นผิวสีดำที่ถูกต้องเป็นด้านกว้างของกล่องมิใช่ด้านยาว

4. เมื่อท่านเลือกคำตอบใดก็ได้แล้วให้ท่านขีดเส้นหนาที่บในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

(0) ก. || ข. || ค. █ ง. || จ. ||

(00) ก. █ ข. || ค. || ง. || จ. ||

5. หากต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้ลบหรือขีดมาคำตอบเดิม แล้วขีดคำตอบใหม่ให้ชัดเจน เช่นการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ค. เป็นข้อ ก. ให้ทำดังนี้

(0) ก. █ ข. || ค. ✕ ง. || จ. ||

6. ถ้าพบข้อยากให้เว้นข้ามทำข้อถัดไปก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงกลับมาทำข้อที่เว้นไว้

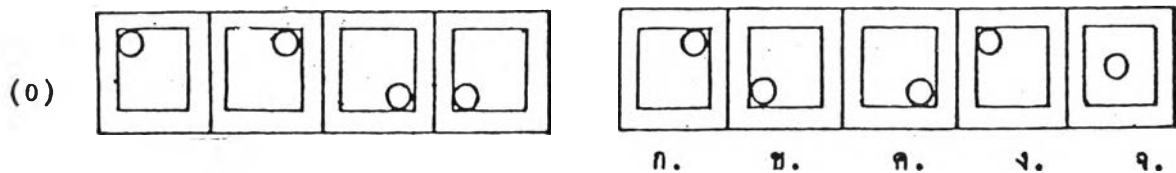
7. อย่าทำเครื่องหมายใดใดลงในแบบทดสอบนี้ เมื่อทำเสร็จแล้วให้ส่งแบบทดสอบคืนพร้อมกระดาษคำตอบ อย่าเปิดแบบทดสอบจนกว่าจะได้รับคำสั่ง

ขอขอบคุณในความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้

แบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลเชิงนามธรรม

คำชี้แจงในการตอบแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีข้อคำถาม 50 ข้อ ใช้เวลาในการทำ 40 นาที
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นการถามการใช้เหตุผลเชิงนามธรรม โดยภาพคำถามทางซ้าย จะมี 4 ภาพ เรียงลำดับกัน ผู้ตอบต้องพิจารณาว่าภาพคำถามทั้ง 4 นั้นเรียงลำดับ โดยมีหลักการใด แล้วพิจารณาว่าภาพต่อไปควรจะเป็นภาพใดในภาพคำตอบ 5 ภาพ ทางด้านขวามือ ดังตัวอย่าง



จะเห็นว่าในภาพคำถาม 4 ภาพมีวงกลมเล็กในรูปสี่เหลี่ยมมุมมนซ้ายเคลื่อนไปที่ละมุมตามเข็มนาฬิกา และในภาพสุดท้ายเคลื่อนไปถึงมุมล่างซ้าย ดังนั้นภาพต่อไปจึงควรเป็นภาพในข้อ ง. ซึ่งวงกลมเล็กเคลื่อนไปอยู่มุมบนซ้าย คำตอบที่ถูกต้องจึงเป็นข้อ ง.

3. เมื่อท่านเลือกคำตอบใดแล้วให้ท่านขีดเส้นหน้าทึบในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง การขีดคำตอบข้อ ง.

(0) ก. || ข. || ค. || ง. ■ จ. ||

4. หากต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ลบหรือขีดคำตอบเดิม แล้วขีดคำตอบใหม่ให้ชัดเจน เช่นการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ง. เป็นข้อ ข. ให้ทำดังนี้

(0) ก. || ข. ■ ค. || ง. ✕ จ. ||

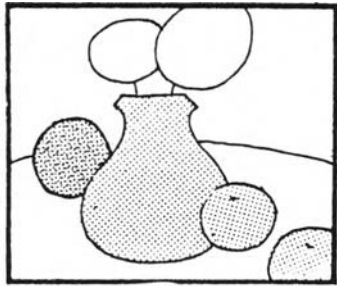
5. ถ้าพบข้อยากให้เว้นข้ามทำข้อถัดไปก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงกลับมาทำข้อที่เว้นไว้
6. อย่าทำเครื่องหมายใดโคลงในแบบทดสอบนี้ เมื่อทำเสร็จแล้วให้ส่งแบบทดสอบคืนพร้อมกระดาษคำตอบ

อย่าเปิดแบบทดสอบจนกว่าจะได้รับคำสั่ง

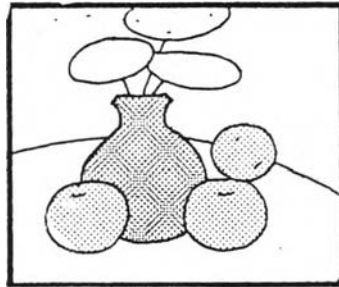
ขอขอบคุณในความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีข้อคำถาม 30 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 40 นาที
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นรูปภาพทั้งหมด ในแต่ละข้อประกอบด้วยภาพชวาคำ 4 ภาพ แต่มีเพียงภาพเดียวที่มีความงามสมบูรณ์ที่สุดตามหลักการทางศิลปะ คือ มีเอกภาพ (Unity) สัดส่วน (Proportion) รูปร่าง (Shape) พื้นที่ระวาง (Space) มิติ (Dimension) และความกลมกลืน (Harmony) ส่วนภาพที่เหลือเป็นภาพที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่แตกต่างกันออกไปบ้างเล็กน้อยจนมีความงามน้อยกว่าภาพที่กล่าวมาข้างต้น
3. ให้ท่านพิจารณาเลือกภาพที่มีความงามตามหลักการทางศิลปะดังกล่าวมากที่สุดเพียงภาพเดียว ดังตัวอย่าง

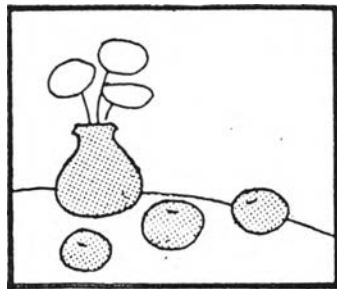
(0)



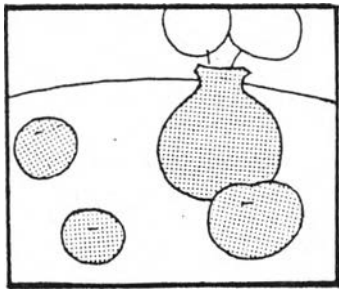
ก.



ข.



ค.



ง.

จากภาพตัวเลือกทั้ง 4 จะเห็นว่าภาพที่มีความงามตามหลักการทางศิลปะมากที่สุดคือภาพ ข. ซึ่งมีเอกภาพ สัดส่วน รูปร่าง พื้นที่ระวาง มิติ และความกลมกลืนดีกว่าภาพอื่น ดังนั้นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดคือข้อ ข.

4. เมื่อท่านเลือกคำตอบใดแล้วให้ท่านขีดเส้นหนาที่บในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างการขีดคำตอบข้อ ข.

(0) ก. || ข. **█** ค. || ง. ||

5. หากต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ลบหรือขีดฆ่าคำตอบเดิม แล้วขีดคำตอบใหม่ให้ชัดเจน เช่นการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ข. เป็นข้อ ง. ให้ทำดังนี้

(0) ก. || ข. ~~█~~ ค. || ง. **█**

6. ถ้าพบข้อยากให้เว้นข้ามทำข้อดีไปก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงกลับมาทำข้อที่เว้นไว้
7. อย่าทำเครื่องหมายใดใดลงในแบบทดสอบนี้ เมื่อทำเสร็จแล้วให้ส่งแบบทดสอบคืนพร้อมกระดาษคำตอบ

อย่าเปิดแบบทดสอบจนกว่าจะได้รับคำสั่ง
ขอขอบคุณในความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้

รายละเอียดแบบทดสอบความถนัดทางศิลปะ

แสดงหลักความงามทางศิลปะในแต่ละข้อของแบบทดสอบความถนัดทางศิลปะ

หลักการทางศิลปะ	ข้อที่	รวม
เอกภาพ (Unity)	2 11 21 22	4
สัดส่วน (Proportion)	4 10 12 13 14 24	6
รูปร่าง (Shape)	6 7 17 18 19 25	6
พื้นที่ว่าง (Space)	1 3 5 9 20	5
มิติ (Dimension)	15 23 27 29	4
ความกลมกลืน (Harmony)	8 16 26 28 30	5
	รวม	30

แสดงสัดส่วนการกระจายตัวเลือกที่ถูกในแบบทดสอบความถนัดทางศิลปะ

ตัวเลือก	ข้อที่	รวม
ก.	4 5 9 10 11 21 23 24	8
ข.	6 7 15 16 25	5
ค.	8 12 14 17 19 22 28 30	8
ง.	1 2 3 13 18 20 26 27 29	9
	รวม	30

แสดงจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่กำหนดตัวเลือกที่ถูกต้องในแบบทดสอบความถนัดทางศิลปะ

ข้อที่	จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่กำหนดตัวเลือกที่ถูกต้องในแต่ละข้อ				รวม	ตัวเลือกที่ถูกต้องกำหนดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ	ข้อที่ถูกต้อง
	ก	ข	ค	ง			
1	8	3	6	<u>26</u>	43	60.47	ง
2	4	1	1	<u>37</u>	43	86.05	ง
3	7	3	9	<u>24</u>	43	55.81	ง
4	<u>25</u>	6	3	9	43	58.14	ก
5	<u>23</u>	5	6	9	43	53.49	ก
6	6	<u>27</u>	5	5	43	62.79	ข
7	4	<u>36</u>	1	2	43	83.72	ข
8	8	8	<u>23</u>	4	43	53.49	ค
9	<u>24</u>	5	10	4	43	55.81	ก
10	<u>23</u>	7	5	8	43	53.49	ก
11	1	12	7	<u>23</u>	43	53.49	ง
12	7	4	2	<u>30</u>	43	69.77	ง
13	<u>39</u>	2	1	1	43	90.70	ก
14	8	2	<u>30</u>	3	43	69.77	ค
15	5	<u>28</u>	6	4	43	65.11	ข
16	1	<u>36</u>	1	5	43	83.72	ข
17	3	9	<u>29</u>	2	43	67.44	ค
18	3	7	8	<u>25</u>	43	58.14	ง
19	2	10	<u>29</u>	2	43	67.44	ค
20	3	2	3	<u>35</u>	43	81.40	ง

ส่วนแบบทดสอบความถนัดทางศิลปะตั้งแต่ข้อ 21-30 เป็นแบบทดสอบที่นำมาจากแบบทดสอบการรับรู้เชิงสุนทรียะของไมเออร์ (Meier Aesthetic Perception Tests) ซึ่งได้กำหนดข้อถูกต้องไว้แล้ว ดังนี้

21.	ก	26.	ง
22.	ค	27.	ง
23.	ก	28.	ค
24.	ก	29.	ง
25.	ข	30.	ค

รายละเอียดผู้เชี่ยวชาญที่กำหนดตัวเลือกที่ถูกต้องในแบบทดสอบความถนัดทางศิลปะ

<u>สถาบันการศึกษา</u>	<u>จำนวน</u>
1. ภาควิชาศิลปศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2 ท่าน
2. ภาควิชาศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร	6 ท่าน
3. ภาควิชาศิลปะ วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ	6 ท่าน
4. ภาควิชาศิลปะ วิทยาลัยครูสวนสุนันทา	2 ท่าน
5. ภาควิชาศิลปะ วิทยาลัยครูอุบลราชธานี	4 ท่าน
6. ภาควิชาศิลปะ วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม	1 ท่าน
7. ภาควิชาศิลปะ วิทยาลัยครูบุรีรัมย์	3 ท่าน
8. ภาควิชาศิลปะ วิทยาลัยครูกำแพงเพชร	1 ท่าน
9. คณะศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	1 ท่าน
10. คณะศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวเสาวภา	1 ท่าน
11. ศึกษานิเทศก์ สาขาศิลปะ กรมการฝึกหัดครู	1 ท่าน
12. หมวดศิลปะ โรงเรียนหอวัง	1 ท่าน
13. ฝ่ายออกแบบ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	1 ท่าน
14. ศิลปินอิสระ	13 ท่าน
รวม	43 ท่าน

สูตรที่ใช้คำนวณหาค่าความยาก (Level of Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) ของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ

$$P = \frac{R_U + R_L}{2f}$$

$$D = \frac{R_U - R_L}{f}$$

P	แทน	ค่าระดับความยากของแบบทดสอบ
D	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
R _U	แทน	จำนวนนักศึกษาที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
R _L	แทน	จำนวนนักศึกษาที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
f	แทน	จำนวนนักศึกษาในแต่ละกลุ่ม

(ประกอบ กรรณสูตร 2529 : 27)

สูตรที่ใช้คำนวณหาความเที่ยงของแบบทดสอบ (Reliability)

คือ คูเคอร์-ริชาร์ดสัน 20 (K-R 20)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{\sigma_x^2} \right]$$

r _{tt}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบ
n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
p	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
q	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ
σ _x ²	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

$$\sigma_x^2 = \frac{\sum x^2}{N} - \left[\frac{\sum x}{N} \right]^2$$

(ประกอบ กรรณสูตร 2529 : 37)

สูตรที่ใช้คำนวณหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

$$s_e = s_x \sqrt{1 - r_{tt}}$$

s_e แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
 s_x แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทั้งหมด
 r_{tt} แทน ความเที่ยงของแบบทดสอบ

(ประคอง กรรณสูต 2529 : 53)

ประวัติผู้เขียน

นายศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์ เกิดปี พ.ศ. 2500 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์ สาขาศิลปะ จากมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เมื่อปีการศึกษา 2525 เข้าศึกษาต่อในสาขาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2528 ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำภาควิชาศิลปศึกษา วิทยาลัยครูอุบลราชธานี