

บรรณาธิการ



หนังสือ

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แนวโน้มการศึกษาของรัฐ: แผนการศึกษาแห่งชาติพหุศักราช ๒๕๒๐. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, ๒๕๑๐.

ผลการวิจัยการศึกษาเด็กก่อนวัยเรียนในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์และทำปั๊วเจริญผล, ๒๕๑๒.

จารฯ สุวรรณศด., ดวงเตือน พันธุ์วนารินและเพ็ญแข ประธานปัจจนีก. พฤษศิกรรมศาสตร์ เล่ม ๑ ศึกษาความเข้าใจทางจิตใจ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยรัตน์ พานิช, ๒๕๑๒.

จิตรฯ วสุวนิชและคณะ. จิตวิทยาเด็ก. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๑๒.

ฉบับราย ชิงเจริญ และประยศ กีต๊ะ. การใช้อุปกรณ์ความแนวการสอน คร.มอนเตสอร์ เอกสารการนิเทศการศึกษา ฉบับที่ ๑๕๓. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุณสภा, ๒๕๑๘

ชัยพร วิชชานุช. จิตวิทยาปั้บประสนการ. กรุงเทพมหานคร: บริษัทสารมวลชน, ๒๕๑๒.

ชัยยงค์ พรมวงศ์. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา กับการศึกษาอนุบาล. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยรัตน์พานิช, ๒๕๑๑.

ธีรชัย ชัยจิราภรณ์. การสอนความคิดรวบยอดและหลักการ. กรุงเทพมหานคร: เจริญวิทยาการพิมพ์, ๒๕๒๐.

ประสาท ชีครปีดา. ธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้. มหาสารคาม: ศูนย์เอกสารคำรามหาวิทยาลัยศรีนครินทร์, ๒๕๑๙.

วิเชียร เกตุสิงห์. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: กองวิจัยการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, ๒๕๒๑.

วิรัตน์ พิชไพบูลย์. แบบเรียนคิลปศึกษา ๓.๐๐๙๖ ความรู้เกี่ยวกับศิลปะชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาภานีช, ๒๕๒๐.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. คู่มือการจัดอนุบาลศึกษา. พระนคร: โรงศิริพัชรสา, ๒๕๐๙.

สุชา และสุรังค์ ชนทัน. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงศิริพัชรสา, ๒๕๑๗.
๒๕๑๘

สุภาพ วากเขียน. วิธีวิจัยเชิงการทดลองทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: แผนกวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๐.

บทความ

พวงรัตน์ วิเวกานันท์. "ประสบการณ์ของเด็กก่อนเข้าโรงเรียน." ประชาศึกษา. ๒๔ (สิงหาคม ๒๕๑๔); ๑๓ - ๑๔.

อรรถพล เชื่องบูรพ. "คุยกันเรื่องสี." มิตรคู่. ๒๒ (ธันวาคม ๒๕๒๐); ๑๒.

เอกสารอื่น ๆ

จำลอง สุวรรณรัตน์. "พัฒนาการของเด็กไทยในด้านการจำแนกสีของโดยอาศัยสี รูปร่าง และลักษณะส่วนย่อขยาย." ปริญญาโทพิทยาลัยบริหารธุรกิจและการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๑.

โขค สนธิ. "การศึกษาพัฒนาการของเด็กนักเรียนในโรงเรียนสังกัดองค์กรบริหารส่วน จังหวัดพะเยาในด้านการจำแนกสีของโดยอาศัยสีและรูปร่าง." ปริญญาโทพิทยาลัยบริหารส่วน จังหวัดพะเยา, ๒๕๑๔.

วชิราพร ชจดวิทย์โภศ. "รูปแบบของอุปกรณ์ที่เด็กจะต้องอนุบาลไทยขอบ." วิทยาลัยพัฒนาฯ มหาบัณฑิต ภาควิชาโสัตหัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๕.

ค่าจ้างล่างซังหัวด้วยลา. "เมืองมีบง" ยะลา; ยะลาการพิมพ์, ๒๕๑๐.

ศุภชัย ศันศิริ. "การเปรียบเทียบความติดควรบยอุดของเต็กนักเรียนในเมืองและเต็กนักเรียนในชนบทในด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสีและรูปร่าง." ปริญานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, ๒๕๑๐.

ศุภลักษณ์ วัฒนศิริวงศ์. "การเปรียบเทียบการจำแนกและคำนึงงานระหว่างโรงเรียนอนุบาลเอกชน กับโรงเรียนอนุบาลของรัฐ." วิทยานิพนธ์ปริญามหาปัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา ปัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๙๔.

สุดาพร ประษิฐฐานกร. "สีของอุปกรณ์การสอนที่บังเอิญระดับอนุบาลในสังหารีพัฒนาของ." วิทยานิพนธ์ปริญามหาปัณฑิต ภาควิชาโสตทศัลศศึกษา ปัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๙๓.

อนันต์ เจริญ. "พัฒนาการในด้านการจำแนกสิ่งของโดยเกณฑ์ของสีและรูปทรง เรขาคณิตของเต็กนักเรียนในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนสังหารีเชียงราย." วิทยานิพนธ์ ปริญามหาปัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา ปัณฑิตวิทยาลัย, ๒๕๗๑.

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Books

Graves, Maitland. Color Fundamentals, New York; Mc Graw-Hill Book Company, Inc., 1952.

Hankarraara, S. A Critical Revelation of the Color and Form Reaction. Penguin Books Ltd., 1965.

Montessori Maria. The Discovery of the Child Trans.. M. Costellive Joseph. New York: Fides Puhlishers Inc., 1974.

Mussen H. Paul, The Psychological Development of The Child. New Jersey, Enale-wood Cliff: Prentice-Hall Inc., 1964.

National Council of Teacher of Mathematics. Mathematic Learning in Early Childhood. Virginia: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc., 1973.

Sharpe T. Deborah. The Psychology of Color and Design. New Jersey, Jolowa Littefield: Adams & Co., 1974.

Thompson G. George. Child Psychology. Boston, Houghton: Mifflin Co., 1952.

Vernon, M.D. The Psychology of Perception. Penguin Books Ltd, Copyright, 1962.

Winer.J.B. Statistical Principles in Experimental Design. Tokyo:McGraw - Hill Kogakusha Ltd, 1971.

Wingfield, Ethel. Colours. Early Learning, Loughborugh: Lady bird Books Itd, 1978.

Shapes. Early Learning, Loughborugh: Lady bird Books Itd, 1978.

Articles.

Corah L. Norman and Gospodinoff. J. Eva. "Color-From and Whole-Part Perception in Children." Child Development. 37(December 1966) : 837 - 842.

Corah L. Norman, Jones Sally Ann, and Barbara B. Miller. "The Relation of Verbal Intelligence and Color-Form Discrimination Ability to Children's Color-Form Matching Behavior." The Journal of Psychology. 62(March 1966): 211.

International Microfilms University. Dissertation Abstracts A. The Humanities and Social Sciences International. 11(May 1977): 6942A-6943.A.

Lee C. Lee. "Concept Utilization in Preschool Children." Child Development. 36(March 1965): 222.

Schlinsog W. George. "Mathematics in the Kindergarten." The Arithmetic Teacher. 14(April 1967): 293-294.

Suchman Gaines Rosslyn. "Color-Form Preference, Discriminative Accuracy and Learning of Deaf and Hearing Children." Child Development 37(June 1966) : 439 - 450.

Vance E. Irvin. "The Count of the Elementary School Geometry Program." The Arithmetic Teacher. 20(October 1973): 469.

William C. Sqear. "Assessment of Visual Preference and Discrimination in the Four Month Old Infant." Child Development And Bibliography. 39: 1965: 23.



ภาควิชานักเขียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สูตรใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ ๓ ทาง (Three-way Analysis of Variance)^๓

$$\text{ค่า } F = \frac{MS_a}{MS_{w.cell}}$$

$$F = \frac{MS_b}{MS_{w.cell}}$$

$$F = \frac{MS_{ab}}{MS_{w.cell}}$$

$$F = \frac{MS_{be}}{MS_{w.cell}}$$

$$F = \frac{MS_{ae}}{MS_{w.cell}}$$

$$F = \frac{MS_{abe}}{MS_{w.cell}}$$

๒. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way Analysis of Variance)^๔

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

^๓B. J. Winer, Statistical Principles in Experimental Design,

(Tokyo: Mc Graw-Hill Kogakusha, Ltd., 1971), p. 455.

๔ รีเชียร์ เกตสิงห์, สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย (กรุงเทพมหานคร: กองวิจัยการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, ๒๕๗๑), หน้า ๖๔ - ๖๕.



๓. การทดสอบคะแนนเป็นรายคู่แบบ S. Method ของ Sclieffe^๙

$$\begin{aligned}
 &= \left| \bar{x}_i - \bar{x}_j \right| \\
 &= MSW \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right) \\
 &= \sqrt{MSW \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)} \\
 F &= \frac{\sqrt{(k-1)F}}{\sqrt{(k-1)F}}
 \end{aligned}$$

๔. การทดสอบค่าติ (t - test)^{๑๐}

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1-1} + \frac{s_2^2}{n_2-1}}}$$

ศูนย์วิทยบริการ

^{๑๐} เรืองเตียวกัน, หน้า ๘๒ - ๙๓。

^{๑๑} สุภาพ วงศ์เชียน, วิธีวิจัยเชิงการทดสอบทางการศึกษา (กรุงเทพมหานคร:

แผนกวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๐), หน้า ๑๓๒。

ภาคผนวก ก.

รายงานการคุณภาพ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิติยาตี บุญเรือง

หัวหน้าภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมใจ พิพัฒน์เมธा

หัวหน้าภาควิชาอนุบาลศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครุสานต์สิริ

๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุนันท์ ปีหมาย

อาจารย์ประจำภาควิชาโสต์ฟอนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลขา ปิยะอัจฉริยะ

อาจารย์ประจำภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๕. ดร. ยศ วงศินันท์

ศึกษานิเทศก์ กรรมการผู้ก่อตั้ง กระทรวงศึกษาธิการ

๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เสิง ธนาภรณ์

อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ

อาจารย์ประจำภาควิชาโสต์ฟอนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๘. ฤทธิ พิชัย สนตธิรัมย์

เจ้าของร้านพิมพ์ศิริศักดิ์

๙. อาจารย์ ละออง ฤทธิกร

อาจารย์ประจำภาควิชาคุณศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครุสานต์สิริ

๑๐. อาจารย์ พิญญา ภาณุศาแนท ณ มหาสารคาม

อาจารย์ประจำภาควิชาอนุบาลศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครุสานต์สิริ

๑๑. อาจารย์ อanhel ฟิรารักษ์

อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฝ่ายประถม

๑๔. อาจารย์ ชัชจนา วิศรางกุร ณ อุบลฯ

อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายอนุบาล

๑๕. อาจารย์ ชนกพิพิ จุตระกุล

อาจารย์ใหญ่โรงเรียนอนุบาลน้านเด็ก



ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

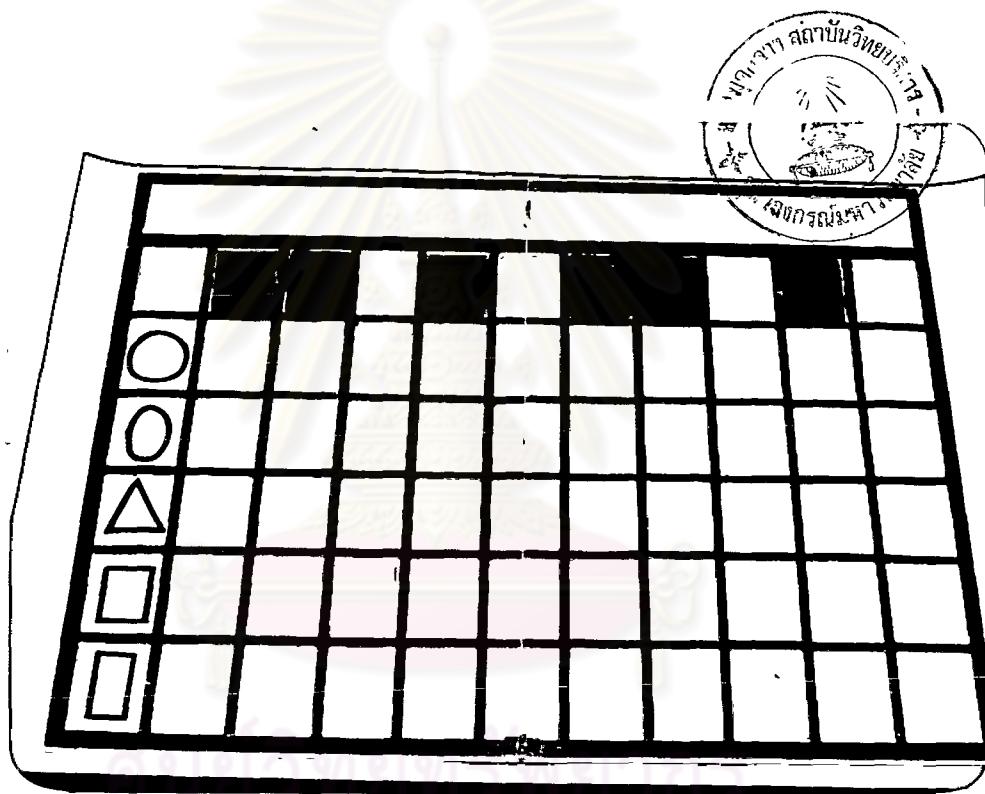
ภาคผนวก ข。

เครื่องมือทดสอบความสามารถในการบอกชื่อสีและรูปเรขาคณิตของเด็กก่อนวัยเรียน

๑.๑ แผ่นพลาสติกรูปเรขาคณิต มีสีกากีจะเป็นรูปวงกลม รูปวงรี รูปสามเหลี่ยม
รูปสี่เหลี่ยมจตุรัส และสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งมีขนาดต่างๆกัน วงกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง $\frac{1}{2}$ นิ้ว
วงรีมีเส้นผ่าศูนย์กลาง $\frac{1}{2}$ นิ้ว รูปสามเหลี่ยมด้านเท่าค้านละ $\frac{1}{2}$ นิ้ว สี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด
กว้าง ๒ นิ้ว ยาว ๑ นิ้ว สี่เหลี่ยมจตุรัสนานค้านละ $\frac{1}{2}$ นิ้ว อย่างละ ๑๐ ส. ศ. แดง
น้ำเงิน เหลือง ม่วง ส้ม เชียว น้ำตาล ชมพู คำและขาว รวมทั้งสิ้น ๕๐ ชิ้น
บรรจุอยู่ในกล่องรวมกัน



๑.๔ กระดาษอัดขนาด ๑๕" x ๑๘" จำนวน ๑ แผ่น เป็นตารางแนวอนด้านบน เป็นช่องสี ๑๐ ช่อง และด้านข้างตามแนวตั้ง เป็นช่องของรูปเรขาคณิต ๔ แฉว ซึ่งแยกเป็น แฉววงกลม แฉววงรี แฉวสามเหลี่ยม แฉวสี่เหลี่ยมจตุรัส แฉวสี่เหลี่ยมผืนผ้า เมื่อเด็ก หยินดีกับผลิตึกขึ้นมาจากการล่อ บอกชื่อสีและรูปเรขาคณิตของขึ้นนั้นแล้ว จึงนำมาร่วงให้ตรงกับ แฉวนั้น ๆ ให้ถูกต้อง



คุณภาพของการพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๑.๓ แบบสังเกตสำหรับบันทึกความสามารถในการบอกชื่อสีและรูปเรขาคณิต เป็น
กระบวนการเรียนรู้ ซึ่ดเป็นตารางบนหัวกระดาษเขียนชื่อ สถานศึกษาประเพณีที่ไปภาคสองนั้น ๆ
และการงประกอบด้วยช่องต่าง ๆ < ช่องให้ > เรียงจากหัวไปท้าย

แบบชี้แจงที่ภาคีจะนำเสนอความลับมาขอใช้ในการป้องกันและรักษาความปลอดภัยของตน

ଓঁ শশান্তি গুহা

This image shows a large sheet of graph paper with a grid pattern. At the top of the page, there are several black and white graphic symbols arranged horizontally: a circle with a dot, a circle with a cross, a triangle pointing up, a square, and a rectangle. Below these symbols, the grid consists of approximately 20 columns and 20 rows of small squares. The paper has a light blue tint and appears slightly aged or stained.

กระบวนการทดสอบความสามารถในการบอกชื่อสีและรูปเรขาคณิตของเด็กก่อนวัยเรียน

วิธีดำเนินการทดสอบ

เรียนนักเรียนตามรายชื่อที่กำหนดไว้ ให้เด็กนั่งในที่ซึ่งจัดไว้แล้วคำนวณการ

ตั้งต่อไปนี้

ลำดับที่	ผู้ทดสอบ	ทำ
๑	(ทำความคุ้นเคยกับนักเรียนโดยใช้คำถามดังนี้ "หมูอะไร นามสกุลอะไร คุณพ่อทำงานอะไร ครูแม่ทำงานอะไร" เป็นต้น)	
๒	เมื่อเห็นว่านักเรียนคุ้นเคยแล้ว พูดกับนักเรียนดังนี้ "วันนี้ครูมีของเล่นมาให้หมูเล่น หมูเขาว่ามีอะไร อยู่ในกล่องนี้"	หยิบกล่องใส่แผ่นพลาสติก รูปเรขาคณิตมาให้นักเรียน ดูและให้ถือไว้
๓	"ครูจะบอกให้นะคะว่าหมูจะเล่นอย่างไร หมูหยิบแผ่นพลาสติกออกจากกล่องนี้ แล้วบอก ชื่อสีและรูปที่หมูหยิบขึ้นมาทีละชิ้น หมูจึงนำแผ่น พลาสติกชิ้นที่หมูบอกชื่อสีและรูปแล้วไปวางใน แผ่นกระดาษให้ตรงกับถูกของรูปและให้ตรงกับ ช่องสีที่เหมือนกับรูปที่หมูจะวางด้วยนะคะ เมื่อหมู วางเสร็จแล้ว หมูก็หยิบแผ่นพลาสติกชิ้นอีก แล้ว เอามาวางให้ตรงกับถูกของรูปและช่องสี เหมือน รูปแรกนะคะ"	

ลำดับที่	ผู้ดูแล	ทำ
๔	"ในที่นี้เรียนรู้และพัฒนาศักยภาพเด็กๆ ให้สามารถเข้าใจและเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในโลก เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฯลฯ"	นักเรียนเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพเด็กๆ ให้สามารถเข้าใจและเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในโลก เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฯลฯ
๕	"ในที่นี้เรียนรู้และพัฒนาศักยภาพเด็กๆ ให้สามารถเข้าใจและเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในโลก เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฯลฯ"	นักเรียนเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพเด็กๆ ให้สามารถเข้าใจและเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในโลก เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฯลฯ
๖	"ในที่นี้เรียนรู้และพัฒนาศักยภาพเด็กๆ ให้สามารถเข้าใจและเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในโลก เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฯลฯ"	นักเรียนเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพเด็กๆ ให้สามารถเข้าใจและเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในโลก เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฯลฯ

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพแสดงวิธีใช้แบบทดสอบความสามารถด้านการนักออกแบบสีและรูปเรขาคณิตของเด็ก
ก่อนเขียน สำหรับเด็ก โดยใช้การทดสอบเป็นรายบุคคล



ชุดมหกรรมวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ประวัติผู้เขียน

นางสาว เชริษา ใจแฝ้ สำเร็จการศึกษาปัฒนิชิต จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) เมื่อปีการศึกษา ๒๕๖๘ ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ ๑ ระดับ ๓ วิทยาลัยครุยยะลา จังหวัดยะลา

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย