

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

จันทมาศ ชื่นบุญ และคณะ. จิตวิทยาเด็ก. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สหกรณ์  
การชายและการซื้อแห่งประเทศไทย, 2519.

จำนง วิบูลย์ศรี. อิทธิพลของภาษาต่อการคิดเชิงเหตุผลในเด็กไทย : การวิจัยเชิงทดลอง.  
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. แบบแผนการทดลองและสถิติ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ทำปกและ  
เจริญผล, 2528.

ชัยพร วิชชาวุธ. การวิจัยเชิงจิตวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : บริษัทสาร  
มวลงาน, 2519.

\_\_\_\_\_ มูลสารจิตวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย, 2525.

นิรมล ชยุตสาห์กิจ. "การรับรู้ของทารกและเด็ก." กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. (อัดสำเนา)

พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร :  
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ และ สาลี ทองทิว. คู่มือวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร :  
สำนักงานบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

สุพรรณ พันธุ์วิเศษ และ ชัยวัฒน์ ปัญจพงษ์. ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร :  
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล, 2523.

สุภาพ วาดเทียน. แนวทางการเขียนวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัย. กรุงเทพมหานคร :  
โรงพิมพ์อักษรประเสริฐ, 2523.

อารี ดันท์เจริญรัตน์. จิตวิทยาพัฒนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. พิษณุโลก : แผนกเอกสารและ  
การพิมพ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2522.



วิทยานิพนธ์

- เกษรา กำภูมิประเสริฐ. "ผลของการเล่นสมมติที่มีต่อมโนทัศน์ทางการอนุรักษ์ด้านความยาวด้านมวลสาร และด้านปริมาณของของเหลว." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- ชาตณรงค์ พรุ่งโรจน์. "ผลของการเล่นของเล่นที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- ประติษฐา ลิมจุฬารัตน์. "การจำแนกภาพสะท้อนในกระจกของเด็กอายุ 4-8 ปี โดยใช้รูปเรขาคณิต." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- วรรณิ ศิรินพกุล. "ผลของการเล่นที่มีต่อการแก้ปัญหาแบบเอกนัยและอเนกนัยของเด็กอนุบาล." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- ศรีสุตา นิลิษฐ์ศักดิ์. "ผลของปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่มีต่อการยึดตนเป็นศูนย์กลางด้านการมองเห็นตำแหน่งของวัตถุของเด็กอนุบาล." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- สุนันทา ชลิตตาภรณ์. "พัฒนาการความเข้าใจการแปลงสภาพของวัตถุของเด็กอายุ 3 - 5 ปี." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- อรุณลักษณ์ ดิษบรรจง. "การเปรียบเทียบผลของการเสนอคำถามด้วยคำพูด ด้วยรูปภาพ ด้วยคำพูดกับรูปภาพ ที่มีต่อการใช้เหตุผลในการรวมประเภทของนักเรียนระดับประถมศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.



ภาษาต่างประเทศ

หนังสือ

- Ault, Ruth L.; and Vinsel, Anne. "Piaget's Theory of Cognitive Development." In Developmental Perspectives, pp. 1 - 48. Edited by Ruth L. Ault. California : Goodyear Publishing Company, Inc., 1980.
- Baldwin, Alfred L. Theories of Child Development. 2 nd edition. New York : John Wiley & Sons, Inc., 1980.
- Bower, T.G.R. The Perceptual World of The Child. Massachusetts: Harvard University Press., 1977.
- Brainerd, Charles J. Piaget Theory of Intelligence. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, Inc., 1978.
- Butterworth, George. The Child's Representation of The World. New Yorks : Plenum Press, 1977.
- Cowan, Philip A. Piaget with Feeling : Cognitive, Social and Emotional Dimensions. New York : Holt, Rinchart and Winston, 1978.
- Cratty, Bryant J. Perceptual and Motor Development in Infant and Children. 3 rd edition. Clear Jersey : Prentice - Hall, Inc., 1986.
- Freguson, Geoege A. Statistical Analysis in Psychology and Education. 6th ed. Tokyo: McGraw - Hill Kogakusha Ltd., 1987.
- Flavell, John H. Developmental Psychology of Jean Piaget. New York : D. Van Nostrand Company, 1963.
- \_\_\_\_\_. Cognitive Development. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, Inc., 1977.
- \_\_\_\_\_. Cognitive Development. 2nd ed. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, Inc., 1985.



- \_\_\_\_\_ "The development of children's knowledge about the mind : From cognitive connections to mental representations." in Developing Theories of Mind. pp. 264 - 267. Edited by Asington, Janet W.; Harris, Paul L.; and Olson, David R. Toronto : Cambridge University Press, 1988.
- Flavell, John H.; and Wellman, Henry M. "Metamemory." in Perspectives on the Development of Memory and Cognition. pp 375 - 395. Edited by Kail, Robert V.; and Hagen, John W. New - Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1977.
- Helms, Donald B.; and Turner, Jeffery S. Exploring Child Behavior. 2 nd ed. Japan : Holt - Saunders, 1981.
- Maier, Henry W. Three Theories of Child Development. 3 rd ed. New Yorks : The Maple Press Company, 1978.
- Nie, Norman H., et al., User's Guide SPSS. New York : McGraw - Hill book Company, 1983.
- Piaget, J. Play, Dreams and Imitation in Childhood. New Yorks : Horton, 1962.
- \_\_\_\_\_. The Essential Piaget : An Interpretative Reference and Guide. Edited by Howard E. Gruben and J. Jacques Voneche. New Yorks : Basic Book, Inc., 1977.
- Rubin, Kenneth H., Fein, Gita G.; and Vandenberg Brain. Handbook of Child Psychology (Volumn IV). New York : John Wiley & Sons Inc., 1983.
- Taylor, Majorie. "The development of children's understanding of the seeing - knowing distinction." in Developing Theories of Mind. pp. 207 - 225. Edited by Asington, Janet W.; Harris, Paul L.; and Olson, David R. Toronto : Cambridge University Press, 1988.
- Walker, James T. Using Statistics for Psychological Research. Tokyo : CBS College Publishing, 1985.
- Williams, Harriet G. Perceptual and Motor Development. New Jersey : Prentice Hall, Inc., 1983.



บทความ

- Arnold, Kavin D.; Moye, Jennifer; and Winer, Gerald A. "Illusion versus Reality : Children's Understanding of Temperature Adaptation." Journal of Experimental Child Psychology. 42(1986) : 256 - 272.
- Elkind, David. "Quantity Conception in Junior and Senior High School Student." Child Development. 32(September 1961) : 551-560
- Flavell, John H. "Metacognition and Cognitive Monitoring. A New Area of Cognitive - Developmental Inquiry." American Psychologist. 34(October 1979) : 906 - 911
- Flavell, John H. "The development of Children's knowledge about the Appearance - Reality Distinction." American Psychologist. 41(April 1986) : 418 - 425.
- Flavell, John H., Ahrahams, Barbara., Croft, Karen and Flavell Elianor R. "Young Children's Knowledge about Visual Perception : Further Evidence for the Level 1 - Level 2 Distinction." Developmental Psychology. 17(1981): 99 - 103.
- Flavell, John H., Flavell, Eleanor R. Green, Frances L. "Development of the Appearance-Reality Distinction." Cognitive Psychology. 15(1983): 95 - 120.
- Gopnik, Alison; and Astington, Janet W. "Children's Understanding of Representational Change and its Relation to the Understanding of False Belief and the Appearance-Reality Distinction." Child Development. 59(1988) : 26 - 37.
- Harris, Paul L., Donnelly, Kara ; Guz, Gabrielle R.; and Pit Watson, Rosemary. "Children's Understanding of Distinction between Real and Apparent Emotion." Child Development. 57(1986) : 895 - 909.



- Liben, Lynn S. "Perspective - Taking Skills in Young Children :  
Seeing the World Through Rose - Colored Glasses."  
Developmental Psychology. 14(1978) : 87 - 92.
- Liben, Lynn S. and Belknap Beverley. "Intellectual Realism :  
Implication for Investigations of Perceptual Perspective  
Taking in Young Children." Child Development. 52(1981) :  
921 - 924.
- Sieger, Robert S. "Five Generalizations about Cognitive Development."  
American Psychologist. 38(1983): 263 - 277.
- Taylor, Marjorie and Flavell, John H. "Seeing and Believing :  
Children's Understanding of the Distinction Between Appearance  
and Reality." Child Development. 55(1984) : 1710 - 1720.
- Wilson, Jill. "The Role of Metacognition in English Education."  
English Education. 17(1985) : 212 - 221.
- Zhang, Xiao - Dong; Zou, Hong; Dong Qi; Qi Sen and Flavell John H.  
"A Comparison between the Development of the Appearance-Reality  
Distinction in the People's Republic of China and the United  
States." Cognitive Psychology. 15(1983) : 459 - 466.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คะแนนเฉลี่ย หรือมัชฌิมเลขคณิต (Mean)

$$\text{สูตรที่ใช้ } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$\bar{X}$  = คะแนนเฉลี่ย หรือมัชฌิมเลขคณิต

$\sum X$  = ผลรวมของคะแนนของทุกคน

$N$  = จำนวนคนทั้งหมด

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$\text{สูตรที่ใช้ S.D.} = \sqrt{\frac{\sum X^2 - N\bar{X}^2}{N - 1}}$$

S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ยหรือมัชฌิมเลขคณิตของคะแนน

$\sum X^2$  = ผลรวมกำลังสองของคะแนนแต่ละคน

$N$  = จำนวนคนทั้งหมด

3. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

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

การคำนวณค่าต่าง ๆ ดังนี้

$$MS_b = \frac{SS_b}{K-1}$$

$$MS_w = \frac{SS_w}{N-K}$$

$$SS_b = \frac{a^2}{n_A} + \frac{b^2}{n_B} + \frac{c^2}{n_C} + \dots - \frac{T^2}{N}$$

$$SS_w = SS_t - SS_b$$

$$SS_t = X_{A_i}^2 + X_{B_i}^2 + X_{C_i}^2 + \dots - \frac{T^2}{N}$$



แหล่งความแปรปรวน (source)	ชั้นของความเป็นอิสระ (df)	ผลบวกของ (SS)	ความแปรปรวน (MS = SS/df)	F
ระหว่างกลุ่ม (between groups)	K-1	SS <sub>b</sub>	MS <sub>b</sub>	$F = \frac{MS_b}{MS_w}$
ภายในกลุ่ม (within groups)	N-K	SS <sub>w</sub>	MS <sub>w</sub>	
ทั้งหมด (total)	N-1	SS <sub>t</sub>		

- F = อัตราส่วนความแปรปรวนของฟิชเชอร์
- MS<sub>b</sub> = ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนระหว่างกลุ่ม
- MS<sub>w</sub> = ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนภายในกลุ่ม
- SS<sub>b</sub> = ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มจากค่ามัชฌิมเลขคณิต
- SS<sub>w</sub> = ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนภายในกลุ่ม เป็นส่วนที่เหลือหรือค่าความคลาดเคลื่อน
- SS<sub>t</sub> = ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนของคะแนนแต่ละคนจากค่ามัชฌิมเลขคณิต
- T = คะแนนรวมของทุกกลุ่มที่นำมาเปรียบเทียบได้จาก a + b + c + ... = T
- K = จำนวนกลุ่มที่เปรียบเทียบกัน
- N = จำนวนคนที่ เป็นกลุ่มตัวอย่าง
- n<sub>A</sub>, n<sub>B</sub>, n<sub>C</sub>, ... แทนจำนวนตัวอย่างประชากรในกลุ่ม A, B, C, ...



4. การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')  
(จาก Ferguson, George, A. 1987 : 308)

$$\text{สูตรที่ใช้ } F = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_j)^2}{\frac{s_w^2}{n_1} + \frac{s_w^2}{n_j}}$$

F = อัตราส่วนความแปรปรวนของฟิชเชอร์ (Fisher's Variance Ratio)

$\bar{X}_1, \bar{X}_j$  = คะแนนเฉลี่ยแต่ละกลุ่ม

$s_w$  = ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนภายในกลุ่ม

$n_1, n_j$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่ม

ค่าเชฟเฟวิกฤต คำนวณจากสูตร

$$F' = (K - 1)F$$

F' = เชฟเฟวิกฤต

K = จำนวนกลุ่มที่เปรียบเทียบกัน

F = ค่า F จากตาราง เมื่อ  $\alpha = .05 F_{K-1, N-K}$

5. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย โดยการทดสอบค่าที (t - test)  
ชนิดวัดซ้ำ (t - dependent)

$$\text{สูตรที่ใช้ } t = \frac{\sqrt{n} [\bar{d}]}{s^d}$$

เมื่อ t = ค่าทดสอบที่ (t - test)

$\bar{d}$  = ค่าเฉลี่ยของคะแนนความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบในงาน  
เอกลักษณ์และงานคุณสมบัตินี้

$$s^d = \sqrt{\frac{1}{n-1} [\sum d^2 - n\bar{d}^2]}$$

โดย  $s^d$  = ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบ  
ในงานเอกลักษณ์และงานคุณสมบัตินี้

$\sum d^2$  = ผลรวมของคะแนนความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบในงาน  
เอกลักษณ์และงานคุณสมบัตินี้ แต่ละจำนวนยกกำลังสอง

$\bar{d}^2$  = ค่าเฉลี่ยของคะแนนความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบในงาน  
เอกลักษณ์ งานคุณสมบัตินี้ ยกกำลังสอง



6. การทดสอบเครื่องหมาย ในการวัดซ้ำ (Sign Test in a Repeated-Measure Design) (Walker, James T. 1985 : 329)

$$\text{สูตรที่ใช้ } Z_x = \frac{|X - N_p| - .5}{\sqrt{Npq}}$$

เมื่อ  $Z_x$  = ค่าทดสอบเครื่องหมายในการวัดซ้ำ

X = จำนวนเครื่องหมายบวก

N = จำนวนเครื่องหมายบวก + จำนวนเครื่องหมายลบ

p = ความน่าจะเป็นในการเกิดเครื่องหมายบวก = 0.5

q = ความน่าจะเป็นในการเกิดเครื่องหมายลบ = 0.5

นอกจากนี้ผู้วิจัยใช้สูตรในการสร้างจตุรัสสมดุล (Balance Square) ดังนี้

สูตรที่ใช้ 1, 2, n, 3, n-1, n-2, 5, ... เป็นวิธีที่ 1

เมื่อ n = จำนวนชนิดของงานที่ใช้ทดสอบ

การสลับวิธีต่อไป ให้เพิ่มตัวเลขในวิธีก่อนขึ้นอีก 1 จนครบ n วิธี ถ้าผลบวก

มากกว่า n ให้หัก n ออกจากผลบวกนั้น ได้เป็นดังนี้

1	2	6	3	5	4
2	3	1	4	6	5
3	4	2	5	1	6
4	5	3	6	2	1
5	6	4	1	3	2
6	1	5	2	4	3

ศูนย์วิทยากรพัฒนา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ขั้นตอนทดสอบก่อน (Pretest)

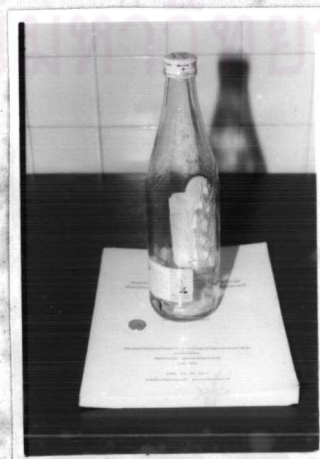
1.1 ทดสอบเกี่ยวกับรูปร่าง

เครื่องมือที่ใช้คือ สวดกำมะหยี่ตรงและงอ (ดังรูป)



1.2 ทดสอบเกี่ยวกับขนาด

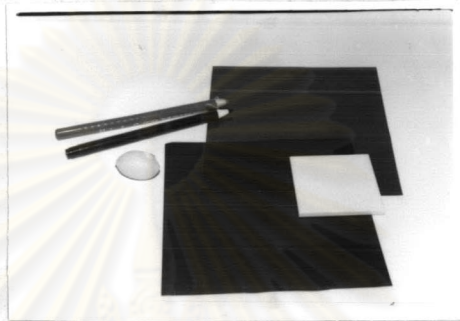
เครื่องมือที่ใช้คือ หนังสือ ขวด และเหรียญบาทเล็ก (ดังรูป)





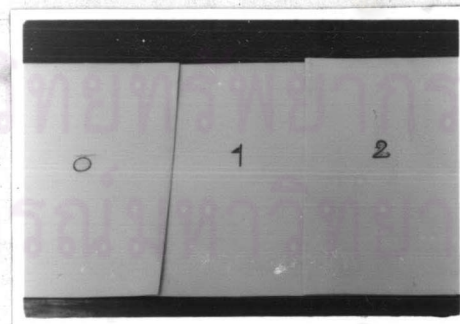
### 1.3 ทดสอบเกี่ยวกับสี

เครื่องมือที่ใช้คือ ดินสอสีแดง ดินสอสีดำ กระดาษแก้วสีเขียวและน้ำเงิน กระเบื้องสีขาว และยางลบสีเหลือง (ดังรูป)



### 1.4 ทดสอบความเข้าใจในภาพวาดด้วยดินสอ

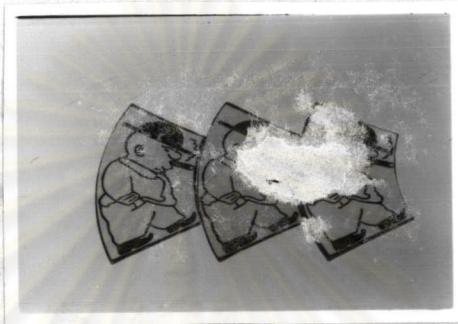
เครื่องมือที่ใช้คือ ภาพวาดด้วยดินสอขนาด 0.5 เซนติเมตร เป็นรูป ส้ม ธง และ ลูกเบ็ด (ดังรูป)





## 2. ขั้นฝึกทดลอง (Pretraining)

2.1 แบบที่ 1 : ให้เห็นวัตถุในลักษณะที่ปรากฏให้เห็นก่อนลักษณะที่เป็นจริง เครื่องมือที่ใช้คือ เกม "ตัวใหญ่ตัวเล็ก" (ดังรูป)



2.2 แบบที่ 2 : ให้เห็นวัตถุในลักษณะที่เป็นจริงก่อนลักษณะที่ปรากฏให้เห็น

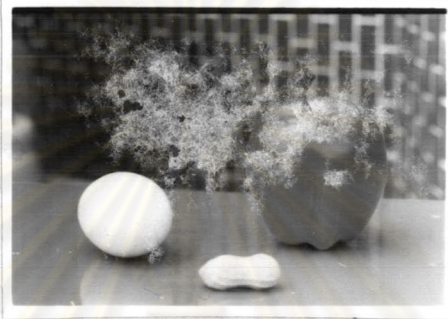
เครื่องมือที่ใช้คือ ดินสอปลอมทำจากยางลบ และกระดาษแข็งสีขาวมีตัวหนังสือเขียนด้วยดินสอ (ดังรูป)



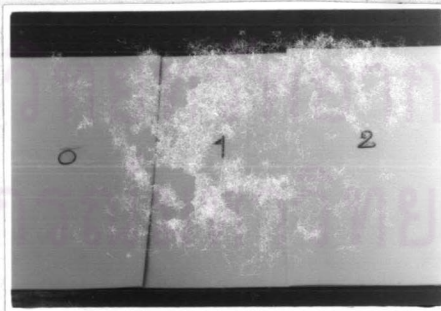


3. ขั้นตอนทดสอบ (Test) เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยวัตถุปลอม ชุดของวัตถุและการแสดงการกระทำดังนี้

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในงานเอกลักษณ์ ประกอบด้วยวัตถุปลอม 3 ชนิดคือ แอปเปิ้ล ถั่ว และไข่ (ดังรูป)



3.2 เครื่องมือที่ใช้งานระยะทาง ประกอบด้วย ภาพวาดดินสอ ขนาด 0.5 เซนติเมตร จำนวน 3 ภาพ เป็นภาพส้ม ธง และ ลูกเบ็ด (ดังรูป)





3.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานการกระทำ โดยมีผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้แสดงการกระทำ 3 อย่าง

คือ

ก. ระบายสีรูป (ตั้งรูป)



ข. เทน้ำใส่กระป๋อง (ตั้งรูป)

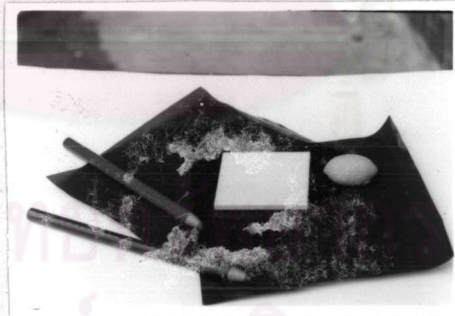




ค. เป่าน้ำสบู่ให้เป็นฟอง (ตั้งรูป)



3.4 เครื่องมือที่ใช้ในงานเกี่ยวกับสี ประกอบด้วย ดินสอสีแดง กระเบื้องสีขาว ยางลบ สีเหลือง กระดาษแก้วสีเขียวและน้ำเงิน กระดาษแข็งสีขาว (ตั้งรูป)



ศูนย์วิจัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



3.5 เครื่องมือที่ใช้ในงานเกี่ยวกับขนาด ประกอบด้วย ชวด หนึ่งส้อม เหยี่ยุบาทเล็ก  
แว่นขยาย และแว่นย่อส่วน (ดังรูป)



3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการเกี่ยวกับรูปร่าง ประกอบด้วย ไม้เสียบลูกชิ้น แก้วใสทรงสูง  
ที่มีผิววนนอกห้ก ดินสอสี แก้วน้ำ ลวดกำมะหยี่งอ (ดังรูป)



นอกจากนี้ยังมี

3.7 แผ่นคู่มือคำถาม สำหรับกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน โดยลงรหัสคำถาม 4 หลักดังนี้  
หลักที่ 1 แทนลำดับของงาน (มีทั้งหมด 6 ชนิด) ได้จากการสร้างจตุรัสสมดุลย์  
(ดังตาราง ก.)

หลักที่ 2 แทนลำดับของวัตถุที่ใช้ในแต่ละงาน (หนึ่งงานมี 3 อย่าง) ได้จากการ  
สุ่มอย่างง่าย

หลักที่ 3 แทนชนิดของคำถาม (มี 2 ชนิด) จัดลำดับโดยการสุ่ม

หลักที่ 4 แทนตัวเลือกในคำถาม (มี 2 ตัวเลือก) จัดลำดับโดยการสุ่ม

ดังตัวอย่าง



หมายเหตุ : ความหมายของตัวเลขในแต่ละหลัก เป็นดังนี้คือ

หลักที่ 1 หมายถึง 1 หมายถึง งานเอกลักษณ์

                  2 หมายถึง งานระยะทาง

                  3 หมายถึง งานการกระทำ

                  4 หมายถึง งานเกี่ยวกับสี

                  5 หมายถึง งานเกี่ยวกับขนาด

                  6 หมายถึง งานเกี่ยวกับรูปร่าง

หลักที่ 2 ในงานเอกลักษณ์ หมายเลข 1, 2, 3 หมายถึง แอปเปิ้ล ถั่ว ไข่ ตามลำดับ

                  ในงานระยะทาง หมายเลข 1, 2, 3 หมายถึง รูปสี่เหลี่ยม วงกลม ลูกบิด ตามลำดับ

                  ในงานการกระทำ หมายเลข 1, 2, 3 หมายถึง ระบายสีรูป เหน็บใส่กระป๋อง

                                  เป่าฟองสบู่ ตามลำดับ

                  ในงานเกี่ยวกับสี หมายเลข 1, 2, 3 หมายถึง ดินสอ กระเบื้อง ยางลบ ตามลำดับ

                  ในงานเกี่ยวกับขนาด หมายเลข 1, 2, 3 หมายถึง เหรียญบาท ขวด หนังสือ

                                  ตามลำดับ

                  ในงานเกี่ยวกับรูปร่าง หมายเลข 1, 2, 3 หมายถึง ไม้เสียบลูกชิ้น ดินสอ

                                  ลวดกำมะหยี่ ตามลำดับ

หลักที่ 3 หมายเลข 1 หมายถึง คำถามที่ถามถึงสิ่งที่ปรากฏให้เห็น

                  2 หมายถึง คำถามที่ถามถึงสิ่งที่เป็นจริง

หลักที่ 4 หมายเลข 1 หมายถึง ตัวเลือกที่ปรากฏให้เห็น มาก่อนตัวเลือกที่เป็นจริง

                  2 หมายถึง ตัวเลือกที่เป็นจริง มาก่อนตัวเลือกที่ปรากฏให้เห็น

และ          จ หมายถึง ตอบโดยยึดสิ่งที่เป็นจริงเป็นหลัก

                  ห หมายถึง ตอบโดยยึดสิ่งทีปรากฏให้เห็นเป็นหลัก

                  ก หมายถึง ตอบถูก

                  ข หมายถึง ตอบผิด



## ตัวอย่างแผ่นคู่มือคำถาม

ชื่อ ด.ช. ธีรมิตร เพศ ชาย อายุ 3 ปี 3 เดือน

รหัสคำถาม	ชนิดของงาน	วัตถุที่ใช้	ชนิดของคำถาม	ตัวเลือุกก่อน
1112	เอกลักษณ์	แอบเปิ้ล	ห	แอบเปิ้ลพลาสติก
1121	"	แอบเปิ้ล	จ	แอบเปิ้ลจริง
1212	"	ถั่ว	ห	ถั่วยางลบ
1221	"	ถั่ว	จ	ถั่วจริง
1322	"	ไข่	จ	ไข่บนพลาสติกเตอร์
1311	"	ไข่	ห	ไข่จริง
2111	ระยะทาง	ส้ม	ห	วงกลม
2122	"	ส้ม	จ	ส้ม
2211	"	ธง	ห	เลขหนึ่ง
2222	"	ธง	จ	ธง
2322	"	ลูกเบ็ด	จ	ลูกเบ็ด
2311	"	ลูกเบ็ด	ห	เลขสอง
6322	รูปร่าง	ลวดกำมะหยี่	จ	งอ
6311	"	ลวดกำมะหยี่	ห	ตรง
6221	"	ดินสอ	จ	งอ
6212	"	ดินสอ	ห	ตรง
6112	"	ไม้เสียบลูกชิ้น	ห	ตรง
6121	"	ไม้เสียบลูกชิ้น	จ	งอ
3122	การกระทำ	ระบายสีรูป	จ	ระบายสีรูป
3111	"	ระบายสีรูป	ห	อ่านหนังสือ
3321	"	เป่าฟองสบู่	จ	ตูดน้ำจากถ้วย
3312	"	เป่าฟองสบู่	ห	เป่าฟองสบู่
3212	"	เทน้ำใส่กระป๋อง	ห	เทน้ำใส่กระป๋อง
3221	"	เทน้ำใส่กระป๋อง	จ	รดน้ำต้นไม้
5212	ขนาด	ขวด	ห	ใหญ่
5221	"	ขวด	จ	เล็ก
5112	"	เหรียญ	ห	เล็ก
5121	"	เหรียญ	จ	ใหญ่
5312	"	หนังสือ	ห	ใหญ่
5321	"	หนังสือ	จ	เล็ก
4321	ลง	ยางลบ	จ	เขียน
4312	"	ยางลบ	ห	เหล็อง
4221	"	กระเป๋อง	จ	นำเงิน
4212	"	กระเป๋อง	ห	ขาว
4112	"	ดินสอ	ห	แดง
4121	"	ดินสอ	จ	ดำ

โดยที่      คำถามที่ปรากฏให้เห็น = ห ,      คำถามที่เป็นจริง = จ



## ตัวอย่างแผ่นคู่มือคำตอบ

ชื่อ ด.ช. ธีรมิตรเพศ ชายอายุ 3 ปี 3 เดือน

รหัสคำถาม	คำตอบ		การประเมิน คำตอบ	ประเภท ของคำตอบ
	ตอบตามที่เห็น	ตอบตามเป็นจริง		
1112		✓	X	จ
1121		✓	✓	
1212		✓	X	ข
1221	✓		X	
1322	✓		X	ข
1311		✓	X	
2111		✓	X	จ
2122		✓	✓	
2211		✓	X	จ
2222		✓	✓	
2322	✓		X	ข
2311		✓	X	
6322	✓		X	ข
6311	✓		✓	
6221		✓	✓	ค
6212	✓		✓	
6112		✓	X	จ
6121		✓	✓	
3122	✓		X	ข
3111		✓	X	
3321	✓		X	ข
3312		✓	X	
3212		✓	X	ข
3221	✓		X	
5212		✓	X	ข
5221	✓		X	
5112		✓	X	ข
5121	✓		X	
5312	✓		✓	ค
5321		✓	✓	
4321		✓	✓	ค
4312	✓		✓	
4221		✓	✓	จ
4212		✓	X	
4112		✓	X	จ
4121		✓	✓	



ภาคผนวก ค.

ตารางแสดงการจัดประเภทคำตอบและการให้คะแนนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน

ลำดับ ที่	ชื่อ	เพศ	อายุ (เดือน)	1			2			3			4			5			6			รวม คะแนน
				1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	ธีรมิตร	ช	39	จ	ผ	ผ	จ	จ	ผ	ผ	ผ	ถ	จ	จ	ผ	ผ	ถ	ท	ถ	จ	13	
2	ธนรัตน์	ช	39	จ	จ	จ	จ	จ	ผ	จ	ท	จ	จ	ผ	ท	ท	จ	จ	จ	จ	16	
3	ชิตพล	ช	37	จ	จ	จ	จ	จ	จ	จ	จ	จ	ถ	ถ	ถ	ผ	ผ	ผ	ผ	ถ	ถ	19
4	สมกรม	ช	41	จ	จ	จ	จ	จ	จ	จ	จ	จ	จ	จ	ถ	จ	ท	ท	ท	ถ	20	
5	บัณฑิต	ช	41	ถ	จ	ท	จ	จ	ถ	จ	ท	ท	จ	ท	ท	จ	จ	จ	ท	จ	ท	20
6	สมกมล	ช	36	จ	จ	จ	ถ	ถ	จ	ผ	ท	ผ	ถ	ถ	ถ	จ	จ	จ	ผ	ท	จ	20
7	ธิตกร	ช	41	ถ	ถ	ถ	จ	ท	ท	จ	ท	จ	ถ	ถ	ถ	ท	จ	จ	จ	จ	ท	20
8	นนท์	ช	39	ถ	ถ	ถ	จ	จ	จ	จ	ท	จ	ท	จ	จ	จ	จ	จ	ท	จ	ท	21
9	ศุภเชษฐ	ช	39	ท	ท	ท	จ	จ	จ	จ	จ	จ	ท	ผ	จ	จ	จ	จ	ถ	ถ	ผ	18
10	สรุวุฒิ	ช	39	จ	จ	จ	ถ	ถ	ถ	จ	จ	จ	ท	ถ	ถ	จ	ถ	จ	จ	จ	ถ	25
11	วิศรุต	ช	41	จ	จ	ถ	จ	จ	จ	จ	จ	ผ	จ	ถ	ถ	จ	จ	จ	ถ	ถ	จ	22
12	ศิวัชกร	ช	41	ท	ถ	ท	จ	จ	จ	จ	จ	จ	ท	ท	ถ	ท	ถ	ถ	จ	จ	ท	22
13	พัชรีญา	ญ	41	ถ	ถ	จ	ถ	จ	จ	ถ	จ	จ	จ	ผ	จ	จ	จ	จ	ท	จ	จ	21
14	เมธาวี	ญ	40	จ	จ	จ	จ	ถ	จ	จ	จ	จ	จ	จ	จ	ถ	จ	จ	จ	จ	จ	20
15	ศลิษา	ญ	40	ผ	ถ	จ	จ	ผ	ถ	จ	จ	จ	ถ	จ	ถ	ถ	จ	จ	จ	จ	จ	21
16	ปวีณา	ญ	37	ท	ท	ท	ผ	ถ	ท	จ	จ	จ	ท	จ	ถ	ท	จ	จ	จ	จ	ถ	20
17	ศวิสรร	ญ	38	จ	จ	จ	ถ	ถ	ถ	จ	ท	จ	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	ผ	ผ	26
18	ฐิติยา	ญ	40	จ	จ	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	ท	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	33
19	ธณิกานต์	ญ	41	จ	จ	จ	จ	จ	จ	จ	ผ	ท	ท	ท	ท	ท	จ	จ	ถ	ผ	ถ	18
20	ยุคลธร	ญ	32	ท	ถ	ท	จ	จ	จ	จ	ท	จ	จ	จ	จ	จ	จ	จ	จ	จ	ท	19
21	ลภัสสรดา	ญ	41	ผ	ผ	ผ	ผ	จ	จ	จ	ผ	จ	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	ถ	22
22	ปารวี	ญ	41	ถ	จ	ผ	จ	ถ	ผ	จ	ผ	ถ	ถ	ถ	ถ	จ	ผ	ท	ถ	ถ	ถ	23
23	กิฟท์	ญ	41	จ	จ	จ	ท	จ	จ	จ	ท	จ	ท	จ	จ	จ	จ	จ	ถ	จ	จ	19
24	อรวรรณ	ญ	41	จ	จ	จ	จ	ถ	ท	จ	จ	จ	จ	จ	จ	ผ	จ	จ	จ	จ	ท	18
25	พลากร	ช	48	ผ	ผ	ผ	ถ	ถ	ถ	ถ	ผ	ถ	ผ	ผ	ผ	ท	ท	ถ	ผ	ถ	ถ	18
26	เอกสิทธิ์	ช	49	จ	จ	จ	ถ	ผ	จ	ถ	จ	ถ	ถ	ถ	ถ	ท	ท	ท	ท	ถ	จ	24
27	ธชา	ช	47	จ	ผ	ท	ผ	จ	จ	จ	ท	ท	ท	ถ	ถ	ท	จ	จ	จ	จ	จ	18
28	วิษญะ	ช	45	ถ	ถ	ท	จ	ถ	ผ	จ	ถ	จ	ท	ท	ท	ถ	ถ	ถ	ถ	จ	ถ	26
29	วิษณุ	ช	52	ถ	ท	ท	ท	จ	จ	จ	ท	จ	ท	ท	จ	ท	จ	จ	ท	จ	ถ	20
30	ณัฐวุฒิ	ช	52	ถ	ถ	ถ	จ	จ	จ	ผ	จ	ผ	ถ	ผ	ถ	ผ	ถ	ถ	ผ	ถ	ถ	22







ตารางแสดงการจัดประเภทคำตอบและการให้คะแนนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ	เพศ	อายุ (เดือน)	1			2			3			4			5			6			รวม คะแนน
				1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
61	วริษา	ญ	62	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	36
62	ชลธิชา	ญ	57	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	34
63	ศุภามาศ	ญ	61	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	36
64	ปรารธนา	ญ	61	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	36
65	เพ็ญประภา	ญ	57	จ	จ	จ	จ	จ	จ	ด	จ	จ	ท	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ท	ท	25
66	ศุทธภา	ญ	61	ด	ด	ด	จ	จ	จ	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	จ	ท	31
67	จุฑามาศ	ญ	55	ด	ด	จ	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	35
68	วริษฐา	ญ	58	จ	ด	จ	ด	ด	ด	จ	ด	จ	ด	ด	ท	ด	ด	ด	ท	จ	ด	29
69	อินทิรา	ญ	58	ด	ด	จ	ด	ด	ด	จ	จ	จ	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	28
70	บุญธิดา	ญ	58	ด	ด	ด	ด	ด	ด	จ	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	33
71	วิภาวี	ญ	60	ด	ด	ด	ด	จ	ด	จ	จ	ด	จ	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	32
72	ณัฐวรรณ	ญ	62	จ	ด	จ	ด	ด	ด	ด	จ	จ	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	ด	30

โดยที่

- ด = ตอบถูก  
 ท = ตอบโดยยึดสิ่งที่ปรากฏให้เห็นเป็นหลัก  
 จ = ตอบโดยยึดสิ่งที่เป็นจริงเป็นหลัก  
 ด = ตอบผิด

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางแสดงการจัดประเภทคำตอบ และลักษณะการตอบผิดของเด็ก  
จำแนกตามชนิดของงาน เพศ และระดับอายุ

ชนิด ของงาน	อายุ	เพศ	ประเภทคำตอบ				จำนวนเด็กที่ตอบ	
			ตอบถูก	ตอบตาม ที่เป็นจริง	ตอบตาม ปรากฏ	ตอบผิด	RR>AA	AA>RR
เอกลักษณ์	3	ช	9	19	6	2	7	2
		ญ	6	20	5	5	9	2
	4	ช	22	5	4	5	2	2
		ญ	15	18	2	1	7	0
	5	ช	19	16	1	0	7	0
ญ		26	9	0	1	5	0	
ระยะทาง	3	ช	6	26	2	2	10	1
		ญ	12	17	3	4	8	1
	4	ช	11	12	4	9	8	1
		ญ	13	19	1	3	8	0
	5	ช	27	8	0	1	3	0
ญ		27	7	0	2	3	0	
การกระทำ	3	ช	0	24	6	6	9	2
		ญ	4	25	4	3	11	1
	4	ช	16	9	4	7	6	2
		ญ	7	15	4	10	6	2
	5	ช	20	14	1	1	7	0
ญ		24	12	0	0	6	0	
สี	3	ช	15	11	8	2	4	2
		ญ	15	15	5	1	6	1
	4	ช	20	2	7	7	1	4
		ญ	26	6	3	1	2	1
	5	ช	29	1	6	0	1	3
ญ		33	1	2	0	1	2	
ขนาด	3	ช	5	22	4	5	8	1
		ญ	11	20	3	2	8	0
	4	ช	18	7	7	4	4	2
		ญ	13	16	6	1	7	1
	5	ช	33	0	3	0	0	1
ญ		36	0	0	0	0	0	
รูปร่าง	3	ช	9	14	10	3	5	3
		ญ	16	14	3	3	7	0
	4	ช	15	10	3	8	5	0
		ญ	15	10	7	4	5	2
	5	ช	29	0	7	0	0	4
ญ		29	2	4	1	0	1	





## ประวัติผู้เขียน

นางสาว ปรียนุช รุ่งเรืองสรการ เกิดวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2506 ที่จังหวัดชลบุรี ได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พยาบาลและผดุงครรภ์) จากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อปี พ.ศ. 2527 และเข้ารับราชการในตำแหน่งพยาบาลระดับ 3 ประจำหอผู้ป่วย จุฑาทุช 7 แผนกการพยาบาลสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ในปี พ.ศ. 2529 เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาจิตวิทยา พัฒนาการ ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย