บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

_____. นวกรรมและเทคโนโลยี่ทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2521.

นิพนธ์ ศุขปรีดี. "ชุดการสอน." นวกรรมและเทคโนโลยี่ทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พิฆเณศ, 2519.

นวลศิริ เปาโรหิตย์, จันทมาศ ปรีชยานุช และอรทัย ชื่นมนุษย์. จิตวิทยาพัฒนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 3 ม.ป.ท. มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2520.

นาฏเฉลียว สุมาวงศ์. "ระเบียบวิธีสอนทั่วไป" เอกสารประกอบการเรียนวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร. พระนคร : โรงพิมพ์มิตรสยาม, 2515.

ประสาท อิศรปรีดา. ธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้. มหาสารคาม : ศูนย์เอกสารและตำรา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม, 2521.

ฝึกหัดครู, กรม. "การอนุบาลศึกษาและประวัติการฝึกหัดครูอนุบาลในประเทศไทย" เอกสารนิเทศการศึกษา. ฉบับที่ 81 พระนคร : โรงพิมพ์วิทยาลัยครู สวนสุนันทา, 2500.

"พระราชบัญญัติ โรงเรียนราษฎร์ พ.ศ. 2461." ราชกิจจานุเบกษา 35 (9 มิถุนายน 2516).

ระวีวรรณ ประกอบผล และคณะ. "ของเล่นช่วยพัฒนาเด็กอย่างไร" แม่ลูก กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ยูไนเต็ดโปรดักชั่น, 2520.

ละเมียด ลิมอักษร. "วิธีสอน." หลักการสอนในชั้นประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2518.

ศึกษาธิการ, กระทรวง, กรมวิชาการ. คู่มือการใช้หลักสูตรประโยคประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. กรุงเทพมหานคร : จงเจริญการพิมพ์, 2521.

____. แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ยูไนเต็ดโปรดักชั่น, ม.ป.ป.

สิปปนนท์ เกตุทัต. การปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2518.

บทความ

คณะนิสิตปริญญาโท เทคโนโลยี่ทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. รายงานการสัมมนา : เทคโนโลยี่และนวกรรมที่จำเป็นต่อการศึกษา, โฉมหน้าใหม่ของเทคโนโลยี่ทางการศึกษากับการปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์, 2518.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. "การปรับปรุงการสอนในระดับมหาวิทยาลัยด้วยระบบสื่อการสอน." ศรีนครินทรวิโรฒ 11 (กันยายน 2518) : 4.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. "มาสอนแบบศูนย์การเรียนกันเถอะ." วิทยาสาร 29(มีนาคม 2521) : 22.

เปรื่อง กุมุท. "นวกรรมทางการศึกษา" เอกสารประกอบการบรรยาย การประชุมเชิงวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2517.

ลัดดา นีละมณี. "สนุกกับหุ่น." คุรุปริทัศน์ 4 (กันยายน 2522) : 54.

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์. "สอนเด็กด้วยหุ่น" วารสารองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ 3 (มีนาคม 2522) : 12 -13.

สุนันท์ ปัทมาคม. "ชุดการสอน." เอกสารประกอบการบรรยาย ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

เอกวิทย์ ณ ถลาง. "แผนการศึกษาแห่งชาติ 2520 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา" การบรรยายพิเศษ, วันจันทร์ที่ 1 สิงหาคม 2520 เวลา 08.45 - 10.30 น. ณ ศูนย์วัสดุการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

เอกสารอื่น ๆ

จินตนา เนียมเปีย. "พัฒนาการทางภาษาด้านจำนวน ถ้อยคำ และความซับซ้อนของประโยคของเด็กก่อนวัยเรียน." ปริญญานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.

เฉลิมพล ตันสกุล. "พัฒนาการทางสติปัญญาและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กก่อนวัยเรียน ในเขตการศึกษา 3." ปริญญานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2521.

ทวี สุรเมธี. "ความพร้อมในการอ่านของเด็กก่อนวัยเรียน ในจังหวัดชุมพร." ปริญญานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.

ปิยวรรณ วิรัชชัย. "การศึกษาความเชื่อเกี่ยวกับการเลี้ยงดูเด็กและสุขภาพอนามัยของเด็กก่อนวัยเรียน." ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2521.

พิชัย สันตภิรมย์. "การใช้อุปกรณ์การสอนของครูอนุบาล โรงเรียนราษฎร์ในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

วชิราพร อัจฉริยโกศล. "รูปแบบของอุปกรณ์การสอนที่นักเรียนอนุบาลไทยชอบ" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.

ศุภลักษณ์ วสันติวงศ์. "การเปรียบเทียบการจัด และดำเนินงานระหว่างโรงเรียนอนุบาลของเอกชนกับโรงเรียนอนุบาลของรัฐ." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.

สุภาพร ประดิษฐางกูล. "สีของอุปกรณ์ที่นักเรียนอนุบาลในจังหวัดพระนครชอบ." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.

อุไรวรรณ หงษ์เหมือน. "ความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญากับครรชนีภาวะโภชนาการของเด็กก่อนวัยเรียน ในสถานรับเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียนในกรุงเทพมหานคร." ปริญญานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.

ภาษาอังกฤษ

Book

Brow, James W. "Priented Text and Reference Materials and Multi-Media. Package." In A.V. Instruction Technology, Medid Package. New York : McGraw -Hill Book Co., 1973.

Brown, James W. "Media -Packages" In A.V. Instruction Technology, Media and Methods. New York : McGraw -Hill Book Co., 1973.

Frost, Joe L. and Kissinger, Joan B. The Youhg Children and The Educative Process. Holt : Rinehart and Winston, 1976.

Houston, Robert W. and Other. "Developing Instructional Modules." In A Modular System for Writing Modules, College of Education, University of Houston Taxas : Houston, 1972.

Tyler, John L. and Walford, Rex. Simulation in Classroom. Harmandsworth : Penguin Book, 1972.

Watso, O.C. and Others (Comps). Longman English Larousse. Great Britain : Hazell Watson and Viney Ltd., 1968.

Journal

Parten, M.B. "Social Partipation Among Pre- School Children." Journal of Abnormal Social Psychology, 27 : 3 (1932). 243 - 269.

ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

ข้อมูลและวิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การหาความยากและอำนาจจำแนกของแบบสอบ โดยใช้เทคนิค 27 % ถือแบ่งกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ ได้นักเรียนกลุ่มละ 15 คน รวมนักเรียน 30 คน นับจำนวนนักเรียนแต่ละกลุ่มที่ตอบถูกในแต่ละข้อของแบบสอบ แล้วคำนวณหาความยาก (P) และอำนาจจำแนก (D) โดยใช้สูตร [1]

$$P = \frac{R_H + R_L}{N_H + N_L} \times 100$$

$$D = \frac{R_H - R_L}{N_H}$$

P คือ ระดับความยากของข้อสอบแต่ละข้อ

D คือ อำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ

R_H คือ จำนวนผู้ตอบถูกกลุ่มสูง

R_L คือ จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

---

[1] Henry E. Garrett, Testing for Teacher. 2d ed. (New York: American Book Company, 1965), p. 237.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 ระดับความยากและอำนาจจำแนกของแบบสอบวัดความพร้อมทางสติปัญญา จำนวน 5 ข้อ

ข้อที่	P_H	P_L	P	D
1	15	9	80	.40
2	14	9	77	.33
3	15	8	77	.47
4	15	6	70	.60
5	14	5	63	.60

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์ความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบ

นักเรียนคนที่	ข้อที่					รวม	
	1	2	3	4	5	X	X^2
1	1	1	0	1	0	3	9
2	0	1	1	1	0	3	9
3	1	0	1	1	0	3	9
4	1	1	1	0	1	4	16
5	1	1	1	1	1	5	25
6	1	1	1	1	1	5	25
7	1	1	1	1	1	5	25
8	1	1	1	1	1	5	25
9	1	1	1	1	1	5	25
10	1	1	1	1	1	5	25
11	0	0	1	0	0	1	1
12	1	1	1	1	1	5	25
13	0	1	0	0	1	2	4
14	1	0	1	0	1	3	9
15	1	1	1	1	1	5	25
16	1	1	1	1	0	4	16
17	0	0	0	1	0	1	1
18	1	0	1	1	1	4	16
19	1	1	1	1	0	4	16
20	1	1	0	1	1	4	16

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์ความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบ (ต่อ)

นักเรียนคนที่	ข้อที่ 1	2	3	4	5	รวม X	X^2
21	0	1	1	0	1	3	9
22	1	1	1	1	1	5	25
23	1	1	1	1	1	5	25
24	0	0	0	0	0	0	0
25	1	0	1	0	0	2	4
26	1	1	0	1	1	4	16
27	1	1	1	0	0	3	9
28	1	1	1	0	0	3	9
29	1	1	0	1	1	4	16
30	1	1	1	1	1	5	25
รวม	24	23	23	21	19	110	460
P	.80	.77	.77	.7	.63		
q	.2	.23	.23	.3	.37		
pq	.16	.17	.17	.21	.23		$\Sigma pq = 0.94$

การคำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบ ใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ด สัน ที่ 20 (Kuder Richardson,20)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\Sigma pq}{S_x^2}\right\}$$

r_{tt} = ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

n = ผลรวมของจำนวนข้อในแบบสอบ

p = สัดส่วนของคนที่ทำข้อสอบแต่ละข้อถูก

q = 1 - P

S_x^2 = ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด (Variance)

$\Sigma X = 110, \Sigma X^2 = 460, N = 30, n = 5$

$$\bar{X} = \frac{110}{30} = 3.67$$

$$S_x^2 = \frac{\Sigma X^2}{N} - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2$$

$$= \frac{460}{30} - (3.67)^2$$

$$= 15.33 - 13.47$$

$$= 1.86$$

$$\therefore r_{tt} = \frac{5}{5-1}\left\{1 - \frac{.94}{1.86}\right\}$$

$$= \frac{5}{4}(1 - .50)$$

$$= \frac{2.5}{4} = .625$$

$$= .63$$

∴ ค่าความเที่ยงของแบบสอบวัดความพร้อมชุดนี้เท่ากับ .63

ตารางที่ 17 คะแนนการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบรายบุคคล (1:3)

ผู้ทดสอบลำดับที่	คะแนนทดสอบก่อนฝึก I,(10)	คะแนนการทำกิจกรรมระหว่างฝึก X, (30)	คะแนนทดสอบหลังฝึก F,(10)
เด็กเก่ง	3	22	6
เด็กปานกลาง	3	15	4
เด็กอ่อน	2	11	2
คะแนนรวม	8	48	12
คะแนนเฉลี่ย	2.67	16.00	4.00
ร้อยละ	26.70	53.33	40.00

ค่า E_1/E_2 = 53.33/40.00

ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอน แบบรายบุคคล (1 :3) ปรากฏว่า มีประสิทธิภาพ 53.33/40.00 แสดงว่า ชุดการสอนชุดนี้จะต้องมีการปรับปรุงข้อบกพร่องเพื่อให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และจากการทดลองใช้ชุดการสอนและการทดสอบ ผู้วิจัยได้ข้อสังเกตและพบสิ่งบกพร่องที่ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปทดลองใช้แบบกลุ่ม (1 :10) คือ

1. ภาษาที่ใช้ในการออกคำสั่งหรือชี้แจงวิธีการทำกิจกรรมควรเป็นภาษาหรือคำสั่งที่เด็กคุ้นเคย ดังนั้นข้อแนะนำหรือตัวอย่างคำสั่งในคู่มือการใช้ชุดการสอน ควรเปิดกว้างให้ครูได้ใช้ภาษาหลาย ๆ แบบ แต่มีความหมายและแนวคิดอันเดียวกันกับสิ่งที่พึงประสงค์

2. ระยะเวลาในการทำกิจกรรมไม่ควรกำหนดให้ตายตัว ควรยืดหยุ่นตามสภาพความสนใจ และวัยของเด็ก

3. ในการทำแบบฝึกความพร้อมหรือแบบสอบ เด็กจะสับสนและทำเครื่องหมายกากบาทข้ามบางข้อไป ดังนั้นควรต้องแจกกระดาษแข็ง เพื่อให้เด็กปิดข้อสอบหรือแบบฝึกเพื่อจะได้ทำทีละข้อโดยเลื่อนลงไปเป็นข้อ ๆ ตามลำดับ

4. การที่ครูสอนเพลงโดยซักซ้อมไว้ก่อนแล้ว จึงมาสอนให้เด็กร้องโดยครูร้องให้ฟังนั้นเด็กไม่ค่อยสนใจเท่ากับได้ฟังเองจากเทปจริง ๆ ดังนั้นจึงได้แนวความคิดว่า ควรสอนเพลงในกิจกรรมที่ 1 นั้น ถ้าโรงเรียนมีเครื่องบันทึกเสียงก็ควรเปิดให้เด็กได้ฟังจากเทปเลยโดยครูเป็นผู้ควบคุม เทปปิดเปิดตามต้องการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องปรับปรุงขั้นตอนในการสอนเพลงเสียใหม่ โดยอัดคำสั่งและเสียงดนตรีเข้าไปด้วย โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอนของวิธีการสอนเพลงทุกประการ

5. สื่อการสอนบางอย่างเด็กไม่สามารถประกอบเองได้คือ คอกสัตว์ ดังนั้นต้องปรับปรุงให้เด็กได้สะดวกต่อการใช้กล่าวคือ ผู้วิจัยได้ทำเป็นคอกสำเร็จให้เด็กเลย เวลาใช้ก็เพียงแต่ดึงออกก็จะได้คอกสัตว์ตามที่ต้องการ

6. ขนาดรูปและสีในแบบสอบและแบบฝึกความพร้อมบางข้อยังไม่ชัดเจน และบางข้อรูปภาพมีขนาดเล็กเกินไป และบางข้อมีจำนวนภาพมากเกินไป ควรลดจำนวนภาพลงให้เหลือประมาณอย่างมาก 3 ภาพ และให้มีขนาดใหญ่ขึ้นกว่าเดิม และเปลี่ยนภาพไม่ให้มีความซับซ้อนหรือรายละเอียดมากนัก เช่น ภาพดอกไม้เปลี่ยนเป็นภาพผลส้มแทน เป็นต้น

7. กรอบภาพในแบบฝึกความพร้อมและแบบสอบควรมีความหนาเพื่อให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

อนึ่งในการทดลองหาประสิทธิภาพ ชุดการสอนแบบรายบุคคลนี้ ผู้วิจัยได้ตัดกิจกรรมที่ 3 เกมต้อนสัตว์เข้าคอก โดยให้จำแนกกลุ่มสัตว์ออกเพียงแค่ 4 สีหรือ 4 กลุ่มเท่านั้น เพราะถ้าใช้ทั้ง 8 สีหรือ 8 กลุ่ม จะมีจำนวนมากเกินไปสำหรับเด็กที่ทำเพียงคนเดียว ดังนั้นคะแนนในการทำกิจกรรมคงลดลงจาก 40 คะแนน เหลือเพียง 20 คะแนน รวมกับคะแนนแบบฝึกความพร้อมอีก 10 คะแนน รวมเป็นคะแนนระหว่างทำกิจกรรม สำหรับการทดลองรายบุคคลนี้เป็น 30 คะแนน

ตารางที่ 18 คะแนนการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบกลุ่ม (1 : 10)

ผู้ทดสอบ ลำดับที่	คะแนนทดสอบ ก่อนฝึก I,(10)	คะแนนการทำ กิจกรรมระหว่างฝึก X,(50)	คะแนนทดสอบ หลังฝึก F, (10)
1	3	31	5
2	2	38	4
3	1	34	3
4	3	33	5
5	2	35	4
6	4	34	6
7	4	39	7
8	2	40	4
9	4	38	7
10	3	35	5
คะแนนรวม	28	357	51
คะแนนเฉลี่ย	2.80	35.70	5.10
ร้อยละ	28.00	71.40	51.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 18 จะเห็นได้ว่า ประสิทธิภาพของชุดการสอนมีค่าสูงขึ้นจากการทดลองครั้งแรก แต่ยังไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 จึงจะต้องปรับปรุงอีกหลายด้าน ก่อนที่จะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรต่อไป ข้อบกพร่องที่พบบางประการตรงกับที่พบในการทดลองแบบรายบุคคล แต่บางอย่างจะพบเมื่อนักเรียนได้ร่วมทำกิจกรรมเป็นกลุ่มดังนี้

1. การอธิบายวิธีทำแบบฝึกความพร้อมและแบบสอบครูควรมีตัวอย่างแบบสอบหรือแบบฝึกที่มีขนาดใหญ่กว่าของจริง เพื่อเวลาที่อธิบายให้เด็กกลุ่มใหญ่แล้ว เด็กจะได้เห็นอย่างชัดเจน และควรให้เด็กได้ออกมาทดลองทำและทดลองกาเครื่องหมายกากบาท บนแบบสอบตัวอย่างนั้นด้วย

2. ควรได้ปรับปรุงข้อเสนอแนะ ภาษาที่ใช้ในการออกคำสั่งหรือชี้แจงวิธีทำกิจกรรม ในคู่มือการใช้ชุดการสอน และคู่มือดำเนินการสอนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และควรเน้นให้ครูใช้วิธีการเสริมแรงให้มากขึ้นในระหว่างเด็กทำกิจกรรม

3. จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบมีมากเกินไป ไม่สอดคล้องกับเวลาและความสนใจของเด็ก เพราะพอทำไปนานๆ เด็กจะไม่ค่อยสนใจ ควรคัดเลือกไว้เพียง 5 ข้อ โดยตัดข้อที่เห็นว่ายาก และง่ายเกินไปออก นอกจากนี้ควรได้ปรับปรุงเกี่ยวกับความชัดเจนของภาพ สี ให้ชัดเจนและดียิ่งขึ้น

4. ก่อนที่จะให้เด็กลงมือทำแบบฝึกความพร้อม ควรมีตัวอย่างให้เด็กได้ทดลองทำในแบบฝึกของเด็กแต่ละคนอย่างน้อย 1 ข้อ แล้วถึงจะให้เด็กได้ลงมือทำจริง ๆ ต่อไป

5. คอกสัตว์ในกิจกรรมที่ 3 นั้น มีขนาดโตเกินไป ทำให้เปลืองเนื้อที่มาก เมื่อนำคอกมาวางเป็นกลุ่มบนโต๊ะแล้ว คอกตรงกลาง เด็กจะเอื้อมมือไปจัดสัตว์ไม่ถึง จึงควรลดขนาดของคอกให้เล็กลงให้เหลือประมาณ 7 × 7 นิ้ว

6. กิจกรรมที่ 4 การสรุปและทบทวนบทเรียนนั้น ควรเปลี่ยนจากการให้เด็กเอาภาพสัตว์ติดบนกระดานดำ โดยวิธีใช้กระดาษกาว มาเป็นการใช้ภาพติดบนกระดานผ้าสำลี จะดีกว่า เพราะง่ายในการติดและเด็กมีความสนใจมากกว่า

ตารางที่ 19 คะแนนสอบก่อนและหลังการฝึกความพร้อมด้วยชุดการสอนของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลบ้านเด็ก กรุงเทพมหานคร

คนที่	คะแนนก่อนฝึก (Y)	คะแนนหลังฝึก (X)	D	D^2
1	5	5	0	0
2	0	1	1	1
3	2	3	1	1
4	0	5	5	25
5	0	5	5	25
6	4	5	1	1
7	0	4	4	16
8	0	4	4	16
9	2	5	3	9
10	1	5	4	16
11	0	2	2	4
12	0	2	2	4
13	5	5	0	0
14	1	5	4	16
15	2	1	-1	1
16	1	2	1	1
17	1	3	2	4
18	2	4	2	4
19	4	4	0	0
20	3	5	2	4

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 19 คะแนนสอบก่อนและหลังการฝึกความพร้อมด้วยชุดการสอนของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลเด็ก กรุงเทพมหานคร (ต่อ)

คนที่	คะแนนก่อนฝึก (Y)	คะแนนหลังฝึก (X)	D	D^2
21	2	3	1	1
22	3	1	-2	4
23	0	5	5	25
24	2	3	1	1
25	5	5	0	0
26	0	5	5	25
27	2	4	2	4
28	3	5	2	4
29	2	5	3	9
30	0	4	4	16
	$\Sigma y = 52$	$\Sigma X = 115$	$\Sigma D = 63$	$\Sigma D^2 = 237$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 คะแนนสอบก่อนฝึกและหลังฝึกความพร้อมด้วยชุดการสอนของนักเรียนโรงเรียนสมถวิล (ฝ่ายอนุบาล) กรุงเทพมหานคร

คนที่	คะแนนก่อนฝึก (Y)	คะแนนหลังฝึก (X)	D	D^2
1	1	5	4	16
2	5	5	0	0
3	5	4	-1	1
4	2	5	3	9
5	4	5	1	1
6	4	5	1	1
7	4	4	0	0
8	3	3	0	0
9	3	5	2	4
10	3	5	2	4
11	0	5	5	25
12	0	5	5	25
13	1	5	4	16
14	2	5	3	9
15	5	5	0	0
16	4	5	1	1
17	0	5	5	25
18	3	4	1	1
19	1	5	4	16
20	1	4	3	9

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 คะแนนสอบก่อนฝึกและหลังฝึกความพร้อมด้วยชุดการสอนของนักเรียนโรงเรียนสมถวิล (ฝ่ายอนุบาล) กรุงเทพมหานคร (ต่อ)

คนที่	คะแนนก่อนฝึก (Y)	คะแนนหลังฝึก (X)	D	D^2
21	5	5	0	0
22	4	5	1	1
23	4	5	1	1
24	4	5	1	1
25	2	5	3	9
26	3	5	2	4
27	0	5	5	25
28	2	5	3	9
29	2	5	3	9
30	5	5	0	0
	$\Sigma y = 82$	$\Sigma X = 144$	$\Sigma D = 62$	$\Sigma D^2 = 222$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนฝึก และคะแนนหลังฝึกของนักเรียนที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 โดยทดสอบค่า t จากสูตร

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{1}{N} - (S_D^2)}}$$

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังฝึก

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนฝึก

S^2_D = ค่าความแปรปรวนของผลต่าง

N = จำนวนคนทั้งหมด

$$S^2_D = \frac{\Sigma d^2}{n-1}$$

$$\Sigma d^2 = \Sigma_D^2 - \frac{(\Sigma D)^2}{N}$$

ΣD = ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนฝึกและหลังฝึกจากชุดการสอน

ΣD^2 = ผลรวมกำลังสองของผลต่างของคะแนนก่อนฝึกและหลังฝึกจากชุดการสอน

n = จำนวนคนทั้งหมด

การทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนฝึก และคะแนนหลังฝึก ของนักเรียนอนุบาลโรงเรียนอนุบาลบ้านเก็ก ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{1}{N}(S^2_D)}}$$

$$\bar{Y} = \frac{52}{30}$$

$$= 1.733$$

$$\bar{X} = \frac{115}{30}$$

$$= 3.833$$

$$S_D^2 = \frac{\Sigma d^2}{n-1}$$

$$\Sigma d^2 = \Sigma D^2 - \frac{(\Sigma D)^2}{n}$$

$$= 237 - \frac{(63)^2}{30}$$

$$= 104.7$$

$$S_D^2 = \frac{104.7}{29} = 3.610$$

$$t = \frac{3.833 - 1.733}{\sqrt{\frac{1}{30}(3.610)}}$$

$$= \frac{2.1}{\sqrt{0.1203}} = \frac{2.1}{0.346} = 6.069$$

$$t = 6.069^{**}$$

ชั้นแห่งการเป็นอิสระเป็น (n -1) คือ 30 -1 เท่ากับ 29 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 df 29 มีค่า 2.76 ดังนั้น ค่า t ที่คำนวณได้ 6.069 มากกว่า2.76 ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบสอบก่อนฝึกและหลังฝึก จากชุดการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนมีพัฒนาการความพร้อมทางสติปัญญาสูงขึ้น เมื่อได้รับการฝึกด้วยชุดการสอนชุดนี้

การทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนฝึกและหลังฝึก ของนักเรียนอนุบาลโรงเรียนสมถวิลที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{1}{N}(S^2_D)}}$$

$$\bar{Y} = \frac{82}{30}$$

$$= 2.733$$

$$\bar{X} = \frac{144}{30}$$

$$= 4.8$$

$$S^2_D = \frac{\Sigma d^2}{n-1}$$

$$\Sigma d^2 = \Sigma D^2 - \frac{(\Sigma D)^2}{n}$$

$$= 222 - \frac{(62)^2}{30}$$

$$= 93.867$$

$$S^2_D = \frac{93.867}{29}$$

$$= 3.237$$

$$t = \frac{4.8 - 2.73}{\sqrt{\frac{1}{30}(3.237)}}$$

$$= \frac{2.067}{\sqrt{.1079}} = \frac{2.067}{328}$$

$$t = 6.302^{**}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชั้นแห่งการเป็นอิสระเป็น (n -1) คือ 30 - 1 เท่ากับ 29 ที่ระดับความมีนัย-สำคัญ .01 df 29 มีค่า 2.76 ดังนั้นค่า t ที่คำนวณได้ 6.302 มากกว่า 2.76 ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากแบบสอบก่อนฝึกและหลังฝึกจากชุดการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนมีพัฒนาการความพร้อมทางสติปัญญาสูงขึ้น เมื่อได้รับการฝึกด้วยชุดการสอนชุดนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 อายุของนักเรียนอนุบาลที่ทดลองใช้ชุดการสอน

คนที่	กลุ่มที่ 1 ปี / เดือน	กลุ่มที่ 2 ปี/ เดือน
1	4/3	4/5
2	4/2	4/6
3	4/2	4/5
4	4/2	4/4
5	4/2	4/4
6	4/1	4/3
7	4/3	4/4
8	4/3	4/4
9	4/3	4/6
10	4/1	4/6
11	4/1	4/4
12	4/2	4/6
13	4/3	4/4
14	4/2	4/4
15	4/1	4/6
16	4/2	4/6
17	4/2	4/4
18	4/1	4/6
19	4/1	4/4
20	4/2	4/5

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 อายุของนักเรียนอนุบาลที่ทดลองใช้ชุดการสอน (ต่อ)

คนที่	กลุ่มที่ 1 ปี/เดือน	กลุ่มที่ ปี/เดือน
21	4/1	4/4
22	4/1	4/5
23	4/1	4/2
24	4/1	4/5
25	4/1	4/5
26	4/1	4/4
27	4/1	4/5
28	4/1	4/6
29	4/-	4/6
30	4/-	4/5
รวม	122/6	132/6
เฉลี่ย	4/1	4/5

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

แผนการฝึกความพร้อม
คู่มือการใช้ชุดการสอน
คู่มือดำเนินการทดสอบและสัมภาษณ์
แบบประเมินผลชุดการสอน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการฝึกความพร้อมทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย

เรื่อง

การฝึกความคิดเชิงเหตุผลในการจำแนกประเภท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการฝึกความพร้อมทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย

หมวด : ประสบการณ์ทางสติปัญญา

หน่วย : การฝึกความคิดเชิงเหตุผลในการจำแนกประเภท

เรื่อง : การจำแนกประเภทของสิ่งของตามลักษณะของสี

มโนทัศน์/หลักการ

1. สีที่พบเห็นและคุ้นเคยมากในชีวิตประจำวันได้แก่ สีแดง เขียว น้ำเงิน ขาว ดำ เหลือง แสด และ ฟ้า
2. สีเป็นสิ่งหนึ่งที่เราสามารถนำมาเป็นเกณฑ์ในการจำแนกประเภทของสิ่งของ

วัตถุประสงค์

1. สามารถบอกชื่อสีที่ครูกำหนดให้ทั้ง 8 สี ได้ถูกต้อง
2. สามารถช่วยกันจำแนกสิ่งของที่ครูกำหนดให้ออกเป็นพวกหรือเป็นกลุ่ม ตามลักษณะของสีได้ถูกต้อง
3. สามารถให้เหตุผลได้ถูกต้องว่า สิ่งของที่จำแนกไว้เป็นพวก ๆ นั้น เหมือนกันและต่างกันที่ลักษณะของสี
4. ทำแบบฝึกความพร้อมได้ถูกต้อง อย่างน้อย 8 ใน 10 ข้อ

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน	สื่อการสอน	พฤติกรรมที่คาดหวัง
	(ทดสอบและสัมภาษณ์ก่อนเรียน)		
1. สีที่พบเห็นในชีวิตประจำวันได้แก่ สีแดง เขียว ขาว น้ำเงิน ดำ เหลือง แสด และฟ้า 2. เนื้อเพลงธงแสนสวย "ธงน้อยพัดพลิ้วโบกปลิวหลายสี แดง เขียว ก็มี น้ำเงิน ขาว ดำ เหลือง แสดและฟ้า งามตาคมชำ สนใจใฝ่จำเก่งล้ำใครเอย	ขั้นนำ 1. นักเรียนแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละประมาณ 5 – 6 คน และคัดเลือกหัวหน้ากลุ่ม 2. นักเรียนฝึกร้องเพลงธงแสนสวยตามครูหรือตามเทป 3. นักเรียนได้รับแจกธงสีต่าง ๆ คนละ 2 อัน โดยสีไม่ซ้ำกัน 4. นักเรียนร้องเพลงธงแสนสวยพร้อมกัน และโบกธงเข้าจังหวะไปด้วย (กิจกรรมที่ 1) 5. นักเรียนอภิปรายเนื้อเพลง ขั้นประกอบกิจกรรม 1. ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มนำธงออกไปปักบนตลับดินน้ำมัน ที่จัดไว้หน้าชั้นทั้ง 8 ตลับ	–เทปตลับ(สื่อการสอนหมายเลข 3.1) –ธงสีต่าง ๆ 8 สี (สื่อการสอนหมายเลข 3.2) –ตลับปลาสติกบรรจุดินน้ำมัน 8 ตลับ (สื่อการสอนหมายเลข 3.3)	–นักเรียนร้องเพลงได้ถูกต้องตามเนื้อร้องและทำนอง

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน	สื่อการสอน	พฤติกรรมที่คาดหวัง
	ตามคำสั่งของครู โดยปักตลับละสี จนครบทั้ง 8 สี 2. นักเรียนบอกชื่อสีธงที่ปักในตลับดินน้ำมัน ตามที่ครูชี้จนครบ 8 สี 3. นักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งขันกันนำธงที่ถืออยู่ไปปักบนตลับดินน้ำมันตามกติกาที่ครูกำหนด (กิจกรรมที่ 2) 4. นักเรียนช่วยกันสรุปเหตุผลที่นำธงไปปักบนตลับดินน้ำมันแต่ละตลับ (พักประมาณ 5 นาที) 5. นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติกิจกรรมใหม่ตามคำสั่งของครูและอุปกรณ์ที่ครูกำหนด (กิจกรรมที่ 3) เมื่อนักเรียนกลุ่มไหนทำเสร็จแล้ว ครูตรวจบันทึกคะแนนไว้ในแบบบันทึกคะแนนการทำงานกลุ่มตามแบบฟอร์มในภาคผนวกในคู่มือ	-หุ่นจำลองสัตว์กลุ่มละ 40 ตัว (สื่อการสอนหมายเลข 3.4/1, 3.4/2,...3.4/5) -คอกสัตว์กลุ่มละ 8 คอก (สื่อการสอนหมายเลข 3.5)	-นักเรียนนำธงไปปักรวมกับธงที่ปักอยู่เดิมได้ถูกต้อง -สามารถสรุปเหตุผลได้ถูกต้อง -สามารถจำแนกกลุ่มสัตว์ไว้ในแต่ละคอกได้ถูก

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียน	สื่อการสอน	พฤติกรรมที่คาดหวัง
	ขั้นสรุป 1. อาสาสมัครทุกกลุ่ม ๆ ละ 1–2 คน ออกมาหยิบภาพสัตว์ที่วางไว้บนโต๊ะหน้าชั้น แล้วนำไปติดเรียงบนกระดานผ้าสำลี ซึ่งครูติดภาพบ้านสีต่าง ๆ นำไว้ (กิจกรรมที่ 4)	–รูปบ้าน 8 รูป (สื่อการสอนหมายเลข 3.6) –รูปสัตว์สีต่าง ๆ 40 ภาพ (สื่อการสอนหมายเลข 3.7) –กระดานผ้าสำลี (สื่อการสอนหมายเลข 3.8)	ติดภาพสัตว์เรียงไว้ถูกต้องโดยสีของสัตว์ตรงกับสีของบ้านที่ครูติดนำไว้
	2. อาสาสมัครชุดที่ 2 ชุดที่ 3 ชุดที่ 4 ทำกิจกรรมทำนองเดียวกันกับข้อ 1 ตามที่ครูสั่ง		
	3. นักเรียนอภิปรายและสรุปผลการทำกิจกรรมโดยครูเป็นผู้นำอภิปราย (พักประมาณ 10 นาที)		
	4. ทำแบบฝึกความพร้อมตามคำสั่งของครู (กิจกรรมที่ 5)	–แบบฝึกความพร้อม (สื่อการสอนหมายเลข 3.9)	สามารถทำแบบฝึกความพร้อมถูกอย่างน้อย 8 ใน 10 ข้อ
	(ทดสอบและสัมภาษณ์หลังเรียน)		

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือ

การใช้ชุดการสอนความพร้อมทางสติปัญญา

เรื่อง

การฝึกความคิดเชิงเหตุผลในการจำแนกประเภท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำนำ

คู่มือการใช้ชุดการสอนนี้เป็นคู่มือที่สร้างขึ้น เพื่อใช้ประกอบการวิจัยเกี่ยวกับ " การสร้างชุดการสอน ความพร้อมทางสติปัญญา สำหรับเด็กปฐมวัย เรื่องการฝึกความคิดเชิงเหตุผลในการจำแนกประเภท " ทั้งนี้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครูอนุบาลผู้ทดลองใช้ชุดการสอนชุดนี้ ได้ดำเนินการฝึกความพร้อมตามแผนและการใช้สื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้เกิดความตรง (Validity) ในการวิจัยยิ่งขึ้น ดังนั้นก่อนทดลองใช้ชุดการสอนชุดนี้ ผู้สอนควรได้ศึกษารายละเอียดในเอกสารเล่มนี้ ตลอดจนชุดการสอนควบคู่กันไปให้เข้าใจโดยตลอด

อนึ่งผู้วิจัยใคร่ขอเรียนให้ท่านทราบว่า ชุดการสอนตลอดจนเอกสารประกอบการวิจัยทุกฉบับ กำลังอยู่ในระหว่างการทดลองใช้ใคร่ขอความกรุณาอย่าได้นำออกเผยแพร่ หรือลอกเลียนแบบไปใช้ โดยไม่ได้รับอนุญาต ถ้าหากผลการวิจัยเป็นประการใดแล้ว จะได้เรียนให้ท่านทราบในโอกาสต่อไป ขอได้รับความขอบคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ธันวาคม 2522

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทนำ

คำแนะนำในการใช้ชุดการสอน 1

ส่วนประกอบของชุดการสอน 3

แผนการฝึกความพร้อม 5

— ความคิดรวบยอด/หลักการ 5

— วัตถุประสงค์ 5

— เนื้อหา 6

— กิจกรรม 6

คาบที่ 1 7

คาบที่ 2 11

คาบที่ 3 15

— การประเมินผล 18

การวัดผลก่อนการฝึก 18

การวัดผลระหว่างฝึก 18

การวัดผลหลังการฝึก 20

— สื่อการสอน 20

ภาคผนวก 23

— แบบสอบวัดความพร้อม 24

— เฉลยแบบสอบวัดความพร้อม 25

— แบบฝึกความพร้อม 26

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

– เฉลยแบบฝึกความพร้อม 29
– แบบบันทึกการสัมภาษณ์ 30
– แบบบันทึกคะแนนการทำงานกลุ่ม 31

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำแนะนำในการใช้ชุดการสอนโดยทั่วไป

1. อ่านคู่มือและศึกษาเอกสารทุกฉบับให้เข้าใจ เพื่อจะได้เป็นการเตรียมตัวเกี่ยวกับบทเรียน สื่อการสอน แบบฝึกความพร้อม การวัดผล การบันทึกคะแนนการทำงานกลุ่มไว้ล่วงหน้า

2. สำรวจเอกสาร วัสดุสื่อการสอนว่ามีครบตามรายการ และอยู่ในสภาพเรียบร้อยหรือไม่ จัดทำแบบสอบ แบบฝึกความพร้อม แบบบันทึกคะแนนตามต้นฉบับที่อยู่ท้ายคู่มือนี้ ตลอดจนเตรียมวัสดุอื่น ๆ ที่จำเป็นให้เรียบร้อยก่อนการสอน

3. ก่อนดำเนินการสอนต้องทำการทดสอบและสัมภาษณ์นักเรียนตามขั้นตอน ในคู่มือการดำเนินการสอบเสียก่อน การสัมภาษณ์ควรบันทึกคำถาม คำตอบ ของครูและของเด็กไว้ด้วย

4. ก่อนจัดกิจกรรมครูควรได้ศึกษาแผนการฝึกความพร้อม ควบคู่ไปกับรายละเอียดในการจัดกิจกรรมในคู่มือฉบับนี้ล่วงหน้าให้เข้าใจโดยตลอด

5. ก่อนดำเนินการสอนครูควรแบ่งกลุ่มนักเรียน และกรอกรายชื่อนักเรียนในแบบบันทึกคะแนน พร้อมทั้งในแบบฝึกความพร้อม แบบสอบให้เรียบร้อยและจัดเตรียมไว้เป็นปึก ๆ ตามกลุ่มเพื่อสะดวกในการแจกให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม

6. ดำเนินการสอนตามแผนการฝึกความพร้อม และตามขั้นตอนในคู่มือด้วยความสบายใจ

7. ระหว่างการสอนหรือทำกิจกรรม ครูควรสังเกตและประเมินผลการเรียน การทำงานกลุ่มตามที่เสนอแนะในแผนการฝึกความพร้อมในช่องพฤติกรรมที่คาดหวัง

8. ในการทำกิจกรรมพยายามให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมโดยทั่วถึง

9. การทำแบบฝึก และแบบสอบความพร้อม ควรให้นักเรียนได้พยายามทำให้ครบทุกข้อ ครูควรตรวจดูให้แน่ใจว่าเด็กทุกคนได้รับแบบฝึกและแบบสอบตรงกับชื่อของตัวเอง

10. เมื่อเสร็จกิจกรรมการสอนแต่ละคาบแล้ว ครูควรเก็บสื่อการสอนให้เรียบร้อยตามเดิม และให้นักเรียนได้พักประมาณ 5 – 10 นาที เพื่อเตรียมตัวทำกิจกรรมคาบต่อไป

11. การทำแบบสอบและการสัมภาษณ์หลังการฝึก ควรดำเนินตามขั้นตอน และคำแนะนำ

ในคู่มือการดำเนินการสอน

12. เวลาที่สอนคาบละ 20 นาที ซึ่งอาจยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม เป็นต้นว่า สอนวันละคาบ รวม 3 วัน โดยแบ่งดังนี้

วันแรก กิจกรรมที่ 1– 2

วันที่ 2 กิจกรรมที่ 3

วันที่ 3 กิจกรรมที่ 4 และกิจกรรมที่ 5

หรืออาจย่อเป็น 2 วัน คือ

วันแรก กิจกรรมที่ 1 และ 2

วันที่ 2 กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมที่ 4 และกิจกรรมที่ 5

โดยคำนึงถึงช่วงของความสนใจและสภาพความต้องการ ตลอดจนวัยของผู้เรียน

13. ก่อนการทำกิจกรรมทุกครั้ง ครูต้องชี้แจงวิธีทำกิจกรรมให้ชัดเจน โดยใช้คำพูดหรือภาษาที่ง่ายๆและเป็นภาษาที่เด็กคุ้นเคย ครูควรเน้นถึงวิธีการทำงานร่วมกันตลอดจนข้อตกลงหรือกติกาต่างๆ จนเด็กทุกคนเข้าใจ แล้วจึงลงมือทำกิจกรรมนั้นๆได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนประกอบของชุดการสอน

ชุดการสอนชุดนี้ประกอบด้วยสื่อการสอนและเอกสารต่อไปนี้

1. แผนการฝึกความพร้อม 1 เล่ม
2. คู่มือการใช้ชุดการสอน ฯ 1 เล่ม
3. สื่อการสอน
   - 3.1 บทเพลง " ธงแสนสวย " และเทปคลับ 1 ม้วน
   - 3.2 ธงสีแดง เขียว น้ำเงิน ขาว ดำ เหลือง แสด และฟ้า สีละประมาณ 7-8 อัน รวมทั้งหมด 60 อัน
   - 3.3 คลับปลาสติกบรรจุดินน้ำมัน 8 คลับ
   - 3.4 หุ่นจำลองรูปสัตว์สี่ต่าง ๆ 5 ชุด ๆ หนึ่งมีสัตว์ 8 สี ๆ ละ 5 ตัว รวมชุดละ 40 ตัว
   - 3.5 คอกสัตว์ 5 ชุด ๆ ละ 8 คอก
   - 3.6 รูปบ้าน 8 รูป
   - 3.7 รูปสัตว์สี่ต่าง ๆ 40 รูป
   - 3.8 กระดานผ้าสำลี 1 อัน
   - 3.9 แบบฝึกความพร้อม จำนวน 30 ชุด
   - 3.10 แถบภาพตัวอย่างแบบสอบและแบบฝึก 1 ชุด
4. แบบสอบวัดความพร้อมจำนวน 2 เท่า ของผู้เรียน สำหรับทดสอบก่อนการฝึก และหลังการฝึก
5. แบบบันทึกการสัมภาษณ์
6. แบบบันทึกคะแนนการทำงานกลุ่ม
7. คู่มือการดำเนินการสอบและการสัมภาษณ์ 1 เล่ม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัสดุอุปกรณ์ที่ครูต้องจัดเตรียม

1. เครื่องเขียนสำหรับนักเรียน ยางลบ จำนวนเท่ากับนักเรียนและสำรองไว้บ้างตามสมควร
2. กระดาษสำหรับนักเรียนใช้ปิดเวลาทำแบบสอบและแบบฝึกความพร้อม
3. แบบฝึกความพร้อมเท่ากับจำนวนนักเรียน
4. แบบสอบวัดความพร้อม จำนวนสองเท่าของผู้เรียน
5. เครื่องบันทึกเสียง (เทปวิทยุ) และม้วนเทป
6. แบบบันทึกคะแนนการทำงานกลุ่ม
7. แบบบันทึกการสัมภาษณ์
8. กระดาษกาว (Masking tape)

หมายเหตุ

การจัดทำแบบฝึกความพร้อม แบบสอบวัดความพร้อม แบบบันทึกคะแนน และแบบบันทึกการสัมภาษณ์ ให้ครูจัดทำตามแบบต้นฉบับ ซึ่งอยู่ในภาคผนวกของคู่มือนี้ โดยจัดทำและตรวจความถูกต้องเรียบร้อยก่อนการสอนทุกครั้ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการฝึกความพร้อม

เรื่อง

การฝึกความคิดเชิงเหตุผลในการจำแนกประเภท

3 คาบ

(เวลา 60 นาที)

ความคิดรวบยอด / หลักการ

1. สีที่พบเห็นและคุ้นเคยมากที่สุดในชีวิตประจำวัน ได้แก่ สีแดง สีเขียว สีน้ำเงิน สีขาว สีดำ สีเหลือง สีแสด และสีฟ้า

2. สีเป็นสิ่งหนึ่งที่เราสามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกสิ่งของที่อยู่รอบตัวเรา

วัตถุประสงค์

1. สามารถบอกชื่อสีทั้ง 8 สี ได้ถูกต้อง

2. ช่วยกันจำแนกสิ่งของที่ครูกำหนดให้ ออกเป็นพวกหรือกลุ่มตามลักษณะของสีได้ถูกต้อง

3. สามารถให้เหตุผลได้ถูกต้องว่าสิ่งของที่จำแนกออกไว้เป็นพวก ๆ นั้น เหมือนกันและต่างกันที่ลักษณะของสี

4. ทำแบบฝึกความพร้อมได้ถูกต้องอย่างน้อย 8 ใน 10 ข้อ

เนื้อหา

1. สีที่นักเรียนพบเห็นอยู่เสมอและควรได้รู้จักได้แก่ สีแดง สีเขียว สีน้ำเงิน สีขาว สีดำ สีเหลือง สีแสดและสีฟ้า

2. เนื้อเพลงธงแสนสวย

ธงน้อยพัดพลิ้วโบกปลิวหลายสี
แดง เขียว ก็มี น้ำเงิน ขาว ดำ
เหลือง แสดและฟ้า งามตาคมชำ
สนใจใฝ่จำ เก่งล้ำใครเอย

กิจกรรม

ในแผนการสอนนี้ใช้เวลา 3 คาบ มีกิจกรรมอยู่ 5 กิจกรรม คือ

1. การร้องเพลงธงแสนสวย
2. แข่งขันจัดกลุ่มธงตามสี
3. เกมต้อนสัตว์เข้าคอก
4. สรุปบทเรียน
5. ทำแบบฝึกความพร้อม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คาบที่ 1

กิจกรรมที่ 1

การร้องเพลง " ธงแสนสวย "

(เวลา 5 นาที)

จุดประสงค์กิจกรรม

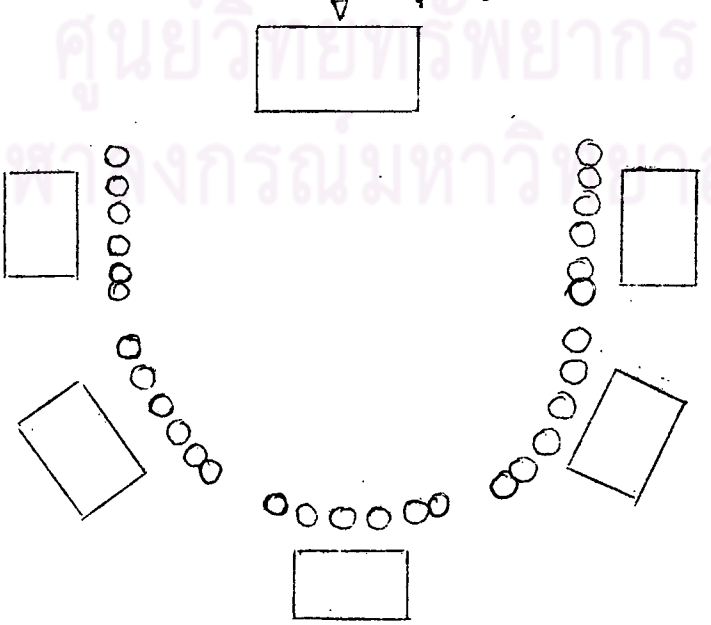
1. นักเรียนสามารถร้องเพลงได้ถูกต้อง ตามเนื้อร้องและทำนอง และรู้จักทำท่าทางประกอบ

2. นักเรียนมีความสนุกสนานและมีความสนใจที่จะทำกิจกรรมขั้นต่อไป

ลำดับขั้นการทำกิจกรรม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ไม่เกิน 5 กลุ่ม ๆ ละประมาณ 6 คน เลือกหัวหน้ากลุ่ม และจัดให้นั่งเป็นรูปตัวยู หรือครึ่งวงกลม มีโต๊ะทำกิจกรรมอยู่หน้าชั้น 1 ตัว และโต๊ะสำหรับทำกิจกรรมกลุ่มอยู่ด้านหลัง (ดูผังข้างล่าง หรืออาจจัดในรูปแบบอื่นๆตามควรเหมาะสม แต่พยายามให้นักเรียนได้มองเห็นความเคลื่อนไหวของเพื่อนขณะทำกิจกรรมปักกลุ่มธง)

โต๊ะทำกิจกรรมกลุ่มใหญ่



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ครูเปิดเครื่องบันทึกเสียง หรือร้องเพลงธงแสนสวยให้นักเรียนฟัง 2 เที่ยว

3. ให้นักเรียนร้องตามครูทีละวรรค

4. แจกธงนักเรียนคนละ 2 อัน สลับสีกัน

5. นักเรียนและครูร้องเพลงพร้อม ๆ กันตามเครื่องบันทึกเสียง พร้อมทั้งโบกธงเข้าจังหวะไปด้วย (ครูทำตัวอย่างประกอบ)

6. นักเรียนร้องเอง 2 – 3 เที่ยว พร้อมทั้งโบกธง เข้าจังหวะไปด้วย

7. เมื่อนักเรียนร้องจบแล้ว ให้นักเรียนอภิปรายถึงสีธงตามเนื้อเพลง

คำแนะนำ

1. เนื้อร้องเทปตลับและธงอยู่ในกล่องหมายเลข 3.1 และ 3.2

2. ก่อนการสอนครูควรหัดร้องเพลงให้ได้เสียก่อน และเตรียมเครื่องบันทึกเสียงไว้ให้เรียบร้อย วางไว้หน้าชั้นเพื่อให้นักเรียนได้ยินอย่างทั่วถึง

3. การอภิปรายเนื้อหาของบทเพลง ครูอาจดำเนินการอภิปรายโดยใช้คำถามดังต่อไปนี้

– ในเพลงกล่าวถึงเรื่องอะไร

– ธงในเพลงมีสีอะไรบ้าง

ฯ ล ฯ

กิจกรรมที่ 2

การแข่งขันจัดกลุ่มธงตามสี

(เวลา 15 นาที)

จุดประสงค์กิจกรรม

1. นักเรียนสามารถนำธงที่ถืออยู่ไปปักบนตลับดินน้ำมันที่เตรียมไว้ให้หน้าชั้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โดยปักรวมกับธงสีเดียวกันได้ถูกต้อง

2. นักเรียนบอกชื่อสีธงแต่ละกลุ่มได้ถูกต้อง

ลำดับขั้นการทำกิจกรรม

1. หลังจากนักเรียนร้องเพลงเสร็จแล้ว ครูเรียกนักเรียนจากแต่ละกลุ่มจำนวน 5 คน ออกมาหน้าชั้น เพื่อนำธงที่ถืออยู่มาปักเป็นตัวอย่างไว้บนตลับปลาสติกทั้ง 8 ตลับ โดยปักไว้ตลับละสีจนครบ 8 สี

2. ครูชี้แจงกติกาในการทำกิจกรรมดังนี้

- ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำธงที่ถืออยู่ออกไปปักรวมกับธงที่ปักอยู่เดิม โดยปักรวมกับธงที่ปักอยู่เดิมให้ตรงกับสีธงที่ปักอยู่นั้น
- การออกไปปักธงให้นักเรียนทุกกลุ่ม เดินออกไปปักที่ปักทีละคน คือเมื่อเพื่อนในกลุ่มคนที่ออกไปปักกลับมานั่งเรียบร้อยแล้ว คนต่อไปจึงนำธงที่ถือออกไปปัก จนครบทุกคนและทุกกลุ่ม
- กลุ่มที่ปักเสร็จก่อนและถูกต้องเป็นกลุ่มชนะ

3. เมื่อนักเรียนทุกคนเข้าใจวิธีการเล่นแล้ว ก็ให้ดำเนินกิจกรรมได้

4. เมื่อนักเรียนทุกกลุ่มดำเนินกิจกรรมเสร็จแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปผลการทำกิจกรรม โดยครูเป็นผู้นำอภิปราย ตามคำแนะนำท้ายนี้ (ข้อ 4)

5. หลังจากการอภิปรายเสร็จแล้ว ควรให้นักเรียนพักประมาณ 5 นาที เพื่อเตรียมตัวทำกิจกรรมคาบที่ 2 ต่อไป หรือให้หยุดไปเลยและเริ่มกิจกรรมต่อไปในวันรุ่งขึ้น

คำแนะนำ

1. ก่อนทำกิจกรรมทุกครั้ง ครูควรเร้าความสนใจของเด็ก และซักซ้อมความเข้าใจในการทำงานร่วมกันตลอดจนการรักษาความเป็นระเบียบในการทำงาน

2. การชี้แจงวิธีทำกิจกรรมหรือการทำงาน ครูควรใช้ภาษาและคำพูดที่ง่ายและเป็นภาษาที่เด็กคุ้นเคย

3. ระหว่างนักเรียนทำกิจกรรม ครูต้องสังเกตพฤติกรรมของทุกคน และให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหา

4. การอภิปรายสรุปผลการทำกิจกรรม ครูอาจทำได้ดังนี้

- ให้นักเรียนทุกคนตรวจดูความถูกต้องของการจัดธง
- ใครหรือกลุ่มไหนทำผิดกติกาบ้าง
- ถ้ามีการจัดผิด ให้นักเรียนช่วยกันหาดูว่าผิดที่ตรงไหน ที่ถูกต้องควรเป็นอย่างไร ใครจะเป็นคนเก่งออกไปแก้ไขให้ถูกต้อง
- สีธงทั้งหมดมีกี่สี มีสีอะไรบ้าง
- การจัดธงครั้งนี้ เราจัดเป็นพวก ๆ ตามลักษณะของอะไร

ฯ ล ฯ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คาบที่ 2

กิจกรรมที่ 3

เกม " การต้อนสัตว์เข้าคอก "

(เวลา 20นาที)

จุดประสงค์กิจกรรม

1. สามารถจำแนกประเภทของสัตว์ที่ครูกำหนดให้ออกเป็นพวก ๆ ตามลักษณะของสีได้ถูกต้อง

2. บอกเหตุผลในการจำแนกประเภทสัตว์ได้ถูกต้อง

ลำดับขั้นการทำกิจกรรม

1. ครูกระตุ้นและเร้าความสนใจเด็กโดยสนทนาถึงกิจกรรมที่ผ่านมา และกิจกรรมใหม่ที่กำลังจะทำต่อไป

2. ครูชี้แจงวิธีทำกิจกรรมตามลำดับต่อไปนี้

- นักเรียนจะได้รับแจกหุ่นจำลองรูปสัตว์สีต่าง ๆ ทุกกลุ่ม กลุ่มละ 1 ชุด
- ให้นักเรียนจำแนกหรือแยกสัตว์จากกลุ่มออกเป็นพวก ๆ ตามลักษณะของสิ่งหนึ่งที่สัตว์มีเหมือนกัน คล้ายกับการจัดกลุ่มของ
- เมื่อนักเรียนกลุ่มใดจำแนกสัตว์ออกเป็นพวก ๆ ได้แล้ว ให้บอกให้ครูทราบ ครูจะได้แจกคอกสัตว์ให้เพื่อกันสัตว์ของนักเรียนหนีกลับไปรวมกันอยู่ตามเดิม
- การทำกิจกรรมนั้นทุกคนต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพราะผลงานและคะแนนที่จะได้นั้น คิดจากผลงานของกลุ่มมิใช่ของใครคนใดคนหนึ่ง
- ในการทำงานนักเรียนควรทำด้วยความระมัดระวัง อย่าแย่งกันหรือส่งเสียงดัง ให้ปรึกษากันเบา ๆ ระวังรักษาอุปกรณ์อย่าให้ชำรุดสูญหายได้

3. เมื่อนักเรียนเข้าใจวิธีทำกิจกรรมทุกคนแล้ว ครูให้หัวหน้ากลุ่มออกมารับอุปกรณ์

จากครู(สื่อการสอนหมายเลข 3.4/1 – 3.4/5) และเจ้านั่งประจำกลุ่มตามโต๊ะ แล้วลงมือทำกิจกรรมได้

4. เมื่อนักเรียนจำแนกสัตว์ออกเป็นกลุ่ม ๆ เสร็จแล้ว ครูแจกคอกสัตว์ให้กลุ่มละ 8 คอก (สื่อการสอนหมายเลข 3.5) ให้สร้างล้อมรอบกลุ่มสัตว์ที่จำแนกไว้กลุ่มละ 1 คอก

5. เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูให้นักเรียนตรวจดูความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง แล้วครูจึงตรวจให้คะแนน และบันทึกคะแนนไว้ในแบบบันทึกคะแนน การทำงานกลุ่มตามเกณฑ์การให้คะแนน หน้า 19

6. เมื่อครูตรวจบันทึกคะแนนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทุกกลุ่มเก็บสื่อการสอนไว้ในกล่องตามเดิม จากนั้นครูอาจให้เด็กพักเพื่อเตรียมตัวทำกิจกรรมต่อไปหรืออาจให้หยุดไปเลยและเริ่มทำกิจกรรมคาบที่ 3 ในวันรุ่งขึ้น

คำแนะนำ

1. โต๊ะสำหรับทำกิจกรรมของนักเรียนทุกกลุ่ม ไม่ควรใหญ่หรือเล็กเกินไป ควรมีขนาดความกว้างและความสูงพอเหมาะกับการจัดทำกิจกรรมของเด็กในวัยนี้

2. ระหว่างนักเรียนทุกกลุ่มทำกิจกรรม ครูและผู้ช่วยควรเดินดูและการทำงานของนักเรียน และคอยให้ความช่วยเหลือกลุ่มที่มีปัญหา

คาบที่ 3

กิจกรรมที่ 4

การสรุปบทเรียน

(เวลา 5 นาที)

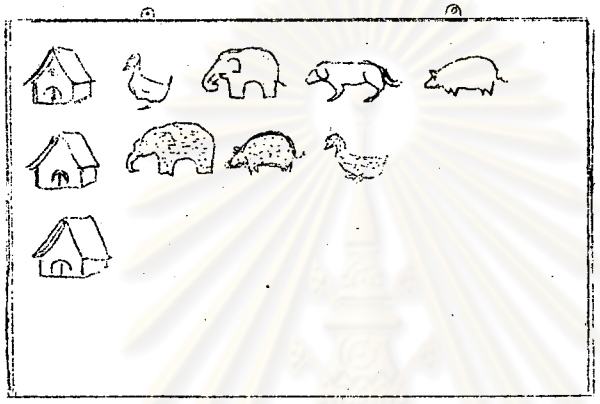
จุดประสงค์กิจกรรม

1. นักเรียนสามารถติดภาพสัตว์บนกระดานผ้าสำลี ให้ตรงกับสีของบ้านที่ครูติดทิ้งไว้ได้ถูกต้อง

2. สามารถบอกเหตุผลในการจำแนกสัตว์ไว้เป็นกลุ่ม ๆ ได้ถูกต้อง

ลำดับขั้นการทำกิจกรรม

1. ครูติดภาพบ้านสีต่าง ๆ (สื่อการสอนหมายเลข 3.6) ไว้บนด้านซ้ายมือของกระดานผ้าสำลี (ดังภาพข้างล่าง)



2. ครูนำภาพสัตว์ (สื่อการสอนหมายเลข 3.7) วางรวมกันบนโต๊ะหน้าห้องเรียน

3. ครูเรียกอาสาสมัครจากแต่ละกลุ่ม ๆ ละ 1 คน เพื่อมาหยิบภาพสัตว์บนโต๊ะไปติดบนกระดานผ้าสำลี โดยให้นักเรียนพิจารณาดูว่าสัตว์สีอะไร ควรจะอยู่ตรงกับบ้านสีอะไร

4. หลังจากนักเรียนชุดที่ 1 ออกไปทำกิจกรรมเสร็จแล้ว ครูก็เรียกนักเรียนชุดที่ 2 จากแต่ละกลุ่มออกไปทำกิจกรรมเช่นเดียวกับชุดที่ 1

5. การออกไปทำกิจกรรมที่ 4 นี้ ครูอาจให้เด็กทำเพียง 2 – 3 ชุดก็พอ (ถ้าเห็นว่านักเรียนเข้าใจ และสามารถจำแนกได้แล้ว) หรืออาจติดครบทุกคนก็ได้ถ้าหากมีเวลาพอ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของครู

6. หลังจากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปผลการทำกิจกรรม โดยครูเป็นผู้ถามนำตามคำแนะนำข้างท้ายนี้ (ข้อ 1)

คำแนะนำ

1. ในการอภิปรายและสรุปกิจกรรม ครูอาจใช้วิธีการซักถามดังต่อไปนี้

- การติดภาพสัตว์ เรามีอะไรเป็นที่สังเกตหรือเป็นแนวทาง
- สัตว์แต่ละแถวเหมือนกันและแตกต่างกันตรงไหน อย่างไร

ฯ ล ฯ

2. ในระหว่างอาสาสมัครออกไปติดภาพหน้าห้องเรียน ครูควรให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกตดูการทำงานของเพื่อน ๆ ของตนว่าทำถูกต้องหรือไม่

3. เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมทั้งหมดเสร็จแล้ว ให้นักเรียนตรวจความถูกต้อง ถ้ามีการติดภาพผิดแถว ก็ให้อาสาสมัครออกไปแก้ไขให้ถูกต้อง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรมที่ 5

การทำแบบฝึกหัดความพร้อม

(เวลา 15 นาที)

จุดประสงค์กิจกรรม

นักเรียนสามารถจำแนกภาพที่แตกต่างไปจากภาพอื่น ๆ ในแบบฝึกความพร้อมแต่ละข้อได้ถูกต้องอย่างน้อย 8 ใน 10 ข้อ

ลำดับขั้นการทำกิจกรรม

1. สนทนากับนักเรียนเพื่อจูงใจดังนี้
   - กิจกรรมที่จะให้นักเรียนทำต่อไปนี้ เป็นกิจกรรมที่จะให้นักเรียนทุกคนได้ทดลองทำ ครูจะดู ว่าใครเป็นคนเก่งที่สุด คือทำได้ถูกต้องมากที่สุด
   - กิจกรรมที่จะให้นักเรียนทำนั้นอยู่ในกระดาษแผ่นนี้ (ครูชูแบบฝึกความพร้อมให้นักเรียนดู) ซึ่งนักเรียนจะได้รับแจกทุกคน ขอให้นักเรียนทุกคนตั้งใจทำให้ดีที่สุด
2. ครูอธิบายวิธีทำแบบฝึกความพร้อม ดังนี้
   - ครูนำตัวอย่างแบบฝึกความพร้อม (สื่อการสอนหมายเลข 3.10) ติดบนกระดาน
   - ครูอธิบายว่า " ในกระดาษ 2 แผ่นนี้ จะมีภาพสวย ๆ อยู่มากมาย แต่ละภาพจะอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยม ดังตัวอย่างภาพ ที่ครูติดบนกระดานดำ " แล้วพูดต่อไปว่า " ภาพบนกระดานดำนี้ คือภาพอะไร.....(รอนักเรียนตอบ) นักเรียนดูซิว่า ภาพกาน้ำชาภาพไหนที่ไม่เหมือนเพื่อน หรือไม่เหมือนกาน้ำชาในกรอบอื่น ๆ .....ใครเห็นแล้วยกมือขึ้น....." ครูเรียกนักเรียนยกมือ

ออกมาชี้ทีละคนประมาณ 2 – 3 คน แล้วถามนักเรียนทั้งชั้นว่า " ใช่ไหม "

– ครูอธิบายวิธีทำเครื่องหมายโดยพูดดังนี้ " เอาละ เมื่อนักเรียนหาเจอหรือรู้แล้วว่าภาพไหนที่แตกต่าง หรือไม่เหมือนเพื่อนหรือไม่มีพวก ครูจะให้นักเรียนทำเครื่องหมายอย่างนี้ บนภาพนั้น (ครูทำเครื่องหมาย ✕ ทับภาพกาน้ำชาให้ดูเป็นตัวอย่าง)

– ครูให้นักเรียนทุกคนลองใช้นิ้วมือขีดเครื่องหมาย ✕ บนอากาศ หรือบนโต๊ะ ครูพยายามให้นักเรียนทำทุกคน

– จากนั้นครูและผู้ช่วยครูช่วยกันแจกแบบฝึกความพร้อม เครื่องเขียนและกระดาษเปล่า ให้นักเรียนทุกคน ให้กรอกรายชื่อในแบบฝึก และครูอธิบายดังนี้ " นักเรียนคงจะได้รับกระดาษนี้ทุกคนแล้ว (ชูแบบฝึกความพร้อมให้นักเรียนดู) ตอนนี้ครูจะให้นักเรียนทุกคนได้ทำจริง ๆ ในกระดาษตรงหน้านักเรียนซึ่งจะมีด้วยกัน 3 แผ่น ให้นักเรียนดูแผ่นแรกก่อน และดูทีละแถว โดยใช้กระดาษอีกแผ่นหนึ่งปิดแถวข้างล่างไว้ ทุกคนลองทำดูซิ....." (ครูเดินดูว่านักเรียนทำถูกไหม) เมื่อนักเรียนทำถูกแล้วก็อธิบายต่อไปว่า " นักเรียนดูแถวแรกซิว่าเป็นรูปอะไร (รอนักเรียนตอบ) ครูพูดต่อไปว่า " นักเรียนหาเจอหรือยัง ถ้าเจอแล้วให้ใช้ดินสอทำเครื่องหมายกากะบาทลงไปบนภาพหมูในกรอบนั้นเลย " ครูทำเครื่องหมาย ✕ บนกระดานให้ดูอีกครั้งหนึ่ง แล้วให้นักเรียนทุกคนทดลองทำบนแบบฝึกความพร้อมในแถวแรก (แถว o ซึ่งเป็นตัวอย่าง)

– ครูและผู้ช่วยเดินดูว่านักเรียนทุกคนทำเครื่องหมายถูกหรือเปล่า ถ้าเด็กยังไม่เข้าใจให้ครูอธิบายเป็นรายบุคคล

– เมื่อนักเรียนทุกคนเข้าใจวิธีการทำแล้ว ก็ให้นักเรียนลงมือทำได้ โดยครูพูดว่า " นักเรียนทำได้แล้วใช่ไหม ต่อไปนี้ครูจะให้นักเรียนทำเองทีละแถวจนหมดทั้ง 3 หน้า ใครเสร็จแล้วครูจะเดินไปหา "

จากนั้นครูให้นักเรียนลงมือทำ และคอยดูนักเรียนทีละคน แต่ไม่ตอบคำถามใด ๆ นอกจากยิ้ม และให้กำลังใจ ทำต่อไปจนครบทั้ง 3 หน้า ถ้านักเรียนยังไม่เข้าใจให้อธิบายตัวอย่างซ้ำใหม่อีกครั้งหนึ่งแล้วจึงให้ลงมือทำเอง

- ระหว่างที่นักเรียนทำแบบฝึกความพร้อม ครูควรเดินดูการทำงานของเด็ก และให้ความช่วยเหลือเด็กที่มีปัญหาเป็นรายบุคคลไป
- เมื่อนักเรียนคนไหนทำเสร็จแล้ว ครูเก็บแบบฝึกความพร้อมและเครื่องเขียน แล้วปล่อยให้นักเรียนพักได้

คำแนะนำ

1. ครูต้องจัดทำแบบฝึกความพร้อมตามตัวอย่างในท้ายคู่มือนี้ เท่ากับจำนวนนักเรียน

2. การทำแบบฝึกความพร้อมนี้ ครูต้องพยายามให้นักเรียนทุกคนทำตามลำดับข้อ และทำให้ครบทุกข้อ

3. ถ้านักเรียนส่วนมากยังไม่เข้าใจวิธีทำ ครูอาจใช้วิธีอธิบายให้นักเรียนทำตามคำสั่ง ทีละข้อประมาณ 2 – 3 ข้อ จนเห็นว่านักเรียนพอจะทำเองได้แล้ว จึงปล่อยให้นักเรียนทำตามลำพังจนครบ 10 ข้อ

4. ระวังอย่าให้นักเรียนที่เสร็จก่อนไปรบกวนนักเรียนที่ยังไม่เสร็จ ครูควรเตรียมงานอย่างอื่นไว้ให้นักเรียนที่ทำเสร็จก่อน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การประเมินผล

ในแผนการฝึกความพร้อมเรื่องนี้ มีการวัดผลอยู่ 3 ช่วง

1. วัดผลก่อนการฝึก
2. วัดผลระหว่างฝึก
3. วัดผลหลังการฝึก

การวัดผลก่อนการฝึก

1. จุดมุ่งหมายในการวัด

เป็นการตรวจสอบพื้นฐานความพร้อม เรื่องการใช้ความคิดเชิงเหตุผลในการจำแนกประเภท

2. วิธีการวัดผล

2.1 วัดโดยใช้แบบสอบวัดความพร้อม และ

2.2 การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล

การวัดผลระหว่างการฝึก

1. จุดมุ่งหมายในการวัด

1.1 วัดความสามารถในการจำแนกสิ่งของ

1.2 ความสามารถในการให้เหตุผลในการจำแนกสิ่งของ

1.3 ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม

2. วิธีการวัดผล

2.1 สังเกตการทำกิจกรรม การอภิปราย การตอบคำถามระหว่างการเรียน และการสรุปบทเรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2.การทำแบบฝึกความพร้อม

2.3 ผลการทำงานกลุ่ม (กิจกรรมที่ 3) ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน และการบันทึกคะแนนดังต่อไปนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

1. สัตว์แต่ละตัวมีค่าคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน ถ้านักเรียนจำแนกและรวมกลุ่มสัตว์ได้ถูกต้อง ก็จะได้คะแนนกลุ่มละ 5 คะแนน และได้คะแนนรวมทั้งหมดเท่ากับ 40 คะแนน

2. ถ้านักเรียนจำแนกผิดก็ให้พิจารณาให้คะแนนดังนี้

2.1 การให้คะแนนแต่ละกลุ่มยึดเอาสีของสัตว์เป็นเกณฑ์ กล่าวคือ ถ้าสัตว์ในคอกหนึ่งมีสัตว์สีแดง 3 ตัว และมีสีอื่นปะปนเข้ามา 2 ตัว ก็ให้ถือสัตว์กลุ่มนั้นเป็นกลุ่มสีแดง นักเรียนได้คะแนนในกลุ่มสัตว์สีแดงเท่ากับ 3 คะแนน

2.2 ถ้าสัตว์ในคอกใดนักเรียนสามารถจัดได้ถูก คือมีสีเดียวกันครบ 5 ตัว แต่มีสัตว์สีอื่นปนเข้ามาก็ให้หักคะแนนกลุ่มนั้นออก โดยหักออก $\frac{1}{2}$ คะแนน ต่อสัตว์สีอื่น 1 ตัว เช่น มีสีเขียวครบ 5 ตัว แต่มีสัตว์สีอื่นปนเข้ามา 1 ตัว คะแนนกลุ่มสัตว์สีเขียวก็ได้เพียง $4\frac{1}{2}$ คะแนน

2.3 ถ้าจำแนกสัตว์ออกแล้ว รวมกลุ่มสัตว์ตามสีไม่ได้ก็ไม่ได้คะแนน

วิธีกรอก

1. ให้ครูบันทึกคะแนนการทำงานในแต่ละกลุ่มลงในแบบบันทึกคะแนน ตามแบบฟอร์มในภาคผนวก

2. การบันทึกคะแนนให้กรอกคะแนนที่นักเรียนได้จากการจำแนกสัตว์ไว้ในคอกแต่ละกลุ่ม ตามสีในช่องคะแนน โดยให้ตรงกับชื่อหรือกลุ่ม

3. นักเรียนทุกคนในกลุ่มจะได้คะแนนเท่ากัน เพราะเป็นผลงานของกลุ่มไม่ใช่ของคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะ

การวัดผลหลังการฝึก

1. จุดมุ่งหมายในการวัด

เพื่อวัดพัฒนาการในการใช้ความคิดเชิงเหตุผล หลังการฝึกโดยใช้ชุดการสอน

2. วิธีการวัดผล

2.1 ทดสอบความพร้อม โดยใช้แบบสอบฉบับเดียวกันกับแบบสอบก่อนการฝึก

2.2 การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล

สื่อการสอน

ในชุดการสอนนี้ มีกิจกรรมทั้งหมด 5 กิจกรรม ซึ่งประกอบด้วยสื่อการสอนดังต่อไปนี้

ชุดที่ 1

(คาบที่ 1)

กิจกรรมที่ 1 ธงแสนสวย ประกอบด้วย

สื่อการสอนหมายเลข 3.1 : เทปตลับ 1 ม้วน พร้อมทั้งเนื้อเพลงธงแสนสวย

สื่อการสอนหมายเลข 3.2 : ธงสีต่าง ๆ 8 สี ๆ ละ 7 – 8 อัน รวม 60 อัน

กิจกรรมที่ 2 การแข่งขันจัดกลุ่มธงตามสี ประกอบด้วย

สื่อการสอนหมายเลข 3.2 : ธงสีต่าง ๆ 8 สี ๆ ละ 7 – 8 อัน รวม 60 อัน

สื่อการสอนหมายเลข 3.3 : ตลับปลาสติกบรรจุกินน้ำมัน จำนวน 8 ตลับ

ชุดที่ 2
(คาบที่ 2)

กิจกรรมที่ 3 เกมต้อนสัตว์เข้าคอก ประกอบด้วย

สื่อการสอนหมายเลข 3.4/1 – 3.4/5 : หุ่นจำลองรูปสัตว์สีต่าง ๆ 8 สี สีละ 5 ตัว รวมชุดละ 40 ตัว จำนวน 5 ชุด

สื่อการสอนหมายเลข 3.5 : คอกสัตว์กลุ่มละ 8 คอก รวม 40 คอก

ชุดที่ 3
(คาบที่ 3)

กิจกรรมที่ 4 การสรุปบทเรียน ประกอบด้วย

สื่อการสอนหมายเลข 3.6 : รูปบ้านจำนวน 8 รูป

สื่อการสอนหมายเลข 3.7 : รูปสัตว์ 8 สี ๆ ละ 5 ตัว รวม 40 ตัว

สื่อการสอนหมายเลข 3.8 : กระดานผ้าสำลี 1 แผ่น

กิจกรรมที่ 5 การทำแบบฝึกความพร้อม ประกอบด้วย

สื่อการสอนหมายเลข 3.9 : แบบฝึกความพร้อม จำนวนเท่ากับจำนวนนักเรียน

สื่อการสอนหมายเลข3.10 : แถบภาพตัวอย่างการทำแบบฝึกความพร้อม และทำแบบสอบ 2 ชุด

สื่อการสอนที่ครูต้องจัดเตรียมล่วงหน้า

1. เครื่องเขียน ยางลบ จำนวนเท่ากับนักเรียนและสำรองไว้บ้างตามสมควร

2. กระดาษแข็งสำหรับนักเรียนใช้ปิด เวลาทำแบบสอบและแบบฝึกความพร้อม
3. แบบฝึกความพร้อมเท่ากับจำนวนนักเรียน
4. แบบสอบวัดความพร้อมจำนวนสองเท่าของผู้เรียน
5. เครื่องบันทึกเสียง (เทปวิทยุ) และม้วนเทป
6. แบบบันทึกการทำงานกลุ่ม
7. แบบบันทึกการสัมภาษณ์
8. กระดาษกาว (Masking tape)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(ภาคผนวก)

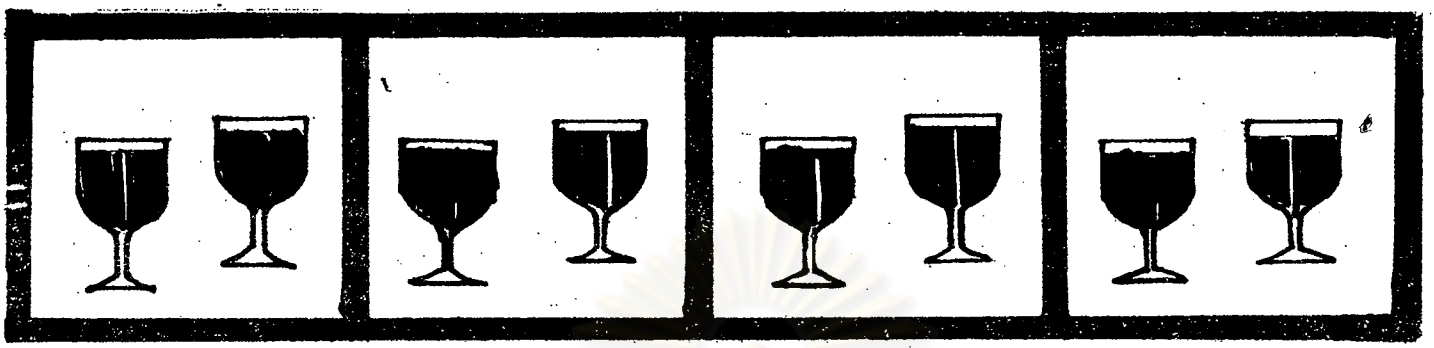
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

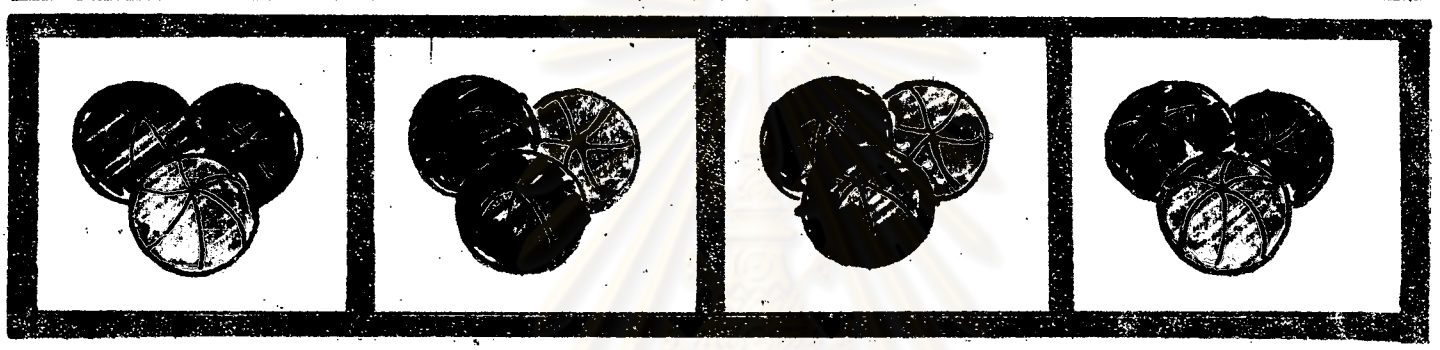
☐ ทดสอบก่อนเรียน
☐ ทดสอบหลังเรียน

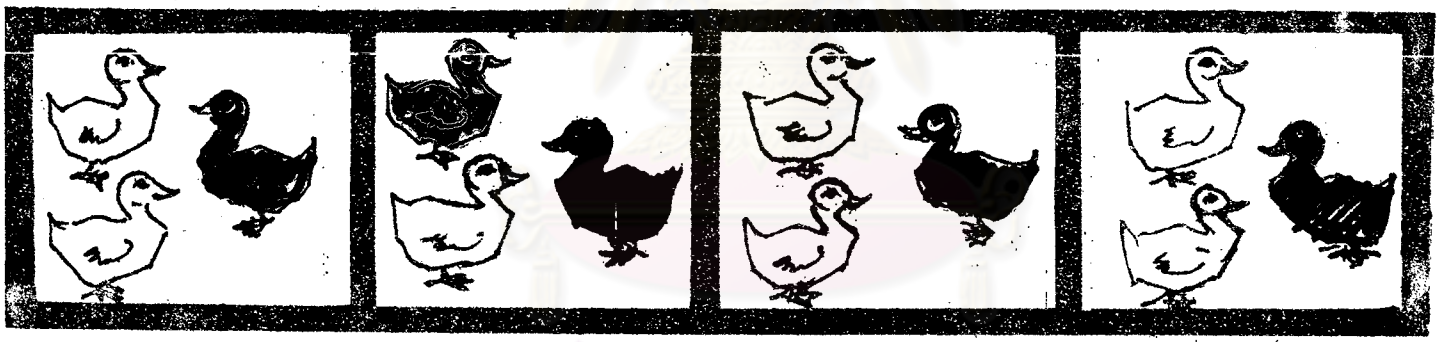
แบบสอบวัดความพร้อม

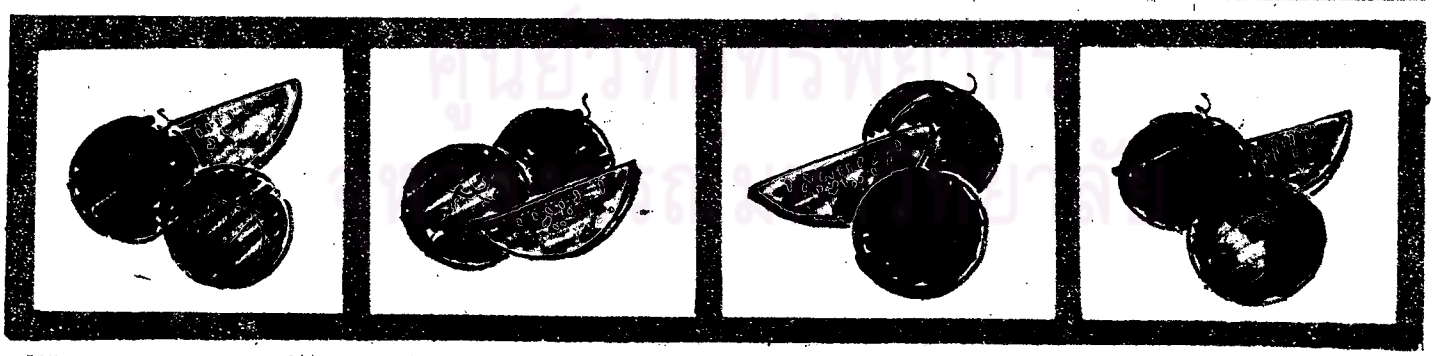
ชื่อ (ด.ช./ด.ญ.).....อายุ....ปี....เดือน โรงเรียนอนุบาล.....

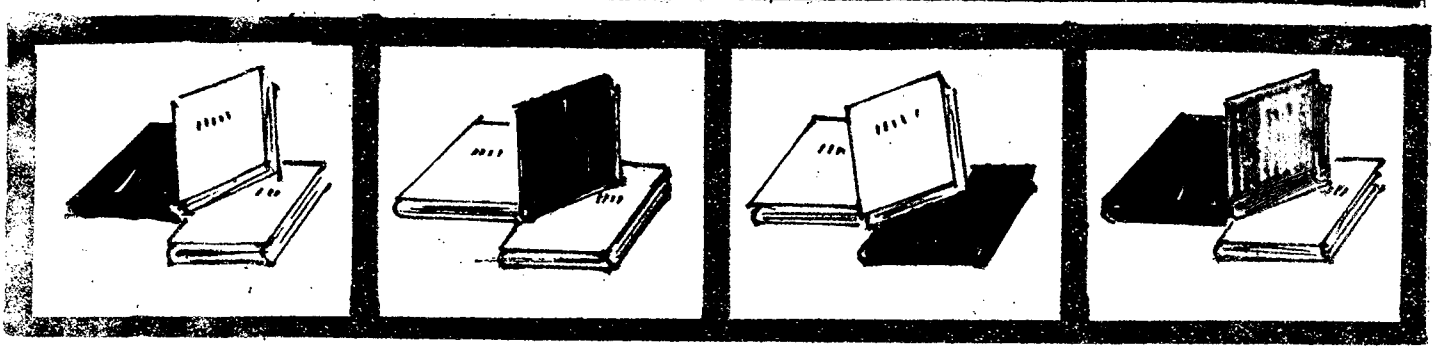
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....











เฉลยแบบสอบวัดความพร้อม

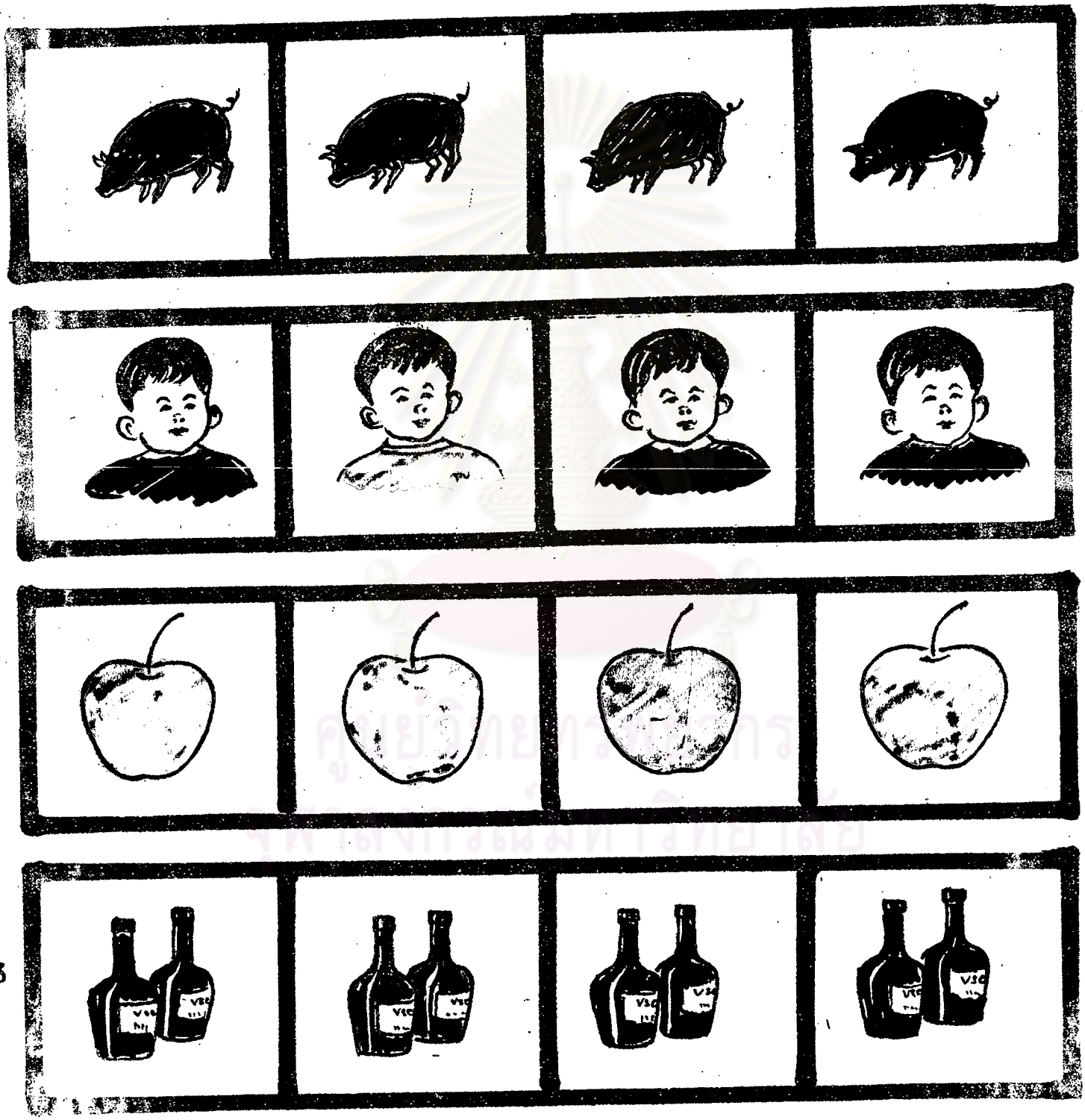
แถวที่ 1	รูปที่ 3
แถวที่ 2	รูปที่ 3
แถวที่ 3	รูปที่ 2
แถวที่ 4	รูปที่ 1
แถวที่ 5	รูปที่ 4

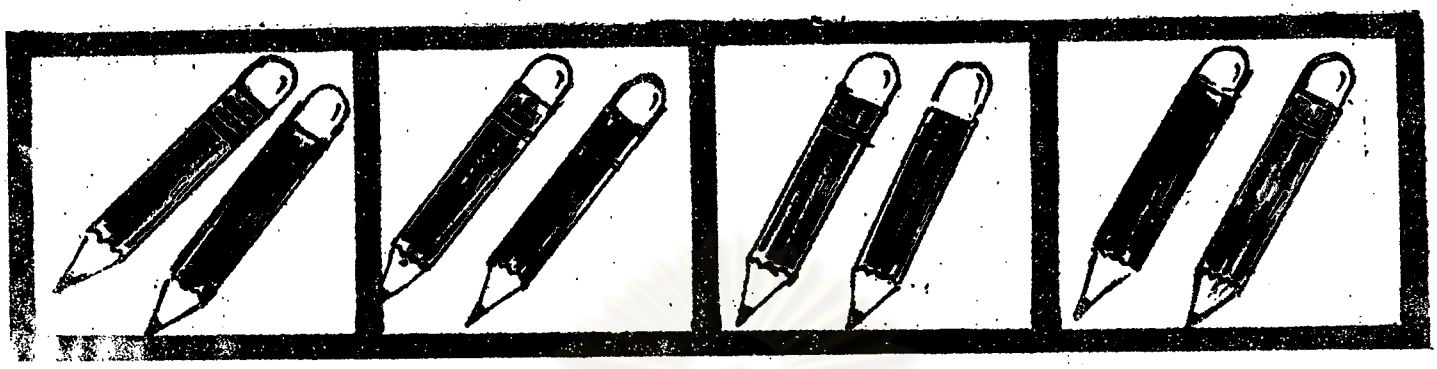
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

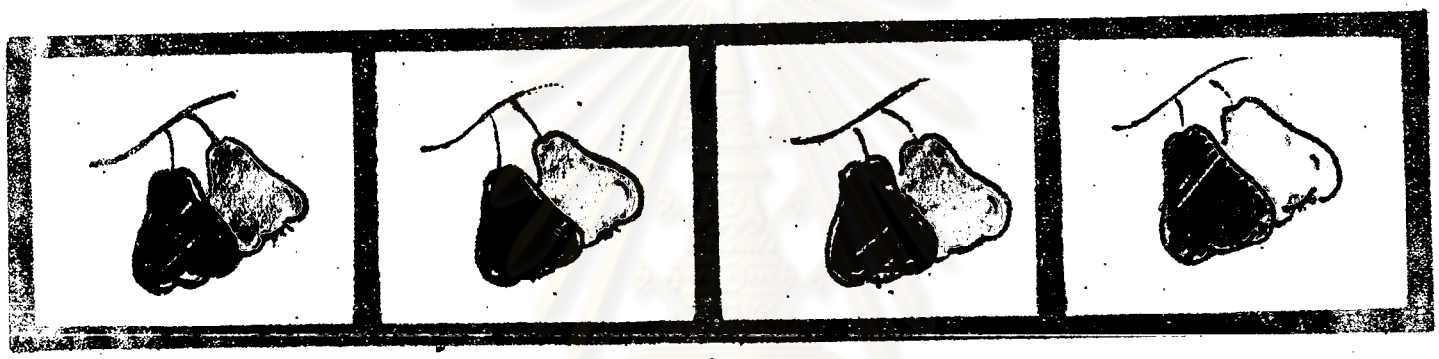
แบบฝึกความพร้อม

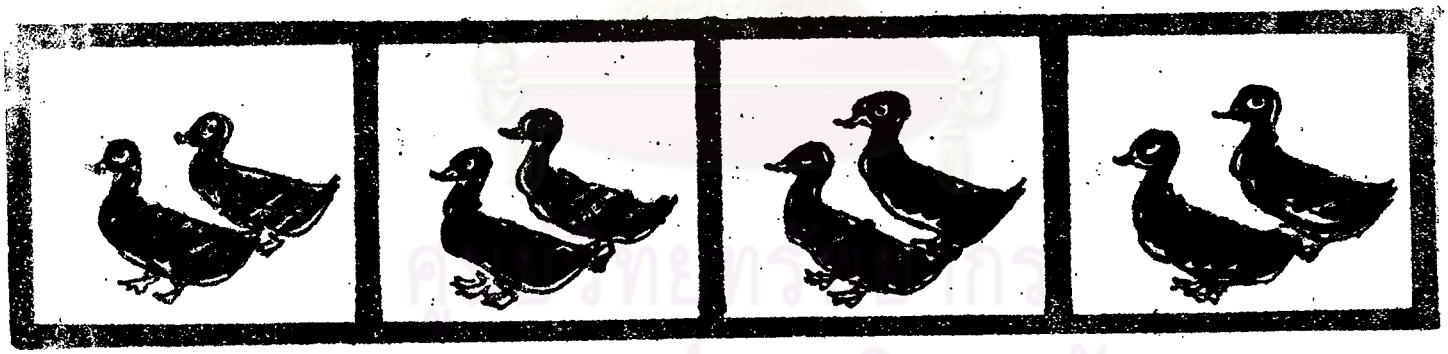
ชื่อ ดช. จอมศักดา อายุ 4 ปี 1 ปี โรงเรียนอนุบาล บ้านเด็ก

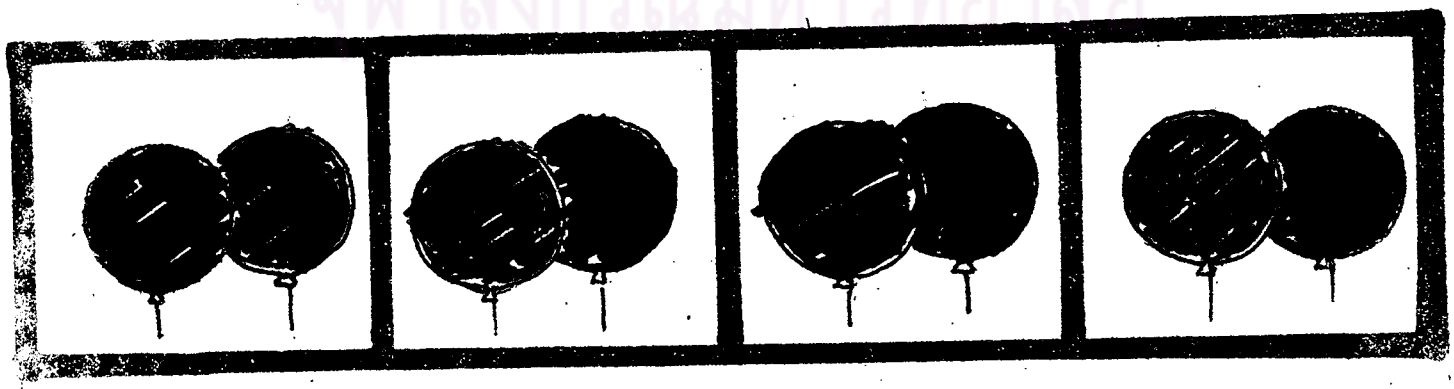
วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....



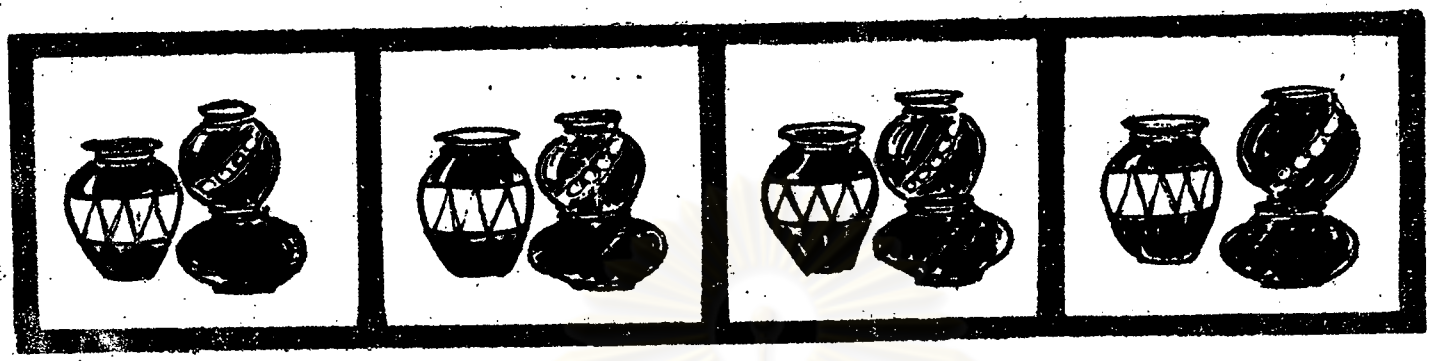


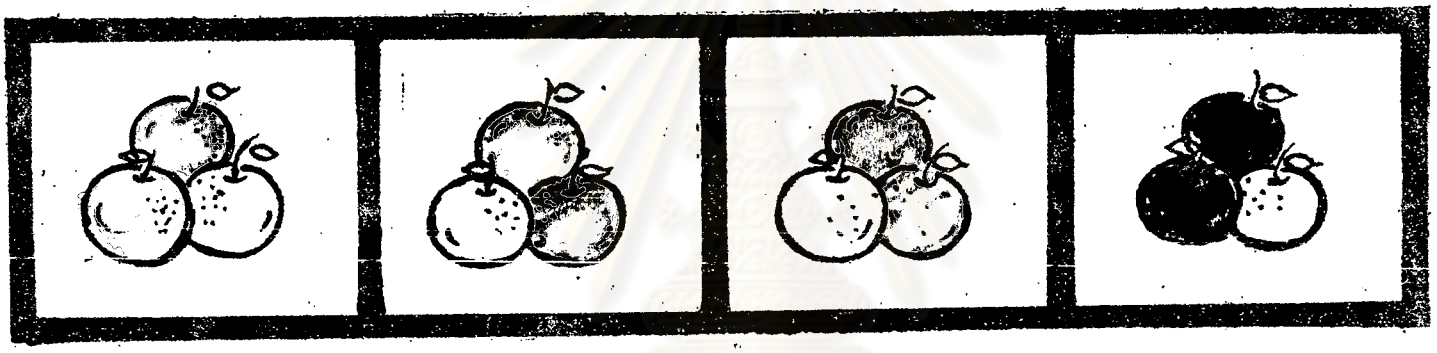


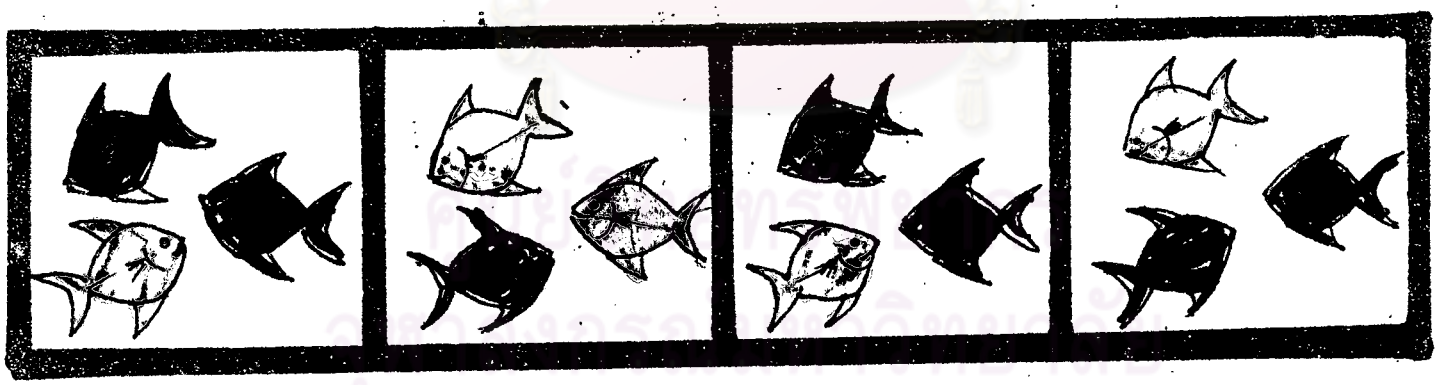




ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย







เฉลยแบบฝึกความพร้อม

แถวที่ 0 (ตัวอย่าง)	รูปที่ 4
แถวที่ 1	รูปที่ 2
แถวที่ 2	รูปที่ 3
แถวที่ 3	รูปที่ 2
แถวที่ 4	รูปที่ 4
แถวที่ 5	รูปที่ 4
แถวที่ 6	รูปที่ 1
แถวที่ 7	รูปที่ 3
แถวที่ 8	รูปที่ 4
แถวที่ 9	รูปที่ 4
แถวที่ 10	รูปที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

◯ ก่อนการฝึก

◯ หลังการฝึก

แบบบันทึกการสัมภาษณ์

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. 2522

ที่	รายการ	ข้อทดสอบ	คำตอบในแบบสอบ		บันทึกคำตอบจากการสัมภาษณ์
			ถูก	ผิด	
	ชื่อ ..... สกุล	1			
	อายุ ... ปี ..... เดือน เพศ ◯ ชาย ◯ หญิง	2			
	ชั้น ..... โรงเรียน	3			
		4			
		5			

บันทึกพฤติกรรมอื่น ๆ .....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกคะแนนการทำงานกลุ่ม

กิจกรรมที่ 3

กลุ่มที่	ชื่อนักเรียน	คะแนนการจำแนกกลุ่มสัตว์แต่ละสี่								รวม	บันทึกพฤติกรรมอื่น ๆ
		แดง (5)	เขียว (5)	น้ำเงิน (5)	ขาว (5)	ดำ (5)	เหลือง (5)	แสด (5)	ฟ้า (5)	(40)	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือ

ดำเนินการสอบและสัมภาษณ์

ความพร้อมทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย

เรื่อง

การฝึกความคิดเชิงเหตุผลในการจำแนกประเภท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือดำเนินการสอบและสัมภาษณ์

ความพร้อมทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย

เรื่อง

การฝึกความคิดเชิงเหตุผลในการจำแนกประเภท

การทดสอบ

ลักษณะทั่วไปของแบบสอบ

แบบสอบฉบับนี้เป็นแบบสอบเชิงรูปภาพ (Non-Verbal) มีอยู่ 5 ข้อ เนื้อหาในแบบสอบประกอบด้วย การสังเกต การเปรียบเทียบ และการคิดหาเหตุผล เพื่อจำแนกประเภทของสิ่งของตามลักษณะของสี

ความมุ่งหมายของแบบสอบ

แบบสอบนี้สร้างขึ้นเพื่อวัดพัฒนาการด้านความพร้อมทางสติปัญญา เกี่ยวกับการใช้ความคิดเชิงเหตุผลในการจำแนกประเภทของสิ่งของตามลักษณะของสี โดยใช้ควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์นักเรียนเป็นรายบุคคล

เวลาในการทำแบบสอบ

ในการทำแบบสอบใช้เวลาประมาณ 10 นาที

การเตรียมการทดสอบ

1. ผู้ทำการทดสอบ

เนื่องจากแบบสอบเป็นเชิงรูปภาพและผู้รับการทดสอบเป็นเด็กเล็ก ระดับ 4 – 5 ขวบ ผู้ทดสอบจึงต้องอธิบายลักษณะของแบบสอบ วิธีการทำ และออกคำสั่งด้วยวาจาให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติ ผู้ทดสอบจึงควรศึกษาแบบสอบและคู่มือให้เข้าใจขบวนการทั้งหมด และ

ใช้ภาษาที่ชัดเจนและเป็นธรรมชาติ ในการออกคำสั่งและอธิบายตัวอย่างให้แก่เด็ก รวมทั้งมีวิธีการพูดจูงใจ เร้าใจเด็กให้สนใจและตั้งใจทำอย่างดีที่สุด

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

2.1 แบบสอบที่ได้รับการตรวจสอบ การพิมพ์โรเนียว การระบายสี เรียบร้อยแล้ว เท่ากับจำนวนผู้รับการทดสอบ เขียนชื่อ นามสกุล ผู้รับการทดสอบไว้พร้อม เตรียมไว้เป็นตัวอย่างสำหรับผู้ทำการทดสอบและสำรองไว้บ้างตามสมควร

2.2 คู่มือทำการทดสอบและการสัมภาษณ์ 1 ฉบับ

2.3 นาฬิกาสำหรับจับเวลา 1 เรือน

2.4 ดินสอดำหรือดินสอสีหรือปากกาปลายสักหลาดที่มีสภาพดี เหมาะแก่การทำเครื่องหมายในแบบสอบ เท่าจำนวนผู้รับการทดสอบ และควรสำรองไว้ประมาณ 5 แท่ง

2.5 กรณีผู้รับการทดสอบนั่งโต๊ะเดียวกัน ผู้ทำการทดสอบควรแจกกระดาษเปล่าให้ผู้รับการทดสอบเพื่อใช้ปิดข้อทดสอบที่ทำเสร็จแล้ว

3. สถานที่ทดสอบ

โต๊ะเก้าอี้ควรมีขนาดที่เหมาะสมกับวัยของผู้รับการทดสอบ และจัดให้แต่ละที่นั่งอยู่ห่างกันพอสมควร เว้นระยะระหว่างโต๊ะให้ผู้ทำการทดสอบเดินผ่านไปดูแล และให้คำแนะนำได้โดยสะดวกและทั่วถึง ในการทดสอบแต่ละครั้งควรมีผู้ช่วยทำการทดสอบเพิ่มขึ้น 1 – 2 คน (ถ้าเป็นไปได้)

4. ผู้รับการทดสอบ

เป็นเด็กปฐมวัย อายุประมาณ 4 – 5 ปี ก่อนเริ่มทำการทดสอบควรจัดให้ผู้รับการทดสอบได้ทำธุระส่วนตัวให้เรียบร้อย เช่น เข้าห้องน้ำ ดื่มน้ำ แล้วจึงลงมือทำการทดสอบ

<u>การตรวจให้คะแนน</u>

ให้คะแนนข้อที่ตอบถูกข้อละ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากว่าหนึ่งคำตอบให้ข้อละ 0 (ศูนย์) คะแนน

แนวในการดำเนินการสอบ

ในการทดสอบทั้งก่อนการฝึก (Pre-test) และทดสอบหลังการฝึก (Post-test) มีแนวการปฏิบัติดังนี้

ภาษาที่ใช้	ภาคปฏิบัติ
สวัสดีนักเรียน วันนี้ครูจะให้นักเรียนเล่นอะไรสนุก ๆ ในกระดาษแผ่นนี้.... ซึ่งครูจะแจกให้พร้อมดินสอด้วย แต่ก่อนที่เราจะเล่น มาตกลงกันก่อนว่า พอครูแจกกระดาษแผ่นนี้....นักเรียนอย่าเพิ่งเปิดดู เพราะครูจะบอกให้ว่า จะทำอย่างไร แล้วนักเรียนจึงจะลงมือทำ นักเรียนจึงต้องตั้งใจฟังคำสั่งของครูให้ดี ทำได้ไหม....จำไว้ว่าเมื่อครูบอกว่าเปิดได้จึงค่อยเปิด และพอครูบอกว่าลงมือทำได้จึงค่อยทำ	.....ยกแบบสอบชูขึ้น .....ยกแบบสอบชูขึ้น .....ให้นักเรียนตอบ
ถ้านักเรียนอยากเป็นคนเก่งต้องตั้งใจฟังตั้งใจทำ ไม่พูดเลย คิดอะไรก็เก็บไว้ในใจ ไม่พูดให้คนอื่นได้ยิน ทุกคนเข้าใจนะ (คะ).....	.....ให้นักเรียนตอบ
เอาละเมื่อนักเรียนทุกคนเข้าใจแล้ว ครูจะแจกกระดาษนี้ให้คนละ 1 แผ่น พร้อมทั้งดินสอ.....	.....แจกแบบสอบให้นักเรียนให้ตรงตามชื่อ โดยวางคว่ำหน้าลงพร้อมด้วยดินสอ ขณะเดียวกันก็กำชับว่าไม่ให้นักเรียนเปิดทำก่อน

ภาษาที่ใช้	ภาคปฏิบัติ
(ถามย้ำอีกครั้งหนึ่ง) นักเรียนเปิดกระดาษตรงหน้านักเรียนได้เมื่อไหร่....ดูของคนอื่นได้หรือไม่..... ทุกคนเก่งมาก เอาละเมื่อเข้าใจแล้ว ครูจะคอยดูว่าใครจะเป็นผู้รักษาสัญญาได้ดีที่สุด ตอนนี้ขอให้นักเรียนดูบนกระดาน ครูจะบอกวิธีทำให้.....และถามนักเรียนว่า	.....รอนักเรียนตอบ .....ติดแถบภาพกาน้ำชาซึ่งใช้เป็นตัวอย่าง
– ? – ภาพบนกระดานเป็นรูปอะไร.... – ถูกแล้วเก่งมากเป็นรูปกาน้ำชา – นักเรียนดูซิว่ามีกรอบ (ช่อง)กี่กรอบ (ช่อง)..... – ใช่แล้ว 4 กรอบ (ช่อง) – ภาพทั้ง 4 กรอบนี้ นักเรียนดูซิว่าภาพไหนไม่เหมือนภาพอื่น ใครทราบแล้วยกมือขึ้น.....	.....รอนักเรียนตอบ .....รอนักเรียนตอบ .....รอนักเรียนยกมือ
ครูเรียกนักเรียนออกมา 1 คน แล้วกล่าวว่า ครูจะให้.....(ชื่อนักเรียน) ไปกาเครื่องหมายอย่างนี้.....ลงไปในกรอบที่มีรูปไม่เหมือนรูปในกรอบอื่น ลองทำดูซิ....(ชื่อนักเรียน) จะทำได้ไหม.....	.....ครูกาเครื่องหมาย ✕ บนกระดานดำ .....ยื่นสีหรือชอล์กให้นักเรียนคนที่ครูเรียกออกมาทำ

ภาษาที่ใช้	ภาคปฏิบัติ
นักเรียนทุกคนคอยดูนะว่า....(ชื่อนักเรียน) ทำถูกหรือไม่	
เมื่อนักเรียนที่ครูเรียกออกไปทำงานบนกระดานดำ ทำเสร็จแล้วครูพูดว่า	
" นักเรียนดูซิว่า....(ชื่อนักเรียน) ทำถูกไหม "....ถ้าถูกครูพูดว่า " ถูกแล้ว เก่งมาก ทุกคนตบมือให้.....(ชื่อนักเรียน)	.....รอนักเรียนตอบ
ถ้านักเรียนทำผิดครูพูดว่า " นักเรียนดูซิว่า.....(ชื่อนักเรียน) ทำถูกหรือเปล่า ใครว่ายังไม่ถูก.....	.....รอดูนักเรียนยกมือ
(ครูเรียกนักเรียนที่ยกมือออกมาแก้ไขให้ถูกต้อง)	(ถ้าไม่มีนักเรียนยกมือ ให้เว้นช่วงนี้ไปได้)
เอาละ ทุกคนเข้าใจวิธีทำแล้วใช่ไหม แต่ก่อนที่นักเรียนจะลงมือทำ ครูอยากให้นักเรียนลองทำเครื่องหมายกากบาทนี้.....อีกครั้ง ทุกคนลองเขียนบนอากาศดูซิ....	.....ครูเขียนเครื่องหมาย × บนกระดาน .....รอนักเรียนทุกคนทำเครื่องหมาย × บนอากาศ
ใครทำไม่ได้บ้าง หรือยังไม่เข้าใจบ้างยกมือขึ้น....	.....รอนักเรียนยกมือ
ครูอธิบายวิธีทำ คำสั่ง ซึ่งถ้ายังมีนักเรียนไม่เข้าใจ	

ภาษาที่ใช้	ภาคปฏิบัติ
ถ้าทุกคนเข้าใจวิธีการทำแล้ว ครูจะให้นักเรียนทุกคนลองทำของตัวเองดูบ้าง โดยทำทีละข้อ ถ้านักเรียนอยากเป็นคนเก่ง ต้องตั้งใจทำ ครูให้เวลาทำ 10 นาที เอาละ ลงมือทำได้....	.....เริ่มจับเวลา ระหว่างนักเรียนทำครูเดินตรวจดูการทำงานของนักเรียนไปด้วย และให้ความช่วยเหลือนักเรียนนักเรียนที่มีปัญหาหรือผู้ที่ยังไม่เข้าใจวิธีทำ
เมื่อหมดเวลาแล้วครูพูดว่า " หมดเวลาแล้วนักเรียนทุกคนหยุดทำได้แล้ว วางดินสอ เป็นไงสนุกไหม นักเรียนทุกคนเก่งมากและเป็นคนเก่งจริง ๆ ที่รักษาสัญญาได้ดีมาก ครูจะให้นักเรียนพักสัก 2 – 3 นาที แล้วครูจะมีอะไร ๆ สนุกให้นักเรียนเล่นอีก ไปพักได้	ผู้ช่วยครูช่วยเก็บแบบสอบ และดินสอคืน

ข้อแนะนำ

1. การจับเวลา ครูควรจับเวลาที่เด็กทั้งหมดทำแบบสอบเสร็จ และจดเวลานักเรียนที่ทำเสร็จเป็นคนแรก และเป็นคนสุดท้าย
2. เมื่อนักเรียนคนไหนทำเสร็จแล้ว ให้ครูเก็บแบบสอบและเครื่องเขียนทันที พยายามอย่าให้นักเรียนคนที่เสร็จก่อนรบกวนนักเรียนที่กำลังทำแบบสอบ ควรให้นักเรียนที่เสร็จไปเล่น หรือจัดกิจกรรมพิเศษให้ทำในบริเวณห่างจากห้องสอบพอสมควร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การสัมภาษณ์

1. วัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์

เพื่อวัดความสามารถเกี่ยวกับการใช้ความคิดเชิงเหตุผล ในการจำแนกประเภทสิ่งของ ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

2. การดำเนินการสัมภาษณ์

2.1 การเตรียมการก่อนสัมภาษณ์

1) เตรียมเครื่องบันทึกเสียง ม้วนเทป สถานที่ให้เรียบร้อย สถานที่สอบสัมภาษณ์ควรปราศจากเสียงและสิ่งรบกวนอื่น ๆ

2) เรียงกระดาษคำตอบ (แบบสอบที่นักเรียนตอบ) ตามลำดับการสัมภาษณ์

3) เตรียมแบบบันทึกการสัมภาษณ์ เพื่อบันทึกพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็ก

2.2 แนวปฏิบัติในการสัมภาษณ์

1) เรียกนักเรียนตามลำดับรายชื่อในแบบสอบสัมภาษณ์ เป็นรายบุคคล

2) สนทนาเพื่อจูงใจเด็กและสร้างบรรยากาศให้เป็นกันเองก่อนการสัมภาษณ์

3) บันทึกเสียงระหว่างการสัมภาษณ์ทุกคน และทุกครั้งก่อนการฝึกและหลังการฝึก

4) ก่อนการสัมภาษณ์นักเรียนทุกคน ครูต้องอ่านชื่อ นามสกุล ของนักเรียนแต่ละคน ลงในเครื่องบันทึกเสียงทุกครั้ง

5) ระหว่างการสัมภาษณ์ ถ้านักเรียนมีพฤติกรรมนอกเหนือจากการพูด เช่น อาการนิ่ง ไม่ตอบ ครูควรบันทึกพฤติกรรมเหล่านั้น ลงในแบบบันทึกพฤติกรรมที่เตรียมไว้ด้วย

6) เวลาครูถามคำถามนักเรียนจากแบบสอบที่นักเรียนได้ตอบไปแล้วนั้น ควรหันแบบสอบให้อยู่ตรงหน้านักเรียนเช่นเดียวกับตอนที่นักเรียนทำแบบสอบ

7) ให้ถามทีละข้อ ๆ เมื่อได้คำตอบแล้วจึงถามข้อต่อไป ถ้าเด็กไม่ตอบควรเปลี่ยนแนวคำถามใหม่ เมื่อเห็นว่าเด็กตอบไม่ได้จริง ๆ จึงถามข้อต่อไป ไม่ควรบังคับหรือดูเด็กเพื่อจะให้ได้คำตอบเป็นอันขาด

8) ในการใช้คำถามหรือคำชี้แจง ควรเป็นภาษาที่เด็กจะเข้าใจได้โดยง่าย

9) แนวการสัมภาษณ์ นักเรียนแต่ละคนอาจถามตามตัวอย่างคำถาม และการสนทนาต่อไปนี้

ครู : **(ชื่อนักเรียน) จำได้ไหมว่าครูให้ทำอะไร**

นักเรียน :

ครู : " กระดาษแผ่นนี้ของ...(ชื่อนักเรียน) ใช่ไหม "

นักเรียน :

ครู : ....(ชื่อนักเรียน) เก่งมาก ทำได้ทุกข้อเลย แต่ครูอยากทราบอีกนิดเดียว นักเรียนคงจะบอกครูได้ ครูอยากทราบว่า.....

(เลือกคำถามใดคำถามหนึ่งตามความเหมาะสม)

1) ทำไมนักเรียนถึงเลือกการูปนี้ (หรือ)

2) เพราะอะไรนักเรียนถึงเลือกรูปนี้ (หรือ)

3) ที่เลือกอันนี้เพราะมันเป็นอย่างไร

ถ้านักเรียนตอบไม่ได้หรือไม่ตอบ ครูพยายามกระตุ้น เร้าใจและเปลี่ยนคำถามใหม่ ดังตัวอย่าง เพื่อต้องการให้นักเรียนตอบและพูดออกมา แต่ถ้านักเรียนไม่ยอมพูดก็ให้เปลี่ยนไปถามข้ออื่น ๆ ด้วยคำถามทำนองเดียวกัน และให้บันทึกพฤติกรรมนั้น ๆ ของเด็กลงไปด้วย เช่น นิ่ง เหลือบตามองครู ไม่ตอบ เป็นต้น ถ้านักเรียนตอบว่า

" เพราะมันไม่เหมือน "

ให้พูดต่อไปว่า

ครู : " เก่งมาก (ชื่อนักเรียน) บอกได้ไหมว่าอะไรที่มันไม่เหมือนกัน "

นักเรียน : "....."

ถ้านักเรียนจำแนกถูกและมีเหตุผล นักเรียนจะตอบว่าไม่เหมือนกันที่สี แต่นักเรียนบางคนอาจตอบหรือให้เหตุผลไม่ได้ก็ควรผ่านไปถามข้ออื่น ๆ โดยการใช้แนวการถามทำนองเดียวกัน แต่ครูควรระวังไม่เอ่ยคำว่า " สี " ในคำถามเลย

คำแนะนำ

1. การสัมภาษณ์ ควรสร้างบรรยากาศให้เป็นไปในรูปการสนทนากับเด็กมากกว่าการเค้นถามเพื่อต้องการคำตอบ
2. การใช้ภาษาหรือคำถาม ควรเป็นภาษาที่ง่าย ๆ ชัดเจน เป็นภาษาที่เด็กคุ้นเคย
3. ในการถามทุกข้อ ก็ใช้คำถามทำนองเดียวกัน ครูอาจถามนอกเหนือไปจากคำถามเหล่านี้ก็ได้ เพื่อให้ได้คำตอบที่ต้องการ
4. เมื่อนักเรียนตอบคำถามแล้ว ควรให้การเสริมแรงทันที อาจใช้การชมเชย หรือแสดงสีหน้าท่าทาง เช่น การยิ้ม เพื่อแสดงว่ายอมรับคำตอบนั้น ๆ
5. เมื่อเด็กมีพฤติกรรมอื่น ๆ ที่เป็นปัญหา หรือที่น่าสนใจ ครูควรบันทึกในแบบบันทึกการสัมภาษณ์ที่เตรียมไว้
6. เมื่อสิ้นสุดการสัมภาษณ์แล้ว ครูควรปิดเครื่องบันทึกเสียง เพื่อจะได้บันทึกพฤติกรรมหรือข้อสังเกตเพิ่มเติม หลังจากนั้นจึงเรียกเด็กคนต่อไปมาสัมภาษณ์ อย่าลืมบันทึกชื่อ นามสกุล ของนักเรียนทุกครั้ง และทุกคน ก่อนการสัมภาษณ์ หรืออาจให้นักเรียนแนะนำตัวเองพูดลงไปในเครื่องบันทึกเสียงก็ได้ แต่ครูควรบอกย้ำอีกครั้งหนึ่ง

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

แบบประเมิน

ชุดการสอนความพร้อมทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย

เรื่อง

การฝึกความคิดเชิงเหตุผลในการจำแนกประเภท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำนำ

ด้วยข้าพเจ้าได้ทำวิจัยเกี่ยวกับ การสร้างชุดการสอน ฝึกความพร้อมด้านสติปัญญา สำหรับเด็กปฐมวัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างชุดการสอนสำหรับใช้ฝึกความพร้อมเด็กปฐมวัย (4 – 5 ขวบ) และศึกษาปรับปรุงชุดการสอนให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้ฝึกเด็กปฐมวัยได้ในโอกาสต่อไป

แบบประเมินชุดการสอนฉบับนี้ เป็นเครื่องมืออันหนึ่งในการวิจัยดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะรวบรวมความคิดเห็นของครู ที่สอนเด็กระดับปฐมวัยเกี่ยวกับชุดการสอนที่สร้างขึ้น ความคิดเห็นทุกด้านของท่านจะมีค่าอย่างยิ่ง และจะเป็นเครื่องช่วยให้การทำวิจัยครั้งนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่าน ได้โปรดทำแบบประเมินทุกข้อ ซึ่งรายละเอียดและวิธีทำได้แจ้งในแบบประเมินฉบับนี้เป็นตอน ๆ ไว้แล้ว

ข้าพเจ้าหวังว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

(นายไพบูลย์ อุปันโน)

นิสิตปริญญาโท ภาควิชาประถมศึกษา

คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำชี้แจงในการทำแบบประเมิน

แบบประเมินชุดการสอนชุดนี้ มี 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นการสอบถามที่เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ทำแบบประเมิน ซึ่งเมื่อท่านได้รับแบบประเมินนี้แล้ว ท่านสามารถกรอกข้อมูลในตอนนี้ได้ทันที

ตอนที่ 2 เป็นการสอบถามความคิดเห็นของท่าน เกี่ยวกับความเหมาะสมของชุดการสอนชุดนี้ ขอให้ท่านประเมินหลังจากการศึกษากิจกรรมกระบวนการใช้ชุดการสอน และเอกสารประกอบชุดการสอนแล้ว

ตอนที่ 3 เป็นการสอบถามความคิดเห็นของท่านในเรื่องทั่ว ๆ ไป เกี่ยวกับชุดการสอน ขอให้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะตามความรู้สึกของท่านอย่างจริงใจ โดยทำหลังจากได้ศึกษาชุดการสอนเรียบร้อยแล้ว

ในการตอบแบบสอบถามหรือการให้คะแนน ขอให้ท่านได้พยายามกรอกและให้คะแนนให้ครบทุกข้อ ตามความรู้สึกของท่านและความเป็นจริง เพื่อประโยชน์ในการวิจัยและข้อมูลที่ท่านให้มา จะไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อท่านแต่อย่างใด

ตอนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ใน ◯ และเติมข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

1. เพศ ◯ ชาย ◯ หญิง อายุ.....ปี
2. วุฒิที่เคยได้รับ
   - 2.1 วุฒิสามัญ.....
   - 2.2 วุฒิทางครู.....
   - 2.3 ประกาศนียบัตร (อื่น ๆ).....
3. ประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับเด็กระดับอนุบาล.....ปี

ตอนที่ 2

การประเมินชุดการสอน

คำแนะนำ

1. ขอให้ประเมินหลังจากทำกิจกรรมและศึกษาชุดการสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว
2. ในการประเมินแต่ละหมวดนั้น ขอให้ศึกษาคู่มือและแผนการฝึกความพร้อมประกอบการพิจารณาไปด้วย
3. การพิจารณาให้คะแนนมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

มากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน
มาก	"	4	"
ปานกลาง	"	3	"
น้อย	"	2	"
น้อยที่สุด	"	1	"

ตัวอย่าง

หมวด ก. การให้สีอุปกรณ์การสอน

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
0 ใช้สีสอดคล้องกับความสนใจของเด็ก		✓				
00 ใช้สีตรงกับความเป็นจริงตามธรรมชาติ	✓					

คำสั่ง หลังจากทำกิจกรรมและพิจารณาชุดการสอนคู่มือแล้ว โปรดให้คะแนนในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ตามที่ท่านเห็นว่าเหมาะสม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนทางขวามือให้ตรงกับข้อความทางซ้ายมือ

หมวดที่ 1 : ความคิดรวบยอด/หลักการ/แนวคิด

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. สอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยในปัจจุบัน						
2. เป็นไปตามลำดับขั้นตอนจากแนวคิดย่อยไปยังแนวคิดใหญ่						
3. ให้สาระสำคัญที่นักเรียนควรจะได้รับ						
4. เสริมสร้างทัศนคติในทางที่ดี						
5. มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย						

หมวดที่ 2 : วัตถุประสงค์ของบทเรียน

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และนโยบายการจัดการศึกษาระดับประถมวัย						
2. กำหนดขอบเขตของวัตถุประสงค์ได้เหมาะสม						
3. สัมพันธ์กับเนื้อหาในบทเรียน						
4. สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงภายในช่วงเวลาที่กำหนด						
5. กำหนดพฤติกรรมที่สังเกตและจัดได้						
6. ภาษาชัดเจน เข้าใจง่าย						

หมวดที่ 3 : เนื้อหาวิชา

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. สอดคล้องกับแนวคิด หลักการและเหตุผล						
2. มีความยากง่ายและเหมาะสมกับความสามารถและวัยของเด็ก						
3. มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน						
4. มีขอบเขตเนื้อหาวิชาเหมาะสมกับช่วงเวลาที่กำหนด						
5. ปลูกฝังและส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิดหาเหตุผล						

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมวดที่ 4 : กิจกรรมและประสบการณ์

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. ส่งเสริมการทำงานเป็นหมู่คณะ						
2. สอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา และเวลา						
3. น่าสนใจและสอดคล้องกับวัยของเด็ก						
4. มีกิจกรรมหลาย ๆ แบบ ซึ่งครูสามารถนำไปปฏิบัติได้						
5. ส่งเสริมให้เด็กมีเหตุผล						
6. ส่งเสริมให้เด็กทุกคนได้เรียนรู้จากการกระทำ						

หมวดที่ 5 : สื่อการสอน

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียน						
2. เร้าใจและน่าสนใจสำหรับเด็ก						
3. มีขนาดและจำนวนพอเหมาะกับผู้เรียน						
4. มีความคงทนถาวรไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก						
5. เน้นทักษะในการฝึกให้เด็กรู้จักคิดหาเหตุผล						
6. จัดไว้เป็นระบบระเบียบ สะดวกต่อการนำไปใช้						
7. ช่วยผู้สอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้						
8. สะดวกต่อการเก็บรักษา						
9. สะดวกและง่ายต่อครูที่จะสร้างขึ้นใช้เอง						

หมวดที่ 6 : แบบฝึกความพร้อม

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. สอดคล้อง ครอบคลุมวัตถุประสงค์และเนื้อหา						
2. เหมาะสมกับระดับความสามารถและวัยของเด็ก						
3. รูปภาพ สี ชัดเจนน่าสนใจ						
4. จำนวนข้อเหมาะสมกับเวลาและวัยของเด็ก						
5. ช่วยฝึกทักษะด้านการใช้ความคิดเชิงเหตุผลเพิ่มเติม						

หมวดที่ 7 : การวัดผลและประเมินผล

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. สอดคล้องกับหลักการวัดผลประเมินผลในปัจจุบัน						
2. สอดคล้องและสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายของการศึกษา						
3. ใช้เครื่องมือและวิธีการวัดผลหลายแบบ						
4. วิธีการและเครื่องมือ เชื่อถือได้						
5. ครูสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง						
6. แบบสอบมีจำนวนข้อพอเหมาะ						
7. รูปภาพในแบบสอบชัดเจน น่าสนใจ						

หมวดที่ 8 : คู่มือการใช้ชุดการสอน

เกณฑ์การประเมิน	คะแนน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. ช่วยครูให้ทราบบทบาทของตัวเอง และของนักเรียนล่วงหน้า (ก่อนสอน)						
2. ช่วยให้ครูทราบถึงวิธีสอน แผนการสอนอย่างละเอียดตั้งแต่ต้นจนจบ						
3. ช่วยให้ครูจัดห้องเรียนและเตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ให้เหมาะสมกับกิจกรรม						
4. ช่วยให้ครูเข้าใจวิธีการวัดและประเมินผล ทั้งขณะเรียนและกำลังเรียน						
5. ภาษาที่ใช้ชัดเจน และเข้าใจง่าย						
6. คงทนถาวร สะดวกต่อการหยิบใช้						
7. ช่วยให้ครูรู้จักวิธีใช้ชุดการสอนได้อย่างสะดวกและถูกต้อง						

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะโดยทั่วไป

คำแนะนำ กรุณาแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ตามความรู้สึกที่แท้จริงของท่าน หลังจากที่ได้ศึกษาชุดการสอนเรียบร้อยแล้ว

ก. กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือของท่าน ให้ตรงกับข้อความ

ข้อความ	ระดับความเห็น					หมายเหตุ
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	
1. ประโยชน์และคุณค่าของชุดการสอนชุดนี้						
2. สามารถนำไปใช้กับเด็กปฐมวัยในสถานศึกษาและสถานเลี้ยงเด็กในที่ต่าง ๆ ได้ทุกแห่ง						
3. ช่วยเพิ่มความสะดวกให้แก่ครู เมื่อสอนด้วยชุดการสอน						
4. ความสนใจของผู้เรียนเมื่อเรียนด้วยชุดการสอน						
5. แนวความคิดในการสร้าง และใช้ชุดการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย สมควรได้รับการสนับสนุน						

ข. ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม .....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้วิจัย

นายไพบูลย์ อุปันโน เกิดเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2490 ที่บ้านเลขที่ 2 ถนนเวียงแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ สำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต (ศึกษาศาสตร์) จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อปีการศึกษา 2514 และสำเร็จประกาศนียบัตรชั้นสูงวิชาประถมศึกษา จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์-มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2519 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 4 ทำหน้าที่วิทยากรประจำหมวดวิชาการ ส่วนการศึกษา องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์-มหาวิทยาลัย เป็นเงินจำนวน 1,050 บาท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย