

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

สันทรวรรณ เทวรักษ์. วิจัยแรวัยเรียน นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2527.

ประคอง กระมลสุด. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์และ
ทำปกเจริญผล, 2525.

สุปาณี สันธิรัตน์. จิตวิทยาเด็กพิเศษ กรุงเทพมหานคร : เอกสารประกอบการสอนรายวิชา
จิตวิทยาเด็กพิเศษ ภาควิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
มปป.

บทความ

สุรางค์ ไคว้ตระกูล. "ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของพอลา สท์" วารสารครูศาสตร์.
1 (ธันวาคม 2513).

เอกสารอื่น ๆ

ดวงเดือน คำสิทธิ์ภัทร. เอกสารประกอบการสอนวิชา Piagetian Theory ภาควิชาจิตวิทยา
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.

ดวงเดือน สุทธิภัย. "ความยากง่ายในการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใน
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2524.

บุปผา ชังพุก. "การศึกษาความยากง่ายในการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
ในจังหวัดราชบุรี" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2524.

ภาษาอังกฤษBooks

Blair, Glenn M. Educational Psychology, New York : The Macmillan Company, 1962,

Cowan, Philip A. Piaget : with Feeling, Cognitive, Social, and Emotional Dimensions, New York : Holt, Rinehart and Winston, 1978.

Flavell, John H. Cognitive Development, Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, 1977.

Flavell, John H., Botkin, P.T., Fry, C.L., Wright, J.W., & Jarvis, P.E. The development of role taking and communication skills in children, New York : Wiley, 1968.

Ginsberg, H., & Opper, S. Piaget's theories of intellectual development, Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1969.

Hetherington, E. Mavis, & Parke, Ross D. Child Psychology : A Contemporary Viewpoint, Tokyo : Mc Graw-Hill Kogakusha, Ltd., 1979.

Maier, Henry W. Three Theories of Child Development, New York : Harper and Row, 1970.

Mc David, John W. & Garwood, S. Gray. Understanding Children, Toronto : D.C. Health and Company, 1978.

McGrath, E.J. Communication in General Education, Dubuque Iowa :
William C. Brown Company, 1954.

Piaget, Jean, The Psychology of Intelligence, London ; Routledge &
Kagan Paul, Ltd., 1951.

_____, The Language and Thought of the Child, London : Routledge &
Kagan Paul, Ltd, 1959.

_____, Six Psychological Studies, New York : Vintage Books, 1968.

Weiner, Elkind, Development of the Child, New York : John Wiley &
Sons, INC, 1978.

Articles :

Asher, Steven R, & Parke, Ross D, "Influence of Sampling and Comparison
Process on the Development of Communication Effective," Journal
of Educational Psychology, 67 (1975), pp. 64-75.

Asher, Steven R, & Oden, Sherri L. "Children's Failure to Communicate :
An Assessment of Comparison and Egocentric Explanations,"
Developmental Psychology, 2 (1976), pp. 132-139.

Asher, Steven R. "Children's Ability to Appraise their Own and Another
Person's Communication Performance." Developmental Psychology,
12 (1976), pp. 24-32.

- Asher, Steven R. & Wigfield, Allan. "Influence of Comparison Training Children's Referential Communication." Journal of Educational Psychology, 73 (1981); pp. 232-241.
- Bearison, David J. & Levey, Linda M. "Children's Comprehension of Referential Communication : Decoding Ambiguous Messages," Child Development, 48 (1977), pp. 716-720.
- Cohen, Bertram D. & Klein, Judith F. "Referential Communication in School Age Children," Child Development, 89 (1968); pp. 579-609.
- Cosgrove, J.M. & Patterson, C.J. "Plan and the Development of Listener Skills," Developmental Psychology, 13 (1977), pp. 557-654.
- Dickson, W. Patrick, Hess, Robert D., Miyake, Naomi and Azuma, Hiroshi. "Referential Communication Accuracy Between Mother and Child as a Predictor of Cognitive Development in the United States and Japan." Child Development, 50 (1979), pp. 53-59.
- Ford, Martin E. "The Construct Validity of Egocentrism," Psychological Bulletin, 86 (1979), pp. 1169-1185.
- Krauss, Robert M. & Glucksberg, Sam. "The Development of Communication : Competence as A Function of Age." Child Development, 40 (1969), pp. 255-266.

Krauss, Robert M. & Glucksberg, Sam. "Social and Nonsocial Speech,"
Scientific American, 236 (1977), pp. 100-105.

Longhurst, Thomas M. Turnure, James E. "Perceptual Inadequacy and
Communicative Ineffectiveness in Interpersonal Communication."
Child Development, 42 (1971), pp. 2084-2088.

Markman, E.M. "Realizing that you don't understand: A preliminary
Investigation," Child Development, 48 (1977), pp. 986-992.

McCarthy D. "Language Development in Children," Manual of Child
Psychology, 2 (1954).

Peterson, C.L., Danner, F.W. & Flavell, John H. "Developmental Changes
in Children's Responses to their Indications of Communication
Failure," Child Development, 43 (1972), pp. 1463-1468.

Susswein, Ben J. & Smith, Robert Federick. "Perceptual Discriminability
and Communication Performance in Preschool Children," Child
Development, 46 (1975), pp. 954-957.

Sylwester, Robert. "Piaget : His Idea are Changing our School," The
Instructor, 78 (1969), p. 59.

Whitehurst, Grover J. "The Development of Communication : Change with
Age and Modeling," Child Development, 47 (1976), pp. 473-482.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ
$$\frac{\text{จำนวนในแต่ละระดับชั้น}}{\text{จำนวนคนในแต่ละเพศ}} \times 100$$

2. ค่ามัธยฐานเลขคณิต $(\bar{X}) = \frac{\sum X}{N}$
 เมื่อ X แทนผลรวมของคะแนน
 N แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

S.D. แทนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทนผลรวมของคะแนนแต่ละตัว ยกกำลังสอง

N แทนจำนวนนักเรียนในกลุ่ม

4. การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way Analysis of Variance)

สูตรที่ใช้

$$df_a = (rc - 1)$$

$$df_r = (r - 1)$$

$$df_c = (c - 1)$$

$$df_{int} = (r - 1)(c - 1)$$

$$df_w = (N - rc)$$

$$df_t = (N - 1)$$

$$\begin{aligned}
 SS_t &= \sum X^2 - \frac{T^2}{N} \\
 &= \sum X_{Aa_1}^2 + \dots + \sum X_{Ba_1}^2 + \dots + \sum X_{Bb_1}^2 + \dots + \sum X_{Db_1}^2 + \dots - \frac{T^2}{N}
 \end{aligned}$$

$$SS_a = \frac{(\sum X_{Aa})^2}{N_{Aa}} + \frac{(\sum X_{Ba})^2}{N_{Ba}} + \dots + \frac{(\sum X_{Ab})^2}{N_{Ab}} + \dots + \frac{(\sum X_{Db})^2}{N_{Db}}$$

$$SS_w = SS_t - SS_a$$

$$SS_r = \frac{R_a^2}{N_a} + \frac{R_b^2}{N_b} - \frac{T^2}{N}$$

$$\text{เมื่อ } N_a = N_{Aa} + N_{Ba} + N_{Ca} + N_{Da}$$

$$N_b = N_{Ab} + N_{Bb} + N_{Cb} + N_{Db}$$

$$SS_c = \frac{T_A^2}{N_A} + \frac{T_B^2}{N_B} + \frac{T_C^2}{N_C} + \frac{T_D^2}{N_D} - \frac{T^2}{N}$$

$$\text{เมื่อ } N_A = N_{Aa} + N_{Ab}$$

$$N_B = N_{Ba} + N_{Bb}$$

$$N_C = N_{Ca} + N_{Cb}$$

$$N_D = N_{Da} + N_{Db}$$

$$SS_{int} = SS_a - SS_r - SS_c$$

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	$MS = \frac{SS}{df}$	F
ระหว่างกลุ่ม	df_a	SS_a	***	***
เพศ	df_r	SS_r	MS_r	$\frac{MS_r}{MS_w}$
ระดับอายุ	df_c	SS_c	MS_c	$\frac{MS_c}{MS_w}$
ความสัมพันธ์ร่วม	df_{int}	SS_{int}	MS_{int}	$\frac{MS_{int}}{MS_w}$
ภายในกลุ่ม	df_w	SS_w	MS_w	***
รวมทั้งหมด	df_t	SS_t	***	***

1 เมื่อ X	แทนคะแนนในแต่ละรายการ
A, B, C, D	แทนระดับอายุของเด็ก
a, b	แทนเพศของตัวอย่างประชากร
R_a, R_b	แทนคะแนนรวมในแต่ละแถว
T_A, T_B, T_C, T_D	แทนคะแนนรวมในแต่ละลัดมภ์
T	แทนคะแนนรวมทั้งหมด หรือ ΣX
n	แทนจำนวนผู้รับการทดลองในแต่ละ cell
r	แทนจำนวนแถวนอน (Row)
c	แทนจำนวนแถวตั้ง (Column)

df	แทนชั้นแห่งความเป็นอิสระ
SS	แทนผลรวมกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนนดิบแต่ละจำนวนกับมัธยฐานเลขคณิต (Sum of Square)
MS	แทนค่าความแปรปรวน (Mean Square)

5. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่แบบตูกี (Tukey)

$$= q (1 - \alpha) (k, f) \sqrt{n MS_w}$$

α	=	ระดับแห่งความมีนัยสำคัญ
K	=	จำนวนกลุ่มที่นำมาเปรียบเทียบ
n	=	จำนวนตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่มซึ่งเท่ากัน
f	=	ชั้นแห่งความเป็นอิสระของ MS_w

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

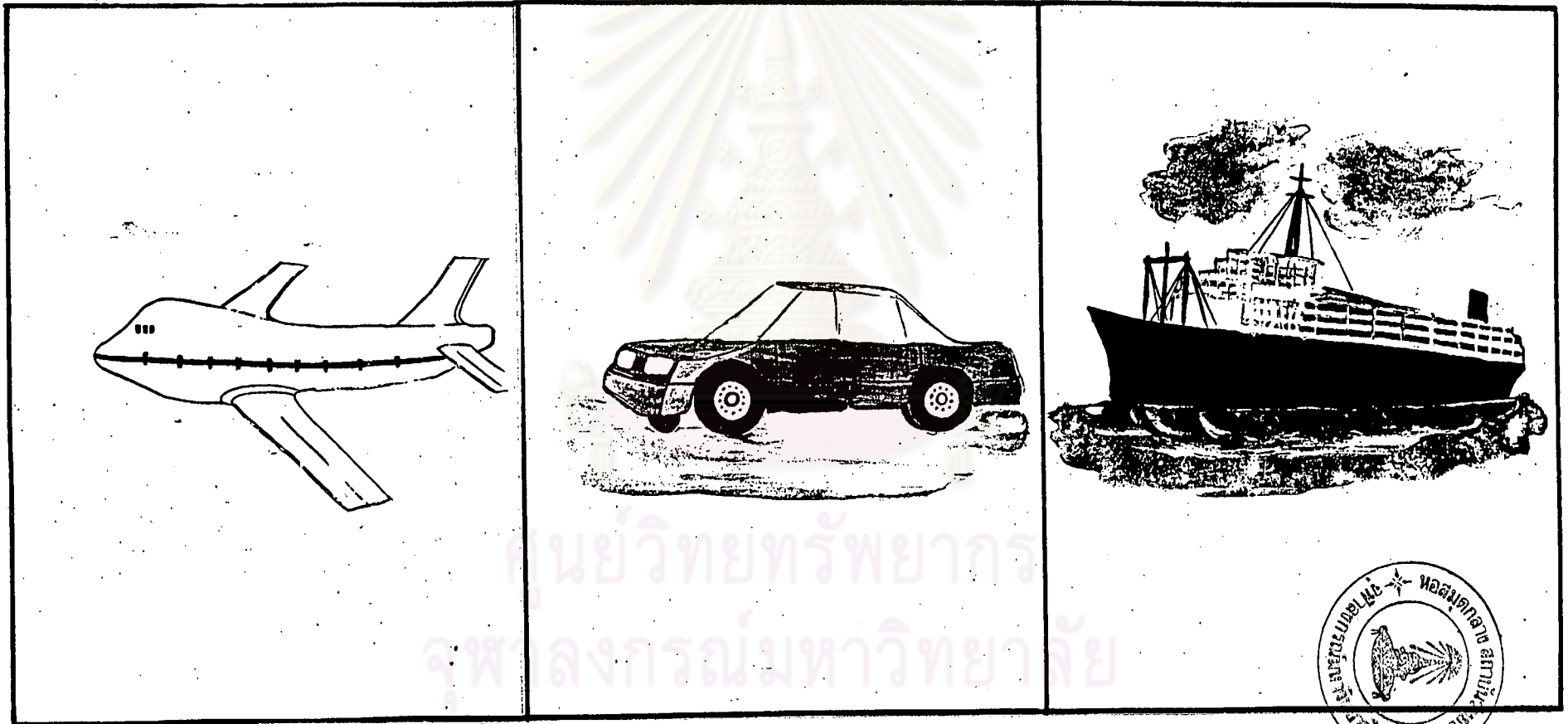
อุปกรณ์ประกอบด้วยรูปภาพขนาด 14 x 28 นิ้ว จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย
ภาพ 15 ภาพ ภายในภาพแต่ละภาพมีรูปขนาด 8 x 10 นิ้ว จำนวน 3 รูป

รายละเอียดของภาพแต่ละชุดที่ใช้ในการทดลอง เป็นดังนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 1



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



X



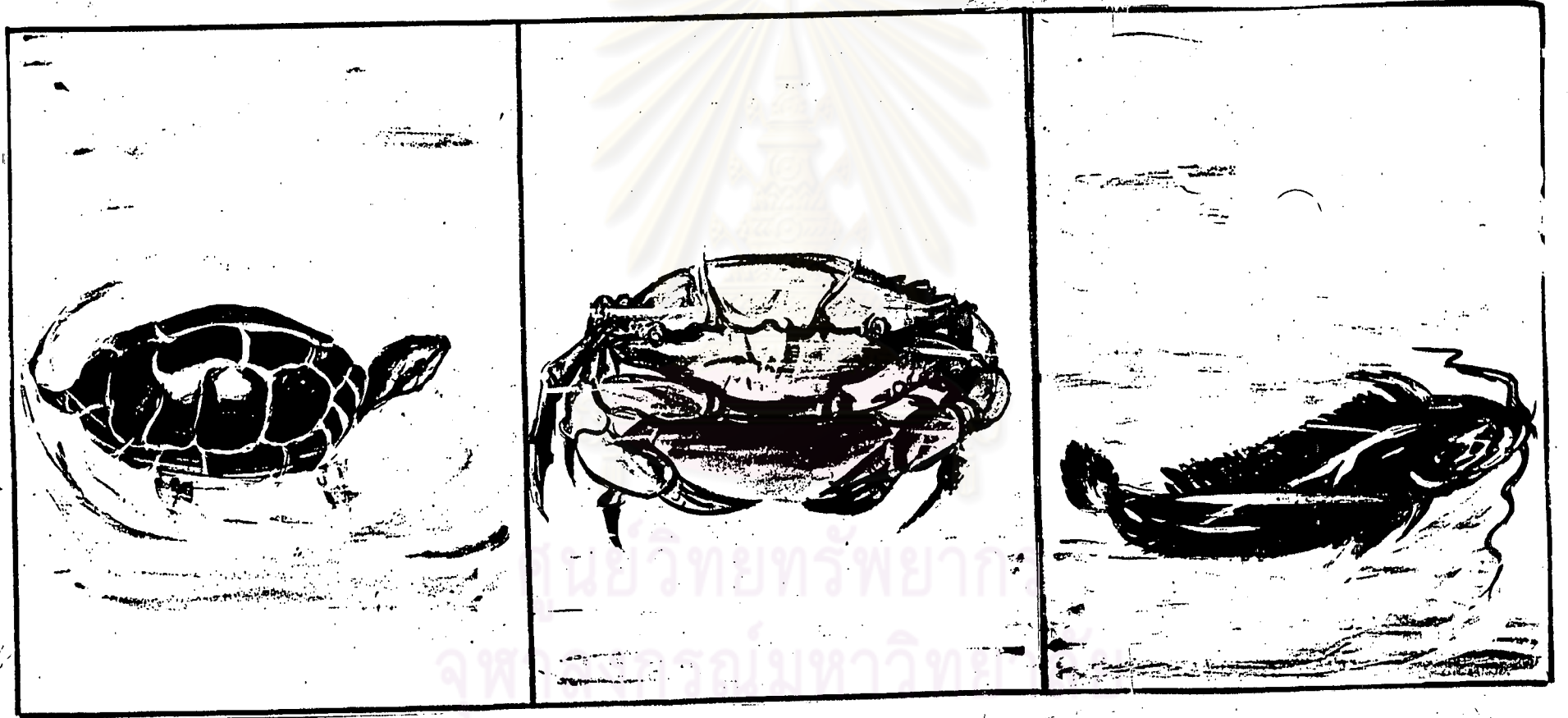
X

ภาพที่ 3



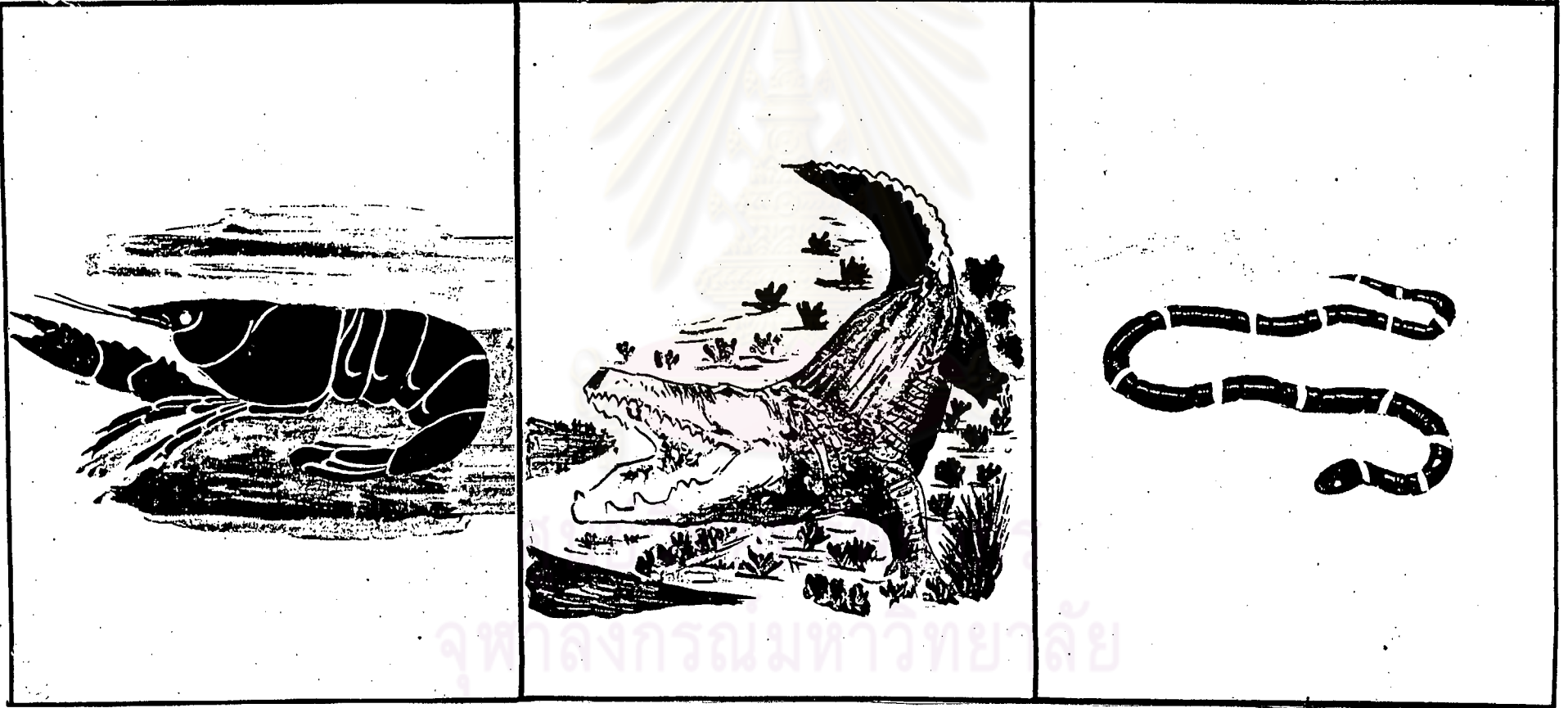
X

ภาพที่ 4



X

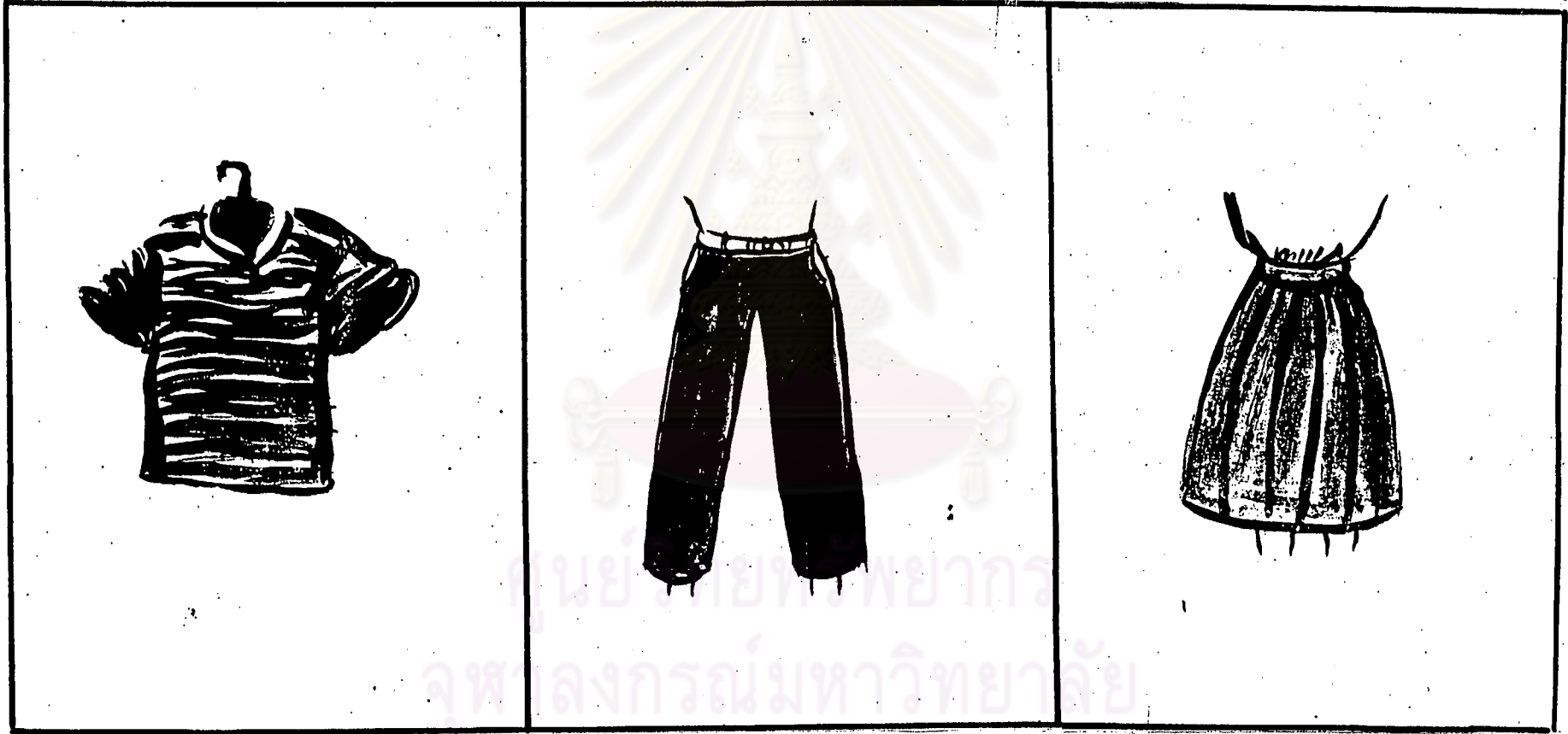
ภาพที่ 5



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

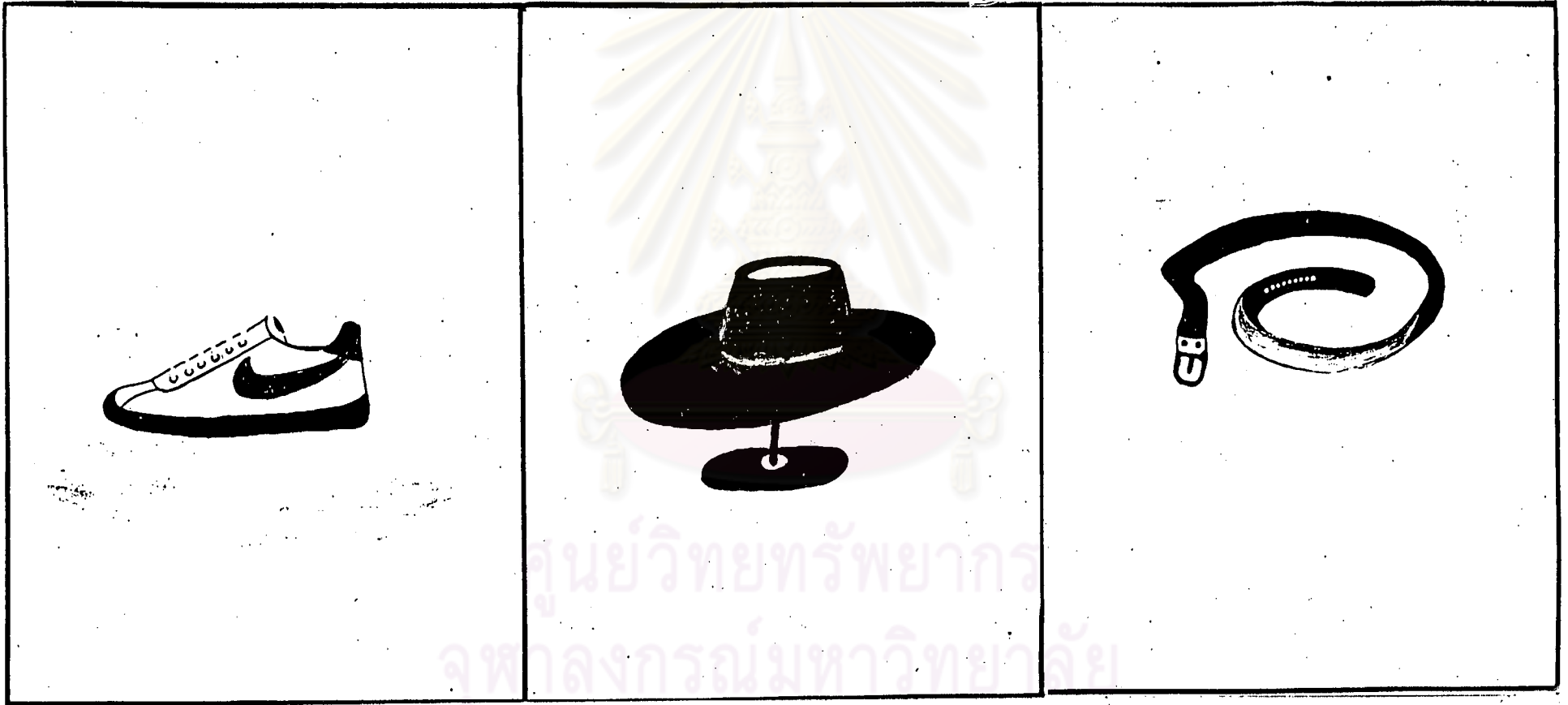
X

ภาพที่ 6



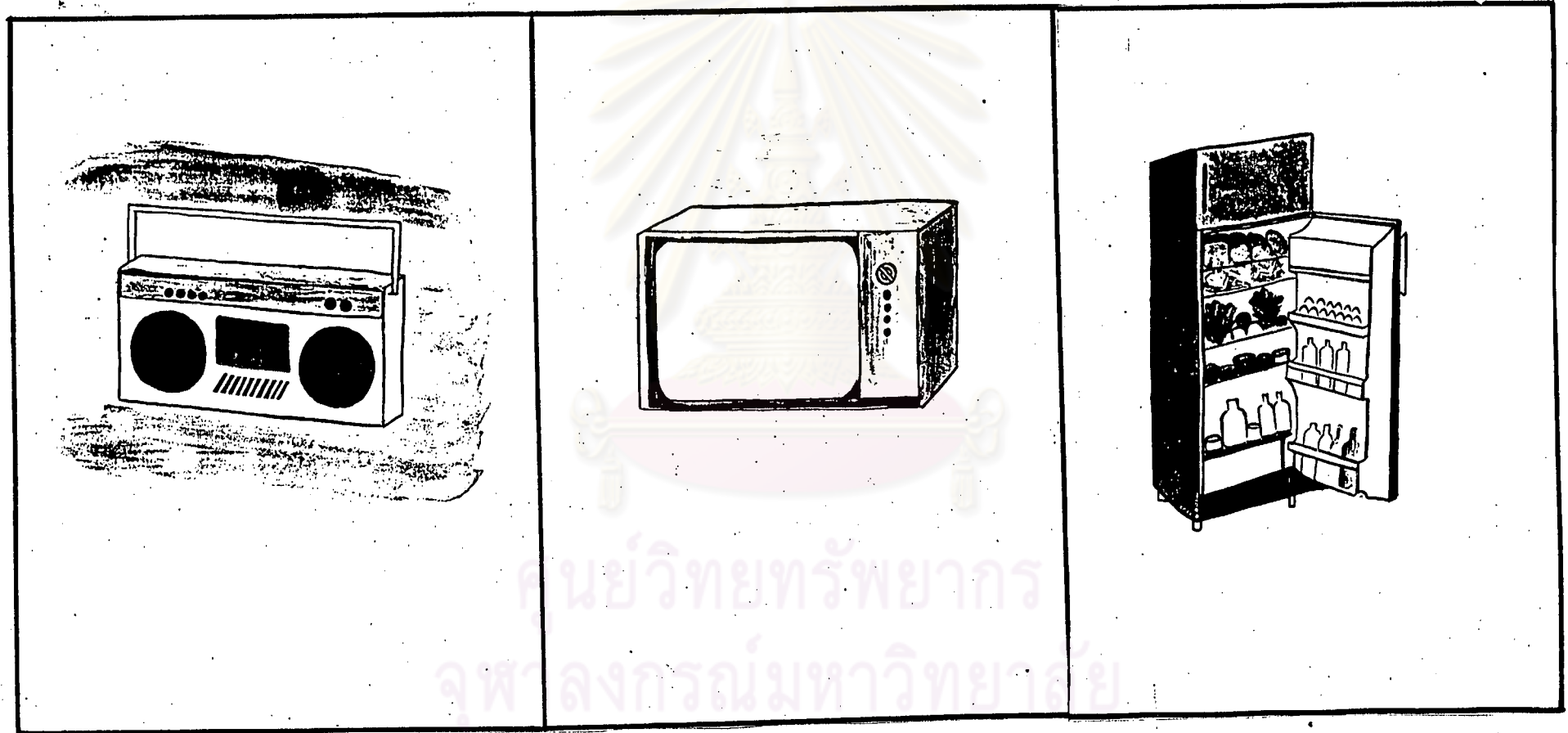
X

ภาพที่ 7



X

ภาพที่ 8



X

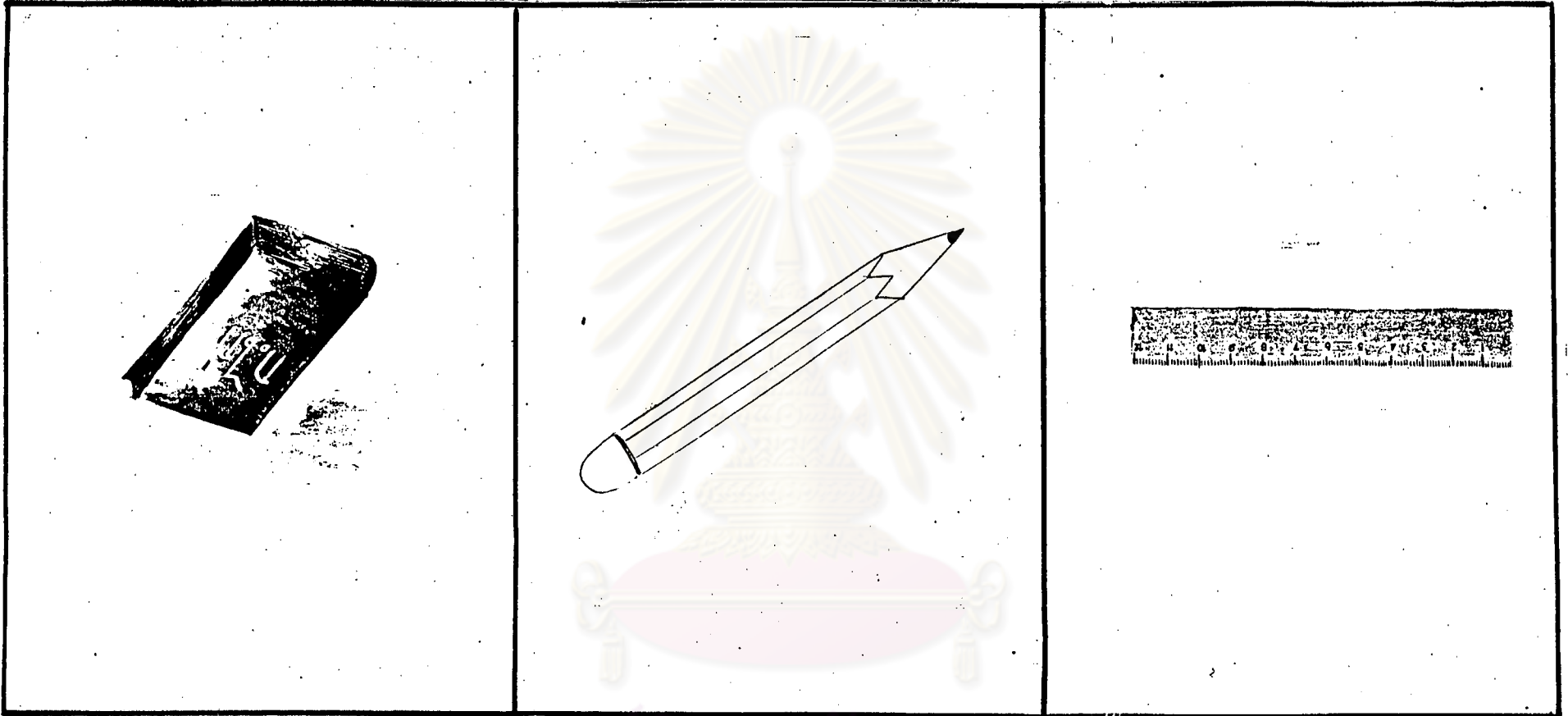
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 9



X

X



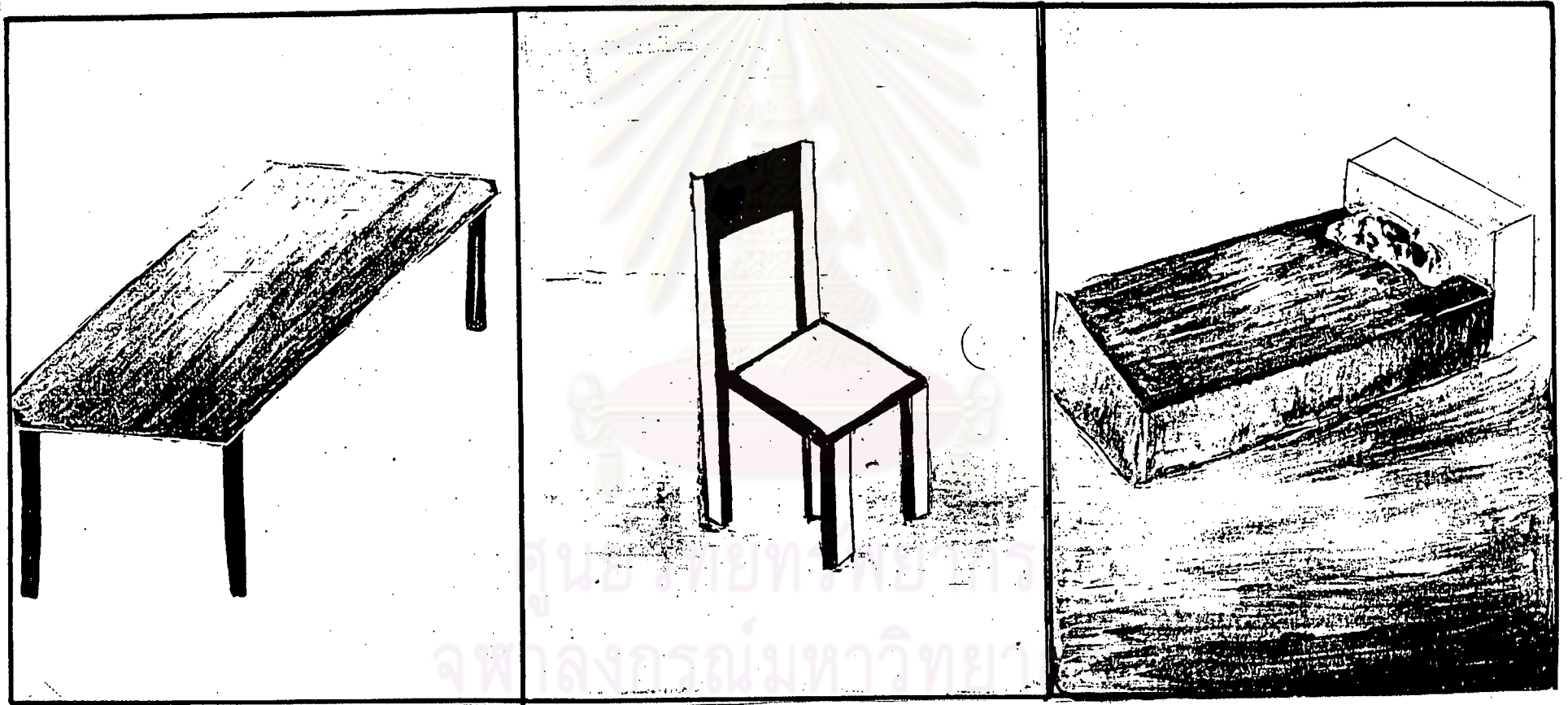
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 11

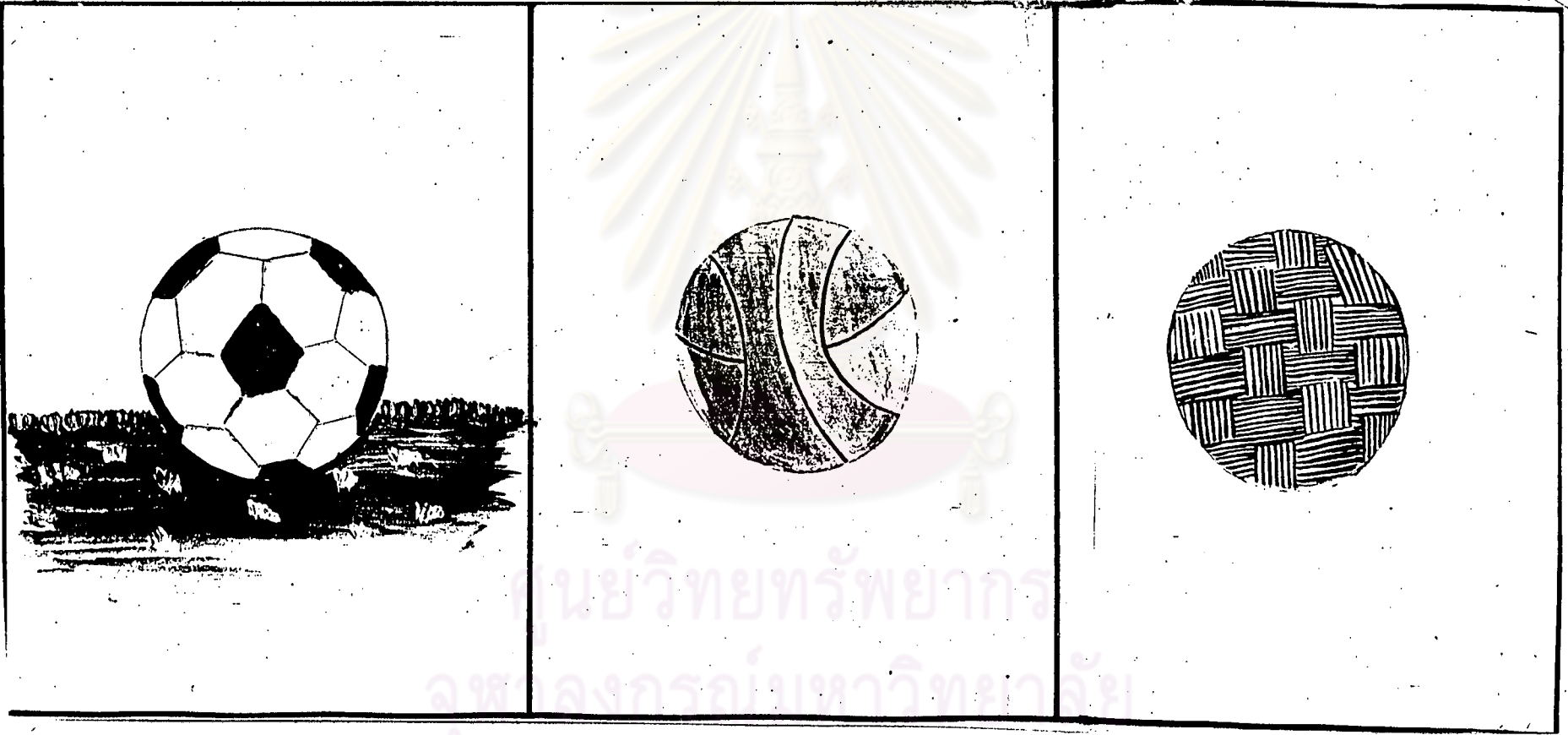


X

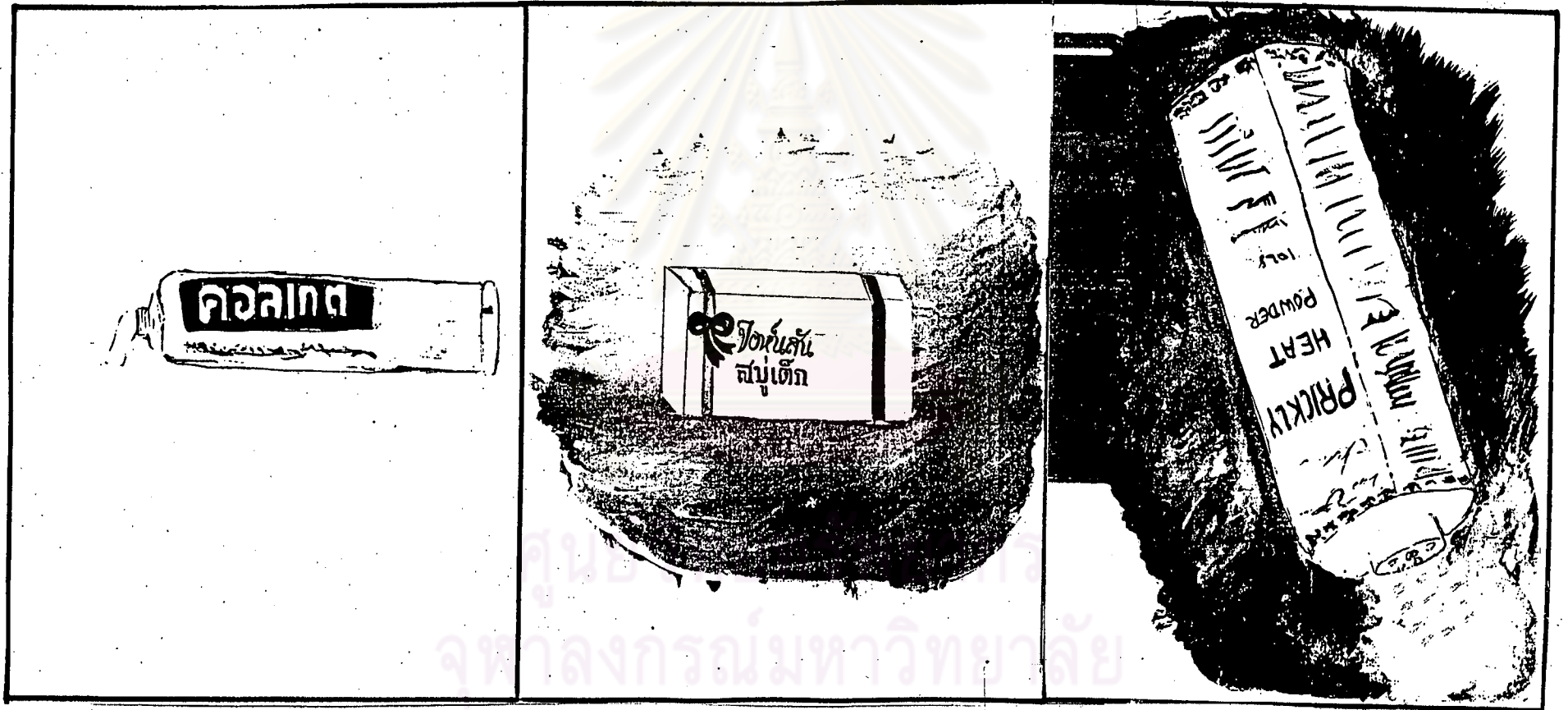
ภาพที่ 12



X



X



X



X

กระดาษบันทึกคำตอบ

ชื่อ.....อายุ.....ปี.....เดือน.....

ชั้น.....โรงเรียน.....คะแนน.....

ลำดับ	ชื่อภาพ	ลำดับรูปในแต่ละภาพ			คะแนน		เวลา/วินาที
		1	2	3	ถูก	ผิด	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
		รวม					

คำบรรยายภาพในการสื่อสารเชิงอ้างอิงของเด็กในระดับอายุต่าง ๆ

ชื่อภาพ	ระดับอายุ	4 ปี 7 เดือน ถึง 5 ปี 6 เดือน	5 ปี 7 เดือน ถึง 6 ปี 6 เดือน	6 ปี 7 เดือน ถึง 7 ปี 6 เดือน	7 ปี 7 เดือน ถึง 8 ปี 6 เดือน
	เครื่องบิน รถยนต์ เรือ	มีล้อ มีกระจก มีไฟ เอาไว้วิ่งได้	มี 4 ล้อ เอาไว้ขับ เล่นได้ รุ่งเร็ว	มี 4 ล้อ รุ่งเร็ว ทำด้วยเครื่อง กินน้ำมัน ขับได้	มี 4 ล้อ รุ่งได้เร็ว ไข่สี เล่นบนบก
สิงโตตัวผู้ 1 ล้อ ข้าง	เอาไว้ขี่ ตัวใหญ่ มี 4 ขา มีวง	มีวงยาว ๆ ตัวใหญ่ ลากขึงได้ ขี่ได้	มีวง ตัวใหญ่ ร้อง แปรง ๆ ลากขึงได้	ตัวใหญ่ มี 4 ขา มีเขี้ยวสองข้าง ชอบกินอ้อย ร้อง แปรง ๆ ตัวอ้วน	
เปิด นก ไข่	เอาไว้เลี้ยง ว่ายน้ำได้	ว่ายน้ำได้ ร้อง กีบ ๆ ปากยาว ๆ	ว่ายน้ำได้ ชอบเล่น ว่ายน้ำ ร้องก๊าก ๆ ปากโค้ง	ว่ายน้ำได้ ปากสั้น ร้องก๊าก ๆ	
เต่า ปู ปลา	เป็นสัตว์น้ำ มี แหลม ๆ กัดคน ได้ หนีบคนได้	เป็นสัตว์น้ำ มีก้าม 2 ก้าม หนีบคนเสียบ	มีก้าม หนีบเสียบ อยู่ในน้ำ อยู่ในทะเล กินได้	อยู่ในน้ำ มีขา 8 ขา หนีบคนได้ เดิน บนบกได้	
กุ้ง กระจับปี่	ตัวยาว ๆ มีพิษ ตัวแบน มีลิ้นยาว	ตัวยาว ๆ มีพิษ ฉกคนได้ เลื้อยได้	ตัวยาว ๆ มีพิษ เลื้อยได้ ชอบฉกคน ไม่มีขา	ตัวยาว ๆ เลื้อยได้ มีพิษ หัวแบน ชอบ กัดคน	



ระดับอายุ ชื่อภาพ	4 ปี 7 เดือน ถึง 5 ปี 6 เดือน	5 ปี 7 เดือน ถึง 6 ปี 6 เดือน	6 ปี 7 เดือน ถึง 7 ปี 6 เดือน	7 ปี 7 เดือน ถึง 8 ปี 6 เดือน
เรือ กางเกง กระโปรง	เอาไวใส่ รัดได้	เอาไวใส่ ขายาวๆ	ขายาว ๆ มีเข็มขัด ใส่ที่ขา มี 2 ขา ผู้ขายชอบใส่	ใส่ขาได้ ขายาว ๆ เป็นของผู้ขาย มี เข็มขัด
รองเท้า หมวก เข็มขัด	กลม ๆ เอาไวใส่รวม หัว ใส่ผม	คนเอาใส่บนหัว ไข้ครอบได้ เอาไวใส่กันฝน กันแดด	ใส่ไวบนหัว ทำให้หายร้อน	เอาไวใส่บนหัว กันฝน กันแดด
วิทยุ โทรทัศน์ ตู้เย็น	มีเสียงดัง เอาไวฟัง	เอาไวฟัง 4 ปัด แล้วร้องเพลงได้	เอาไวฟังเพลง ใส่มีวนเทปแล้วมี เสียง มีลำโพง	ฟังได้ มีเสียงเพลง เอาไวฟังข่าว ไม่มี ภาพแต่พูดได้ ใส่ มีวนเทปได้
จาน กระดาษ หม้อ	ถ้วย ๆ เอาไว ใส่ข้าว	ใส่ข้าวได้ เอา ไวกินข้าว	ใส่ข้าวได้ เอา ไวกินข้าว ใส่ของ ได้ ล้างได้	รูปร่างกลม ๆ เอา ไวกินข้าว ใส่ข้าว ได้ เป็นกระเบื้อง ใส่กับข้าวได้
ไม้บรรทัด ดินสอ หนังสือ	เอาไวเขียน ยาว ๆ	เอาไวเขียน	เอาไวเขียน เหล่า แล้วใช้งานได้	เขียนได้ ข้างล่าง กลม ๆ ปลายแหลม มียางลบด้วย

ระดับอายุ ช่อกภาพ	4 ปี 7 เดือน ถึง	5 ปี 7 เดือน ถึง	6 ปี 7 เดือน ถึง	7 ปี 7 เดือน ถึง
	5 ปี 6 เดือน	6 ปี 6 เดือน	7 ปี 6 เดือน	8 ปี 6 เดือน
สร้อย กำไล แหวน	กลม ๆ ล่องอัน เอาไวใส่	เอาไวใส่มือ เอา ไวใส่นิ้ว ใส่ใน ข้อมือ พอใส่แล้ว สวย เป็นทอง	มีสีทอง ใส่นิ้วมือ มีราคา กลม ๆ มี เพชรเข้ามา เป็นวง คนสวมได้	หัวกลม ๆ ใส่นิ้วได้ เป็นวง ล้อมที่นิ้ว แล้วทำให้สวย
โต๊ะ เก้าอี้ เตียง	เอาไวกินข้าว เอาไวตั้งของ	ตั้งหนังสือได้ ตั้งของ ได้ ไขรองเขยง มี 4 ขา	มี 4 ขา เอาไว ตั้งของ ตั้งหนังสือ ไขวางกับข้าว อาหาร คนนั่งเกาะ ได้	มี 4 ขา เป็นไม้ เอาไวตั้งของ ไข ตอนเขยงหนังสือ ไขทำการบ้าน ไขตั้งอาหาร
ฟุตบอล บาส เกตบอล ตะกร้อ	เป็นล้ามเหลี่ยม กลิ้งได้ เอา ไวเล่น	เอาไวเตะ แป้ได้ ลูกกลม ๆ เอา ไวเล่น	เอาไวเล่น ไขเตะ ไขใหม่ ไขเข้า ได้ ลูกลาย ๆ ทำ ด้วยไม้	ลูกกลม ๆ เตะได้ เป็นลูกไม้ มีขีด เส้นทับกัน ไข เตะขึ้นสูงไม่ให้ ตกพื้น
ยาสีฟัน สบู่ แป้ง	เป็นสี่เหลี่ยม เอา ไว้ทา เป็นของขวัญ	เอาไวถูทำให้ตัว หอม	อาบหน้าต้องไข อุ่นน้ำแล้วตัวคน เป็นก้อนสี่เหลี่ยม	เอาไวถูตัว เวลา อาบหน้าต้องไข คุณแม่ไขถูตัวให้ลูก
แมว ลูบขี้ กระจ่าย	เอาไวลูบหู ร้องเหมียว ๆ	กินหู ร้องเหมียว ๆ ข่วนได้	ชอบลูบหู ร้องเหมียว ๆ	ชอบกินหู ร้องเหมียว ๆ

ประวัติผู้วิจัย

นายวิรัตน์ เนตรสว่าง เกิดเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2500 ที่ตำบลต้นตาล
อ. ล่องพ่อง จ. สุพรรณบุรี ได้รับการศึกษาขั้นต้นที่โรงเรียนวัดล่องพ่อง สำเร็จการศึกษา
ปริญญาการศึกษาบัณฑิตที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ ในปีการศึกษา
2524 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา อ. กำแพงแสน
จ. นครปฐม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย