



## บรรณานุกรม

- ไชศรี วรรณภักดิ์. " การสร้างแบบทดสอบความพร้อมในการอ่าน และการศึกษา  
ความพร้อมในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ บางโรงเรียนใน  
ภาคการศึกษา ๑." ปรินญาพันธการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการ  
ศึกษาประสานมิตร, ๒๕๐๗.
- จริยา เกียรติภิญโญ. " องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับทักษะในการ เรียนตัว เลขของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในเขตจังหวัดพระนคร." ปรินญาพันธการศึกษามหา-  
บัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๐.
- ชัยยุทธ์ บุญสวัสดิ์. " การสร้างแบบทดสอบความพร้อมในการอ่านด้านความสามารถ  
จำแนกควยตา สำหรับเด็กก่อนเข้าเรียน." วิทยานิพนธ์ปรินญาพันธการศึกษามหาบัณฑิต  
ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๕.
- เชาว์ประภา หิพยสุนทรพงษ์. " ความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการ เรียนอ่าน  
และผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑  
ในกรุงเทพมหานคร." ปรินญาพันธการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ, ๒๕๒๐.
- ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์. " การศึกษาเปรียบเทียบเด็กไทยเชื้อชาติไทยกับเด็กไทย  
เชื้อชาติจีน เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่าน การรับรู้  
ทางสายตา และแบบการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ใน  
ระดับ ป. ๑ ถึง ป. ๕." ปรินญาพันธการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัย  
วิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๕.
- บรรณดิษฐ์ พงษ์ตะวัน. แบบการสอนสำเร็จรูป คู่มือครูสอน ป. ๑ และเด็กแรกเรียน  
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๘.

- ประดิษฐ์ ฮวบเจริญ และคณะ. วิชาเอกประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร : อักษร-  
บัณฑิต, ๒๕๑๑.
- ประคอง กรรณสูต. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ ๓. พระนคร :  
โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๕.
- ประทีป สยามชัย. " บทเรียนสำเร็จรูป, " ขุมทางวิชาการ. พระนคร : โรงพิมพ์  
สหกรณ์ขายส่งแห่งประเทศไทย, ๒๕๑๐.
- ประเทิน มหาจันทร์. " การศึกษาการเขียนพยัญชนะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ใน  
โรงเรียนกุดมบางแสน จังหวัดชลบุรี. " ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต  
วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร. ๒๕๐๖.
- ประมวญ ดิศกินสัน. วัยแรกวัยหลัง. ๓ เล่ม. ชุดวัยพัฒนา จิตวิทยาพัฒนาการ.  
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แพรวพิทยา, ๒๕๒๐.
- ประสิทธิ์ กายกอลอน. การศึกษารายวิชาภาษาไทยตามแนวภาษาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร :  
สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๕.
- เป็รื่อง กุญฑ. " การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป. " เอกสารประกอบการสอนวิชา  
Multi - Media Approach for Programmed Instruction  
กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร,  
๒๕๑๖.
- พรณี ชูทัย. " การสร้างและทดสอบใช้แบบทดสอบความพร้อมในการอ่านของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. " วิทยานิพนธ์  
ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหา-  
วิทยาลัย, ๒๕๑๓.
- พวงแก้ว ศิริพานิช. " การรับรู้กดับของเด็กไทย. " วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต  
ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๒.

พวงน้อย ศรีตลานนท์. " การศึกษาดนการฝึกความพร้อมทางการอ่านคานการรับรู้ความ  
แตกต่างทางสายตา โดยไซสโลคัลในระดับอนุบาล." ปริญญาโททางการศึกษา  
มหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๕.

พูนสุข บุญสวัสดิ์. " ลีลาการเขียนอักษรไทยสำหรับเด็กเริ่มเรียน." วิทยานิพนธ์  
ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหา-  
วิทยาลัย, ๒๕๑๓.

วิจิตร ศรีสอาน. " เทคนิควิทยาทางการศึกษา. " ศูนย์ศึกษา ๑๖ (กันยายน -  
ตุลาคม ๒๕๑๒) : ๓๐.

ศรียา, ประภัสสร นิยมธรรม. พัฒนาการทางภาษา. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร:  
โรงพิมพ์เฟื่องอักษร, ๒๕๑๘.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมสามัญศึกษา. รายงานการวิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการ  
เรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ เมื่อเทียบกับหลักสูตรประถมศึกษา ๒๕๐๓.  
พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, ๒๕๑๑.

\_\_\_\_\_ . รายงานการวิจัยเรื่องสภาพการรู้หนังสือ  
ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔. พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, ๒๕๑๔.

\_\_\_\_\_ . กองการประถมศึกษา. รายงานการ  
สร้างแบบทดสอบความพร้อมในการเรียนอ่าน. ๒๕๑๘. (อัครดำเนินา)

สมบัติ มหารศ. ประถมศึกษา พิมพ์ครั้งที่ ๒. กอปลินธิ์ : โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์,  
๒๕๒๐.

สุนันท์ ปัทมาคม. บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่องการสร้างและการเขียนโปรแกรมการสอน  
กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๗.

สุนันท์ บัณฑิต. เอกสารประกอบการสอนวิชาการสอนแบบโปรแกรม. กรุงเทพมหานคร :  
ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๘.

สุภาพ ประโคนสิน และ คณะ. " การสำรวจความพร้อมในการอ่านทางการใช้สายตา  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา - ธนบุรี พ.ศ. ๒๕๐๔."   
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
๒๕๐๔. (อัครสำเนา).

สุภาพ วาดเขียน. การวิจัยเชิงการทดลองทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร :  
ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๘.

Armstrong Leila, and Hargrave, Rowena. Building Reading Skills.  
Wichit, Kansas : The Mc. Cormic-Mathers Publishing  
Co., 1951.

Baker, Belma W. The Language Arts, The Child and The Teacher.  
San Francisco : Fearson Publishers, 1955.

Carmichale, Leonard. (Editor) Manual of Child Psychology.  
Appleton : Century Company, C, 1946.

Frosting, Marianne. " Disturbances in Visual Perception. "  
The Journal of Educational Research 37 (November 1963),  
pp. 160 - 162.

Fry, Edward B. Teaching Machine and Programmed Instruction.  
New York : McGraw - Hill Book Co., 1963.

Gelb, I.J. The Foundation of Gramatology. Chicago : The University  
of Chicago Press, 1918.

Gronlund, E., Norman. Constructing Achievement Tests.

Englewood Cliff, New Jersey : Prentice - Hall  
Inc., 1968.

Harrington, M.J., and Durrell, D.D. " Mental Maturity Versus  
Perception Abilities in Primary Reading." Journal of  
Educational Psychology 46 (1955) : 375 - 380.

Hildreth, Gertude. Learning of The Three R's. Mineapolis :  
Education Publish, 1956.

Hurlock, Elizabeth B. Child Development. New York : McGraw - Hill  
Book Co., 1968.

Morphett, M.V., and Washburne, C. " When Should Children Begin  
to Read ?," Elementary School Journal 29 (1931),  
pp. 496 - 503.

Olson, W.C. Child Development. ed. ed. Boston : D.C. Heath, 1959.

Ratana Siripanich. " The Development and Validation of Reading  
Readiness Test for Thai Children." Doctor's Thesis,  
University of Iowa, 1973.

Schramm, Wilber. Programmed Instruction : Today and Tomorrow.  
The Fund for the Advancement of Education Library of  
Congress, 1962.



- Strong, Ruth; Mc.Cullough, Constance M.; and Traxler, Arther E.  
The Improvement of Reading. New York : McGraw-Hill Book  
Co., 1969.
- Taylor, Christian D. " The Effect of Training on Reading Readines,"  
Studies in Reading Volume 2 U, London, 1950, pp. 64-80  
(citing) Encyclopedia of Educational Research edited by  
Chester W. Harris.
- Thackray, D.V. " The Relationship Between Reading Readiness and  
Reading Progress." The British Journal of Educational  
Psychology 35 (June 1965) : 252 - 254.
- Tidyman, Willard F., and Butterfield, Maraguerite. Teaching The  
Language Arts. New York : McGraw-Hill Book Co., 1951.
- Vernon, M.D. The Psychology of Perception. Harmonsworth : C  
Nicholls and Company Ltd., 1962.
- Wallcott, Fred. G. Children and The Language Arts. New York:  
Prentice - Hall Inc, Englewood Cliffs, 1955.
- Weiner, M., and Feldmann, S. " Validation Studies of Reading  
Pragnosis Test for Children of Lower and Middle  
Socio - Economic Status, " Educational and Psychological  
Measurement 23 (1963) : 807 - 814.
- Wendel, Cruze, W. General Psychology for College Sudents.  
New York: Prentice - Hill, Inc., 1951.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ของบทฝึกแบบโปรแกรม  
เพื่อพัฒนาความพรอมคานภาษาสำหรับเด็ก เริ่มเรียน

นักเรียนสามารถ

๑. ทำตามคำสั่งจาก เครื่องบันทึกเสียง ได้ถูกต้องทุกตอน
๒. กวาดสายตาจากซ้ายไปขวาทุกครั้ง
๓. เลือกภาพที่ตอมองก่อนซึ่งอยู่ทางซ้ายมือของชุดภาพที่มีลูกศรนำ  
ได้ถูกต้องอย่างน้อย ๑๑ กรอบ
๔. เลือกภาพที่ตอมองก่อนซึ่งอยู่ทางซ้ายมือ จากชุดภาพที่มีกรอบ  
รอบนอกไปสักรายละเอียด ได้ถูกต้องอย่างน้อย ๕ กรอบ
๕. เลือกภาพที่ตอมองก่อนซึ่งอยู่ทางซ้ายมือ จากชุดภาพที่มีส่วน  
ประกอบย่อยไปสู่ส่วนใหญ่ได้ถูกต้องอย่างน้อย ๕ กรอบ
๖. กวาดสายตาจากบนลงล่างทุกครั้ง
๗. เลือกภาพที่ตอมองก่อนซึ่งอยู่ข้างบน จากชุดภาพที่มีลูกศรนำ  
ได้ถูกต้องอย่างน้อย ๙ กรอบ
๘. เลือกภาพที่ตอมองก่อนซึ่งอยู่ข้างบน จากชุดภาพที่มีกรอบรอบ  
นอกไปสักรายละเอียดได้ถูกต้องอย่างน้อย ๕ กรอบ
๙. เลือกภาพที่ตอมองก่อนซึ่งอยู่ข้างบน จากชุดภาพที่มีส่วนประกอบ  
ย่อยไปสู่ส่วนใหญ่ได้ถูกต้องอย่างน้อย ๕ กรอบ
๑๐. เลือกภาพที่อยู่ข้างบน (เหนือ) ได้ถูกต้องอย่างน้อย ๙ กรอบ
๑๑. เลือกภาพที่อยู่ข้างล่าง (ใต้) ได้ถูกต้องอย่างน้อย ๙ กรอบ
๑๒. เลือกภาพที่มีขนาดเท่ากันได้ถูกต้องอย่างน้อย ๑๕ กรอบ
๑๓. เลือกภาพใหญ่ที่สุดได้ถูกต้องอย่างน้อย ๙ กรอบ

๑๔. เลือกภาพใหญ่กว่าภาพแรกใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๑๕. เลือกภาพเล็กที่สุดใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๑๖. เลือกภาพเล็กกว่าภาพแรกใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๑๗. เลือกภาพยาวที่สุดใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๑๘. เลือกภาพยาวกว่าภาพแรกใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๑๙. เลือกภาพสั้นที่สุดใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๒๐. เลือกภาพสั้นกว่าภาพแรกใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๒๑. เลือกภาพอวนที่สุดใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๒๒. เลือกภาพอวนกว่าภาพแรกใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๒๓. เลือกภาพแอมที่สุดใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๒๔. เลือกภาพแอมกว่าภาพแรกใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๒๕. เลือกภาพกว้างที่สุดใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๒๖. เลือกภาพกว้างกว่าภาพแรกใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๒๗. เลือกภาพแคบที่สุดใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๒๘. เลือกภาพแคบกว่าภาพแรกใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๒๙. เลือกภาพสูงที่สุดใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๓๐. เลือกภาพสูงกว่าภาพแรกใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๓๑. เลือกภาพคำ (เตย) ที่สุดใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๓๒. เลือกภาพคำ (เตย) กว่าภาพแรกใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๓๓. เลือกภาพจำนวนมากที่สุดใตถกตองอยางนอย ๗ ภาพ
๓๔. เลือกภาพจำนวนมากกว่าภาพแรกใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๓๕. เลือกภาพปริมาณมากที่สุดใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๓๖. เลือกภาพปริมาณมากกว่าภาพแรกใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๓๗. เลือกภาพจำนวนน้อยที่สุดใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ
๓๘. เลือกภาพจำนวนน้อยกว่าภาพแรกใตถกตองอยางนอย ๗ กรอบ

๓๙. เลือกภาพปริมาณน้อยที่สุดใ้ถูกตองอยางน้อย ๗ กรอบ
๔๐. เลือกภาพปริมาณน้อยกว่าภาพแรกใ้ถูกตองอยางน้อย ๗ กรอบ
๔๑. เลือกภาพที่เหมือนภาพแรกจากชุดภาพที่มีตัวเลือกต่างกันใ้ถูกตอง  
อยางน้อย ๑๗ กรอบ
๔๒. เลือกภาพที่เหมือนภาพแรกจากชุดภาพที่มีตัวเลือกเหมือนกันแต่กลับ  
ชายขวา ใ้ถูกตองอยางน้อย ๗ กรอบ
๔๓. เลือกภาพที่เหมือนภาพแรกจากชุดภาพที่มีตัวเลือกเหมือนกันแต่กลับ  
บน ลาง ใ้ถูกตองอยางน้อย ๖ กรอบ
๔๔. เลือกภาพที่เหมือนภาพแรก จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเหมือนกันแต่มี  
บางสวนขาดหายไปใ้ถูกตองอยางน้อย ๒ กรอบ
๔๕. เลือกภาพที่เหมือนภาพแรกจากชุดภาพที่มีตัวเลือกเหมือนกัน แต่มี  
บางสวนเกินไปใ้ถูกตองอยางน้อย ๔ กรอบ
๔๖. เลือกภาพที่เหมือนภาพแรกจากชุดภาพที่มีตัวเลือกขึ่งเป็นลวดลาย  
ตางกันใ้ถูกตองอยางน้อย ๕ กรอบ
๔๗. เลือกภาพที่มีสวนประกอบสวนหนึ่ง เหมือนภาพแรกใ้ถูกตองอยางน้อย  
๕ กรอบ
๔๘. เลือกภาพที่เหมือนกัน ๒ ภาพ จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเหมือนกัน แต่  
กลับชาย ขวา ใ้ถูกตองอยางน้อย ๔ กรอบ
๔๙. เลือกภาพที่เหมือนกัน ๒ ภาพ จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเหมือนกัน แต่  
กลับ บน ลาง ใ้ถูกตองอยางน้อย ๕ กรอบ
๕๐. เลือกภาพที่เหมือนกัน ๒ ภาพ จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเหมือนกันแต่มี  
บางสวนขาดหายไปใ้ถูกตองอยางน้อย ๕ กรอบ
๕๑. เลือกภาพที่เหมือนกัน ๒ ภาพ จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเหมือนกันแต่มี  
บางสวนเกินไปใ้ถูกตองอยางน้อย ๕ กรอบ

๕๒. เลือกภาพที่เหมือนกัน ๒ ภาพ จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเหมือนกัน แต่มี  
จุดฉายต่างกัน ใ้ดูถูกต้องอย่างน้อย ๕ กรอบ
๕๓. เลือกภาพที่ต่างจากภาพอื่น จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเหมือนกันแต่กลับ  
ซ้าย ขวา ใ้ดูถูกต้องอย่างน้อย ๕ กรอบ
๕๔. เลือกภาพที่ต่างจากภาพอื่น จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเหมือนกัน แต่  
กลับ บน ล่าง ใ้ดูถูกต้องอย่างน้อย ๕ กรอบ
๕๕. เลือกภาพที่ต่างจากภาพอื่น จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเหมือนกัน แต่มี  
บางส่วนขาดหายไป ใ้ดูถูกต้องอย่างน้อย ๕ กรอบ
๕๖. เลือกภาพที่ต่างจากภาพอื่น จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเหมือนกัน แต่มี  
บางส่วนเกินไป ใ้ดูถูกต้องอย่างน้อย ๗ กรอบ
๕๗. เลือกภาพที่ต่างจากภาพอื่น จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเหมือนกันแต่มี  
ลวดลายต่างกัน ใ้ดูถูกต้องอย่างน้อย ๕ กรอบ
๕๘. เลือกกรอบที่เป็นโครงร่างรอบนอกของภาพแรก จากชุดภาพที่มีตัว  
เลือกต่างชนิดกัน ใ้ดูถูกต้องอย่างน้อย ๑๑ กรอบ
๕๙. เลือกกรอบที่เป็นโครงร่างรอบนอกของภาพแรกจากชุดภาพที่มีตัว  
เลือกชนิดเดียวกัน ใ้ดูถูกต้องอย่างน้อย ๑๕ กรอบ
๖๐. เลือกภาพที่มีโครงร่างรอบนอกเหมือนกรอบในภาพแรกจากชุดภาพที่  
มีตัวเลือกต่างชนิดกัน ใ้ดูถูกต้องอย่างน้อย ๗ กรอบ
๖๑. เลือกภาพที่มีโครงร่างรอบนอกเหมือนกรอบในภาพแรกจากชุดภาพที่  
มีตัวเลือกชนิดเดียวกัน ใ้ดูถูกต้องอย่างน้อย ๗ กรอบ
๖๒. เลือกภาพที่มีขนาดเหมาะกับภาพแรก ใ้ดูถูกต้องอย่างน้อย ๒๒ กรอบ
๖๓. เลือกภาพที่ตรงกับภาพแรกได้พอดี จากภาพชุดที่มีตัวเลือกที่  
เกี่ยวข้อง และรอยต่อเรียบ ใ้ดูถูกต้องอย่างน้อย ๑๑ กรอบ
๖๔. เลือกภาพที่ตรงกับภาพแรกได้พอดี จากชุดภาพที่มีตัวเลือกที่  
เกี่ยวข้องและ รอยต่อไม่เรียบ ใ้ดูถูกต้องอย่างน้อย ๒๖ กรอบ

๖๕. เลือกภาพที่ไม่มีในช่องแรกใต้อุณหภูมิของอากาศ ๒๒ องศาเซลเซียส
๖๖. เลือกภาพที่ไม่ใช่ส่วนประกอบของภาพแรกใต้อุณหภูมิของอากาศ ๑๕ องศาเซลเซียส
๖๗. เลือกภาพส่วนประกอบที่หายไปจากภาพแรกใต้อุณหภูมิของอากาศ ๑๘ องศาเซลเซียส
๖๘. เลือกภาพที่ออกเสียงสระเหมือนภาพแรกจากชุดภาพที่มีตัวเลือกเป็นคำ ๑ พยางค์ ใต้อุณหภูมิของอากาศ ๕ องศาเซลเซียส
๖๙. เลือกภาพที่ออกเสียงสระเหมือนภาพแรก จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเป็นคำ ๑ และ ๒ พยางค์ ใต้อุณหภูมิของอากาศ ๒๒ องศาเซลเซียส
๗๐. เลือกภาพที่ออกเสียงสระต่างจากภาพอื่น จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเป็นคำ ๑ พยางค์ ใต้อุณหภูมิของอากาศ ๑๕ องศาเซลเซียส
๗๑. เลือกภาพที่ออกเสียงพยัญชนะเหมือนภาพแรก ซึ่งมี ๑ พยางค์ จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเป็นคำ ๑ พยางค์ ใต้อุณหภูมิของอากาศ ๓๒ องศาเซลเซียส
๗๒. เลือกภาพที่ออกเสียงพยัญชนะเหมือนภาพแรก ซึ่งมี ๑ พยางค์ จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเป็นคำ ๒ พยางค์ ใต้อุณหภูมิของอากาศ ๕ องศาเซลเซียส
๗๓. เลือกภาพที่ออกเสียงพยัญชนะเหมือนภาพแรก ซึ่งมี ๒ พยางค์ จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเป็นคำ ๒ พยางค์ ใต้อุณหภูมิของอากาศ ๕ องศาเซลเซียส
๗๔. เลือกภาพที่ออกเสียงพยัญชนะต่างจากภาพอื่น ๆ จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเป็นคำ ๑ พยางค์ ใต้อุณหภูมิของอากาศ ๔๕ องศาเซลเซียส
๗๕. เลือกภาพที่ออกเสียงพยัญชนะต่างจากภาพอื่น ๆ จากชุดภาพที่มีตัวเลือกเป็นคำ ๒ พยางค์ ใต้อุณหภูมิของอากาศ ๙ องศาเซลเซียส
๗๖. เลือกภาพเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน ที่จะเกิดต่อจากภาพแรกใต้อุณหภูมิของอากาศ ๙ องศาเซลเซียส



๓๗. เด็อกภาพเหตุการณ์ซึ่งแสดง เหตุผลตามธรรมชาติที่จะเกิดออกจาก  
ภาพแรกใดถูกต้องอย่างน้อย ๑๑ กรอบ
๓๘. เด็อกภาพที่ใช่คู่กับส่วนต่าง ๆ ของร่างกายใดถูกต้องอย่างน้อย  
๔ กรอบ
๓๙. เด็อกภาพที่ใช่คู่กับคนซึ่งมีเพศ วัย และอาชีพต่าง ๆ กันใดถูกต้อง  
อย่างน้อย ๕ กรอบ
๔๐. เด็อกภาพที่เป็นอาหารของสัตว์บางชนิดใดถูกต้องอย่างน้อย ๒ กรอบ
๔๑. เด็อกภาพที่เป็นที่อยู่ ของสัตว์บางชนิดใดถูกต้องอย่างน้อย ๒ กรอบ
๔๒. เด็อกภาพที่เป็นผลผลิตของสัตว์บางชนิดใดถูกต้องอย่างน้อย ๑ กรอบ
๔๓. เด็อกภาพสิ่งที่ใช้กำจัดสัตว์บางชนิดใดถูกต้องอย่างน้อย ๑ กรอบ
๔๔. เด็อกภาพของใช้ที่ใช่คู่กันใดถูกต้องอย่างน้อย ๒๒ กรอบ
๔๕. เด็อกภาพที่เป็นพวกเดียวกับภาพแรก จากชุดภาพที่มีตัว เด็อกต่างชนิด  
กันใดถูกต้องอย่างน้อย ๕ กรอบ
๔๖. เด็อกภาพที่เป็นพวกเดียวกับภาพแรก จากชุดภาพที่มีตัว เด็อกชนิด  
เดียวกันใดถูกต้องอย่างน้อย ๑๑ กรอบ
๔๗. เด็อกภาพที่ใช่แทนภาพแรกใดถูกต้องอย่างน้อย ๑๑ กรอบ
๔๘. เด็อกภาพที่ไม่ใช่พวกเดียวกันจากชุดภาพที่มีตัว เด็อกต่างชนิดกันได้  
ถูกต้องอย่างน้อย ๒๗ กรอบ
๔๙. เด็อกภาพที่ไม่ใช่พวกเดียวกันจากชุดภาพที่มีตัว เด็อกชนิดเดียวกันได้  
ถูกต้องอย่างน้อย ๓๑ กรอบ
๕๐. เด็อกและระบายสีภาพที่หันทิศทางไปทาง เด็อกกันกับภาพแรกใด  
ถูกต้องอย่างน้อย ๓๖ กรอบ





ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓ แสดงการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ( D ) และค่าความยาก ( P ) ของแบบทดสอบแบบเลือก  
ตอบครั้งที่ ๑ จำนวน ๘๖ ข้อ

ข้อที่	U (สูง)	L (ต่ำ)	$D = \frac{U - L}{n}$	$P = \frac{U + L}{2n} \times 100$	เป็นข้อทดสอบ ครั้งที่ ๑ ข้อที่	หมายเหตุ
๑	๑๔	๙	.๓๖	๘๒	-	ตัดทิ้ง
๒	๑๔	๙	.๓๖	๘๒	๑	ปรับปรุง
๓	๑๔	๑๐	.๒๙	๘๒	๒	ปรับปรุง
๔	๑๓	๑๒	.๐๗	๘๙	-	ตัดทิ้ง
๕	๑๓	๕	.๕๗	๖๔	๓	
๖	๑๓	๔	.๖๔	๖๑	๔	
๗	๑๔	๔	.๗๑	๖๔	๕	
๘	๑๔	๑๐	.๒๙	๘๒	๖	ปรับปรุง
๙	๑๔	๙	.๓๖	๘๒	๗	ปรับปรุง
๑๐	๑๓	๓	.๗๑	๕๗	๘	
๑๑	๑๑	๑๐	.๐๗	๗๕	-	ตัดทิ้ง
๑๒	๑๒	๕	.๕๐	๖๑	๙	
๑๓	๑๑	๘	.๒๑	๖๔	๑๐	
๑๔	๑๒	๓	.๖๔	๕๔	๑๑	

ตารางที่ ๓ แสดงการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ( D ) และค่าความยาก ( P ) ของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 109  
ครั้งที่ ๑ จำนวน ๘๒ ข้อ (ต่อ)

ข้อที่	U (สูง)	L (ต่ำ)	$D = \frac{U-L}{n}$	$D = \frac{U-L}{2n} \times 100$	เป็นข้อทดสอบ ครั้งที่ ๑ ข้อที่	หมายเหตุ
๑๕	๑๒	๗	.๓๖	๖๘	๑๒	
๑๖	๑๓	๗	.๔๓	๘๖	๑๓	
๑๗	๑๔	๖	.๕๗	๙๖	๑๔	
๑๘	๑๔	๔	.๗๑	๑๔๒	๑๕	
๑๙	๑๒	๑๐	.๑๔	๒๘	-	ตัดทิ้ง
๒๐	๑๔	๑๐	.๒๘	๕๖	๑๖	ปรับปรุง
๒๑	๑๓	๕	.๕๗	๑๑๒	๑๗	
๒๒	๑๓	๑๑	.๑๔	๒๘	-	ตัดทิ้ง
๒๓	๑๓	๖	.๕๐	๑๐๐	๑๘	
๒๔	๑๔	๑๓	.๐๗	๑๔	-	ตัดทิ้ง
๒๕	๑๓	๕	.๕๗	๑๑๒	๑๙	
๒๖	๑๔	๖	.๕๗	๑๑๒	๒๐	
๒๗	๑๔	๑๐	.๒๘	๕๖	๒๑	ปรับปรุง
๒๘	๑๒	๑๐	.๑๔	๒๘	-	ตัดทิ้ง
๒๙	๑๑	๕	.๔๓	๘๖	๒๒	

ศูนย์วิทยพัชยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓ แสดงการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (D) และค่าความยาก (P) ของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ  
ครั้งที่ ๑ จำนวน ๘๖ ข้อ (ต่อ)

ข้อ ข้อที่	U (สูง)	L (ต่ำ)	$D = \frac{U-L}{n}$	$P = \frac{U+L}{2n} \times 100$	เป็นข้อทดสอบ ครั้งที่ ๑ ข้อที่	หมายเหตุ
๓๐	๑๔	๖	.๕๓	๓๑	๓๓	
๓๑	๑๔	๘	.๓๖	๔๒	๒๔	ปรับปรุง
๓๒	๑๔	๑๓	.๐๓	๘๖	-	ตัดทิ้ง
๓๓	๑๒	๖	.๔๓	๒๔	๒๕	
๓๔	๑๓	๕	.๕๓	๒๔	๒๖	
๓๕	๑๓	๖	.๕๐	๒๘	๒๗	
๓๖	๘	๕	.๒๘	๕๐	๒๘	
๓๗	๑๒	๘	.๒๘	๓๑	๒๙	
๓๘	๑๒	๘	.๒๘	๓๑	๓๐	
๓๙	๑๒	๘	.๒๘	๓๑	๓๑	
๔๐	๑๑	๑๐	.๐๓	๓๕	-	ตัดทิ้ง
๔๑	๑๐	๕	.๔๓	๕๐	๓๒	
๔๒	๑๓	๗	.๔๓	๓๑	๓๓	
๔๓	๑๒	๕	.๕๐	๒๑	๓๔	
๔๔	๑๒	๖	.๔๓	๒๔	๓๕	
๔๕	๑๑	๕	.๔๓	๕๓	๓๖	

ตารางที่ ๓ แสดงการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ( D ) และค่าความยาก ( P ) ของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ  
ครั้งที่ ๑ จำนวน ๘๒ ข้อ (ต่อ)

ข้อที่	U (สูง)	L(ต่ำ)	$D = \frac{U-L}{n}$	$P = \frac{U+L}{2n} \times 100$	เป็นข้อทดสอบ ครั้งที่ ๒ ข้อที่	หมายเหตุ
๔๖	๑๑	๗	.๒๔	๖๔	๓๗	
๔๗	๑๓	๓	.๓๑	๕๗	๓๘	
๔๘	๑๑	๘	.๒๑	๖๘	๓๙	
๔๙	๑๑	๕	.๕๐	๕๔	๔๐	
๕๐	๖	๕	.๐๗	๓๙	-	ตัดทิ้ง
๕๑	๕	๓	.๐๗	๖๔	-	ตัดทิ้ง
๕๒	๑๓	๗	.๔๓	๗๑	๔๑	
๕๓	๑๑	๖	.๓๖	๖๑	๔๒	
๕๔	๖	๑	.๓๖	๒๕	๔๓	
๕๕	๑๐	๔	.๔๓	๕๐	๔๔	
๕๖	๑๐	๖	.๕๗	๔๓	๔๕	
๕๗	๑๒	๖	.๓๑	๕๐	๔๖	
๕๘	๑๔	๕	.๖๔	๖๘	๔๗	
๕๙	๗	๓	.๒๘	๓๖	๔๘	
๖๐	๑๒	๔	.๕๗	๕๗	๔๙	

ตารางที่ ๓ แสดงการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ( D ) และค่าความยาก ( P ) ของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ  
ครั้งที่ ๑ จำนวน ๘๒ ข้อ (ต่อ)

ข้อที่	U (สูง)	L (ต่ำ)	$D = \frac{U-L}{n}$	$P = \frac{U+L}{2n} \times 100$	เป็นข้อทดสอบ ครั้งที่ ๒ ข้อที่	หมายเหตุ
๖๑	๑๑	๔	.๕๐	๕๔	๕๐	
๖๒	๑๔	๓	.๘๒	๖๑	๕๑	
๖๓	๑๔	๖	.๕๗	๗๑	๕๒	
๖๔	๑๓	๔	.๖๔	๖๐	๕๓	
๖๕	๑๔	๑๑	.๒๑	๘๘	๕๔	ปรับปรุง
๖๖	๑๔	๑๒	.๑๔	๙๒	-	ตัดทิ้ง
๖๗	๑๔	๓	.๗๙	๖๑	๕๕	
๖๘	๑๔	๖	.๕๗	๗๑	๕๖	
๖๙	๑๔	๓	.๗๙	๖๑	๕๗	
๗๐	๘	๑	.๕๑	๓๒	๕๘	
๗๑	๑๐	๓	.๕๐	๔๖	๕๙	
๗๒	๑๓	๑๐	.๒๑	๘๒	๖๐	ปรับปรุง
๗๓	๑๒	๖	.๕๓	๖๔	๖๑	
๗๔	๖	๑	.๓๖	๒๕	๖๒	
๗๕	๑๓	๑๑	.๑๔	๘๖	-	ตัดทิ้ง



ตารางที่ ๓ แสดงการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ( D ) และค่าความยาก ( P ) ของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ  
ครั้งที่ ๑ จำนวน ๘๒ ข้อ (ต่อ)

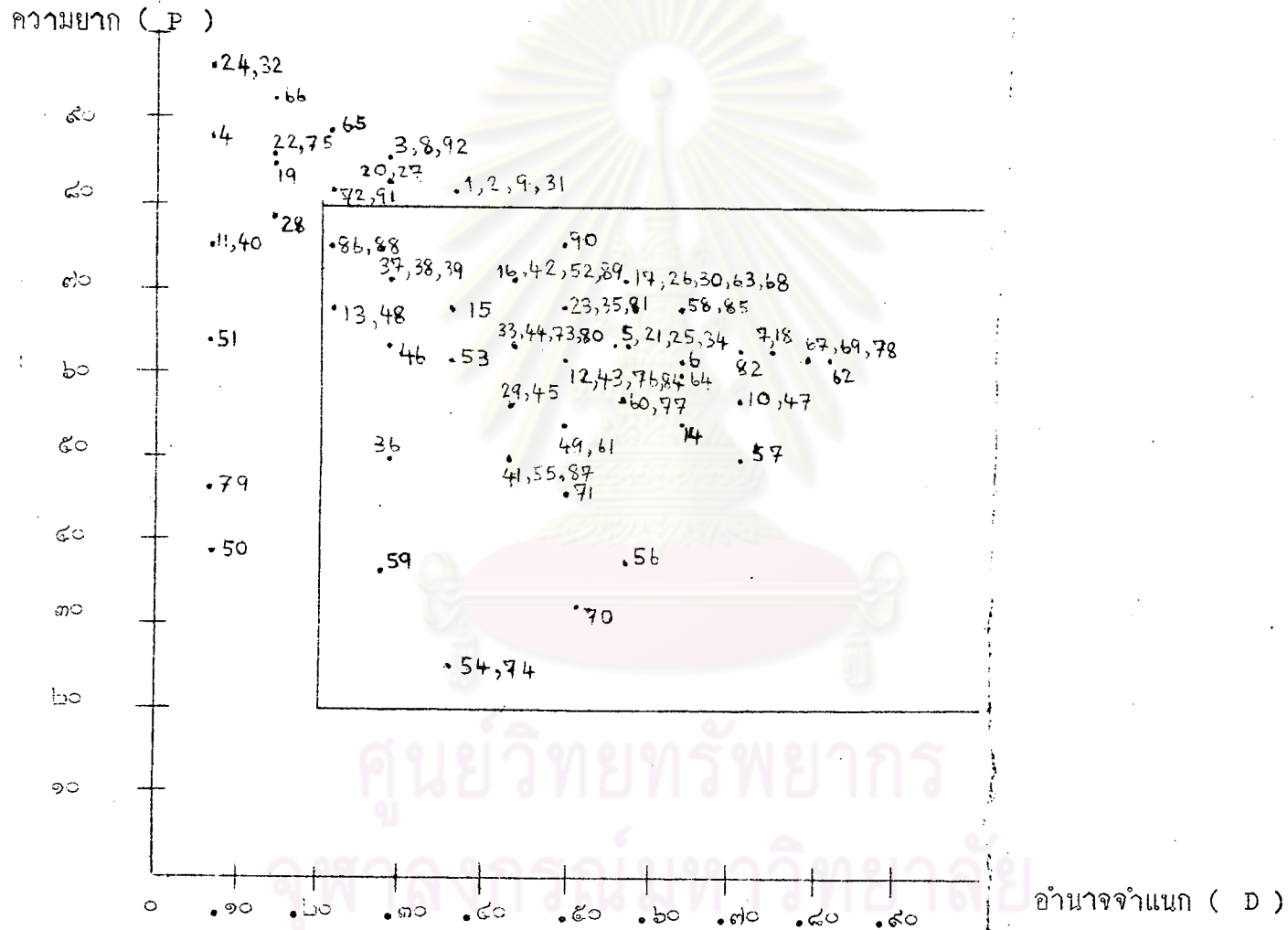
ข้อที่	U (สูง)	L (ต่ำ)	$D = \frac{U-L}{n}$	$P = \frac{U+L}{2n} \times 100$	เป็นข้อทดสอบ ครั้งที่ ๒ ข้อที่	หมายเหตุ
๓๖	๑๒	๕	.๕๐	๖๑	๖๓	
๓๗	๑๒	๕	.๕๓	๕๗	๖๔	
๓๘	๑๔	๓	.๗๘	๖๑	๖๕	
๓๙	๗	๖	.๐๗	๕๖	-	ตัดทิ้ง
๔๐	๑๒	๖	.๕๓	๖๔	๖๖	
๔๑	๑๓	๖	.๕๐	๖๕	๖๗	
๔๒	๑๔	๕	.๗๑	๖๔	๖๘	
๔๓	๑๔	๙	.๓๖	๕๖	๖๙	ปรับปรุง
๔๔	๑๒	๕	.๕๐	๖๑	๗๐	
๔๕	๑๔	๕	.๖๔	๖๘	๗๑	
๔๖	๑๒	๙	.๒๑	๗๕	๗๒	
๔๗	๑๐	๕	.๕๓	๕๐	๗๓	
๔๘	๑๒	๙	.๒๑	๗๕	๗๔	
๔๙	๑๓	๗	.๕๓	๗๑	๗๕	
๕๐	๑๔	๗	.๕๐	๗๕	๗๖	

ตารางที่ ๓ แสดงการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ( D ) และค่าความยาก ( P ) ของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ  
ครั้งที่ ๑ จำนวน ๘๒ ข้อ (ต่อ)

ข้อที่	U (สูง)	L (ต่ำ)	$D = \frac{U-L}{n}$	$P = \frac{U+L}{2n} \times 100$	เป็นข้อทดสอบ ครั้งที่ ๒ ข้อที่	หมายเหตุ
๘๑	๑๓	๑๐	.๒๑	๘๒	๘๗	ปรับปรุง
๘๒	๑๔	๑๐	.๒๔	๘๖	๘๘	ปรับปรุง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กราฟแสดงระดับความยาก ( P ) และอำนาจจำแนก ( D ) ของแบบทดสอบ ทดลองครั้งที่หนึ่ง จำนวน ๘๖ ข้อ



ตารางที่ ๔ แสดงการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ( D ) และค่าความยาก ( P )  
ของแบบทดสอบแบบเลือกตอบครั้งที่ ๒ จำนวน ๓๘ ข้อ

ข้อที่	U (สูง)	L (ต่ำ)	เป็นข้อทดสอบ		ข้อที่
			Pre-test, $D = \frac{U-L}{n}$	Post -test, $P = \frac{U+L}{2n} \times 100$	
๑	๒๖	๑๖	.๒๒	๗๐	๑
๒	๒๓	๑๗	.๒๒	๗๔	๒
๓	๒๖	๑๘	.๓๐	๘๑	-
๔	๒๓	๑๕	.๓๑	๗๐	๓
๕	๒๕	๑๖	.๓๓	๗๖	๔
๖	๒๖	๒๐	.๒๒	๘๕	-
๗	๒๓	๑๗	.๒๒	๗๔	๕
๘	๒๒	๑๓	.๓๓	๖๕	๖
๙	๑๙	๑๒	.๓๘	๕๗	๗
๑๐	๒๑	๑๗	.๑๕	๗๐	-
๑๑	๒๑	๑๑	.๓๗	๕๙	๘
๑๒	๒๔	๑๕	.๓๓	๗๒	๙
๑๓	๒๕	๑๗	.๓๐	๗๘	๑๐
๑๔	๒๕	๑๖	.๓๓	๗๖	๑๑
๑๕	๒๕	๑๖	.๔๘	๖๙	๑๒
๑๖	๒๔	๑๘	.๒๒	๗๘	๑๓
๑๗	๒๔	๑๖	.๓๐	๗๔	๑๔
๑๘	๒๕	๑๕	.๓๗	๗๔	๑๕

ตารางที่ ๕ แสดงการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ( D ) และค่าความยาก ( P )  
ของแบบทดสอบแบบเลือกตอบครั้งที่ ๒ จำนวน ๓๘ ข้อ (ต่อ)

ข้อที่	U (สูง)	L (ต่ำ)	$D = \frac{U-L}{n}$	$P = \frac{U+L}{2n} \times 100$	เป็นข้อทดสอบ Pre-test, Post-test ข้อที่
๑๘	๒๖	๑๔	.๔๔	๗๔	๑๖
๒๐	๒๕	๑๙	.๒๒	๘๒	-
๒๑	๒๔	๑๕	.๓๓	๗๒	๑๗
๒๒	๒๔	๑๖	.๓๐	๗๔	๑๘
๒๓	๒๗	๑๘	.๓๓	๘๓	-
๒๔	๒๕	๑๓	.๔๔	๗๐	๑๙
๒๕	๒๕	๑๔	.๔๑	๗๒	๒๐
๒๖	๒๖	๑๕	.๔๑	๗๖	๒๑
๒๗	๒๕	๑๕	.๓๓	๗๔	๒๒
๒๘	๒๑	๑๔	.๓๐	๖๕	๒๓
๒๙	๒๓	๑๗	.๒๒	๗๔	๒๔
๓๐	๒๖	๑๘	.๓๐	๘๒	-
๓๑	๒๒	๑๖	.๒๒	๗๐	๒๕
๓๒	๒๑	๑๓	.๓๐	๖๓	๒๖
๓๓	๒๕	๑๙	.๒๒	๘๒	-
๓๔	๒๓	๑๔	.๓๓	๖๙	๒๗
๓๕	๒๑	๑๖	.๓๐	๕๙	๒๘
๓๖	๒๐	๑๔	.๒๒	๖๓	๒๙
๓๗	๒๑	๑๕	.๒๒	๖๗	๓๐

ตารางที่ ๔ แสดงการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ( D ) และค่าความยาก ( P )  
ของแบบทดสอบแบบเลือกตอบครั้งที่ ๒ จำนวน ๓๘ ข้อ (ต่อ)

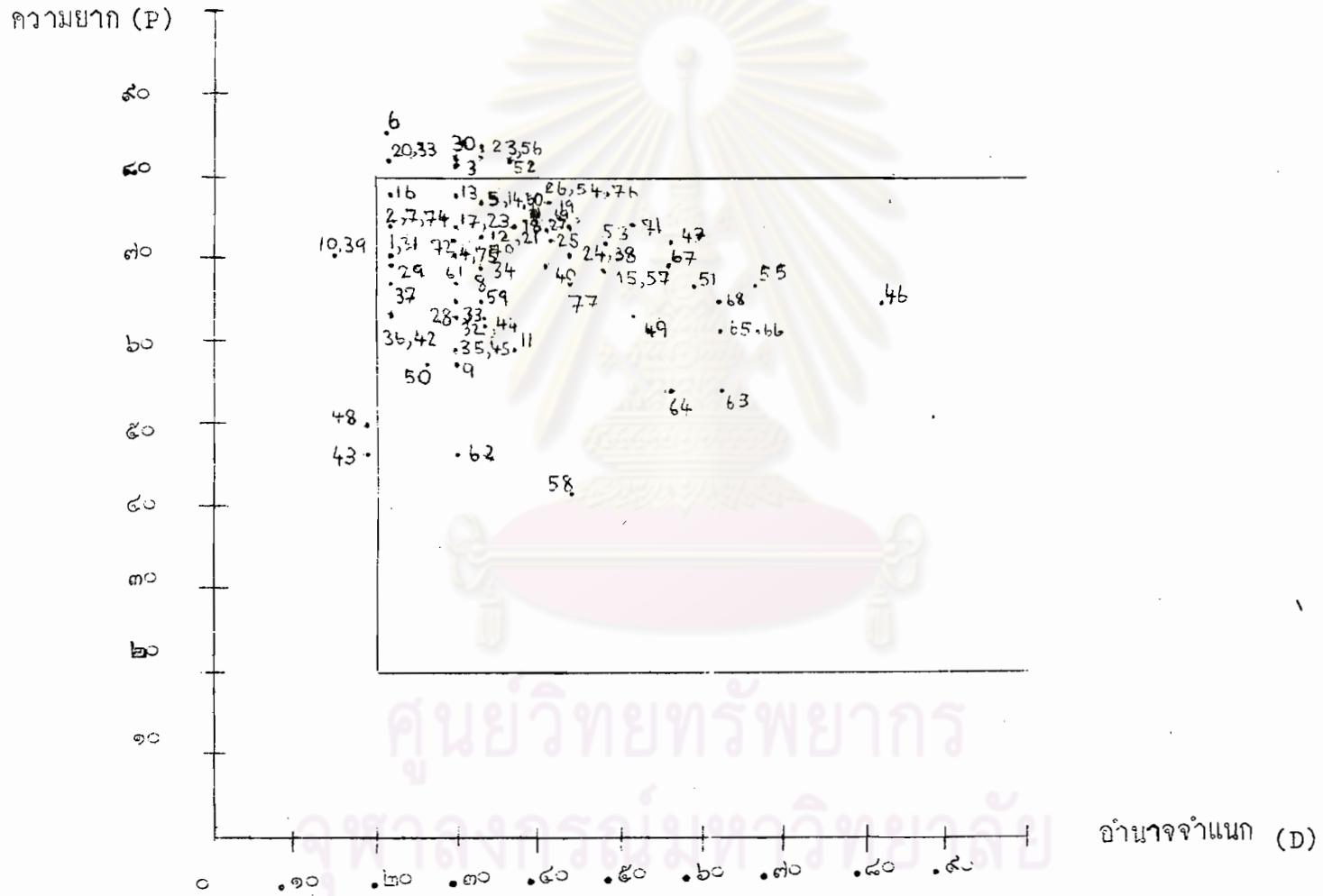
ข้อที่	U (สูง)	L (ต่ำ)	$D = \frac{U-L}{n}$	$P = \frac{U+L}{2n} \times 100$	เป็นข้อทดสอบ Pre-test, Post-test ข้อที่
๓๘	๒๕	๑๓	.๕๔	๗๐	๓๑
๓๙	๒๑	๑๗	.๑๕	๗๐	-
๔๐	๒๔	๑๓	.๕๑	๖๙	๓๒
๔๑	๒๕	๑๕	.๓๗	๗๔	๓๓
๔๒	๒๐	๑๔	.๒๖	๖๓	๓๔
๔๓	๑๕	๑๐	.๑๙	๕๖	-
๔๔	๒๑	๑๓	.๓๐	๖๓	๓๕
๔๕	๒๐	๑๒	.๓๐	๕๙	๓๖
๔๖	๒๔	๑๑	.๕๖	๖๕	๓๗
๔๗	๒๗	๑๒	.๕๖	๗๒	๓๘
๔๘	๑๖	๑๑	.๑๙	๕๐	-
๔๙	๒๔	๑๐	.๕๖	๖๓	๓๙
๕๐	๑๙	๑๒	.๒๖	๕๗	๔๐
๕๑	๒๖	๑๐	.๕๙	๖๗	๔๑
๕๒	๒๗	๑๗	.๓๗	๗๒	-
๕๓	๒๖	๑๓	.๕๔	๗๒	๔๒
๕๔	๒๖	๑๕	.๔๑	๗๖	๔๓
๕๕	๒๗	๙	.๖๗	๖๗	๔๔
๕๖	๒๗	๑๔	.๓๓	๘๓	-



ตารางที่ ๔ แสดงการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ( D ) และค่าความยาก ( P )  
ของแบบทดสอบแบบเลือกตอบครั้งที่ ๒ จำนวน ๓๔ ข้อ (ต่อ)

ข้อที่	U (สูง)	L (ต่ำ)	$U = \frac{U-L}{n}$	$P = \frac{U+L}{2n} \times 100$	เป็นข้อทดสอบ Pre-test, Post-test ข้อที่
๕๓	๒๕	๑๒	.๔๔	๖๙	๕๕
๕๔	๑๓	๕	.๔๔	๕๑	๕๖
๕๕	๒๑	๑๒	.๓๓	๖๑	๕๗
๖๐	๒๕	๑๖	.๓๓	๗๖	๕๘
๖๑	๒๒	๑๔	.๓๐	๖๗	๕๙
๖๒	๑๖	๙	.๓๐	๕๖	๕๐
๖๓	๒๓	๖	.๖๓	๕๔	๕๑
๖๔	๒๕	๖	.๖๓	๕๔	๕๒
๖๕	๒๕	๘	.๖๓	๖๑	๕๓
๖๖	๒๕	๘	.๖๓	๖๑	๕๔
๖๗	๒๖	๑๑	.๕๖	๖๙	๕๕
๖๘	๒๖	๙	.๖๓	๖๕	๕๖
๖๙	๒๕	๑๕	.๓๓	๗๔	๕๗
๗๐	๒๔	๑๕	.๓๓	๗๒	๕๘
๗๑	๒๗	๑๗	.๕๒	๗๔	๕๙
๗๒	๒๓	๑๖	.๓๐	๗๒	๖๐
๗๓	๒๑	๑๒	.๓๓	๖๑	๖๑
๗๔	๒๓	๑๓	.๒๖	๗๔	๖๒
๗๕	๒๓	๑๕	.๓๐	๗๐	๖๓
๗๖	๒๖	๑๕	.๔๑	๗๖	๖๔
๗๗	๒๔	๑๒	.๔๔	๖๗	๖๕
๗๘	๒๔	๑๖	.๓๐	๗๔	๖๖

กราฟแสดงระดับความยาก ( P ) และอำนาจจำแนก ( D ) ของแบบทดสอบครั้งที่ ๒ จำนวน ๓๘ ข้อ



ตารางที่ ๕ แสดงการทำ reliability ของแบบทดสอบที่จะนำไปใช้  
ก่อนและหลังทำบทฝึก

X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
๖๓	๑	๖๓	๓๙๖๙	๓,๙๖๙
๖๒	๑	๖๒	๓๘๔๔	๓,๘๔๔
๖๑	๔	๒๔๔	๓๖๖๑	๑๔,๘๘๔
๖๐	๒	๑๒๐	๓๖๐๐	๗,๒๐๐
๕๘	๒	๑๑๖	๓๓๖๔	๖,๗๒๘
๕๗	๒	๑๑๔	๓๒๔๙	๖,๔๙๘
๕๖	๕	๒๘๐	๓๑๓๖	๑๕,๖๘๐
๕๕	๑	๕๕	๓๐๒๕	๓,๐๒๕
๕๔	๑	๕๔	๒๙๑๖	๒,๙๑๖
๕๓	๑	๕๓	๒๘๐๙	๒,๘๐๙
๕๒	๔	๒๐๘	๒๗๐๔	๑๐,๘๑๖
๕๑	๒	๑๐๒	๒๖๐๑	๕,๒๐๒
๕๐	๑	๕๐	๒๕๐๐	๒,๕๐๐
๔๘	๔	๑๙๒	๒๓๐๑	๙,๒๐๔
๔๘	๒	๙๖	๒๓๐๔	๔,๖๐๘
๔๗	๑	๔๗	๒๒๐๙	๒,๒๐๙
๔๖	๒	๙๒	๒๑๑๖	๔,๒๓๒
๔๕	๒	๙๐	๒๐๒๕	๔,๐๕๐
๔๔	๕	๒๒๐	๑๙๓๖	๙,๖๘๐
๔๓	๕	๒๑๕	๑๘๔๙	๙,๒๔๕

ตารางที่ ๕ แสดงการหา reliability ของแบบทดสอบที่จะนำไปใช้  
ก่อนและหลังทำบทฝึก

X	f	fx	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
๔๒	๓	๒๕๕	๑๗๖๔	๑๒,๓๕๘
๔๑	๓	๑๒๓	๑๖๘๑	๕,๐๕๓
๔๐	๒	๘๐	๑๖๐๐	๓,๒๐๐
๓๙	๒	๗๘	๑๕๒๑	๓,๐๕๒
๓๘	๑	๓๘	๑๔๔๔	๑,๔๔๔
๓๗	๒	๗๔	๑๓๖๙	๒,๗๓๘
๓๕	๒	๗๐	๑๒๒๕	๒,๔๕๐
๓๔	๓	๑๐๒	๑๑๕๖	๓,๔๖๘
๓๓	๔	๑๓๒	๑๐๘๙	๔,๓๕๖
๓๒	๓	๙๖	๑๐๒๔	๓,๐๗๒
๓๑	๑	๓๑	๙๖๑	๙๖๑
๓๐	๓	๙๐	๙๐๐	๒,๗๐๐
๒๙	๓	๘๗	๘๔๑	๒,๕๒๓
๒๘	๑	๒๘	๗๘๔	๗๘๔
๒๗	๑	๒๗	๗๒๙	๗๒๙
๒๖	๑	๒๖	๖๗๖	๖๗๖
๒๕	๑	๒๕	๕๗๖	๕๗๖
<b>รวม</b>	<b>๑๐๐</b>	<b>๔๔๙๓</b>		<b>๒๑๒,๑๓๖</b>

แสดงการคำนวณค่า reliability ของแบบทดสอบ

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

$$= \frac{๔๔๕๓}{๑๐๐}$$

$$= ๔๔.๕๓$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{๒๑๒๑.๓๖}{๑๐๐} - \left(\frac{๔๔๕๓}{๑๐๐}\right)^2}$$

$$= \sqrt{๒๑๒๑.๓๖ - (๔๔.๕๓)^2}$$

$$= \sqrt{๒๑๒๑.๓๖ - ๒๐๒๒.๓๐}$$

$$= \sqrt{๙๙.๐๖}$$

$$s^2 = ๙๙.๐๖$$

$$r_k = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\bar{X}(k-\bar{X})}{ks^2} \right]$$

$$= \frac{๖๖}{๖๕} \left[ 1 - \frac{๔๔.๕๓(๖๖ - ๔๔.๕๓)}{๖๖ \times ๙๙.๐๖} \right]$$

$$= \frac{๒๒}{๒๕} \left[ ๑ - \frac{๔๔.๕๓ \times ๒๑.๐๓}{๒๕๓๓.๕๒} \right]$$

$$= \frac{๒๒}{๒๕} \left[ ๑ - \frac{๙๒๕.๓๑๙๑}{๒๕๓๓.๕๒} \right]$$

$$= \frac{๒๒}{๒๕} \left[ ๑ - ๐.๑๕ \right]$$

$$= \frac{๒๒}{๒๕} \times ๐.๘๕$$

$$= \frac{๕๒.๑}{๒๕}$$

$$= .๘๒$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ ๖ แสดงจำนวนกรอบของบทฝึกแบบโปรแกรมที่ใดสร้างขึ้น

ชนิด	จำนวนกรอบทั้งหมด	จำนวนกรอบคำตาม	จำนวนกรอบที่จะตองดูบโคเป็นอยางนอยตามวัตถุประสงค์
๑. ฝึกการกวาดสายตา			
๑.๑ มองจากซ้ายไปขวา	๓๔	๒๔	๒๑
๑.๒ มองจากบนลงล่าง	๓๐	๒๐	๑๕
๒. ฝึกการจำแนกควยสายตา			
๒.๑ เลือกภาพที่อยบน(เหนือ)	๑๖	๑๐	๕
๒.๒ เลือกภาพที่อยล่าง(ใต)	๑๖	๑๐	๕
๒.๓ เลือกภาพที่มีขนาดเทากัน	๒๔	๑๖	๑๕
๒.๔ เลือกภาพใหญ่	๒๐	๑๖	๑๔
๒.๕ เลือกภาพเล็ก	๒๐	๑๖	๑๔
๒.๖ เลือกภาพยาว	๒๐	๑๖	๑๔
๒.๗ เลือกภาพสั้น	๒๐	๑๖	๑๔
๒.๘ เลือกภาพอวน	๒๐	๑๖	๑๔
๒.๙ เลือกภาพกลม	๒๐	๑๖	๑๔
๒.๑๐ เลือกภาพกว้าง	๒๐	๑๖	๑๔
๒.๑๑ เลือกภาพแคบ	๒๐	๑๖	๑๔
๒.๑๒ เลือกภาพสูง	๒๐	๑๖	๑๔
๒.๑๓ เลือกภาพคำ(เดี่ยว)	๒๐	๑๖	๑๔
๒.๑๔ เลือกภาพจำนวนมาก			
ที่สุด	๒๐	๑๖	๑๔

ชุดที่	จำนวนกรอบทั้งหมด	จำนวนกรอบคำถาม	จำนวนกรอบที่จะดูองตอบใดเป็นอย่างน้อยตามวัตถุประสงค์	
๒.๑๕	เลือกภาพปริมาณมากที่สุด	๒๐	๑๖	๑๔
๒.๑๖	เลือกภาพจำนวนน้อยที่สุด	๒๐	๑๖	๑๔
๒.๑๗	เลือกภาพปริมาณน้อยที่สุด	๒๐	๑๖	๑๔
๒.๑๘	เลือกภาพเหมือนภาพแรก	๓๔	๕๐	๔๕
๒.๑๙	เลือกภาพ ๒ ภาพที่เหมือนกัน	๖๐	๓๖	๓๑
๒.๒๐	เลือกภาพที่ต่างจากภาพอื่น	๕๖	๓๖	๓๑
๒.๒๑	เลือกภาพและกรอบที่เข้ากันได้พอดี	๖๐	๔๔	๔๑
๒.๒๒	เลือกภาพที่มีขนาดเหมาะกับภาพแรก	๓๖	๒๔	๒๒
๒.๒๓	เลือกภาพที่ต่อกันได้พอดี	๕๖	๔๐	๓๗
๒.๒๔	เลือกภาพที่ไม่มีในซองแรก	๔๐	๒๔	๒๒
๒.๒๕	เลือกภาพที่ไม่ใช่ส่วนประกอบของภาพแรก	๒๔	๑๖	๑๕

ชุดที่	จำนวนกรอบทั้งหมด	จำนวนกรอบคำถาม	จำนวนกรอบที่จะต้องใช้ตอบใดเป็นอย่างน้อยตามวัตถุประสงค์	
๒.๒๖	เลือกส่วนที่หายไปจากภาพแรก	๓๐	๒๐	๑๘
๓.	ฝึกการจำแนกเสียง			
๓.๑	เลือกภาพที่ออกเสียงสระเหมือนภาพแรก	๕๐	๓๔	๓๑
๓.๒	เลือกภาพที่ออกเสียงสระต่างจากภาพอื่นๆ	๒๔	๑๖	๑๕
๓.๓	เลือกภาพที่ออกเสียงพยัญชนะเหมือนภาพแรก	๘๖	๖๐	๕๕
๓.๔	เลือกภาพที่ออกเสียงพยัญชนะต่างจากภาพอื่นๆ	๙๘	๕๘	๕๓
๔.	ฝึกการเรียงลำดับความคิด			
	เลือกภาพเหตุการณ์ที่จะเกิดต่อจากภาพแรก	๓๖	๒๐	๑๘
๕.	ฝึกการใช้เหตุผล			
๕.๑	เลือกภาพที่เข้าคู่กันได้กับภาพแรก	๖๖	๔๔	๔๑
๕.๒	เลือกภาพที่เป็นพวกเดียวกับภาพแรก	๔๖	๓๐	๒๓
๕.๓	เลือกภาพที่ไม่ใช่พวกเดียวกัน	๘๖	๖๔	๕๘

ชุดที่		จำนวนกรอบ ทั้งหมด	จำนวนกรอบ คำถาม	จำนวนกรอบที่จะต้อง ตอบได้เป็นอย่างดี ตามวัตถุประสงค์
๖.	ฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตา กับมือ			
๖.๑	เลือกภาพแล้วระบายสี	๕๒	๓๙	๓๖
๖.๒	ระบายสีให้เหมือนแบบ	๕๒	-	-
๖.๓	คอส่วนที่หายไปให้เหมือน ภาพทางซ้าย	๕๒	-	-
๖.๔	ขีดเส้นให้เหมือนแบบ	๕๒	-	-
	รวม	๑๗๘	๙๖	๘๖

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๗ แสดงผลการทำแบบทดสอบก่อน-หลังการทำบทฝึกและคะแนนความก้าวหน้า

คนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนทำบทฝึก (๖๖๐๐)	คะแนนทดสอบ หลังทำบทฝึก (๖๖๐๐)	ความก้าวหน้า (d)	d <sup>2</sup>
๑	๓๓	๖๔	๓๑	๙๖๑
๒	๒๘	๕๙	๒๓	๕๒๙
๓	๒๐	๔๙	๒๙	๘๔๑
๔	๓๕	๕๕	๒๐	๔๐๐
๕	๔๙	๖๕	๑๖	๒๕๖
๖	๓๔	๖๖	๓๒	๑๐๒๔
๗	๒๔	๕๔	๓๐	๙๐๐
๘	๔๑	๖๑	๒๐	๔๐๐
๙	๓๕	๖๖	๓๑	๙๖๑
๑๐	๔๓	๖๕	๒๒	๔๘๔
๑๑	๓๖	๕๙	๒๓	๕๒๙
๑๒	๒๘	๕๖	๒๘	๗๘๔
๑๓	๔๓	๖๓	๒๐	๔๐๐
๑๔	๒๑	๕๐	๒๙	๘๔๑
๑๕	๔๔	๖๔	๒๐	๔๐๐
๑๖	๒๔	๕๕	๓๑	๙๖๑
๑๗	๔๓	๖๓	๒๐	๔๐๐
๑๘	๓๓	๕๖	๒๓	๕๒๙
๑๙	๔๓	๖๕	๒๒	๔๘๔
๒๐	๒๙	๕๘	๒๙	๘๔๑
๒๑	๓๗	๕๘	๒๑	๔๔๑
๒๒	๔๓	๖๖	๒๓	๕๒๙
๒๓	๓๑	๖๐	๒๙	๘๔๑
๒๔	๓๘	๕๘	๒๐	๔๐๐
๒๕	๓๐	๕๗	๒๗	๗๒๙

ตารางที่ ๗ แสดงผลการทำแบบทดสอบก่อน-หลังการทําบทฝึกและคะแนนความก้าวหน้า(ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนทําบทฝึก (๖๖๐๐)	คะแนนทดสอบ หลังทําบทฝึก (๖๖๐๐)	ความก้าวหน้า (d)	2 d
๒๖	๒๘	๕๙	๓๑	๙๖๑
๒๗	๔๔	๖๔	๒๐	๔๐๐
๒๘	๓๑	๖๐	๒๙	๘๔๑
๒๙	๒๕	๕๔	๒๙	๘๔๑
๓๐	๓๐	๕๙	๒๙	๘๔๑
๓๑	๓๘	๖๓	๒๕	๖๒๕
๓๒	๔๑	๖๑	๑๘	๓๒๔
๓๓	๒๙	๕๘	๒๙	๘๔๑
๓๔	๓๗	๖๔	๒๗	๗๒๙
๓๕	๔๑	๖๑	๒๐	๔๐๐
๓๖	๓๖	๖๓	๒๗	๗๒๙
๓๗	๒๔	๕๐	๒๖	๖๗๖
๓๘	๓๖	๕๗	๒๑	๔๔๑
๓๙	๓๔	๖๔	๓๐	๙๐๐
๔๐	๔๑	๖๗	๒๖	๔๘๑
๔๑	๕๙	๖๑	๒๒	๑๔๔
๔๒	๓๘	๖๐	๒๒	๔๘๔
๔๓	๓๖	๖๖	๓๐	๙๐๐
๔๔	๓๖	๖๒	๒๖	๖๗๖
๔๕	๓๙	๕๘	๑๙	๓๖๑
๔๖	๔๐	๖๓	๒๓	๕๒๙
๔๗	๓๓	๖๓	๓๐	๙๐๐
๔๘	๒๑	๕๒	๓๑	๙๖๑
๔๙	๔๒	๖๐	๑๘	๓๒๔
๕๐	๒๙	๕๗	๒๘	๗๘๔

ตารางที่ ๗ แสดงผลการทำแบบทดสอบก่อน-หลังการทำบทฝึกและคะแนนความก้าวหน้า (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนทำบทฝึก (๖๖๐๐)	คะแนนทดสอบ หลังทำบทฝึก (๖๖๐๐)	ความก้าวหน้า (d)	d <sup>2</sup>
๕๑	๓๘	๖๑	๒๓	๕๒๙
๕๒	๓๓	๕๓	๒๐	๔๐๐
๕๓	๑๗	๖๕	๔๘	๒๓๑๖
๕๔	๓๗	๖๐	๒๓	๕๒๙
๕๕	๒๑	๕๓	๓๒	๑๐๒๔
๕๖	๒๑	๔๘	๒๗	๗๒๙
๕๗	๓๑	๖๐	๒๙	๘๔๑
๕๘	๓๘	๖๔	๒๖	๖๗๖
๕๙	๓๐	๖๑	๓๑	๙๖๑
๖๐	๓๙	๕๙	๒๐	๔๐๐
๖๑	๓๘	๖๓	๒๕	๖๒๕
๖๒	๒๗	๕๒	๒๕	๖๒๕
๖๓	๔๒	๕๘	๑๖	๒๕๖
๖๔	๔๙	๖๕	๑๖	๒๕๖
๖๕	๓๖	๖๑	๒๕	๖๒๕
๖๖	๔๒	๖๓	๒๑	๔๔๑
๖๗	๒๖	๕๔	๒๘	๗๘๔
๖๘	๔๑	๕๙	๑๘	๓๒๔
๖๙	๓๔	๕๙	๒๕	๖๒๕
๗๐	๔๐	๕๘	๑๘	๓๒๔
๗๑	๓๖	๖๑	๒๕	๖๒๕
๗๒	๓๘	๖๕	๒๗	๗๒๙
๗๓	๓๗	๖๕	๒๘	๗๘๔
๗๔	๓๖	๖๑	๒๕	๖๒๕
๗๕	๒๙	๕๒	๒๓	๕๒๙



ตารางที่ ๗ แสดงผลการทำแบบทดสอบก่อน-หลังการทำบทฝึกและคะแนนความก้าวหน้า(ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนทำบทฝึก (๖๖๐๐)	คะแนนทดสอบ หลังทำบทฝึก (๖๖๐๐)	ความก้าวหน้า (d)	d <sup>2</sup>
๗๖	๔๕	๕๘	๑๓	๑๖๙
๗๗	๔๐	๖๒	๒๒	๔๘๔
๗๘	๓๕	๖๕	๓๐	๙๐๐
๗๙	๓๘	๖๓	๒๕	๖๒๕
๘๐	๔๔	๖๐	๑๖	๒๕๖
๘๑	๓๔	๖๒	๒๘	๗๘๔
๘๒	๓๘	๖๑	๒๓	๕๒๙
๘๓	๓๕	๖๑	๒๖	๖๗๖
๘๔	๓๕	๖๕	๓๐	๙๐๐
๘๕	๓๘	๖๕	๒๗	๗๒๙
๘๖	๔๖	๖๒	๑๖	๒๕๖
๘๗	๒๔	๕๕	๓๑	๙๖๑
๘๘	๓๗	๖๒	๒๕	๖๒๕
๘๙	๒๗	๕๖	๒๙	๘๔๑
๙๐	๔๐	๖๒	๒๒	๔๘๔
๙๑	๓๙	๖๖	๒๗	๗๒๙
๙๒	๒๒	๕๓	๓๑	๙๖๑
๙๓	๓๘	๖๓	๒๕	๖๒๕
๙๔	๓๗	๖๔	๒๗	๗๒๙
๙๕	๒๑	๕๐	๒๙	๘๔๑
๙๖	๓๑	๖๐	๒๙	๘๔๑
๙๗	๒๖	๕๓	๒๗	๗๒๙
๙๘	๓๓	๕๘	๒๕	๖๒๕
๙๙	๓๐	๖๐	๓๐	๙๐๐
๑๐๐	๒๙	๕๑	๒๒	๔๘๔
รวม	๓๔๗๙	๕๙๕๕	๒๔๗๖	๖๓,๕๕๘
ร้อยละ	๕๖.๓๑	๙๐.๒๓	๓๓.๕๒	















































အမှတ်	၆၈၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၀၆၁၆၂	၆၈၀၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၀၆၁၆၂	၆၈၆၆၆၆၆၆
၁၆				X	X		X
၁၇							X
၁၈							X
၁၉	X				X		X
၂၀			X			X	
၂၁	X			X			X
၂၂			X		X		X
၂၃				X			X
၂၄	X				X		X
၂၅			X				X
၂၆			X		X		X
၂၇				X			X
၂၈			X				X
၂၉				X			X
၃၀			X				X
၃၁			X		X		X
၃၂				X			X
၃၃			X				X
၃၄				X			X
၃၅			X				X
၃၆				X			X
၃၇			X				X
၃၈				X			X
၃၉			X				X
၄၀				X			X
၄၁			X		X		X
၄၂				X			X
၄၃			X				X
၄၄				X			X
၄၅			X				X
၄၆				X			X
၄၇			X				X
၄၈				X			X
၄၉			X				X
၅၀				X			X























အမှတ်	၆၈၆၆၆၆၆၆	၆၈၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆
၆		X			X	X
၇						
၈				X		
၉				X		
၁၀				X		
၁၁				X		
၁၂				X		
၁၃						
၁၄	X			X	X	X
၁၅						
၁၆			X	X	X	
၁၇						
၁၈			X	X		X
၁၉	X				X	
၂၀		X		X	X	
၂၁			X	X		X
၂၂			X	X		
၂၃			X	X		
၂၄			X	X		
၂၅			X	X		
၂၆			X	X		
၂၇			X	X		
၂၈			X	X		
၂၉			X	X		
၃၀			X	X		
၃၁			X	X		
၃၂			X	X		
၃၃			X	X		
၃၄			X	X		
၃၅			X	X		
၃၆			X	X		
၃၇			X	X		
၃၈			X	X		
၃၉			X	X		
၄၀			X	X		
၄၁			X	X		
၄၂			X	X		
၄၃			X	X		
၄၄			X	X		
၄၅			X	X		
၄၆			X	X		
၄၇			X	X		
၄၈			X	X		
၄၉			X	X		
၅၀			X	X		
၅၁			X	X		
၅၂			X	X		
၅၃			X	X		
၅၄			X	X		
၅၅			X	X		
၅၆			X	X		
၅၇			X	X		
၅၈			X	X		
၅၉			X	X		
၆၀			X	X		
၆၁			X	X		
၆၂			X	X		
၆၃			X	X		
၆၄			X	X		
၆၅			X	X		
၆၆			X	X		
၆၇			X	X		
၆၈			X	X		
၆၉			X	X		
၇၀			X	X		
၇၁			X	X		
၇၂			X	X		
၇၃			X	X		
၇၄			X	X		
၇၅			X	X		
၇၆			X	X		
၇၇			X	X		
၇၈			X	X		
၇၉			X	X		
၈၀			X	X		
၈၁			X	X		
၈၂			X	X		
၈၃			X	X		
၈၄			X	X		
၈၅			X	X		
၈၆			X	X		
၈၇			X	X		
၈၈			X	X		
၈၉			X	X		
၉၀			X	X		
၉၁			X	X		
၉၂			X	X		
၉၃			X	X		
၉၄			X	X		
၉၅			X	X		
၉၆			X	X		
၉၇			X	X		
၉၈			X	X		
၉၉			X	X		
၁၀၀			X	X		

















အမှတ်	အခြေအနေ	အခြေအနေ	အခြေအနေ	အခြေအနေ	အခြေအနေ	အခြေအနေ	အခြေအနေ
၁				X		X	
၂							X
၃		X		X		X	
၄			X		X		X
၅		X		X		X	
၆	X		X		X		
၇			X		X		X
၈					X		
၉		X		X		X	
၁၀		X		X		X	
၁၁							X
၁၂		X		X		X	
၁၃		X		X		X	
၁၄			X		X		X
၁၅		X		X		X	
၁၆		X		X		X	
၁၇		X		X		X	
၁၈		X		X		X	
၁၉		X		X		X	
၂၀		X		X		X	
၂၁		X		X		X	
၂၂		X		X		X	
၂၃		X		X		X	
၂၄		X		X		X	
၂၅		X		X		X	
၂၆		X		X		X	
၂၇		X		X		X	
၂၈		X		X		X	
၂၉		X		X		X	
၃၀		X		X		X	
၃၁		X		X		X	
၃၂		X		X		X	
၃၃		X		X		X	
၃၄		X		X		X	
၃၅		X		X		X	
၃၆		X		X		X	
၃၇		X		X		X	
၃၈		X		X		X	
၃၉		X		X		X	
၄၀		X		X		X	
၄၁		X		X		X	
၄၂		X		X		X	
၄၃		X		X		X	
၄၄		X		X		X	
၄၅		X		X		X	
၄၆		X		X		X	
၄၇		X		X		X	
၄၈		X		X		X	
၄၉		X		X		X	
၅၀		X		X		X	
၅၁		X		X		X	
၅၂		X		X		X	
၅၃		X		X		X	
၅၄		X		X		X	
၅၅		X		X		X	
၅၆		X		X		X	
၅၇		X		X		X	
၅၈		X		X		X	
၅၉		X		X		X	
၆၀		X		X		X	
၆၁		X		X		X	
၆၂		X		X		X	
၆၃		X		X		X	
၆၄		X		X		X	
၆၅		X		X		X	
၆၆		X		X		X	
၆၇		X		X		X	
၆၈		X		X		X	
၆၉		X		X		X	
၇၀		X		X		X	
၇၁		X		X		X	
၇၂		X		X		X	
၇၃		X		X		X	
၇၄		X		X		X	
၇၅		X		X		X	
၇၆		X		X		X	
၇၇		X		X		X	
၇၈		X		X		X	
၇၉		X		X		X	
၈၀		X		X		X	
၈၁		X		X		X	
၈၂		X		X		X	
၈၃		X		X		X	
၈၄		X		X		X	
၈၅		X		X		X	
၈၆		X		X		X	
၈၇		X		X		X	
၈၈		X		X		X	
၈၉		X		X		X	
၉၀		X		X		X	
၉၁		X		X		X	
၉၂		X		X		X	
၉၃		X		X		X	
၉၄		X		X		X	
၉၅		X		X		X	
၉၆		X		X		X	
၉၇		X		X		X	
၉၈		X		X		X	
၉၉		X		X		X	
၁၀၀		X		X		X	

ကျက်	ကျက်	၆၈၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆
၁					X	X
၂				X		
၃					X	
၄	X					X
၅			X			
၆				X		
၇	X					
၈			X			
၉				X		
၁၀	X					
၁၁		X				
၁၂			X			
၁၃				X		
၁၄					X	
၁၅	X					
၁၆		X				
၁၇			X			
၁၈				X		
၁၉					X	
၂၀	X					
၂၁			X			
၂၂				X		
၂၃	X					
၂၄			X			
၂၅				X		
၂၆					X	
၂၇	X					
၂၈			X			
၂၉				X		
၃၀					X	
၃၁	X					
၃၂		X				
၃၃			X			
၃၄				X		
၃၅	X					
၃၆			X			
၃၇				X		
၃၈					X	
၃၉	X					
၄၀		X				
၄၁			X			
၄၂				X		
၄၃	X					
၄၄			X			
၄၅				X		
၄၆					X	
၄၇	X					
၄၈		X				
၄၉			X			
၅၀				X		
၅၁	X					
၅၂			X			
၅၃				X		
၅၄					X	
၅၅	X					
၅၆		X				
၅၇			X			
၅၈				X		
၅၉	X					
၆၀		X				
၆၁			X			
၆၂				X		
၆၃	X					
၆၄			X			
၆၅				X		
၆၆					X	
၆၇	X					
၆၈		X				
၆၉			X			
၇၀				X		
၇၁	X					
၇၂			X			
၇၃				X		
၇၄					X	
၇၅	X					
၇၆		X				
၇၇			X			
၇၈				X		
၇၉	X					
၈၀		X				
၈၁			X			
၈၂				X		
၈၃	X					
၈၄			X			
၈၅				X		
၈၆					X	
၈၇	X					
၈၈		X				
၈၉			X			
၉၀				X		
၉၁	X					
၉၂			X			
၉၃				X		
၉၄					X	
၉၅	X					
၉၆		X				
၉၇			X			
၉၈				X		
၉၉	X					
၁၀၀		X				



















အမှတ်	အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်
၁၁						
၁၂		X	X		X	X
၁၃		X			X	
၁၄					X	X
၁၅	X				X	
၁၆				X		
၁၇		X	X		X	X
၁၈		X	X		X	X
၁၉	X				X	
၂၀		X	X		X	X
၂၁				X		
၂၂	X	X	X		X	X
၂၃	X			X		X
၂၄	X		X		X	X
၂၅		X	X		X	X
၂၆		X	X		X	X
၂၇			X		X	X
၂၈			X		X	X
၂၉		X	X		X	X
၃၀			X		X	X
၃၁			X		X	X
၃၂	X			X	X	X
၃၃	X		X		X	X
၃၄		X	X		X	X
၃၅		X	X		X	X
၃၆		X	X		X	X
၃၇		X	X		X	X
၃၈		X	X		X	X
၃၉		X	X		X	X
၄၀		X	X		X	X
၄၁		X	X		X	X
၄၂		X	X		X	X
၄၃		X	X		X	X
၄၄		X	X		X	X
၄၅		X	X		X	X
၄၆		X	X		X	X
၄၇		X	X		X	X
၄၈		X	X		X	X
၄၉		X	X		X	X
၅၀		X	X		X	X
၅၁		X	X		X	X
၅၂		X	X		X	X
၅၃		X	X		X	X
၅၄		X	X		X	X
၅၅		X	X		X	X
၅၆		X	X		X	X
၅၇		X	X		X	X
၅၈		X	X		X	X
၅၉		X	X		X	X
၆၀		X	X		X	X
၆၁		X	X		X	X
၆၂		X	X		X	X
၆၃		X	X		X	X
၆၄		X	X		X	X
၆၅		X	X		X	X
၆၆		X	X		X	X
၆၇		X	X		X	X
၆၈		X	X		X	X
၆၉		X	X		X	X
၇၀		X	X		X	X
၇၁		X	X		X	X
၇၂		X	X		X	X
၇၃		X	X		X	X
၇၄		X	X		X	X
၇၅		X	X		X	X
၇၆		X	X		X	X
၇၇		X	X		X	X
၇၈		X	X		X	X
၇၉		X	X		X	X
၈၀		X	X		X	X
၈၁		X	X		X	X
၈၂		X	X		X	X
၈၃		X	X		X	X
၈၄		X	X		X	X
၈၅		X	X		X	X
၈၆		X	X		X	X
၈၇		X	X		X	X
၈၈		X	X		X	X
၈၉		X	X		X	X
၉၀		X	X		X	X
၉၁		X	X		X	X
၉၂		X	X		X	X
၉၃		X	X		X	X
၉၄		X	X		X	X
၉၅		X	X		X	X
၉၆		X	X		X	X
၉၇		X	X		X	X
၉၈		X	X		X	X
၉၉		X	X		X	X
၁၀၀		X	X		X	X



အမှတ် အမှတ်	၆၈၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆
၁၁					
၁၂		X		X	X
၁၃	X		X	X	X
၁၄			X	X	
၁၅	X		X	X	X
၁၆	X		X	X	X
၁၇		X			
၁၈			X		X
၁၉	X	X	X	X	X
၂၀	X		X		X
၂၁			X		
၂၂			X		X
၂၃	X	X		X	X
၂၄			X	X	X
၂၅	X			X	X
၂၆	X		X	X	X
၂၇		X	X	X	X
၂၈			X	X	X
၂၉			X	X	X
၃၀			X	X	X
၃၁	X		X	X	X
၃၂		X	X	X	X
၃၃			X	X	X
၃၄			X	X	X
၃၅	X	X	X	X	X
၃၆	X	X	X	X	X
၃၇	X	X	X	X	X
၃၈	X	X	X	X	X
၃၉	X	X	X	X	X
၄၀	X	X	X	X	X
၄၁	X	X	X	X	X
၄၂	X	X	X	X	X
၄၃	X	X	X	X	X
၄၄	X	X	X	X	X
၄၅	X	X	X	X	X
၄၆	X	X	X	X	X
၄၇	X	X	X	X	X
၄၈	X	X	X	X	X
၄၉	X	X	X	X	X
၅၀	X	X	X	X	X
၅၁	X	X	X	X	X
၅၂	X	X	X	X	X







အမှတ်	အမျိုးအမည်	၁၉၅၁-၅၂	၁၉၅၂-၅၃	၁၉၅၃-၅၄	၁၉၅၄-၅၅	၁၉၅၅-၅၆	၁၉၅၆-၅၇	၁၉၅၇-၅၈	၁၉၅၈-၅၉	၁၉၅၉-၆၀
၁၈				X		X		X	X	X
၁၉					X		X			X
၂၀		X		X		X		X	X	X
၂၁		X		X		X		X	X	X
၂၂			X		X		X		X	X
၂၃			X		X		X		X	X
၂၄			X		X		X		X	X
၂၅			X		X		X		X	X
၂၆			X		X		X		X	X
၂၇			X		X		X		X	X
၂၈			X		X		X		X	X
၂၉			X		X		X		X	X
၃၀			X		X		X		X	X
၃၁			X		X		X		X	X
၃၂			X		X		X		X	X
၃၃			X		X		X		X	X
၃၄			X		X		X		X	X
၃၅			X		X		X		X	X
၃၆			X		X		X		X	X
၃၇			X		X		X		X	X
၃၈			X		X		X		X	X
၃၉			X		X		X		X	X
၄၀			X		X		X		X	X
၄၁			X		X		X		X	X
၄၂			X		X		X		X	X
၄၃			X		X		X		X	X
၄၄			X		X		X		X	X
၄၅			X		X		X		X	X
၄၆			X		X		X		X	X
၄၇			X		X		X		X	X
၄၈			X		X		X		X	X
၄၉			X		X		X		X	X
၅၀			X		X		X		X	X
၅၁			X		X		X		X	X
၅၂			X		X		X		X	X
၅၃			X		X		X		X	X
၅၄			X		X		X		X	X
၅၅			X		X		X		X	X
၅၆			X		X		X		X	X
၅၇			X		X		X		X	X
၅၈			X		X		X		X	X
၅၉			X		X		X		X	X
၆၀			X		X		X		X	X
၆၁			X		X		X		X	X
၆၂			X		X		X		X	X
၆၃			X		X		X		X	X
၆၄			X		X		X		X	X
၆၅			X		X		X		X	X
၆၆			X		X		X		X	X
၆၇			X		X		X		X	X
၆၈			X		X		X		X	X
၆၉			X		X		X		X	X
၇၀			X		X		X		X	X
၇၁			X		X		X		X	X
၇၂			X		X		X		X	X
၇၃			X		X		X		X	X
၇၄			X		X		X		X	X
၇၅			X		X		X		X	X
၇၆			X		X		X		X	X
၇၇			X		X		X		X	X
၇၈			X		X		X		X	X
၇၉			X		X		X		X	X
၈၀			X		X		X		X	X
၈၁			X		X		X		X	X
၈၂			X		X		X		X	X
၈၃			X		X		X		X	X
၈၄			X		X		X		X	X
၈၅			X		X		X		X	X
၈၆			X		X		X		X	X
၈၇			X		X		X		X	X
၈၈			X		X		X		X	X
၈၉			X		X		X		X	X
၉၀			X		X		X		X	X
၉၁			X		X		X		X	X
၉၂			X		X		X		X	X
၉၃			X		X		X		X	X
၉၄			X		X		X		X	X
၉၅			X		X		X		X	X
၉၆			X		X		X		X	X
၉၇			X		X		X		X	X
၉၈			X		X		X		X	X
၉၉			X		X		X		X	X
၁၀၀			X		X		X		X	X













ต้นฉบับไม่มีหน้า 183

NO PAGE 183 IN ORIGINAL

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



































၂၂၇ ၂၂၈	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆
၆၁					
၆၂				X	
၆၃				X	X
၆၄			X	X	X
၆၅			X	X	X
၆၆			X	X	X
၆၇			X	X	X
၆၈			X	X	X
၆၉			X	X	X
၇၀			X	X	X
၇၁			X	X	X
၇၂	X		X	X	X
၇၃	X		X	X	X
၇၄	X		X	X	X
၇၅	X		X	X	X
၇၆	X		X	X	X
၇၇	X		X	X	X
၇၈	X		X	X	X
၇၉	X		X	X	X
၈၀	X		X	X	X
၈၁	X		X	X	X
၈၂	X		X	X	X
၈၃	X		X	X	X
၈၄	X		X	X	X
၈၅	X		X	X	X
၈၆	X		X	X	X
၈၇	X		X	X	X
၈၈	X		X	X	X
၈၉	X		X	X	X
၉၀	X		X	X	X
၉၁	X		X	X	X
၉၂	X		X	X	X
၉၃	X		X	X	X
၉၄	X		X	X	X
၉၅	X		X	X	X
၉၆	X		X	X	X
၉၇	X		X	X	X
၉၈	X		X	X	X
၉၉	X		X	X	X
၁၀၀	X		X	X	X







အမှတ်	အမျိုးအမည်	ပြည်ထောင်စု	တဝတစားအဖွဲ့အစည်း	အဖွဲ့အစည်း	အဖွဲ့အစည်း	အဖွဲ့အစည်း	အဖွဲ့အစည်း
၁၆			X	X	X	X	X
၁၇							
၁၈			X		X		X X
၁၉							
၂၀			X				X X X
၂၁							
၂၂			X				
၂၃				X			
၂၄		X		X			
၂၅							
၂၆							
၂၇					X		X
၂၈	X				X	X	X
၂၉							X
၃၀							
၃၁							
၃၂							
၃၃							
၃၄			X X	X	X		X X
၃၅			X X	X		X	X X
၃၆							
၃၇							
၃၈							
၃၉							
၄၀			X				
၄၁			X X	X X	X X		X
၄၂							
၄၃							
၄၄			X				
၄၅		X			X X		X X
၄၆						X	X X
၄၇							
၄၈							
၄၉			X X	X	X		X
၅၀							
၅၁							
၅၂				X	X		
၅၃			X				X X
၅၄							
၅၅							
၅၆							
၅၇							
၅၈							
၅၉							
၆၀							
၆၁							
၆၂							
၆၃							
၆၄							
၆၅							
၆၆							
၆၇							
၆၈							
၆၉							
၇၀							
၇၁							
၇၂							
၇၃							
၇၄							
၇၅							
၇၆							
၇၇							
၇၈							
၇၉							
၈၀							
၈၁							
၈၂							
၈၃							
၈၄							
၈၅							
၈၆							
၈၇							
၈၈							
၈၉							
၉၀							
၉၁							
၉၂							
၉၃							
၉၄							
၉၅							
၉၆							
၉၇							
၉၈							
၉၉							
၁၀၀							

အက္ခရာ	၆၈၆၆၆၆၆၆	၆၈၆၆၆၆၆၆၀၀၀၀၀၀	၆၈၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၈၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၈၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆	၆၈၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆၆
၁	X		X	X	X	X
၂		X		X		X
၃			X		X	
၄				X		
၅					X	
၆	X		X		X	X
၇				X		
၈			X			
၉		X			X	X
၁၀			X			
၁၁		X				
၁၂			X			
၁၃				X		
၁၄	X		X	X	X	X
၁၅		X				
၁၆			X	X		X
၁၇		X		X	X	X
၁၈			X	X		X
၁၉				X		
၂၀	X		X			X
၂၁		X				
၂၂			X	X		X
၂၃		X		X	X	X
၂၄			X	X		X
၂၅				X		
၂၆	X		X			X
၂၇		X			X	X
၂၈			X			
၂၉	X					X
၃၀			X			X
၃၁	X		X		X	X
၃၂				X		
၃၃	X					X
၃၄		X			X	X
၃၅				X		
၃၆			X			
၃၇						
၃၈						
၃၉						
၄၀						
၄၁						
၄၂						
၄၃						
၄၄						
၄၅						
၄၆						
၄၇						
၄၈						
၄၉						
၅၀						

క్ర.సం.	గ్రామం	గడపంపల్లెపానగడ	జటిపల్లెపానగడ	పంపల్లెపానగడ	పానగడపానగడ	పానగడ	గ్రామం
1	పల్లె			X	X		పల్లె
2	పల్లె					X	పల్లె
3	పల్లె	X		X			పల్లె
4	పల్లె						పల్లె
5	పల్లె			X		X	పల్లె
6	పల్లె	X		X	X		పల్లె
7	పల్లె		X		X	X	పల్లె
8	పల్లె	X		X	X		పల్లె
9	పల్లె			X		X	పల్లె
10	పల్లె			X	X		పల్లె
11	పల్లె	X	X			X	పల్లె
12	పల్లె			X			పల్లె
13	పల్లె		X	X		X	పల్లె
14	పల్లె			X			పల్లె
15	పల్లె			X	X		పల్లె
16	పల్లె	X		X	X	X	పల్లె
17	పల్లె			X			పల్లె
18	పల్లె	X	X			X	పల్లె
19	పల్లె			X			పల్లె
20	పల్లె		X	X		X	పల్లె
21	పల్లె			X			పల్లె
22	పల్లె			X	X		పల్లె
23	పల్లె	X		X	X	X	పల్లె
24	పల్లె			X			పల్లె
25	పల్లె			X			పల్లె
26	పల్లె	X		X	X	X	పల్లె
27	పల్లె			X			పల్లె
28	పల్లె			X	X		పల్లె
29	పల్లె	X	X			X	పల్లె
30	పల్లె			X			పల్లె
31	పల్లె		X	X		X	పల్లె
32	పల్లె	X		X	X	X	పల్లె
33	పల్లె			X			పల్లె
34	పల్లె			X			పల్లె
35	పల్లె	X		X	X	X	పల్లె
36	పల్లె			X			పల్లె
37	పల్లె	X	X			X	పల్లె
38	పల్లె			X			పల్లె
39	పల్లె	X	X	X		X	పల్లె
40	పల్లె			X			పల్లె
41	పల్లె	X		X	X	X	పల్లె
42	పల్లె			X			పల్లె
43	పల్లె	X	X			X	పల్లె
44	పల్లె			X			పల్లె
45	పల్లె	X	X	X		X	పల్లె
46	పల్లె			X			పల్లె
47	పల్లె	X	X	X		X	పల్లె
48	పల్లె			X			పల్లె
49	పల్లె	X	X	X		X	పల్లె
50	పల్లె			X			పల్లె





အုပ်စု	အမျိုးအမည်		အမျိုးအမည်			
	အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်	အမျိုးအမည်
၁						
၂						
၃						
၄						
၅						
၆						
၇						
၈						
၉						
၁၀						
၁၁						
၁၂						
၁၃						
၁၄						
၁၅						
၁၆						
၁၇						
၁၈						
၁၉						
၂၀						
၂၁						
၂၂						
၂၃						
၂၄						
၂၅						
၂၆						
၂၇						
၂၈						
၂၉						
၃၀						
၃၁						

අංක	අකුර	ඊ	ඊඊඊඊඊඊඊ	ඊඊඊඊඊඊඊඊඊඊඊ	ඊඊඊඊඊඊඊඊඊඊඊ	ඊඊඊඊඊඊඊඊඊඊඊඊ	ඊඊඊඊඊඊඊඊඊඊඊඊ	
01	ඊ			X		X		X
02	ඊ							
03	ඊ	X		X				
04	ඊ				X			
05	ඊ							
06	ඊ							
07	ඊ				X		X	X
08	ඊ			X		X		X
09	ඊ						X	X
10	ඊ		X					
11	ඊ							
12	ඊ							
13	ඊ				X			
14	ඊ			X		X		
15	ඊ				X		X	
16	ඊ							X
17	ඊ							
18	ඊ							
19	ඊ							
20	ඊ							
21	ඊ							
22	ඊ							
23	ඊ							
24	ඊ							
25	ඊ							
26	ඊ							
27	ඊ							
28	ඊ							
29	ඊ							
30	ඊ							
31	ඊ							
32	ඊ							
33	ඊ							
34	ඊ							
35	ඊ							
36	ඊ							
37	ඊ							
38	ඊ							
39	ඊ							
40	ඊ							
41	ඊ							
42	ඊ							
43	ඊ							
44	ඊ							
45	ඊ							
46	ඊ							
47	ඊ							
48	ඊ							
49	ඊ							
50	ඊ							
51	ඊ							
52	ඊ							
53	ඊ							
54	ඊ							
55	ඊ							
56	ඊ							
57	ඊ							
58	ඊ							
59	ඊ							
60	ඊ							
61	ඊ							
62	ඊ							
63	ඊ							
64	ඊ							
65	ඊ							
66	ඊ							
67	ඊ							
68	ඊ							
69	ඊ							
70	ඊ							
71	ඊ							
72	ඊ							
73	ඊ							
74	ඊ							
75	ඊ							
76	ඊ							
77	ඊ							
78	ඊ							
79	ඊ							
80	ඊ							
81	ඊ							
82	ඊ							
83	ඊ							
84	ඊ							
85	ඊ							
86	ඊ							
87	ඊ							
88	ඊ							
89	ඊ							
90	ඊ							
91	ඊ							
92	ඊ							
93	ඊ							
94	ඊ							
95	ඊ							
96	ඊ							
97	ඊ							
98	ඊ							
99	ඊ							
100	ඊ							

ಗಿನ್ನುತಿ		ಗಿನ್ನುತಿ					ಗಿನ್ನುತಿ
ಶ್ರೀಗಿನ್ನುತಿ	೧	೨	೩	೪	೫	೬	
೧							೧೦೦
೨							೧೦೦
೩							೧೦೦
೪							೧೦೦
೫							೧೦೦
೬							೧೦೦
೭							೧೦೦
೮							೧೦೦
೯							೧೦೦
೧೦							೧೦೦
೧೧							೧೦೦
೧೨							೧೦೦
೧೩							೧೦೦
೧೪							೧೦೦
೧೫							೧೦೦
೧೬							೧೦೦
೧೭							೧೦೦
೧೮							೧೦೦
೧೯							೧೦೦
೨೦							೧೦೦
೨೧							೧೦೦
೨೨							೧೦೦
೨೩							೧೦೦
೨೪							೧೦೦
೨೫							೧೦೦
೨೬							೧೦೦
೨೭							೧೦೦
೨೮							೧೦೦
೨೯							೧೦೦
೩೦							೧೦೦
೩೧							೧೦೦
೩೨							೧೦೦
೩೩							೧೦೦
೩೪							೧೦೦
೩೫							೧೦೦
೩೬							೧೦೦
೩೭							೧೦೦
೩೮							೧೦೦
೩೯							೧೦೦
೪೦							೧೦೦
೪೧							೧೦೦
೪೨							೧೦೦
೪೩							೧೦೦
೪೪							೧೦೦
೪೫							೧೦೦
೪೬							೧೦೦
೪೭							೧೦೦
೪೮							೧೦೦
೪೯							೧೦೦
೫೦							೧೦೦













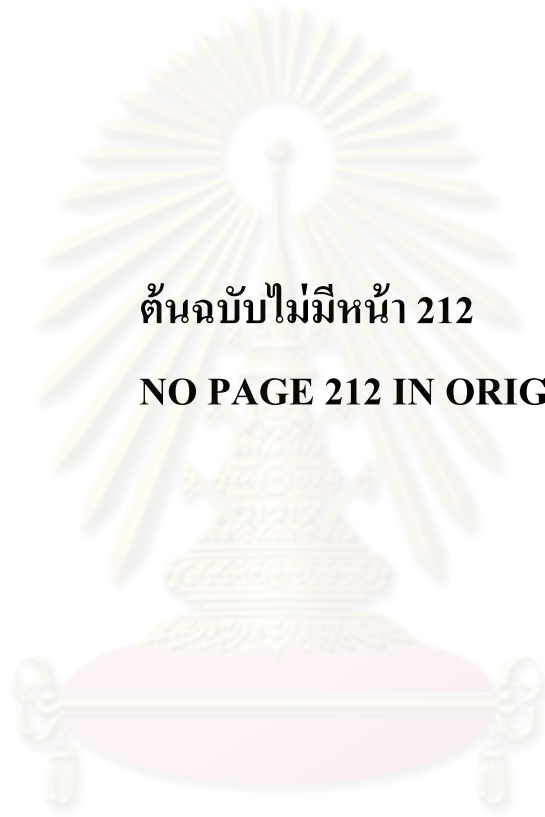






အ.နံ	အ.နံ	၂၀၁၅-၁၆	၂၀၁၆-၁၇	၂၀၁၇-၁၈	၂၀၁၈-၁၉	၂၀၁၉-၂၀	၂၀၂၀-၂၁	၂၀၂၁-၂၂
၁								
၂		X		X			X	X
၃						X		
၄			X				X	
၅		X	X	X		X	X	
၆				X			X	X
၇								
၈								
၉					X		X	
၁၀								
၁၁					X		X	
၁၂			X	X				
၁၃		X	X		X	X	X	X
၁၄			X			X		X
၁၅	X				X		X	
၁၆			X			X		X
၁၇		X				X	X	X
၁၈					X	X		
၁၉			X	X		X		X
၂၀						X		
၂၁			X	X		X		
၂၂	X			X				X
၂၃			X					
၂၄		X	X		X			X
၂၅					X			
၂၆							X	
၂၇	X		X	X		X		X
၂၈	X				X		X	
၂၉				X				
၃၀			X					
၃၁								
၃၂								
၃၃			X					
၃၄								
၃၅	X		X		X		X	
၃၆		X	X		X		X	X
၃၇					X			
၃၈						X		





ต้นฉบับไม่มีหน้า 212

**NO PAGE 212 IN ORIGINAL**

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



















အမှတ်	၄၀၃၃၃၃၃၃	၃၃၃၃၃၃၃၃၃၃၃၃	၃၃	၃၃၃၃၃၃၃၃၃၃၃၃	၃၃၃၃၃၃၃၃၃	၃၃၃၃၃၃၃၃၃၃၃၃
၁၃				X		X
၂၀					X	X
၂၆.၁						
၂၇						
၃						
၄						
၅				X		X
၆					X	X
၇			X		X	
၈						
၉					X	
၁၀		X		X		X
၁၁						
၁၂	X		X		X	X
၁၃						
၁၄			X		X	X
၁၅					X	
၁၆	X			X		X
၁၇			X		X	
၁၈				X		
၁၉				X		
၂၀	X		X			X
၂၁						
၂၂			X		X	
၂၃				X		
၂၄	X		X			X
၂၅				X		
၂၆		X	X			X
၂၇				X		
၂၈		X	X		X	
၂၉				X		
၃၀						
၃၁				X		
၃၂				X	X	X
၃၃	X			X		X
၃၄						
၃၅			X			
၃၆	X		X	X		X





















අනුක	කේත	කේත	කේත	කේත	කේත	කේත
අ.ග	කේත	කේත	කේත	කේත	කේත	කේත
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

අංක	ආකාරය	වර්ග	ආකාරය	වර්ග	ආකාරය	වර්ග	ආකාරය	වර්ග	වර්ග
1	X								100
2		X							100
3			X						100
4				X					100
5					X				100
6						X			100
7		X	X						100
8			X	X					100
9			X		X				100
10				X	X				100
11				X		X			100
12				X	X				100
13				X		X			100
14				X	X				100
15				X		X			100
16				X	X				100
17				X		X			100
18				X	X				100
19				X		X			100
20				X	X				100
21				X		X			100
22				X	X				100
23				X		X			100
24				X	X				100
25				X		X			100
26				X	X				100
27				X		X			100
28				X	X				100
29				X		X			100
30				X	X				100
31				X		X			100
32				X	X				100
33				X		X			100
34				X	X				100
35				X		X			100
36				X	X				100
37				X		X			100
38				X	X				100
39				X		X			100
40				X	X				100
41				X		X			100
42				X	X				100
43				X		X			100
44				X	X				100
45				X		X			100
46				X	X				100
47				X		X			100
48				X	X				100
49				X		X			100
50				X	X				100
51				X		X			100
52				X	X				100
53				X		X			100
54				X	X				100
55				X		X			100
56				X	X				100
57				X		X			100
58				X	X				100
59				X		X			100
60				X	X				100
61				X		X			100
62				X	X				100
63				X		X			100
64				X	X				100
65				X		X			100
66				X	X				100
67				X		X			100
68				X	X				100
69				X		X			100
70				X	X				100
71				X		X			100
72				X	X				100
73				X		X			100
74				X	X				100
75				X		X			100
76				X	X				100
77				X		X			100
78				X	X				100
79				X		X			100
80				X	X				100
81				X		X			100
82				X	X				100
83				X		X			100
84				X	X				100
85				X		X			100
86				X	X				100
87				X		X			100
88				X	X				100
89				X		X			100
90				X	X				100
91				X		X			100
92				X	X				100
93				X		X			100
94				X	X				100
95				X		X			100
96				X	X				100
97				X		X			100
98				X	X				100
99				X		X			100
100				X	X				100



















%	จำนวน คะแนน ที่ถูกต้อง	จำนวน				
		๔๓	๔๔	๔๕	๔๖	๔๗
๔๓.๓๓	๔๓					
๔๔.๓๔	๔๔		X			
๔๕.๓๕	๔๕					
๔๖.๓๖	๔๖					
๔๗.๓๗	๔๗					
๔๘.๓๘	๔๘					
๔๙.๓๙	๔๙					
๕๐.๔๐	๕๐					
๕๑.๔๑	๕๑					
๕๒.๔๒	๕๒					
๕๓.๔๓	๕๓					
๕๔.๔๔	๕๔					
๕๕.๔๕	๕๕					
๕๖.๔๖	๕๖					
๕๗.๔๗	๕๗					
๕๘.๔๘	๕๘					
๕๙.๔๙	๕๙					
๖๐.๕๐	๖๐					
๖๑.๕๑	๖๑					
๖๒.๕๒	๖๒					
๖๓.๕๓	๖๓					
๖๔.๕๔	๖๔					
๖๕.๕๕	๖๕					
๖๖.๕๖	๖๖					
๖๗.๕๗	๖๗					
๖๘.๕๘	๖๘					
๖๙.๕๙	๖๙					
๗๐.๖๐	๗๐					
๗๑.๖๑	๗๑					
๗๒.๖๒	๗๒					
๗๓.๖๓	๗๓					
๗๔.๖๔	๗๔					
๗๕.๖๕	๗๕					
๗๖.๖๖	๗๖					
๗๗.๖๗	๗๗					
๗๘.๖๘	๗๘					
๗๙.๖๙	๗๙					
๘๐.๗๐	๘๐					
๘๑.๗๑	๘๑					
๘๒.๗๒	๘๒					
๘๓.๗๓	๘๓					
๘๔.๗๔	๘๔					
๘๕.๗๕	๘๕					
๘๖.๗๖	๘๖					
๘๗.๗๗	๘๗					
๘๘.๗๘	๘๘					
๘๙.๗๙	๘๙					
๙๐.๘๐	๙๐					
๙๑.๘๑	๙๑					
๙๒.๘๒	๙๒					
๙๓.๘๓	๙๓					
๙๔.๘๔	๙๔					
๙๕.๘๕	๙๕					
๙๖.๘๖	๙๖					
๙๗.๘๗	๙๗					
๙๘.๘๘	๙๘					
๙๙.๘๙	๙๙					
๑๐๐.๙๐	๑๐๐					





ตารางที่ ๕. แสดงผลการทดสอบก่อนทำบทฝึก ชุดที่ ๖.๒ ถึง ๖.๔

รวม	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐	๒๑	๒๒	๒๓	๒๔	๒๕	ข้อ คน
๒๖	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๒๖	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐
๒๗	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๒๘	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐
๒๙	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๓๐	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๓๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๓๒	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๓๓	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๓๔	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๓๕	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๓๖	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๓๗	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๓๘	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๓๙	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๔๐	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๔๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๔๒	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๔๓	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๔๔	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๔๕	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๔๖	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑

(ต่อ)



ตารางที่ ๕ แสดงผลการทดสอบก่อนทำบดึก ชุดที่ ๖.๒ ถึง ๖.๔ (ต่อ)

ข้อที่	คนพิ		๒๖	๒๗	๒๘	๒๙	๓๐	๓๑	๓๒	๓๓	๓๔	๓๕	๓๖	๓๗	๓๘	๓๙	๔๐	๔๑	๔๒	๔๓	๔๔	๔๕	๔๖	๔๗	๔๘	๔๙	๕๐	
	๖	๗																										
๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๒	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๓	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๔	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๕	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๖	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๗	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๘	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๙	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๑๐	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๑๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๑๒	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
๑๓	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑
รวม	๓๒	๓๑	๓๔	๒๘	๓๖	๓๑	๓๒	๒๐	๓๓	๒๐	๓๓	๒๕	๒๕	๓๕	๒๖	๒๕	๓๑	๒๕	๓๓	๓๑	๓๑	๓๑	๓๒	๓๑	๓๑	๓๑	๒๕	



ตารางที่ ๕ แสดงผลการทดสอบก่อนทำบทฝึก ชุดที่ ๖.๒ ถึง ๖.๔ (ต่อ)

ชื่อ คนท	คนท																										
	๓๖	๓๗	๓๘	๓๙	๔๐	๔๑	๔๒	๔๓	๔๔	๔๕	๔๖	๔๗	๔๘	๔๙	๕๐	๕๑	๕๒	๕๓	๕๔	๕๕	๕๖	๕๗	๕๘	๕๙	๖๐		
๑๓	๐	๕	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๑๔	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๑๕	๑	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๑๖	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๑๗	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๑๘	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๑๙	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๒๐	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๒๑	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๒๒	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๒๓	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๒๔	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๒๕	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๒๖	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๒๗	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๒๘	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๒๙	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๓๐	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
๓๑	๕	๑	๑	๑	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	๕	
รวม	๒๓	๒๕	๑๕	๒๓	๕๒	๓๓	๒๕	๒๓	๒๕	๒๕	๓๐	๒๓	๒๕	๒๖	๒๓	๒๓	๒๕	๒๖	๒๕	๒๓	๒๖	๒๓	๓๕	๒๑	๓๓	๓๐	๒๕

ตารางที่ ๑๐ แสดงผลการทดสอบหลังทำบทฝึก ชุดที่ ๖.๒ ถึง ๖.๔

รวม	ชอท		คเนท	
	๑	๒	๑	๒
๑๐	๑	๑	๑	๑
๑๑	๑	๑	๑	๑
๑๒	๑	๑	๑	๑
๑๓	๑	๑	๑	๑
๑๔	๑	๑	๑	๑
๑๕	๑	๑	๑	๑
๑๖	๑	๑	๑	๑
๑๗	๑	๑	๑	๑
๑๘	๑	๑	๑	๑
๑๙	๑	๑	๑	๑
๒๐	๑	๑	๑	๑
๒๑	๑	๑	๑	๑
๒๒	๑	๑	๑	๑
๒๓	๑	๑	๑	๑
๒๔	๑	๑	๑	๑
๒๕	๑	๑	๑	๑
๒๖	๑	๑	๑	๑
๒๗	๑	๑	๑	๑
๒๘	๑	๑	๑	๑
๒๙	๑	๑	๑	๑
๓๐	๑	๑	๑	๑
๓๑	๑	๑	๑	๑
๓๒	๑	๑	๑	๑
๓๓	๑	๑	๑	๑
๓๔	๑	๑	๑	๑
๓๕	๑	๑	๑	๑
๓๖	๑	๑	๑	๑
๓๗	๑	๑	๑	๑
๓๘	๑	๑	๑	๑
๓๙	๑	๑	๑	๑
๔๐	๑	๑	๑	๑
๔๑	๑	๑	๑	๑
๔๒	๑	๑	๑	๑
๔๓	๑	๑	๑	๑
๔๔	๑	๑	๑	๑
๔๕	๑	๑	๑	๑
๔๖	๑	๑	๑	๑
๔๗	๑	๑	๑	๑
๔๘	๑	๑	๑	๑
๔๙	๑	๑	๑	๑
๕๐	๑	๑	๑	๑
๕๑	๑	๑	๑	๑
๕๒	๑	๑	๑	๑
๕๓	๑	๑	๑	๑
๕๔	๑	๑	๑	๑
๕๕	๑	๑	๑	๑
๕๖	๑	๑	๑	๑
๕๗	๑	๑	๑	๑
๕๘	๑	๑	๑	๑
๕๙	๑	๑	๑	๑
๖๐	๑	๑	๑	๑
๖๑	๑	๑	๑	๑
๖๒	๑	๑	๑	๑
๖๓	๑	๑	๑	๑
๖๔	๑	๑	๑	๑
๖๕	๑	๑	๑	๑
๖๖	๑	๑	๑	๑
๖๗	๑	๑	๑	๑
๖๘	๑	๑	๑	๑
๖๙	๑	๑	๑	๑
๗๐	๑	๑	๑	๑
๗๑	๑	๑	๑	๑
๗๒	๑	๑	๑	๑
๗๓	๑	๑	๑	๑
๗๔	๑	๑	๑	๑
๗๕	๑	๑	๑	๑
๗๖	๑	๑	๑	๑
๗๗	๑	๑	๑	๑
๗๘	๑	๑	๑	๑
๗๙	๑	๑	๑	๑
๘๐	๑	๑	๑	๑
๘๑	๑	๑	๑	๑
๘๒	๑	๑	๑	๑
๘๓	๑	๑	๑	๑
๘๔	๑	๑	๑	๑
๘๕	๑	๑	๑	๑
๘๖	๑	๑	๑	๑
๘๗	๑	๑	๑	๑
๘๘	๑	๑	๑	๑
๘๙	๑	๑	๑	๑
๙๐	๑	๑	๑	๑
๙๑	๑	๑	๑	๑
๙๒	๑	๑	๑	๑
๙๓	๑	๑	๑	๑
๙๔	๑	๑	๑	๑
๙๕	๑	๑	๑	๑
๙๖	๑	๑	๑	๑
๙๗	๑	๑	๑	๑
๙๘	๑	๑	๑	๑
๙๙	๑	๑	๑	๑
๑๐๐	๑	๑	๑	๑







ชอท	คนท									
	๓๖	๓๗	๓๘	๓๙	๔๐	๔๑	๔๒	๔๓	๔๔	๔๕
๑	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๒	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๓	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๔	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๕	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๖	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๗	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๘	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๑๐	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๑๑	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๑๒	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๑๓	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๑๔	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๑๕	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๑๖	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๑๗	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๑๘	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๑๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
๒๐	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙	๙
รวม	๔๑	๔๔	๓๖	๓๓	๔๒	๔๕	๓๗	๔๑	๓๘	๓๗

ตารางที่ ๑๑ แสดงความก้าวหน้าของคะแนนทดสอบก่อนและหลังทำบทฝึก

คนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนทำบทฝึก (๒๕๐๐)	คะแนนทดสอบ หลังทำบทฝึก (๒๕๐๐)	คะแนนความ ก้าวหน้า (d)	d <sup>2</sup>
๑	๒๖	๔๐	๑๔	๑๙๖
๒	๒๖	๔๓	๑๗	๒๘๙
๓	๒๙	๓๙	๑๐	๑๐๐
๔	๒๑	๔๐	๑๙	๓๖๑
๕	๔๑	๔๕	๔	๑๖
๖	๒๑	๓๒	๑๑	๑๒๑
๗	๓๐	๓๗	๗	๔๙
๘	๓๗	๔๒	๕	๒๕
๙	๑๖	๓๐	๑๔	๑๙๖
๑๐	๓๕	๔๑	๖	๓๖
๑๑	๒๙	๓๖	๗	๔๙
๑๒	๒๑	๓๔	๑๓	๑๖๙
๑๓	๒๖	๓๘	๑๒	๑๔๔
๑๔	๓๒	๓๖	๔	๑๖
๑๕	๓๑	๓๗	๖	๓๖
๑๖	๒๘	๓๘	๑๐	๑๐๐
๑๗	๓๑	๔๓	๑๒	๑๔๔
๑๘	๒๓	๓๙	๑๖	๒๕๖
๑๙	๒๖	๓๘	๑๒	๑๔๔
๒๐	๒๓	๓๓	๑๐	๑๐๐



ตารางที่ ๑๑. แสดงความก้าวหน้าของคะแนนทดสอบก่อนและหลังทำบทฝึก (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนทำบทฝึก (๒๕๐๐)	คะแนนทดสอบ หลังทำบทฝึก (๒๕๐๐)	คะแนนความ ก้าวหน้า (d)	$d^2$
๒๑	๓๓	๔๒	๙	๘๑
๒๒	๑๙	๒๘	๑๑	๑๒๑
๒๓	๒๙	๓๘	๙	๘๑
๒๔	๒๘	๓๖	๘	๖๔
๒๕	๒๒	๔๔	๒๒	๔๘๔
๒๖	๓๒	๔๖	๑๔	๑๙๖
๒๗	๓๑	๔๕	๑๔	๑๙๖
๒๘	๓๔	๔๔	๑๐	๑๐๐
๒๙	๒๘	๔๙	๒๑	๔๔๑
๓๐	๓๖	๔๘	๑๒	๑๔๔
๓๑	๓๑	๔๖	๑๕	๒๒๕
๓๒	๓๖	๕๒	๑๖	๒๕๖
๓๓	๓๓	๓๓	๑๓	๑๖๙
๓๔	๔๙	๔๘	๑	๑
๓๕	๒๕	๔๔	๒๔	๕๗๖
๓๖	๓๕	๔๑	๖	๓๖
๓๗	๓๔	๔๙	๑๐	๑๐๐
๓๘	๒๖	๔๕	๑๙	๓๖๑
๓๙	๒๕	๓๘	๑๓	๑๖๙
๔๐	๓๑	๔๑	๑๐	๑๐๐

ตารางที่ ๑๑ แสดงความก้าวหน้าของคะแนนทดสอบก่อนและหลังทำบทฝึก (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนทำบทฝึก (๖๕๐๐)	คะแนนทดสอบ หลังทำบทฝึก (๖๕๐๐)	คะแนนความ ก้าวหน้า (d)	d <sup>2</sup>
๔๑	๒๕	๓๓	๘	๖๔
๔๒	๔๔	๕๕	๑๑	๑๒๑
๔๓	๔๘	๕๐	๒	๔
๔๔	๓๑	๓๙	๘	๖๔
๔๕	๑๔	๒๓	๙	๘๑
๔๖	๔๔	๔๙	๕	๒๕
๔๗	๒๒	๓๕	๑๓	๑๖๙
๔๘	๓๑	๔๓	๑๒	๑๔๔
๔๙	๒๓	๓๓	๑๐	๑๐๐
๕๐	๒๔	๔๒	๑๘	๓๒๔
๕๑	๒๓	๔๑	๑๘	๓๒๔
๕๒	๓๓	๔๖	๑๓	๑๖๙
๕๓	๒๒	๓๔	๑๒	๑๔๔
๕๔	๒๓	๓๖	๙	๘๑
๕๕	๓๐	๓๙	๙	๘๑
๕๖	๓๑	๔๔	๑๓	๑๖๙
๕๗	๒๕	๔๑	๑๖	๒๕๖
๕๘	๔๐	๕๐	๑๐	๑๐๐
๕๙	๒๐	๒๙	๙	๘๑
๖๐	๒๙	๔๕	๑๖	๒๕๖

ตารางที่ ๑๑ แสดงความก้าวหน้าของคะแนนทดสอบก่อนและหลังทำบทฝึก (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนทำบทฝึก (๒๕๐๐)	คะแนนทดสอบ หลังทำบทฝึก (๒๕๐๐)	คะแนนความ ก้าวหน้า (d)	d <sup>2</sup>
๖๑	๔๑	๕๓	๑๒	๑๔๔
๖๒	๒๐	๓๗	๑๗	๒๘๙
๖๓	๓๘	๔๒	๔	๑๖
๖๔	๒๙	๔๓	๑๔	๑๙๖
๖๕	๒๗	๓๘	๑๑	๑๒๑
๖๖	๑๙	๓๙	๒๐	๔๐๐
๖๗	๒๘	๓๘	๑๐	๑๐๐
๖๘	๒๔	๔๓	๒๙	๘๔๑
๖๙	๒๗	๓๐	๓	๙
๗๐	๒๒	๓๘	๑๖	๒๕๖
๗๑	๒๙	๓๘	๕	๒๕
๗๒	๒๙	๓๖	๗	๔๙
๗๓	๔๙	๕๖	๗	๔๙
๗๔	๒๘	๔๖	๑๘	๓๒๔
๗๕	๒๔	๔๔	๒๐	๔๐๐
๗๖	๒๓	๔๑	๑๘	๓๒๔
๗๗	๒๘	๔๔	๑๖	๒๕๖
๗๘	๑๙	๓๖	๑๗	๒๘๙
๗๙	๒๗	๒๗	๖	๓๖
๘๐	๔๒	๕๒	๑๐	๑๐๐

ตารางที่ ๑๑ แสดงความก้าวหน้าของคะแนนทดสอบก่อนและหลังทำบทฝึก (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนทำบทฝึก (๒๕๐๐)	คะแนนทดสอบ หลังทำบทฝึก (๒๕๐๐)	คะแนนความ ก้าวหน้า (d)	d <sup>2</sup>
๘๑	๓๓	๔๕	๑๒	๑๔๔
๘๒	๒๘	๓๙	๙	๘๑
๘๓	๒๙	๔๑	๑๒	๑๔๔
๘๔	๒๙	๓๘	๙	๘๑
๘๕	๒๕	๓๗	๑๒	๑๔๔
๘๖	๓๐	๔๐	๑๐	๑๐๐
๘๗	๒๙	๓๖	๙	๘๑
๘๘	๒๕	๔๐	๑๕	๒๒๕
๘๙	๒๖	๔๔	๑๘	๓๒๔
๙๐	๒๗	๓๙	๑๒	๑๐๐
๙๑	๒๗	๓๙	๑๒	๑๔๔
๙๒	๒๔	๓๙	๑๕	๒๒๕
๙๓	๒๖	๔๑	๑๕	๒๒๕
๙๔	๒๘	๓๖	๘	๖๔
๙๕	๒๙	๔๓	๑๒	๑๔๔



ตารางที่ ๑๒ แสดงความก้าวหน้าของคะแนนทดสอบก่อนและหลังทำบทฝึก (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนทำบทฝึก (๒๕๐๐)	คะแนนทดสอบ หลังทำบทฝึก (๒๕๐๐)	คะแนนความ ก้าวหน้า(d)	d <sup>2</sup>
๙๖	๓๔	๕๖	๑๓	๒๘๙
๙๗	๒๑	๒๘	๗	๔๙
๙๘	๓๓	๔๘	๑๕	๒๒๕
๙๙	๓๐	๔๐	๑๐	๑๐๐
๑๐๐	๒๙	๔๓	๑๔	๑๙๖
รวม	๒๘๙๓	๔๐๕๘	๑๑๘๙	๑๖๓๓๓
%	๔๔.๒๖	๖๒.๔๓	๑๘.๒๙	

การทดสอบนัยสำคัญ

๑. ตั้งสมมติฐาน  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

๒. คำนวณค่าสถิติทดสอบของผลต่าง ( $\bar{d}$ )

$$\begin{aligned}\bar{d} &= \frac{\sum d}{N} \\ &= \frac{๑๑๘๙}{๑๐๐} \\ &= ๑๑.๘๙\end{aligned}$$

๓. คำนวณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

$$\begin{aligned}
 S.D.d &= \sqrt{\frac{\sum d^2}{N} - \left(\frac{\sum d}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{๑๖๓๓๔}{๑๐๐} - \left(\frac{๑๑๘๘}{๑๐๐}\right)^2} \\
 &= \sqrt{๑๖๓.๓๔ - ๑๔๑.๓๔} \\
 &= \sqrt{๒๒} \\
 &= ๔.๖๙
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \sigma_d &= \frac{S.D.d}{\sqrt{N-1}} \\
 &= \frac{๔.๖๙}{\sqrt{๑๐๐-๑}} \\
 &= \frac{๔.๖๙}{\sqrt{๙๙}} \\
 &= \frac{๔.๖๙}{๙.๙๕} \\
 &= ๐.๔๗
 \end{aligned}$$

๔. คำนวณค่าอัตราส่วนวิกฤต ( $z$ )

$$z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$= \frac{99.45}{.47} = 210.30$$

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๑ ค่า  $z$  จากตารางมาตรฐาน = ๒.๕๘

ค่า  $-z$  ที่คำนวณได้ = ๒๑๐.๓๐ ซึ่งมากกว่า ๒.๕๘

แสดงว่าค่าเฉลี่ยของประชากรในการทำแบบทดสอบก่อนและหลัง  
ทำผิดต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๖ แสดงเวลาที่นักเรียนใช้ในการทำบทฝึกชุดที่ ๑.๑ ถึง ๖.๑  
ของการทดสอบขั้นสนามจำนวน ๑๐๐ คน

คนที่	เวลาที่ใช้		คนที่	เวลาที่ใช้	
	ชั่วโมง	นาที		ชั่วโมง	นาที
๑	๒๙	๔๐	๒๑	๓๐	๐๐
๒	๒๘	๒๐	๒๒	๒๘	๒๑
๓	๒๙	๐๐	๒๓	๓๐	๑๐
๔	๒๘	๑๒	๒๔	๒๘	๔๕
๕	๒๙	๔๘	๒๕	๓๐	๐๕
๖	๒๘	๓๑	๒๖	๒๘	๕๖
๗	๒๘	๑๔	๒๗	๓๐	๓๘
๘	๓๐	๒๒	๒๘	๒๘	๓๒
๙	๒๘	๔๕	๒๙	๓๐	๒๘
๑๐	๒๙	๐๕	๓๐	๒๘	๑๕
๑๑	๒๙	๓๐	๓๑	๓๐	๓๒
๑๒	๓๐	๑๐	๓๒	๒๙	๑๕
๑๓	๒๘	๒๐	๓๓	๒๙	๔๕
๑๔	๒๘	๑๐	๓๔	๒๘	๕๓
๑๕	๓๐	๐๐	๓๕	๓๐	๑๐
๑๖	๒๘	๓๓	๓๖	๓๐	๒๘
๑๗	๒๘	๒๓	๓๗	๒๘	๑๖
๑๘	๒๙	๑๔	๓๘	๓๐	๔๐
๑๙	๓๐	๐๕	๓๙	๒๙	๑๘
๒๐	๒๙	๐๘	๔๐	๒๙	๓๔



ตารางที่ ๑๒ แสดงเวลาที่นักเรียนใช้ในการทำบทฝึกชุดที่ ๑.๑ ถึง ๖.๑  
ของการทดสอบขั้นสนามจำนวน ๑๐๐ คน (ต่อ)

คนที่	เวลาที่ใช้		คนที่	เวลาที่ใช้	
	ชั่วโมง	นาที		ชั่วโมง	นาที
๔๑	๓๐	๔๐	๖๑	๒๘	๑๖
๔๒	๒๘	๒๓	๖๒	๒๘	๔๕
๔๓	๒๘	๕๒	๖๓	๓๐	๓๐
๔๔	๓๐	๑๔	๖๔	๒๘	๑๓
๔๕	๓๐	๒๗	๖๕	๓๐	๐๕
๔๖	๒๘	๔๘	๖๖	๒๘	๓๖
๔๗	๒๘	๔๖	๖๗	๒๘	๑๑
๔๘	๓๐	๓๓	๖๘	๒๘	๐๖
๔๙	๒๘	๔๒	๖๙	๒๘	๕๗
๕๐	๓๐	๑๖	๗๐	๓๐	๐๒
๕๑	๓๐	๓๒	๗๑	๒๘	๑๑
๕๒	๓๐	๔๐	๗๒	๓๐	๐๐
๕๓	๒๘	๓๔	๗๓	๒๘	๐๘
๕๔	๒๘	๓๖	๗๔	๒๘	๕๗
๕๕	๒๘	๔๕	๗๕	๓๐	๐๑
๕๖	๒๘	๕๕	๗๖	๒๘	๑๐
๕๗	๒๘	๓๐	๗๗	๒๘	๕๕
๕๘	๒๘	๔๑	๗๘	๓๐	๐๓
๕๙	๒๘	๔๒	๗๙	๒๘	๒๘
๖๐	๓๐	๓๓	๘๐	๒๘	๔๕

ตารางที่ ๑๒ แสดงเวลาที่นักเรียนใช้ในการทำบทฝึก ชุดที่ ๑.๑ ถึง ๖.๑  
ของการทดสอบชั้นสนามจำนวน ๑๐๐ คน

คนที่	เวลาที่ใช้		คนที่	เวลาที่ใช้	
	ชั่วโมง	นาที		ชั่วโมง	นาที
๘๑	๓๐	๒๐	๘๑	๒๘	๕๐
๘๒	๓๐	๔๒	๘๒	๒๘	๔๕
๘๓	๒๘	๐๒	๘๓	๓๐	๒๕
๘๔	๓๐	๑๖	๘๔	๓๐	๑๕
๘๕	๒๘	๒๒	๘๕	๒๘	๑๕
๘๖	๒๘	๑๖	๘๖	๒๘	๐๒
๘๗	๓๐	๔๖	๘๗	๒๘	๕๖
๘๘	๓๐	๒๐	๘๘	๓๐	๓๑
๘๙	๒๘	๕๓	๘๙	๒๘	๑๓
๙๐	๓๐	๑๘	๙๐	๒๘	๒๒
			รวม	๒๘๐๐	๒๐๔๔
			เฉลี่ย	๒๘	๒๑

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๓: แสดงเวลาที่นักเรียนใช้ในการทำทศกฐิน ชุดที่ ๖.๒ ถึง ๖.๔

คนที่	เวลาที่ใช้		คนที่	เวลาที่ใช้	
	ชั่วโมง	นาที		ชั่วโมง	นาที
๑	๒	๒๘	๒๑	๒	๓๑
๒	๒	๓๐	๒๒	๒	๓๔
๓	๒	๔๐	๒๓	๓	๒๐
๔	๒	๔๕	๒๔	๒	๓๐
๕	๒	๓๕	๒๕	๑	๒๘
๖	๓	๑๑	๒๖	๒	๒๙
๗	๒	๓๓	๒๗	๓	๑๕
๘	๒	๒๒	๒๘	๒	๓๑
๙	๓	๐๑	๒๙	๒	๒๘
๑๐	๒	๓๕	๓๐	๒	๓๓
๑๑	๒	๓๔	๓๑	๒	๓๐
๑๒	๒	๓๗	๓๒	๓	๐๐
๑๓	๓	๑๔	๓๓	๒	๒๗
๑๔	๓	๐๖	๓๔	๓	๑๑
๑๕	๒	๔๐	๓๕	๓	๐๓
๑๖	๒	๓๘	๓๖	๓	๐๗
๑๗	๓	๐๒	๓๗	๒	๓๙
๑๘	๒	๒๘	๓๘	๓	๑๔
๑๙	๓	๑๐	๓๙	๒	๒๙
๒๐	๒	๓๘	๔๐	๓	๑๒

ตารางที่ ๑๑: แสดงเวลาที่นักเรียนใช้ในการทำทศกัณฐ์ ชุดที่ ๖.๒ ถึง ๖.๔ (ต่อ)

คนที่	เวลาที่ใช้		คนที่	เวลาที่ใช้	
	ชั่วโมง	นาที		ชั่วโมง	นาที
๔๑	๓	๐๘	๖๑	๒	๓๓
๔๒	๒	๓๐	๖๒	๒	๔๐
๔๓	๒	๒๓	๖๓	๓	๑๘
๔๔	๓	๐๕	๖๔	๒	๓๕
๔๕	๒	๒๘	๖๕	๒	๓๘
๔๖	๓	๑๓	๖๖	๒	๓๐
๔๗	๓	๑๔	๖๗	๒	๓๐
๔๘	๓	๐๓	๖๘	๓	๒๘
๔๙	๒	๓๐	๖๙	๒	๓๑
๕๐	๓	๑๒	๗๐	๒	๒๘
๕๑	๒	๕๖	๗๑	๒	๓๕
๕๒	๓	๑๕	๗๒	๒	๒๘
๕๓	๒	๔๐	๗๓	๒	๓๒
๕๔	๒	๓๐	๗๔	๒	๒๘
๕๕	๒	๔๓	๗๕	๓	๐๑
๕๖	๒	๓๖	๗๖	๒	๓๕
๕๗	๓	๑๐	๗๗	๓	๐๐
๕๘	๒	๔๐	๗๘	๓	๐๕
๕๙	๒	๒๖	๗๙	๒	๓๐
๖๐	๓	๑๒	๘๐	๓	๑๕



ตารางที่ ๑๓ แสดงเวลาที่นักเรียนใช้ในการทำหนังสือ ชุดที่ ๖.๒ ถึง ๖.๔ (ต่อ)

คนที่	เวลาที่ใช้		คนที่	เวลาที่ใช้	
	ชั่วโมง	นาที		ชั่วโมง	นาที
๘๑	๓	๐๐	๘๑	๒	๔๔
๘๒	๓	๑๖	๘๒	๓	๑๒
๘๓	๒	๒๗	๘๓	๓	๐๘
๘๔	๓	๐๐	๘๔	๒	๑๔
๘๕	๒	๔๒	๘๕	๒	๒๘
๘๖	๒	๓๔	๘๖	๒	๔๑
๘๗	๓	๒๐	๘๗	๓	๐๔
๘๘	๒	๔๗	๘๘	๓	๑๕
๘๙	๓	๑๕	๘๙	๒	๒๘
๙๐	๓	๐๕	๙๐๐	๒	๕๒
			รวม	๒๓๘	๒๔๔๒
			เฉลี่ย	๒	๔๘

ศูนย์วิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



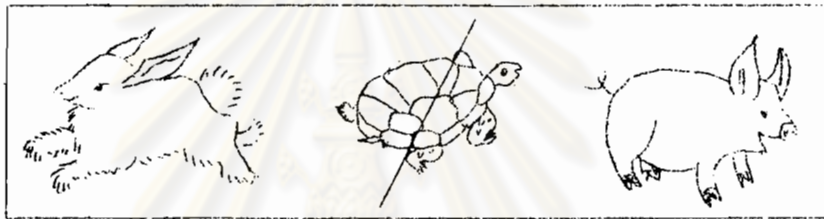
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำสั่งสำหรับแบบทดสอบก่อนและหลังทำบทฝึก

ตอนที่ ๑

ให้นักเรียนใช้ดินสอขีดเส้นเฉียงหนึ่งเส้นทับรูปที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

ตัวอย่างที่ ๑ ให้นักเรียนขีดเส้นเฉียง ๑ เส้น ทับรูปเตุ



ตัวอย่างที่ ๒ ให้นักเรียนขีดเส้นเฉียง ๒ เส้น ทับรูปที่เหมือนในช่อง  
ทางซ้ายมือ



คำสั่งขอ

๑. เลือกภาพที่นักเรียนมองเห็นก่อน
๒. เลือกภาพที่นักเรียนมองเห็นก่อน
๓. เลือกภาพที่อยู่ข้างบน
๔. เลือกภาพที่อยู่ข้างล่าง
๕. เลือกภาพที่มีขนาดเท่าภาพทางซ้าย
๖. เลือกภาพที่มีขนาดเท่าภาพทางซ้าย
๗. เลือกภาพที่ใหญ่กว่าภาพทางซ้าย

๘. เลือกภาพที่เล็กกว่าภาพทางซ้าย
๙. เลือกภาพที่ยาวกว่าภาพทางซ้าย
๑๐. เลือกภาพที่ยาวกว่าภาพทางซ้าย
๑๑. เลือกภาพที่สั้นกว่าภาพทางซ้าย
๑๒. เลือกภาพที่สั้นกว่าภาพทางซ้าย
๑๓. เลือกภาพที่อ้วนกว่าภาพทางซ้าย
๑๔. เลือกภาพที่ผอมกว่าภาพทางซ้าย
๑๕. เลือกภาพที่กว้างกว่าภาพทางซ้าย
๑๖. เลือกภาพที่แคบกว่าภาพทางซ้าย
๑๗. เลือกภาพที่สูงกว่าภาพทางซ้าย
๑๘. เลือกภาพที่เตี้ยกว่าภาพทางซ้าย
๑๙. เลือกภาพจำนวนมากกว่าภาพทางซ้าย
๒๐. เลือกภาพที่ปริมาณมากกว่าภาพทางซ้าย
๒๑. เลือกภาพที่ปริมาณมากกว่าภาพทางซ้าย
๒๒. เลือกภาพที่จำนวนน้อยกว่าภาพทางซ้าย
๒๓. เลือกภาพที่จำนวนน้อยกว่าภาพทางซ้าย
๒๔. เลือกภาพที่ปริมาณน้อยกว่าภาพทางซ้าย
๒๕. เลือกภาพที่เหมือนภาพแรก
๒๖. เลือกภาพที่เหมือนภาพแรก
๒๗. เลือกภาพที่เหมือนภาพแรก
๒๘. เลือกภาพที่เหมือนภาพแรก
๒๙. เลือกภาพที่เหมือนภาพแรก
๓๐. รูปภาพในช่องซ้ายมือแล้วหาภาพที่มีรูปปั้นนอนอยู่
๓๑. หากกรอบของภาพทางซ้ายมือให้พอดี
๓๒. หากภาพมาบรรจุในรูปทางซ้ายมือให้พอดี



๓๓. หาคำตัวอักษรที่หายไปจากภาพทางซ้ายมือให้มีขนาดพอดีกัน
๓๔. หาคำตัวอักษรที่หายไปจากภาพทางซ้ายมือให้มีขนาดพอดีกัน
๓๕. ในช่องทางซ้ายมือมีตัวอักษรอยู่ ๑ ตัว และจะเขียนให้เหมือนกับตัวแรก แต่ยังมีส่วนที่ขาดหายไป ให้นักเรียนช่วยหาส่วนที่หายไป มาต่อให้เหมือนกับตัวแรก
๓๖. ในช่องทางซ้ายมือมีตัวอักษรอยู่หลายตัว ช่วยหาคำตัวอักษร ๑ คำทางขวามือซึ่งไม่เคยอยู่ในช่องทางซ้ายมือนั้น
๓๗. ในช่องทางซ้ายมือมีตัวอักษรอยู่หลายตัว ช่วยหาคำตัวอักษร ๑ คำทางขวามือซึ่งไม่เคยอยู่ในช่องทางซ้ายมือนั้น
๓๘. ในช่องทางซ้ายมือมีตัวอักษรอยู่หลายตัว ช่วยหาคำตัวอักษร ๑ คำทางขวามือซึ่งไม่เคยอยู่ในช่องทางซ้ายมือนั้น
๓๙. ในช่องทางซ้ายมือมีคำอยู่ ๑ คำ ครูจะเขียนคำหลังให้เหมือนกับคำแรก แต่ครูเขียนผิด เพราะมีตัวอะไรหายไป ๑ ตัว ให้นักเรียนช่วยหาให้ครูควย
๔๐. ในช่องทางซ้ายมือมีคำอยู่ ๑ คำ ครูจะเขียนคำหลังให้เหมือนกับคำแรก แต่ครูเขียนผิด เพราะมีตัวอะไรหายไป ๑ ตัว ให้นักเรียนช่วยหาให้ครูควย
๔๑. รูปนี้อ่านออกเสียง "ตา" ให้นักเรียนหาคำที่ออกเสียงเหมือน "ตา"
๔๒. รูปนี้อ่านออกเสียง "ส้ม" ให้นักเรียนหาคำที่ออกเสียงเหมือน "ส้ม"
๔๓. รูปนี้อ่านออกเสียง "โบ" ให้นักเรียนหาคำที่ออกเสียงเหมือน "โบ"
๔๔. รูปนี้อ่านออกเสียง "หู่" ให้นักเรียนหาคำที่ออกเสียงเหมือน "หู่"
๔๕. รูปนี้อ่านออกเสียง "กุง" (กอ - กุง) ให้นักเรียนหาคำที่ออกเสียงเหมือน "กุง"
๔๖. รูปนี้อ่านออกเสียง "มา" (มอ-มา) ให้นักเรียนหาคำที่ออกเสียงเหมือน "มา"

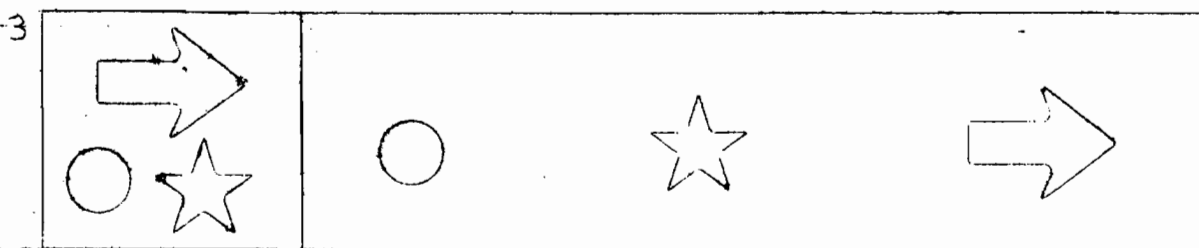
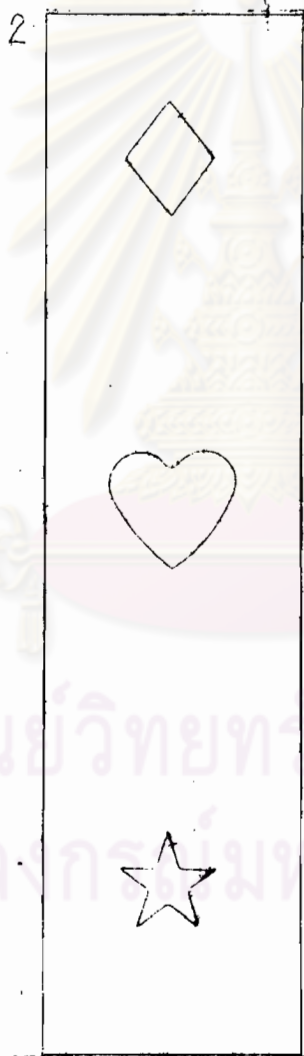
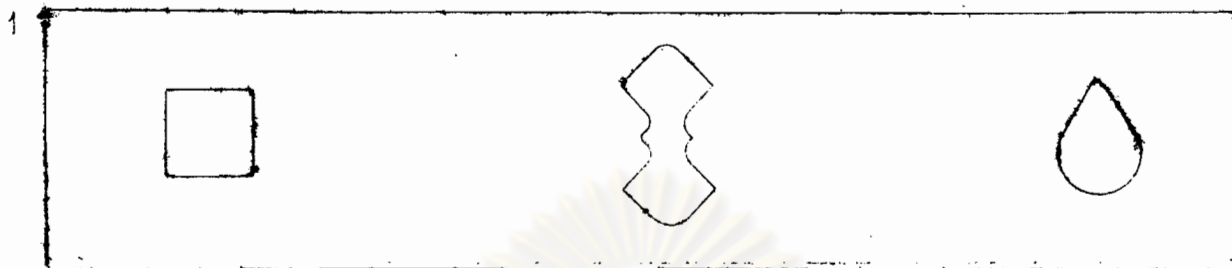
๔๗. รูปที่อ่านออกเสียง "ชวค" (ชอ-ชวค) ให้นักเรียนหาคำที่ออกเสียงเหมือน "ชวค"
๔๘. รูปที่อ่านออกเสียง "จุก" (จอ-จุก) ให้นักเรียนหาคำที่ออกเสียงเหมือน "จุก"
๔๙. รูปที่อ่านออกเสียง "กระคุม" (คอ-กระคุม) ให้นักเรียนหาคำที่ออกเสียงเหมือน "กระคุม"
๕๐. รูปที่อ่านออกเสียง "กระตาย" (คอ-กระตาย) ให้นักเรียนหาคำที่ออกเสียงเหมือน "กระตาย"
๕๑. รูปที่อ่านออกเสียง "ป็น" (ปอ-ป็น) ให้นักเรียนหาคำที่ออกเสียงเหมือน "ป็น"
๕๒. รูปที่อ่านออกเสียง "กระคาน" (คอ-กระคาน) ให้นักเรียนหาคำที่ออกเสียงเหมือน "กระคาน"
๕๓. หนูหนอยกำลังอาบน้ำ เมื่ออาบน้ำเสร็จแล้วหนูหนอยจะต้องทำอะไรก่อน
๕๔. คนขับรถคนนั้นกำลังคิดเครื่องรถยนต์ พอเครื่องคิดแล้วรถจะพังอะไรออกมา
๕๕. คุณป้าคนนี้เมื่ออายุมากขึ้นจะหน้าตาเหมือนใคร
๕๖. ในช่องทางขายมือเป็นรูปเท้า ให้นักเรียนช่วยหาสิ่งที่ใช้คู่กับเท้า
๕๗. ผู้หญิงคนนั้นกำลังจะทำเสื้อ เราต้องใช้เครื่องมืออันไหน
๕๘. นกกำลังมองหาอาหาร ให้นักเรียนช่วยหาอาหารให้นักขย
๕๙. ที่หลังคามีลูกมะพร้าวเจาะจะเป็นช่องหอยเอาไว้ ให้นักเรียนช่วยหาวา สัตว์ตัวไหนจะเข้าไปอยู่ได้
๖๐. ในช่องทางมีไขอยู่หลายฟอง ให้นักเรียนช่วยหาวาสัตว์ตัวไหนออกไข่
๖๑. มีกระบอกที่ค้อยู่นิ่งอัน ให้นักเรียนช่วยหาวา เขาเอาไว้ฉีดตัวอะไร

๖๒. ให้นักเรียนมองภาพในของชายมือ แล้วหาว่ามีอะไรที่ใช่กับสิ่งนี้
๖๓. ในของชายมือเป็นรูปไฟฉาย ถ้าเราไม่มีไฟฉายให้นักเรียนช่วยหาสิ่งที่จะใช้แทนไฟฉายได้มา ๑ อย่าง
๖๔. ในของชายมือมีรูปผีเสื้อ ให้นักเรียนหาสัตว์ที่เป็นพวกเดียวกับผีเสื้อ
๖๕. ในของชายมือมีรูปแมลงตัวหนึ่ง ให้นักเรียนหาสัตว์ที่เป็นพวกเดียวกับแมลงตัวนั้น
๖๖. ในของชายมือมีรูปหมวก ให้นักเรียนหาภาพที่ไม่เป็นพวกเดียวกับภาพแรก

### ตอนที่ ๒

ให้นักเรียนขีดเส้นตรงโดยเริ่มจกคินสององที่จกคกคคค คๆ แล้วลากเส้นไปตามที่ลูกศรชี้ที่อะภาพจนจบ ให้นักเรียนขีดเส้นหา คๆ ไม่ต้องรีบ คนที่เขียนได้ตรงที่สุด จะเป็นคนเก่ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย






4

ล บ	ล	บ	บ
--------	---	---	---

5

			
---	---	---	--

6

ห	ห	ห	ห
---	---	---	---

7

ห อ	ห อ	ห อ	ห อ
--------	--------	--------	--------

8

๘	เล็ก	เล็ก	เล็ก	เล็ก
---	------	------	------	------

9

9	พฤษ	พฤษ	พฤษ	พฤษ
---	-----	-----	-----	-----

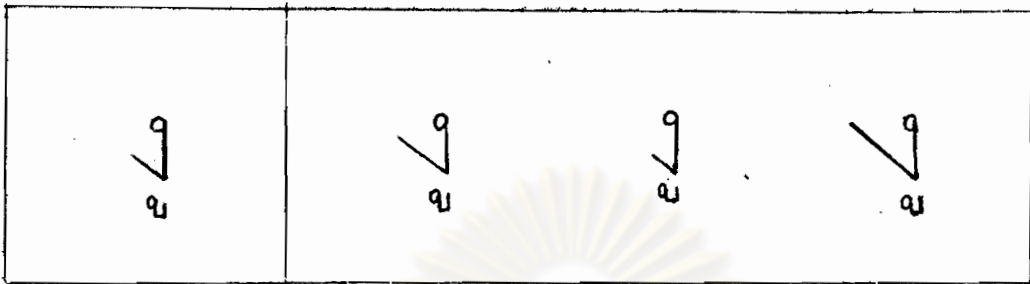
10

10	แหลม	แหล	แหลม	แหลม
----	------	-----	------	------

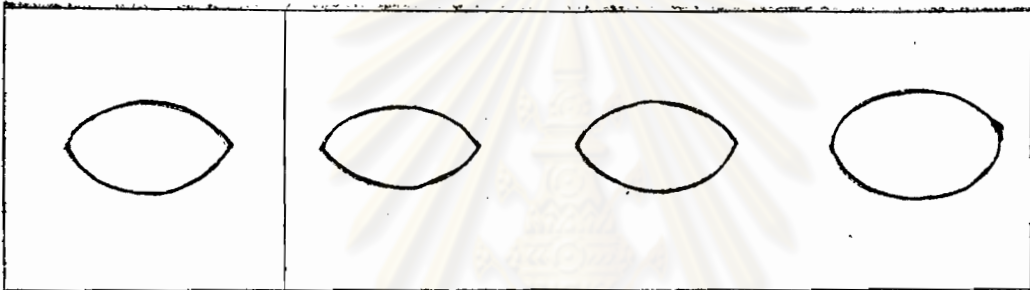
11

11	ข้าง	ข้าง	ข้าง	ข้าง
----	------	------	------	------

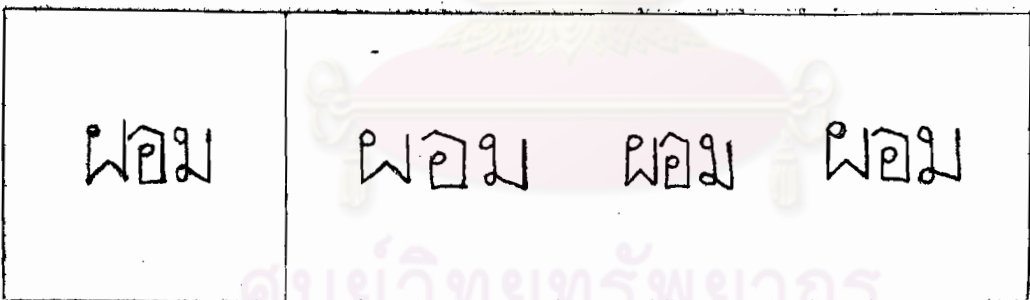
12



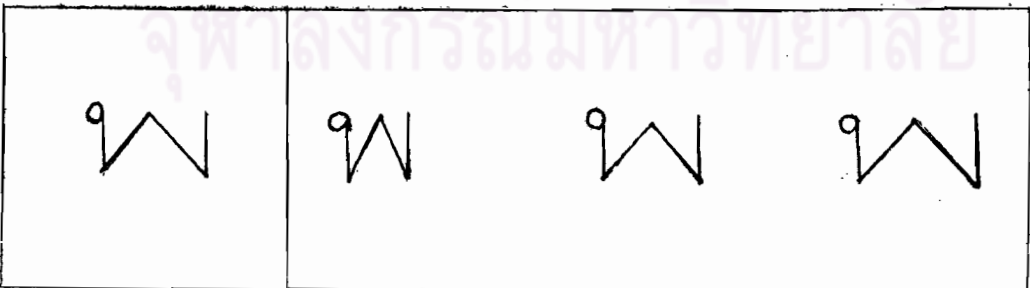
13





14







15







16

			
---	---	---	---


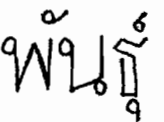

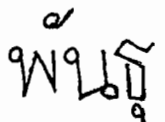
17

			
---	---	---	---

18

			
---	---	---	---

19

			
---	---	---	---



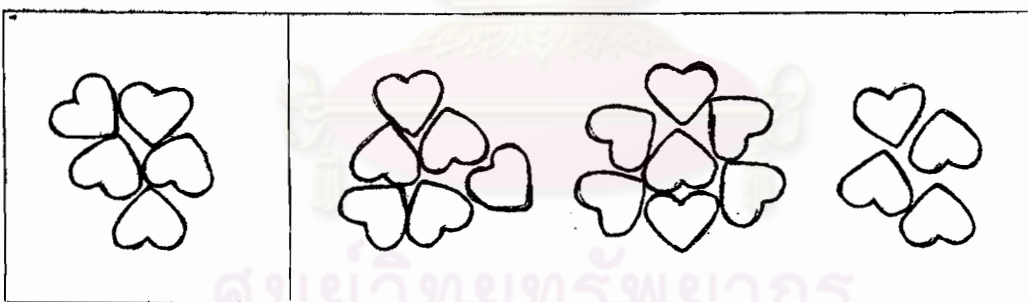
20

ฉั้ฉั้	ฉั้ฉั้	ฉั้ฉั้	ฉั้ฉั้
--------	--------	--------	--------

21

<p>สั้สั้ ใ้ใ้ หว่าน</p>	<p>สั้สั้ ใ้ใ้ หว่าน</p>	<p>สั้สั้ ใ้ใ้ หว่าน</p>	<p>สั้สั้ ใ้ใ้ หว่าน</p>
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

22



23

<p>สั้สั้</p>	<p>สั้สั้</p>	<p>สั้สั้</p>	<p>สั้สั้</p>
---------------	---------------	---------------	---------------

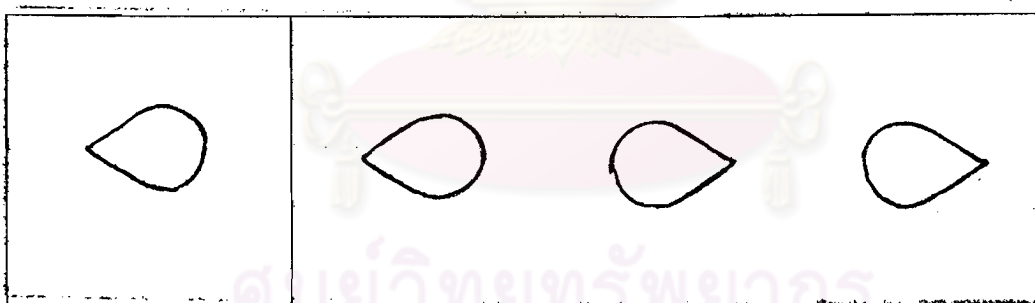
24

สราญ	สาธาญ	สรญ	สราญ
------	-------	-----	------

25

U	U	U	V
---	---	---	---

26



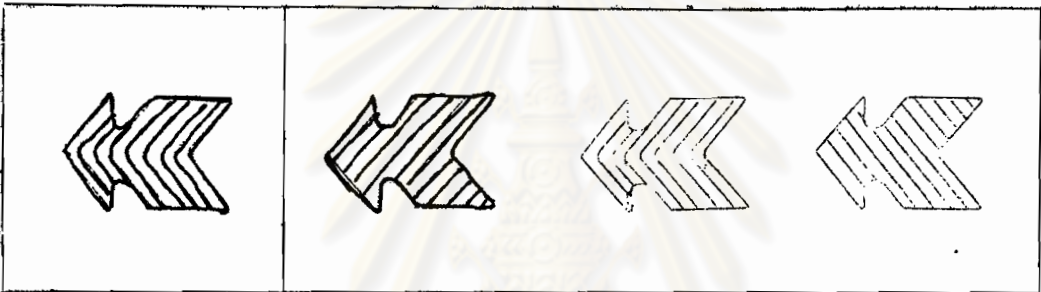
27

ข้อก	ข้อก	ข้อก	ข้อก
------	------	------	------

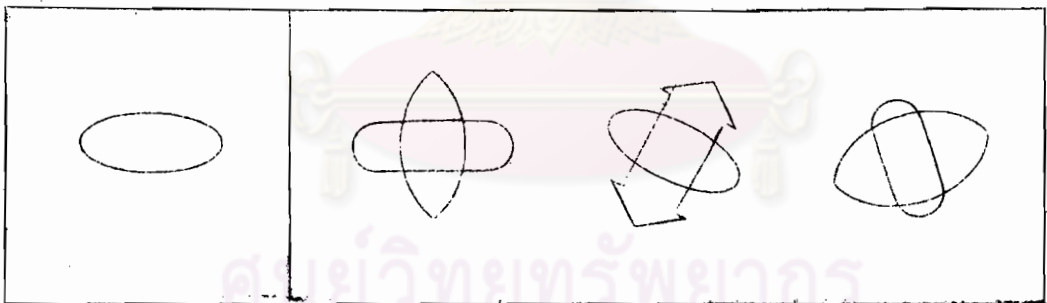
28

พาหะ	พาหะ พาหนะ พาหะ
------	-----------------

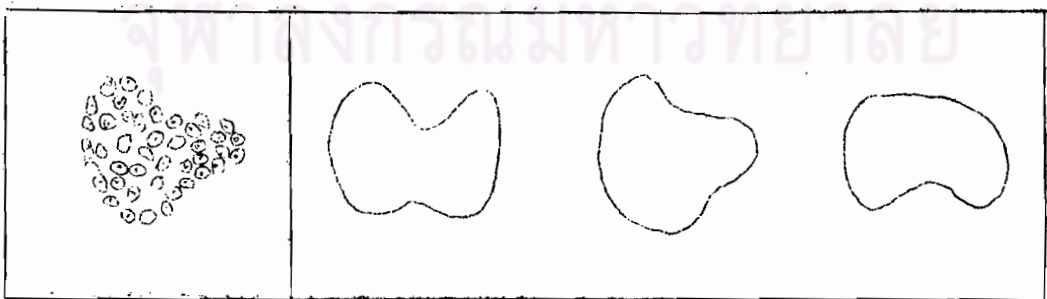
29

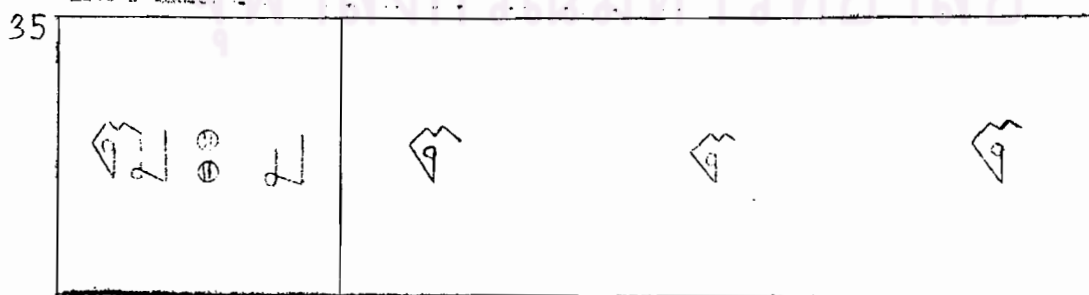


30



31







36		
----	--	--

37		
----	--	--

38		
----	--	--

39		
----	--	--

40

หญา/หญา	๕	๒	๖
---------	---	---	---



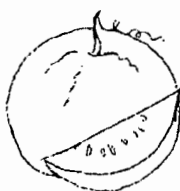

41

			
---	---	---	---

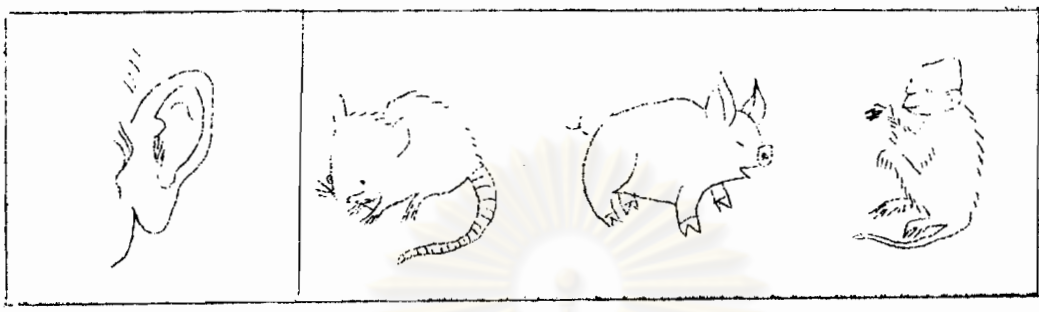
42

			
---	---	---	--

43

			
---	---	---	---

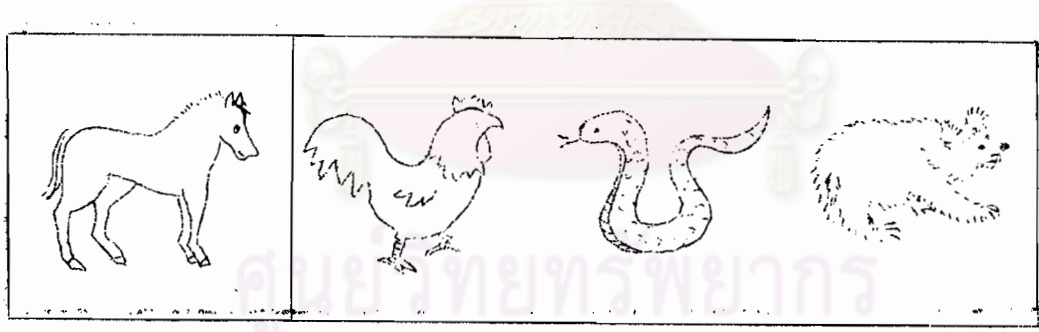
44



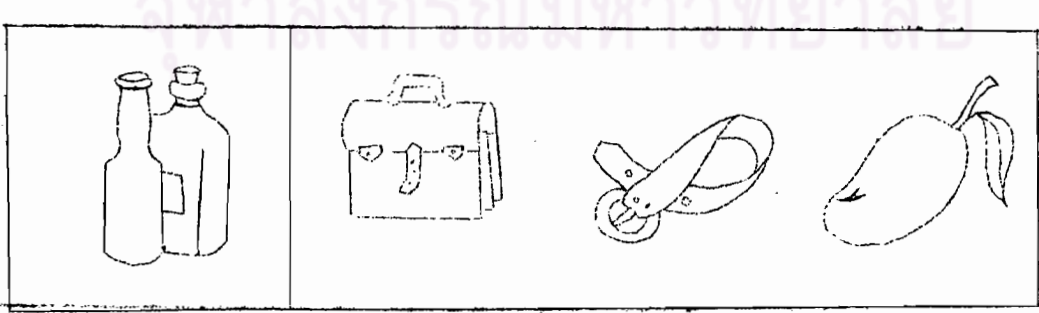
45



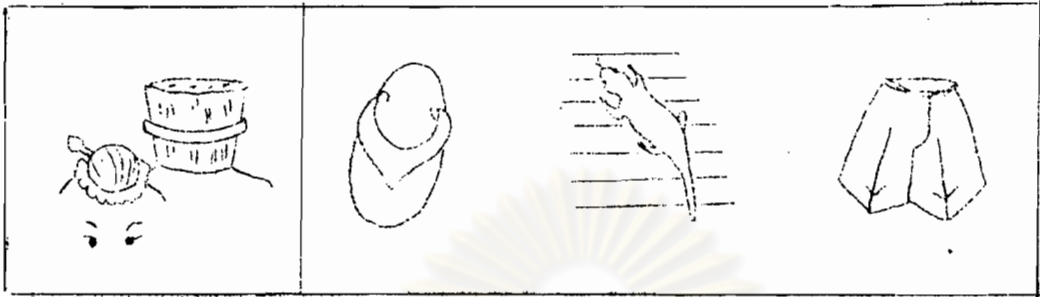
46



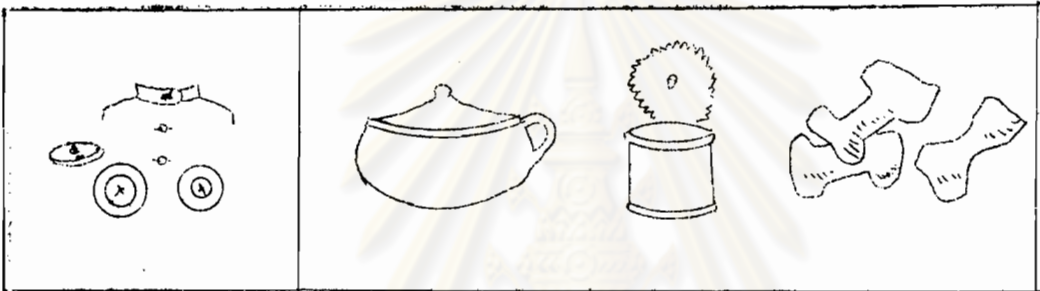
47



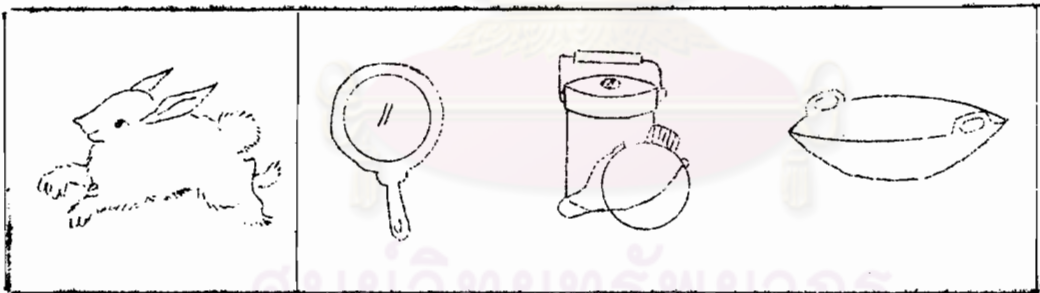
48



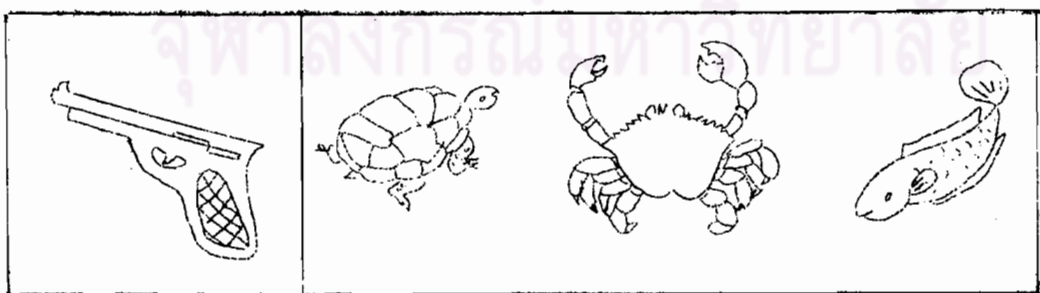
49



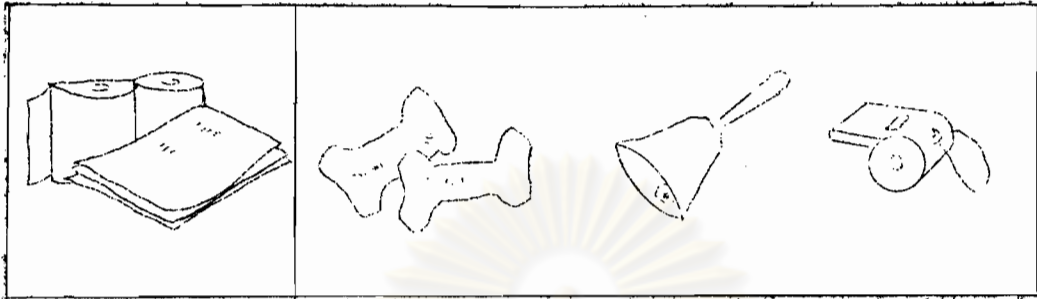
50



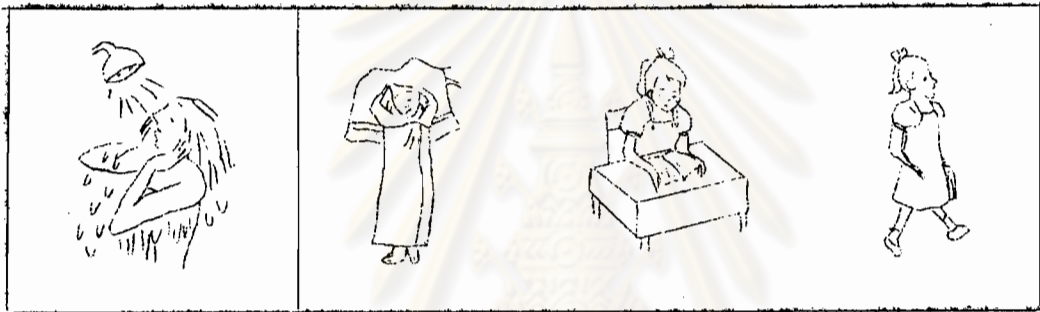
51



52



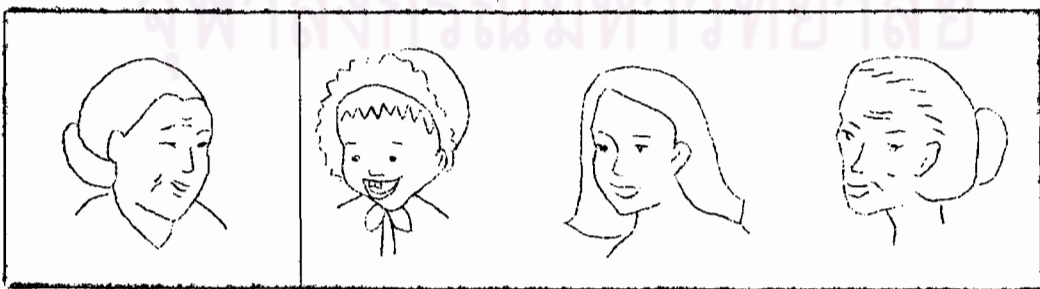
53



54

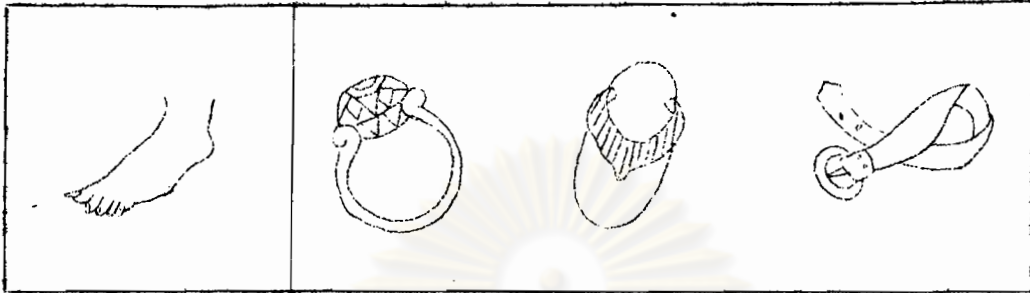


55

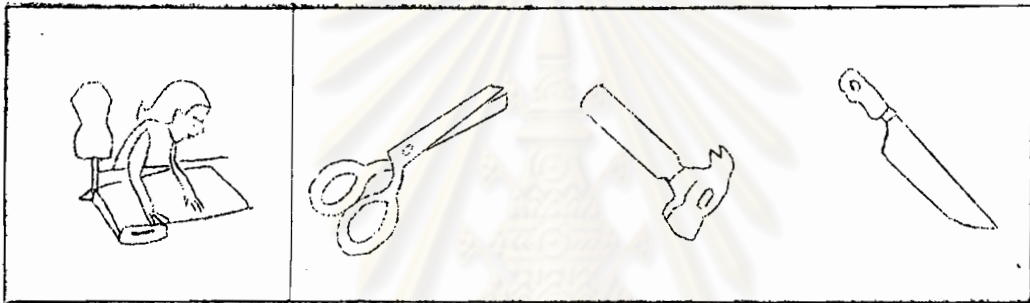




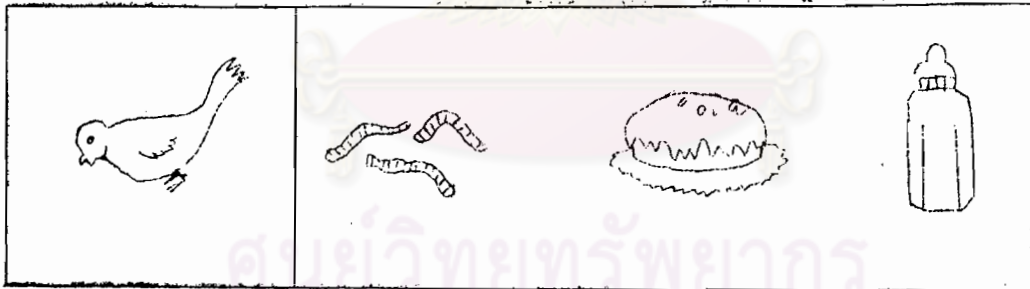
56



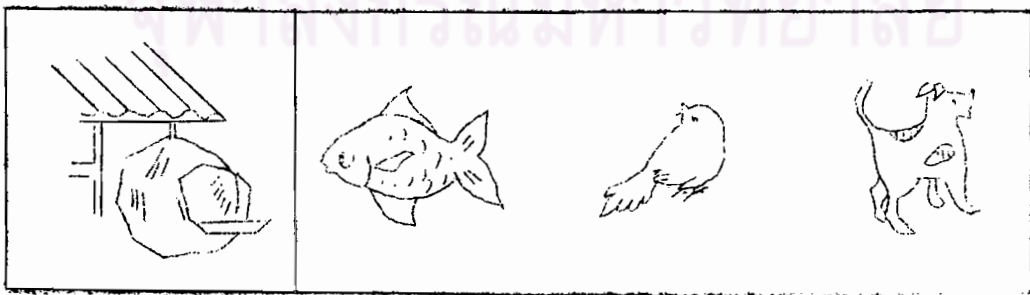
57

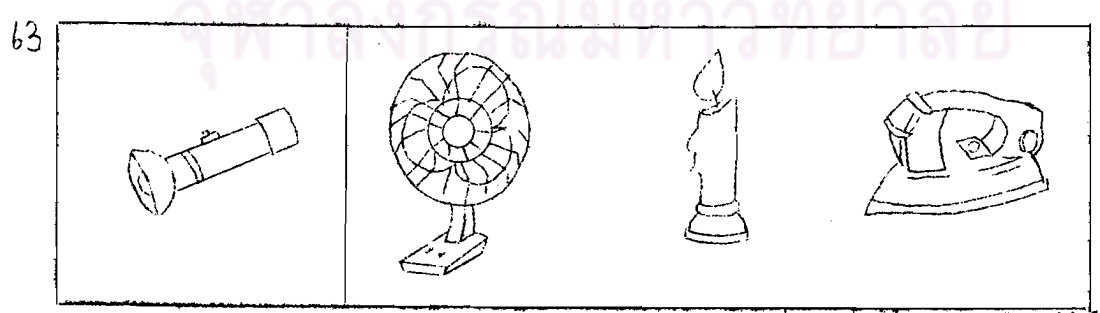
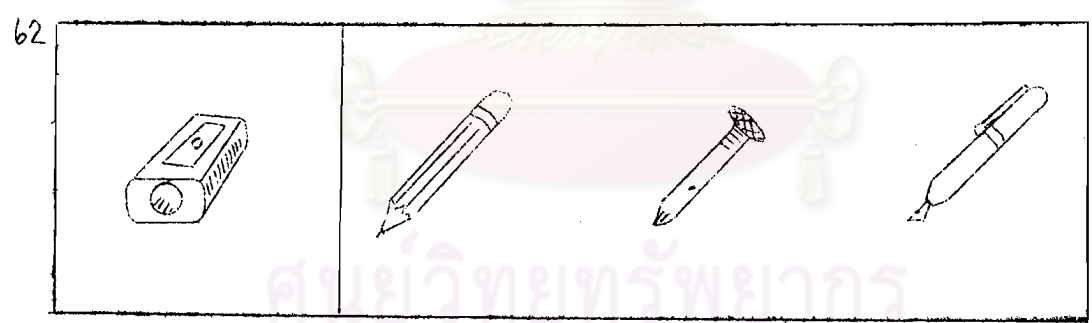
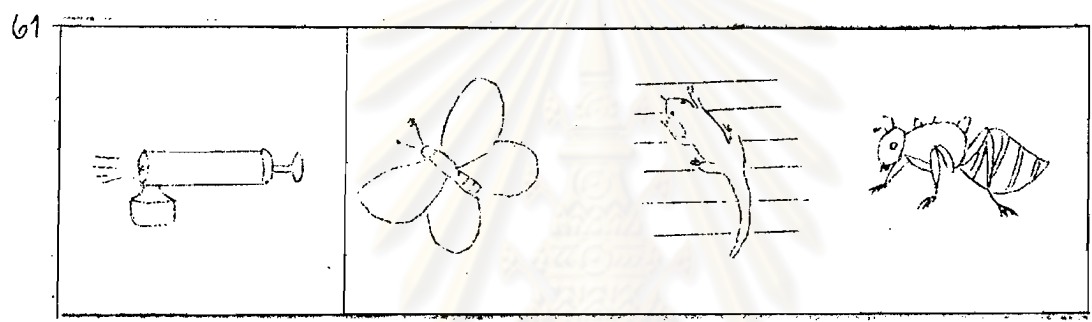
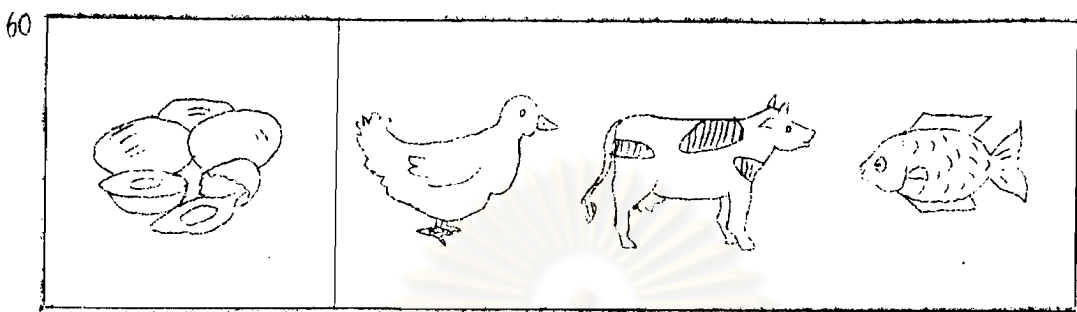


58

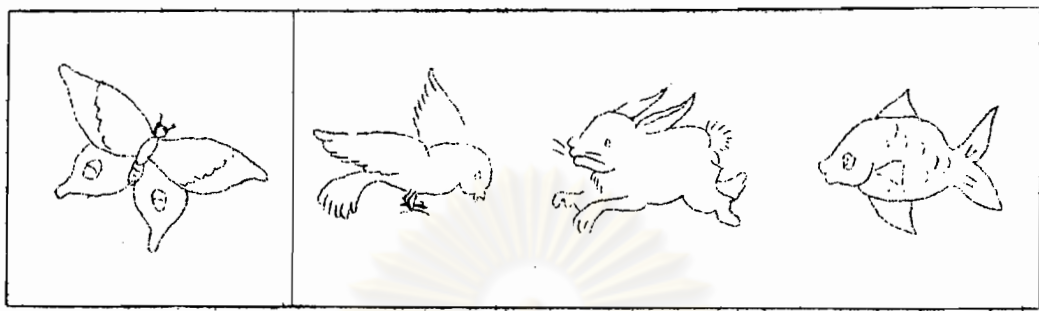


59

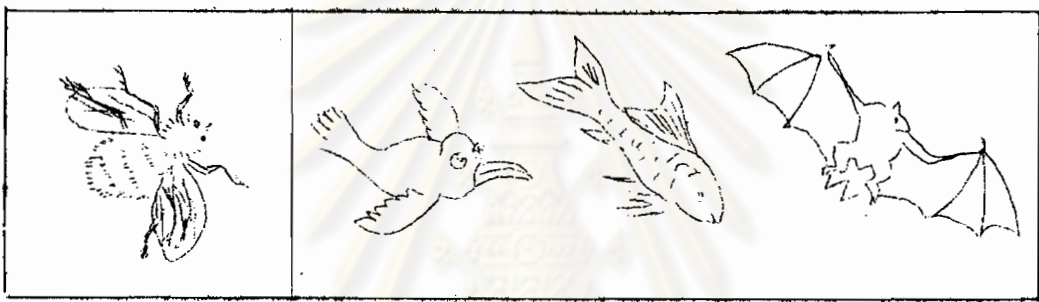




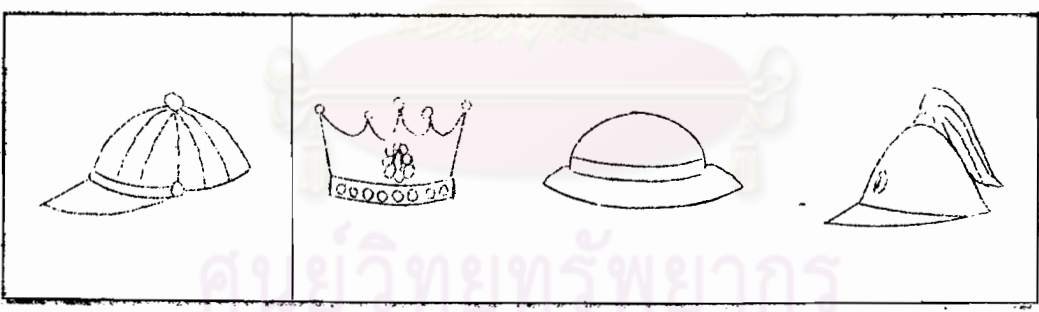
64



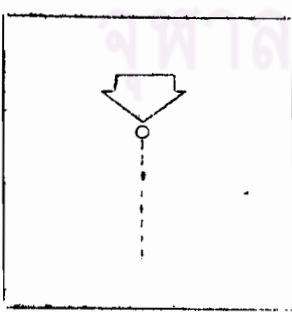
65



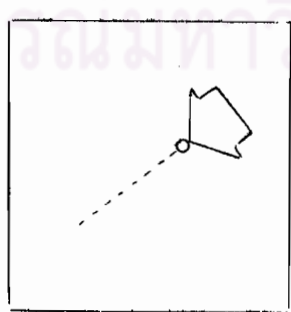
66



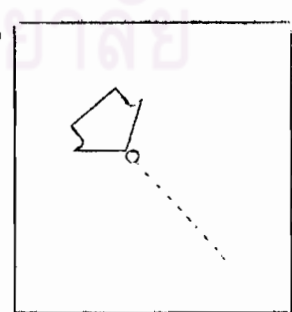
1

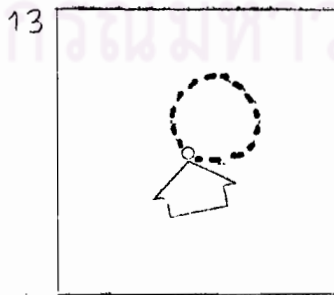
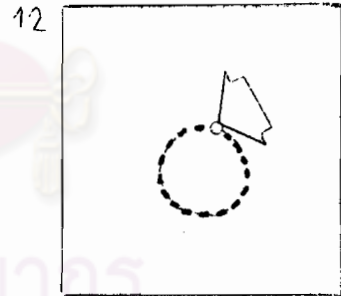
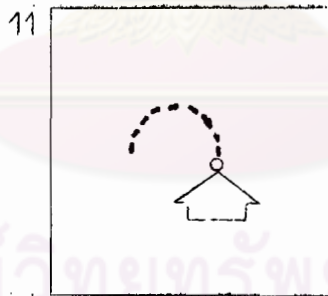
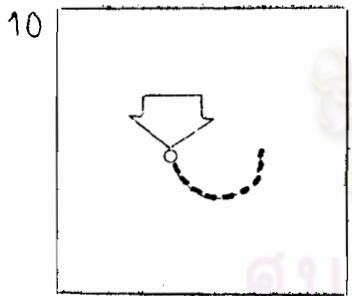
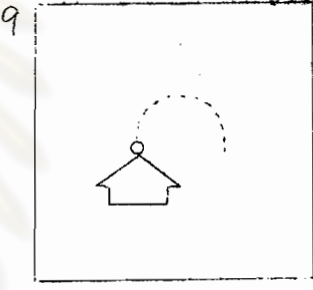
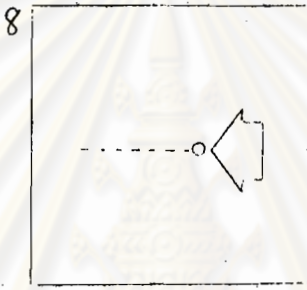
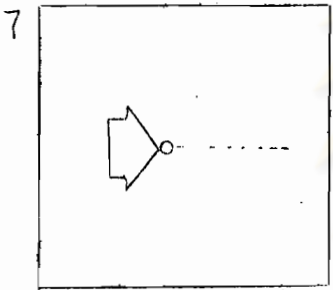
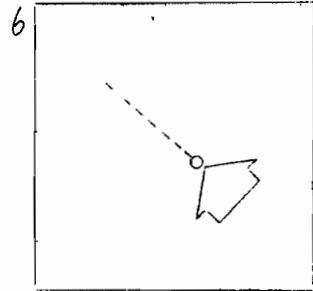
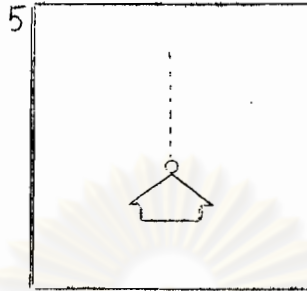
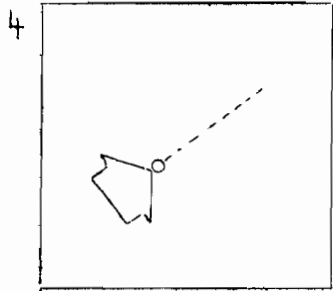


2



3

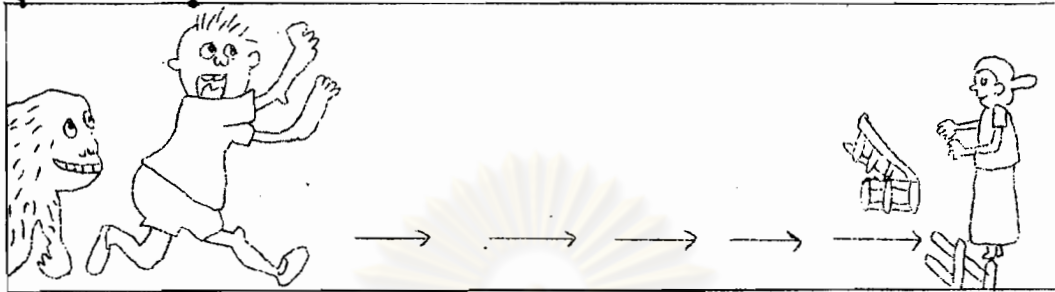




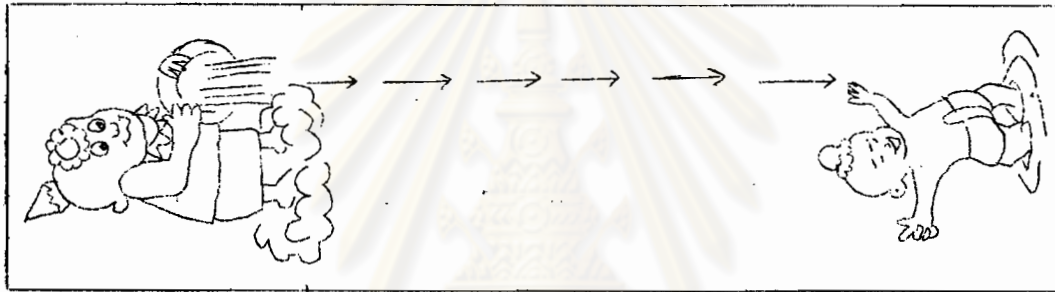
ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างบทฝึกแบบโปรแกรมเพื่อพัฒนาความพร้อมด้านภาษาสำหรับเด็กเริ่มเรียน

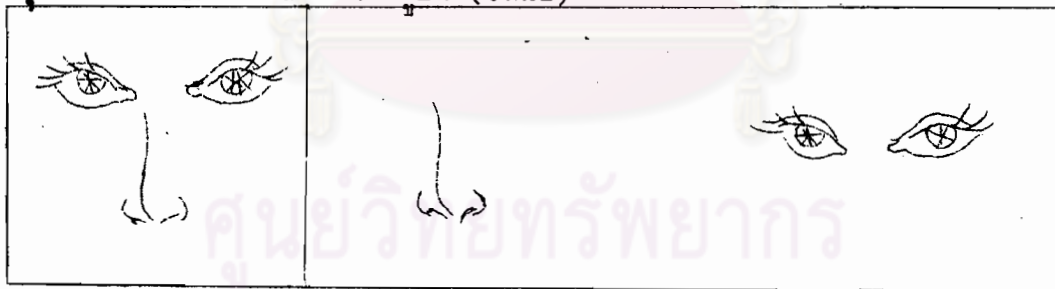
ชุดที่ ๑ ๑.๑ มองจากซ้ายไปขวา



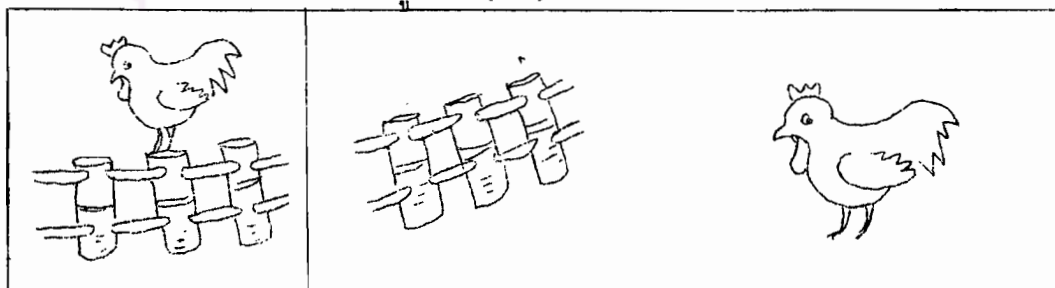
๑.๒ มองจากบนลงล่าง



ชุดที่ ๒ ๒.๑ เลือกรูปที่อยู่บน (เหนือ)

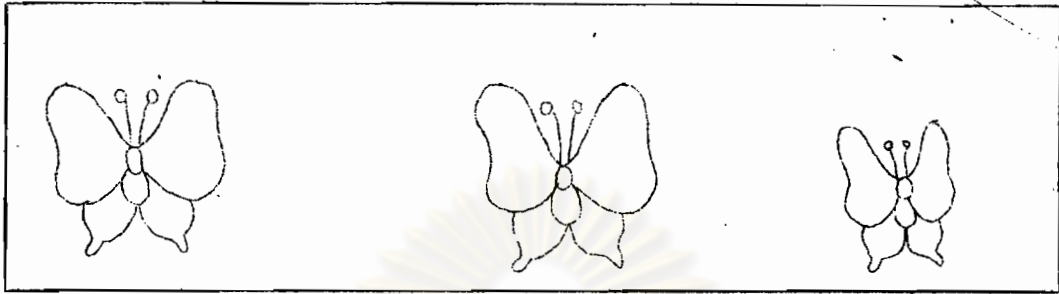


๒.๒ เลือกรูปที่อยู่ล่าง (ใต้)





๒.๓ เลือกภาพขนาดเท่ากัน



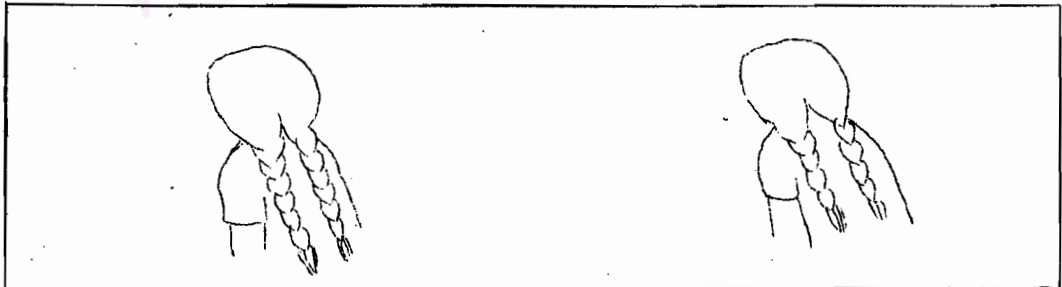
๒.๔ เลือกภาพใหญ่



๒.๕ เลือกภาพเล็ก



๒.๖ เลือกภาพยาว



๒.๗ เลือกภาพสั้น



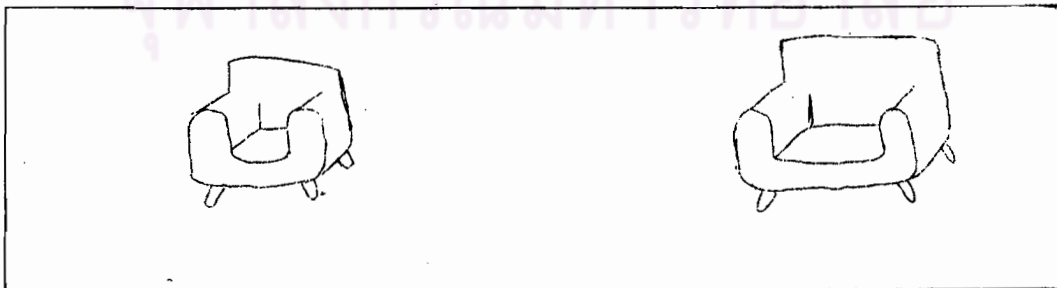
๒.๘ เลือกภาพวน



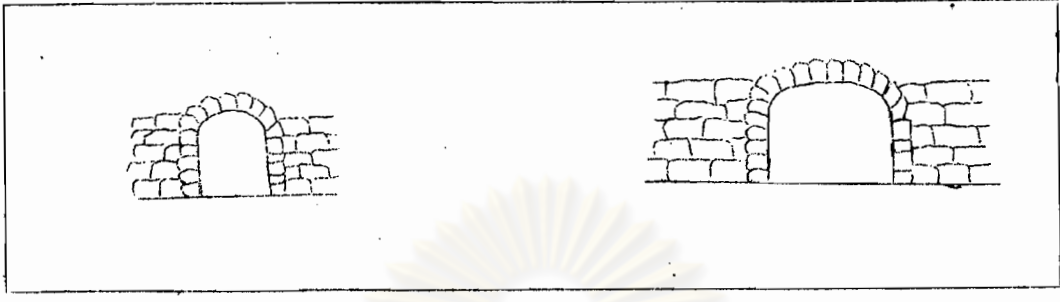
๒.๙ เลือกภาพนอน



๒.๑๐ เลือกภาพวาง



๒.๑๑ เลือกภาพแคบ



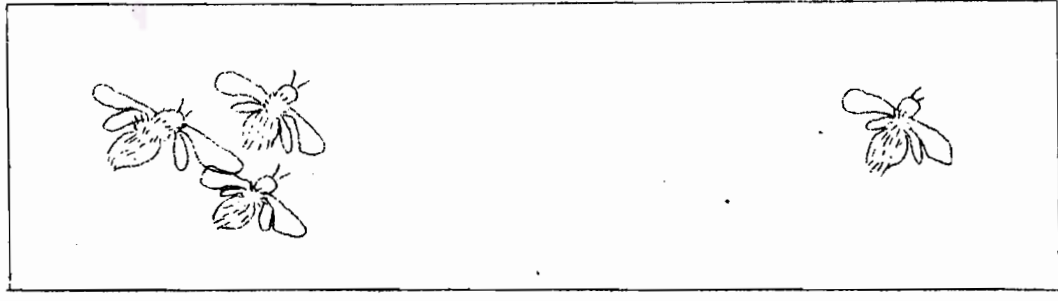
๒.๑๒ เลือกภาพสูง



๒.๑๓ เลือกภาพต่ำ (เตี้ย)



๒.๑๔ เลือกภาพจำนวนมาก



๒.๑๕ เลือกภาพปริมาณมาก



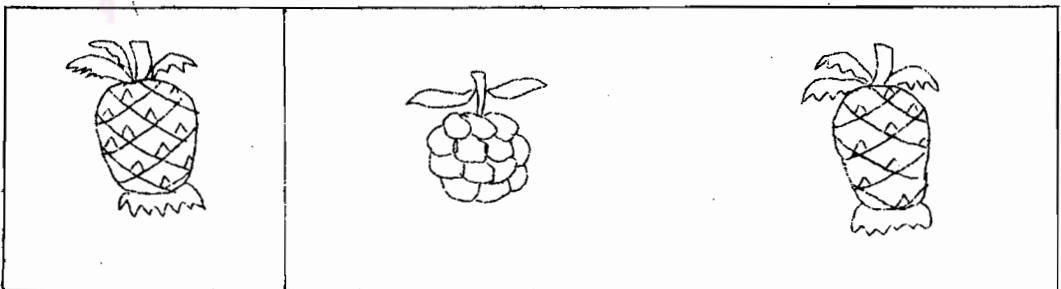
๒.๑๖ เลือกภาพจำนวนน้อย



๒.๑๗ เลือกภาพปริมาณน้อย



๒.๑๘ เลือกภาพเหมือนภาพแรก



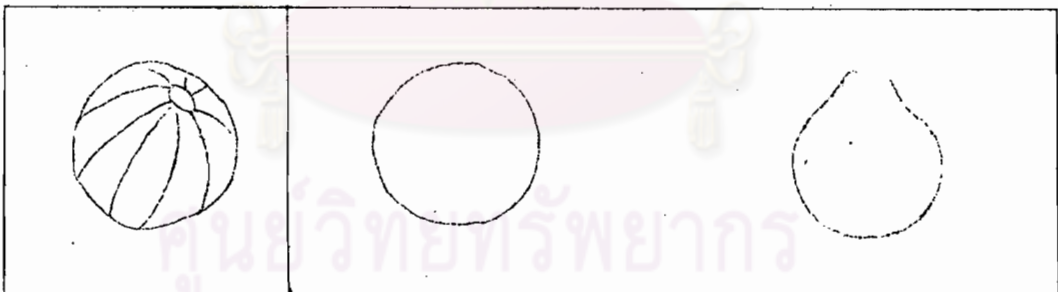
๒.๑๘ เลือกภาพ ๒ ภาพ ที่เหมือนกัน



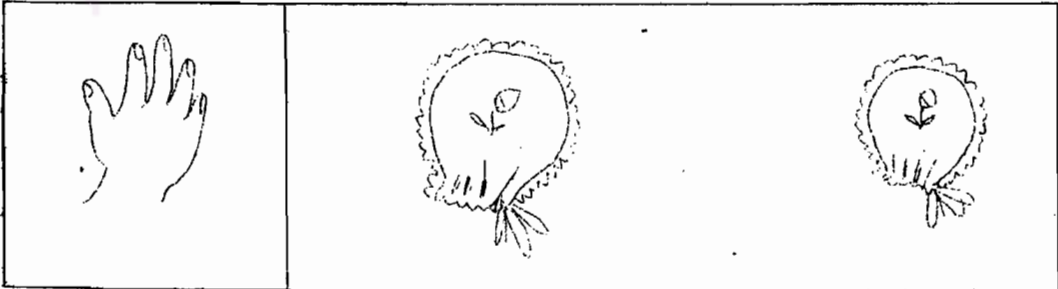
๒.๒๐ เลือกภาพที่ต่างจากภาพอื่น



๒.๒๑ เลือกภาพและกรอบที่เข้ากันได้พอดี



๒.๒๒ เลือกภาพที่มีขนาดเท่ากับภาพแรก





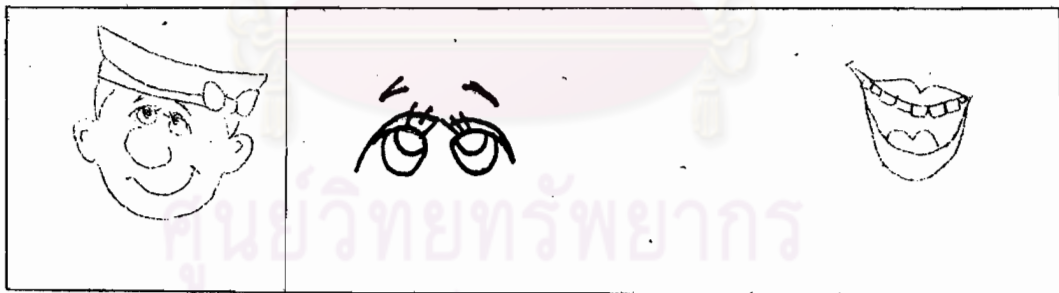
๒.๒๓ เลือกภาพที่ตอกันได้พอดี



๒.๒๔ เลือกภาพที่ไม่มีในของแรก



๒.๒๕ เลือกภาพที่ไม่ใช่ส่วนประกอบของภาพแรก

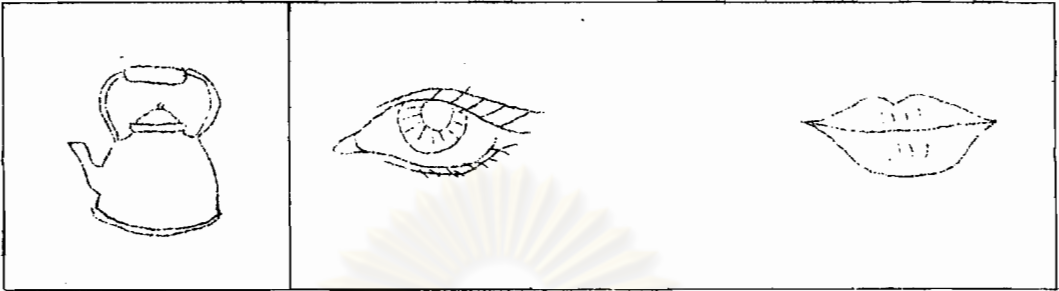


๒.๒๖ เลือกส่วนที่หายไปจากภาพแรก

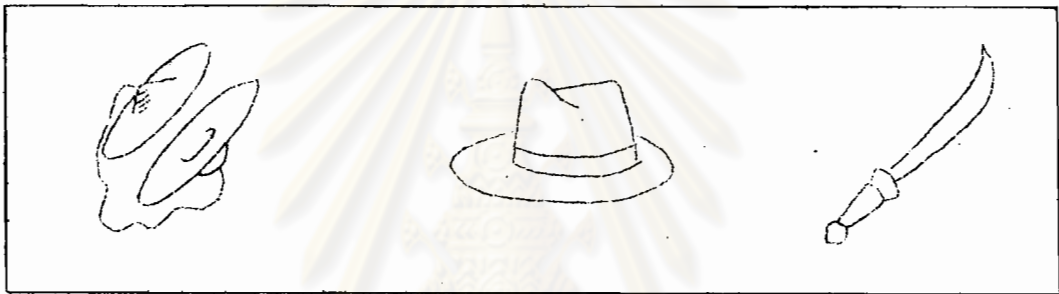


รูปที่ ๓

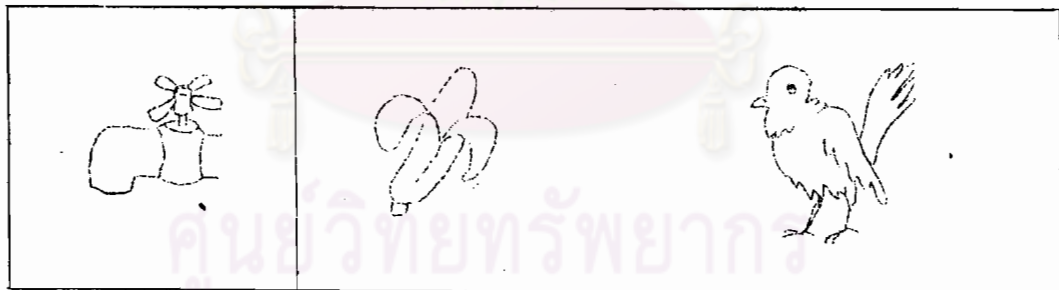
๓.๑ เลือกภาพที่ออกเสียงสระเหมือนภาพแรก



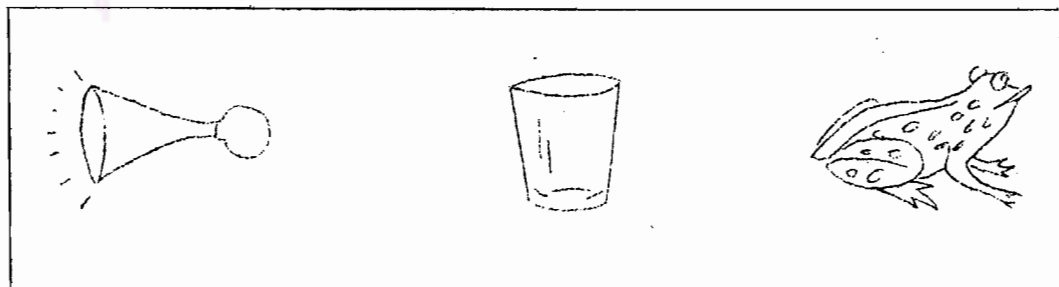
๓.๒ เลือกภาพที่ออกเสียงสระต่างจากภาพอื่นๆ



๓.๓ เลือกภาพที่ออกเสียงพยัญชนะเหมือนภาพแรก



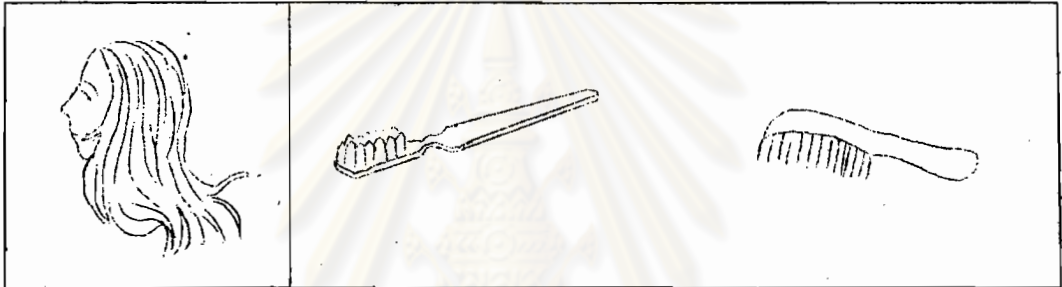
๓.๔ เลือกภาพที่ออกเสียงพยัญชนะต่างจากภาพอื่น ๆ



ชุดที่ ๔ เลือกภาพเหตุการณ์ที่จะเกิดก่อนจากภาพแรก



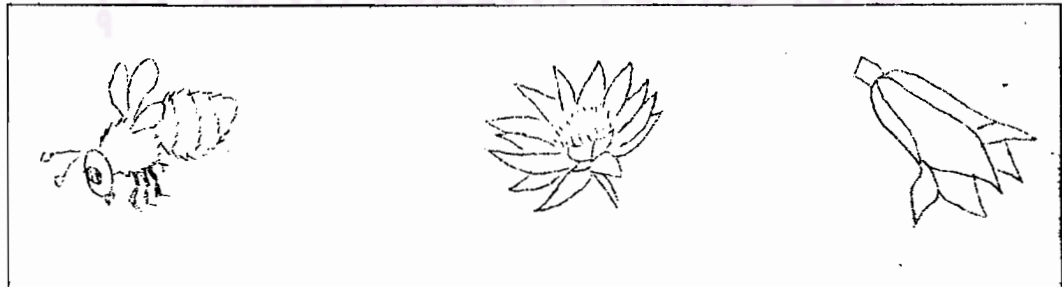
ชุดที่ ๕ ๕.๑ เลือกภาพที่เราดูกันไ้ก่อนกับภาพแรก



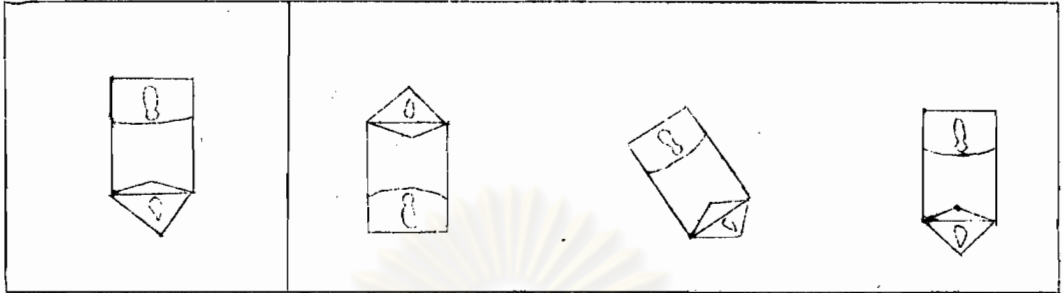
๕.๒ เลือกภาพที่เป็นพวกเดียวกับภาพแรก



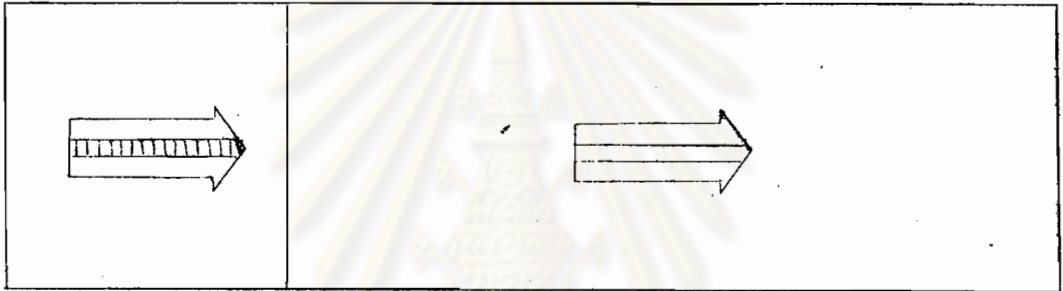
๕.๓ เลือกภาพที่ไม่ใช่พวกเดียวกัน



ชุดที่ ๒ ๒.๑ เลื่อนภาพแนวระบายสี



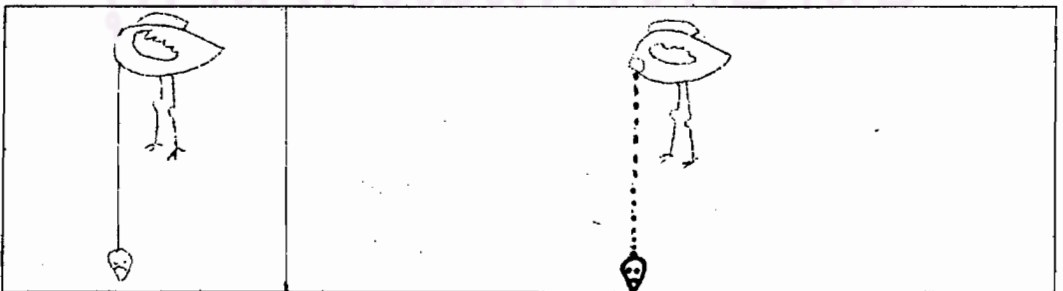
๒.๒ ระบายสีให้เหมือนแบบ



๒.๓ ถอดส่วนที่หายไปให้เหมือนภาพทางซ้าย



๒.๔ ขีดเส้นให้เหมือนแบบ



ประวัติของผู้เขียน



๒๕๓

นางสาวนวดตา สุวรรณโชติ เกิดวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๔๕ ใน  
กรุงเทพมหานคร จบปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี  
พ.ศ. ๒๕๑๕ ได้รับทุนสำหรับทำการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยพัชร์พยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย