

ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงระบบเสียงกับสมิทธิภาพในการอ่านหนังสือ
ของเด็กไทยกลุ่มอายุ 10 ปี



นางสาว ปราจรีย์ แทนทอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาภาษาศาสตร์ ภาควิชาภาษาศาสตร์

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-4493-5

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE RELATIONSHIP BETWEEN PHONOLOGICAL AWARENESS AND
READING PROFICIENCY OF 10 YEAR-OLD THAI CHILDREN



Miss Prajaree Tantong

สถาบันวิทยบริการ

A Thesis Submitted in partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Arts in Linguistics

Department of Linguistics

Faculty of Arts

Chulalongkorn University

Academic Year 2003

ISBN 974-17-4493-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงกับสมรรถภาพในการ
อ่านหนังสือของเด็กไทยกลุ่มอายุ 10 ปี

โดย นางสาว ปราวจริย์ แทนทอง

สาขาวิชา ภาษาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุดาพร ลักษณะียนาวิน

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะอักษรศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. กัลยา ติงศภัทย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. กัลยา ติงศภัทย์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุดาพร ลักษณะียนาวิน)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. สุดา รังกูพันธุ์)

ปราจรีย์ แทนทอง: ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมิทธิภาพในการอ่านหนังสือของเด็กไทยกลุ่มอายุ 10 ปี. (THE RELATIONSHIP BETWEEN PHONOLOGICAL AWARENESS AND READING PROFICIENCY OF 10 YEAR-OLD THAI CHILDREN)
อ. ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุดาพร ลักษณะียนาวิน, 133 หน้า. ISBN 974-17-4493-5.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมิทธิภาพในการอ่านหนังสือของเด็กไทยกลุ่มอายุ 10 ปีในประเด็นดังต่อไปนี้ การสำเนียงรู้ระบบเสียง อันได้แก่ ความสามารถในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำในภาษา และความสามารถในการหาคำที่ไม่เข้าพวก สมิทธิภาพในการอ่าน ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมิทธิภาพในการอ่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบทดสอบที่ใช้กับประชากร 2 แบบ ได้แก่ แบบวัดสมิทธิภาพในการอ่าน และแบบวัดความเฉลียวฉลาดซึ่งแบบวัดความเฉลียวฉลาด ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวนเป็นแบบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านการใช้เหตุผลกับสิ่งที่ไม่ได้เป็นถ้อยคำและแบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับเป็นแบบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านความจำระยะสั้นๆ ทางด้านเสียง 2) แบบทดสอบที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 2 แบบ ได้แก่ แบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำ และแบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยคัดเลือกจากประชากร 152 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่มีอายุ 10 ปี ได้กลุ่มตัวอย่าง 28 คน โดยการนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยของทุกแบบทดสอบเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาศึกษาเป็น 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านสูง กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำ และกลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ จากนั้นจึงใช้แบบทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียง ได้แก่ แบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำ และไม่ใช่คำโดยให้เด็กอ่านรายการคำที่เป็นคำและคำที่ไม่เป็นคำและแบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวกโดยเด็กจะได้ฟังชุดคำแล้วต้องตอบว่าคำใดในชุดนั้นไม่เข้าพวก

ผลการวิจัย พบว่า 1) สมิทธิภาพในการอ่านกับการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำ มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง (r เท่ากับ 0.579) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.01 2) สมิทธิภาพในการอ่านกับการหาคำที่ไม่เข้าพวกมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง (r เท่ากับ 0.443) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05 3) สมิทธิภาพในการอ่านกับการสำเนียงรู้ระบบเสียง (ซึ่งวัดจากการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำและการหาคำที่ไม่เข้าพวก) มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง (r เท่ากับ 0.621) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05

ผลความสัมพันธ์กันที่ได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันทางบวกตรงกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ และผลที่ได้จากการวิจัยสนับสนุนแนวคิดที่เสนอว่าการมีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำเกิดเนื่องมาจากความบกพร่องของการประมวลผลภาษาในระดับสูง

ภาควิชา.....ภาษาศาสตร์.....ลายมือชื่อนิสิต.....

สาขาวิชา.....ภาษาศาสตร์.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ปีการศึกษา.....2546.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

##4380145922 : MAJOR LINGUISTICS

KEY WORD : PHONOLOGICAL AWARENESS / READING PROFICIENCY

PRAJAREE TANTONG : THE RELATIONSHIP BETWEEN PHONOLOGICAL AWARENESS AND READING PROFICIENCY OF 10 YEAR-OLD THAI CHILDREN. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. SUDAPORN LUKSANEYANAWIN, Ph.D. 133 pp. ISBN 974-17-4493-5.

The purposes of this study were to investigate the relationship between phonological awareness and reading proficiency of 10 year-old Thai children. The phonological awareness is the ability to understand phonological representations. This paper sets out to investigate the link between phonological awareness and reading proficiency in a more systematic way, by controlling word reading ability, and by using a wide range of phonologically based assessment. The method used in this study was the assessment of reading ability using vocabulary and inference making tests. The phonological awareness was assessed using the word and non-word pronunciation task, and the odd-one-out task, which was a strong predictor of reading proficiency even after IQ, vocabulary and single word reading had been tested, However, the less memory-dependent phonological task was not.

The sample used in this study was 28 students from the population of 152 students, in prathom sukka 4 and 5 from Somapa 2 school. The collected data was analysed by Pearson's Product Moment Correlation Coefficient by using SPSS for Windows.

The finding of this study were: 1) There was a significant relationship between the reading proficiency and the word and non-word pronunciation task of 10 year-old Thai children, at the level of 0.01; the correlation coefficient was 0.579. 2) There was a significant relationship between the reading proficiency and the odd-one-out task of 10 year-old Thai children, at the level of 0.05; the correlation coefficient was 0.443. 3) There was a significant relationship between phonological awareness (the word and non-word pronunciation task and the odd-one-out task) and reading proficiency of 10 year-old Thai children, at the level of 0.05; the correlation coefficient was 0.621.

This study supports previous work, which indicates that poor reading proficiency problems arise from higher-level processing difficulties.

DepartmentLinguistics.....Student's signature

Field of studyLinguistics.....Advisor's signature

Academic year.....2003.....Co-advisor's signature.....-

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุดาพร ลักษณะียนาวิน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำปรึกษาแนะนำและตรวจทานแก้ไขงานวิจัยด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี นอกจากนี้ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุดาพร ลักษณะียนาวิน อาจารย์ ดร. Jesun Kim และอาจารย์ ดร. Chris Davis ได้กรุณาให้ผู้วิจัยร่วมทำงานในตำแหน่งผู้ช่วยวิจัยของโครงการ International Reading Study เป็นเวลา 1 ปี งานวิจัยนี้ได้รับทุนจาก National Academy of Education, New York University ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ทุกท่านในโครงการนี้ที่ได้ให้คำปรึกษาในทุกชั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้น Professor Denis Burnham และอาจารย์ Colin Schoknecht

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. กัลยา ติงศภัทย์ และอาจารย์ ดร. สุดา รังกุพันธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นในการทำวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งรวมทั้งช่วยตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ สมเกียรติ โสมาภา ท่านผู้อำนวยการโรงเรียน โสมาภา 2 คณะครู เจ้าหน้าที่ และนักเรียนโรงเรียนโสมาภา 2 ทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือและสละเวลาในการเก็บข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ผู้วิจัยขอขอบคุณสำหรับมิตรภาพและกำลังใจจากคุณ วลัยพร ชวเดช คุณ ฉลอง แสงสิริ วิจารณ์ และเพื่อนร่วมรุ่นภาษาศาสตร์ทุกคน โดยเฉพาะเพื่อนรุ่นพี่ที่ให้คำแนะนำปรึกษา คุณ นิรติศัย กระจ่ายเกียรติ และคุณ สรบุศย์ รุ่งโรจน์สุวรรณ และเพื่อนร่วมรุ่นของผู้วิจัยที่เป็นกำลังใจและอยู่เคียงข้างตลอดระยะเวลาการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่ง อมรทิพย์ กวินปณิธาน และเบญจวรรณ กสิโสภา

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์

ที่สำคัญที่สุดผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดาและมารดาซึ่งเป็นกำลังใจที่ยิ่งใหญ่ของผู้วิจัยจนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	7
1.3 สมมติฐาน	7
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	7
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.6 นิยามศัพท์ในการวิจัย	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การศึกษาเกี่ยวกับการสำเนียงรู้ระบบเสียงและสมิทธิภาพในการอ่าน	9
2.2 แบบทดสอบสมิทธิภาพในการอ่านและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	10
2.3 แบบทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียง	12

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย
3.1	การสร้างและคัดเลือกแบบทดสอบสมิททิภาพในการอ่าน 19
3.2	การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง 21
3.3	การสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดการสำเนียงรู้ระบบเสียง 22
3.4	การเก็บข้อมูล 28
3.5	การวิเคราะห์ข้อมูล 32
3.6	การนำเสนอข้อมูลและการอภิปรายผล 34
4	ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมิททิภาพในการอ่าน
4.1	สมิททิภาพในการอ่าน 35
4.2	การวิเคราะห์ความสามารถในการอ่านรายการคำที่เป็นคำ และไม่เป็นคำในภาษา 38
4.3	การวิเคราะห์ความสามารถในการหาคำที่ไม่เข้าพวก 49
4.4	การสำเนียงรู้ระบบเสียง 54
4.5	ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมิททิภาพในการอ่าน 64
5	สรุปและอภิปรายผล
	สรุปผลการวิจัย 66
	อภิปรายผล 70
	ข้อเสนอแนะ 75
	รายการอ้างอิง 76

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บรรณานุกรม	77
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบวัดสมิทธิภาพในการอ่าน	80
ภาคผนวก ข แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน	86
ภาคผนวก ค แบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ	122
ภาคผนวก ง แบบบันทึกคะแนนรายการอ่านรายการคำที่เป็นคำ และไม่เป็นคำ	124
ภาคผนวก จ แบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก	126
ภาคผนวก ฉ คะแนนของการทำแบบทดสอบทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม	130
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	133

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ตารางรายการคำที่เป็นคำ	24
2 ตารางรายการคำที่ไม่เป็นคำ	26
3 ตารางแสดงการจัดกลุ่มตัวอย่างตามสมิทธิภาพในการอ่าน และแบบวัดความเฉลียวฉลาด	37
4 ตารางรายละเอียดการอ่านรายการคำในกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม	38
5 ตารางแสดงจำนวนการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำ	41
6 ตารางแสดงจำนวนการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำ	45
7 ตารางแสดงจำนวนการทำแบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก ในกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม	50
8 ตารางแสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์.....	64

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ภาพแบบจำลองกระบวนการของการรับรู้และรู้จำภาษา	5
2	ภาพแสดงความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำ	55
3	ภาพแสดงความผิดพลาดในการหาคำที่ไม่เข้าพวก	58
4	ภาพแสดงจำนวนคำร้อยละของการสำเนียงที่รู้ระบบเสียง (การอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำ และการหาคำที่ไม่เข้าพวก) กับสมิทภาพในการอ่านโดยจำแนกตามกลุ่ม	62
5	ภาพแสดงรูปแบบจำลองกระบวนการในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำ	71
6	ภาพแสดงรูปแบบจำลองกระบวนการในการหาคำที่ไม่เข้าพวก	73



สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับปัญหาของความเข้าใจในการอ่าน (text comprehension problem) ของเด็ก ผู้วิจัยพบว่า มีผู้อธิบายไว้แตกต่างกันเป็น 3 กลุ่ม คือ

งานวิจัยของ Shankweiler (Shankweiler et al.: 1979) ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาของความเข้าใจในการอ่านของเด็กที่มีความสามารถในการอ่านคำต่ำ (poor word reading ability) หรือเด็กที่มีความบกพร่องทั้งทางด้านความถูกต้องในการอ่านและความเข้าใจในการอ่าน ซึ่งศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (second grade) Shankweiler (1989) เสนอว่า ปัญหาของความเข้าใจในการอ่านเกิดขึ้นจากการที่เด็กไม่สามารถที่จะสร้างหรือเก็บหน่วยแสดงระบบเสียง (phonological representation) จากข้อมูลที่เป็นถ้อยคำ (verbal information) ได้ ผลก็คือเด็กจะขาดประสบการณ์ในการเก็บและประมวลผลข้อมูลนี้ในหน่วยความจำที่กำลังประมวลผลถ้อยคำ (verbal working memory) Shankweiler (1989) เชื่อว่า ความล้มเหลวของความเข้าใจในการอ่าน (comprehension failure) เป็นอาการของปัญหาในการประมวลผลภาษาในระดับพื้นฐาน (low-level processing problem) หรือความบกพร่องของการประมวลผลทางระบบเสียง (phonological processing difficulties) Shankweiler (1989) ได้แสดงให้เห็นว่า คนที่มีความเข้าใจในการอ่านต่ำจะมีผลให้ผู้นั้นมีปัญหาในการอ่าน ซึ่งมีสาเหตุมาจากความบกพร่องของการใช้หน่วยแสดงระบบเสียง (phonological representation) เก็บข้อมูลที่เป็นถ้อยคำ (verbal information) ที่ถูกแสดงทั้งในรูปแบบของเสียงและตัวเขียน ตัวอย่างเช่น ความจำของคนที่มีความสามารถทางการอ่านตัวอักษร (letter) และคำ (word) สูงจะลดต่ำลงเมื่อตัวอักษรหรือคำมีความคล้องจองหรือคล้ายคลึงกัน แสดงว่า คนกลุ่มนี้มีการเก็บและประมวลหน่วยภาษาที่เป็นระบบ จึงอาจเกิดความสับสนเมื่อได้ยินหรือเห็นตัวอักษรหรือคำที่มีความคล้องจองหรือคล้ายคลึงกัน ในขณะที่ความจำของคนที่มีความสามารถทางการอ่านตัวอักษรหรือคำต่ำ จะไม่ได้รับผลกระทบจากตัวอักษรหรือคำที่มีความคล้องจองหรือคล้ายคลึงกันเลย แสดงว่าคนที่มีปัญหาทางการอ่านจะมีการเก็บและประมวลหน่วยภาษาไม่ดีเท่ากับคนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง Shankweiler (1989) สรุปว่า ความบกพร่องของการประมวลผลทางระบบเสียง (phonological processing deficits) มีความสัมพันธ์กับความบกพร่องของผู้ที่มีปัญหาในการอ่าน (poor readers' difficulties) ความบกพร่องของการประมวลผลทางระบบเสียงนี้ ส่วนหนึ่งคือความบกพร่องของการสำเนียงรู้ระบบเสียง (phonological awareness) หรือการสำเนียงรู้

ส่วนประกอบที่อยู่ในคำ เช่น หน่วยเสียง (phonemes) พยางค์ (syllables) รวมทั้งส่วนประกอบที่อยู่ในพยางค์ (intra-syllabic units) (Shankweiler: 1989, Liberman & Shankweiler: 1991, Brady & Shankweiler: 1991) และการสำเนียงรู้ระบบเสียงมีความสัมพันธ์ที่เป็นปฏิภาคกับพัฒนาการทางการอ่าน กล่าวคือ การสำเนียงรู้ระบบเสียงช่วยทำให้เกิดทักษะที่จำเป็นสำหรับการอ่าน ในทางกลับกันก็มีการวิจัยที่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ในการอ่านกับพัฒนาการของการสำเนียงรู้ระบบเสียงคือประสบการณ์ในการอ่านทำให้เกิดพัฒนาการในการสำเนียงรู้ระบบเสียง (Perfetti, Beck, Bell & Hughes: 1987, Ellis & Large: 1988)

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ค้ำยันข้อสรุปของงานวิจัยในกลุ่มแรก คือ งานวิจัยของ Oakhill (Oakhill et al.: 1991) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับปัญหาของความเข้าใจในการอ่านของเด็กที่มีความสามารถทางการอ่านสูง หรือเด็กที่อ่านคำที่เหมาะสมกับช่วงอายุได้คล่องและถูกต้อง ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยคัดเลือกจากเด็กที่ทำการทดสอบ 2 แบบ คือ (1) Gate Mac Ginitic Primary two Vocabulary (Gate-Mac-Ginitic: 1965) และ(2) Neale Analysis of Reading Ability ที่สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ (1) กลุ่มที่มีทักษะทางความเข้าใจสูง (2) กลุ่มที่มีทักษะทางความเข้าใจต่ำ Oakhill (1991) เสนอว่า ความล้มเหลวในการทำความเข้าใจสามารถเกิดได้แม้เมื่อการประมวลผลภาษาในระดับพื้นฐาน (low-level language processing) ไม่มีความบกพร่อง แต่มีการประมวลผลทางปริชานในระดับสูง (higher-level cognitive processing) ไม่เพียงพอ และ Oakhill (1991) พบว่าการสอนทักษะในระดับสูง (higher-level skills) เช่น การตีความ (inference making) จะสามารถปรับปรุงทักษะทางความเข้าใจในการอ่านของเด็กที่มีความบกพร่องได้

งานวิจัยทั้งสอง ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาของความเข้าใจในการอ่านจากเด็กที่มีความสามารถทางด้านอ่านแตกต่างกัน กล่าวคือ Shankweiler (1989) ศึกษาจากเด็กที่มีความบกพร่องทั้งทางด้านความถูกต้องและความเข้าใจในการอ่าน ส่วน Oakhill (1991) ศึกษาจากเด็กที่มีความสามารถในการอ่านคำที่เหมาะสมกับช่วงอายุได้คล่องและถูกต้อง Cain (Cain et al.: 2000) ได้ให้ความเห็นว่า ถึงแม้จะมีความเป็นไปได้ที่กลุ่มเด็กในงานวิจัยของ Shankweiler (1989) ที่มีความบกพร่องของกระบวนการทางระบบเสียง จะมีปัญหาในด้านการอ่านคำบางคำ แต่ก็ยังไม่เป็นที่ชัดเจนว่า ความบกพร่องของการเก็บข้อมูลทางระบบเสียง (phonological information) จะเป็นสาเหตุของปัญหาของความเข้าใจในการอ่านของกลุ่มเด็กในงานวิจัยของ Oakhill (1991)

Cain (2000) อธิบายว่า ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะทางความเข้าใจ (comprehension skill) และกระบวนการทางระบบเสียง (phonological processing) สามารถสร้างเป็นสมมติฐานได้ 2 แนว คือ (1) ทักษะทางระบบเสียงของเด็กจะเป็นตัวกำหนดความสามารถของเด็กในการทำ ความเข้าใจในการอ่าน และ (2) ในทางกลับกัน ความแตกต่างของความสามารถในการทำ ความเข้าใจในการอ่านของเด็กแต่ละคนจะมีผลกระทบต่อทักษะทางระบบเสียงของเด็กคนนั้น

งานวิจัยของ Cain (2000) ศึกษาในกลุ่มเด็กที่มีปัญหาในด้านการอ่าน คือเป็นเด็กที่อ่านหนังสือได้ดีแต่ไม่เข้าใจอย่างชัดเจน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (second grade) ซึ่งจากการศึกษาเด็กที่มีอายุระหว่าง 7-8 ปีพบว่าประมาณ 10-15% มีปัญหาในอ่านหนังสือได้ดีแต่ไม่เข้าใจอย่างชัดเจนดังกล่าว (Stothard and Hulme 1996 และ Yuill and Oakhill 1991) ปัญหาในการทำความเข้าใจของเด็กเหล่านี้ แสดงออกมาทั้งทางด้าน การอ่านและการฟัง ซึ่ง Cain (2000) เสนอว่า ปัญหาในการทำความเข้าใจเกิดจากความบกพร่องของความสามารถทางปริชาณในระดับสูง (higher-level cognitive abilities) เช่น การตีความ (inference making) หน่วยความจำขณะ ประมวลผล (working memory) และความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของเรื่อง (story structure knowledge)

งานวิจัยของ Cain (2000) มีการควบคุมตัวแปรทางด้านความแตกต่างของทักษะในการอ่านคำของเด็กแต่ละคน โดยการคัดเลือกจากเด็ก 122 คนที่ทำการทดสอบ 2 แบบ คือ (1) Gate Mac Ginitic Primary two Vocabulary (Gate-Mac-Ginitic: 1965) และ (2) Neale Analysis of Reading Ability เช่นเดียวกับ Oakhill จะได้เด็กที่มาทำการทดลอง 3 กลุ่มคือ (1) กลุ่มที่มีทักษะทางความเข้าใจสูง (2) กลุ่มที่มีทักษะทางความเข้าใจไม่ต่ำ และ (3) กลุ่มที่มีทักษะทางความเข้าใจเหมาะสมกับอายุ เพื่อต้องการศึกษาว่าความบกพร่องของกระบวนการทางระบบเสียงมีผลกระทบต่อความบกพร่องของความเข้าใจในการอ่านหรือไม่ โดยใช้แบบทดสอบเกี่ยวกับการ สำเนียงรู้ระบบเสียง (phonological awareness) และการประมวลระบบเสียง (phonological coding) โดยมีหลักการคือ (1) หากความบกพร่องของความเข้าใจในการอ่านมีสาเหตุมาจาก ความบกพร่องของกระบวนการทางระบบเสียง (phonological processing) คะแนนของการทดสอบเกี่ยวกับการสำเนียงรู้ระบบเสียงและกระบวนการทางระบบเสียงของกลุ่มเด็กที่มีความ เข้าใจในการอ่านต่ำ จะน้อยกว่ากลุ่มเด็กที่มีความเข้าใจในการอ่านที่เหมาะสมกับช่วงอายุ (2) คะแนนของการทดสอบที่กลุ่มเด็กที่มีความเข้าใจในการอ่านต่ำได้รับน้อยกว่ากลุ่มเด็กที่มีความ เข้าใจในการอ่านที่เหมาะสมกับอายุ จะชี้ให้เห็นว่า ความบกพร่องของกระบวนการทางระบบเสียงเป็น สาเหตุของความบกพร่องของความเข้าใจในการอ่าน และ (3) หากความบกพร่องของความเข้าใจ

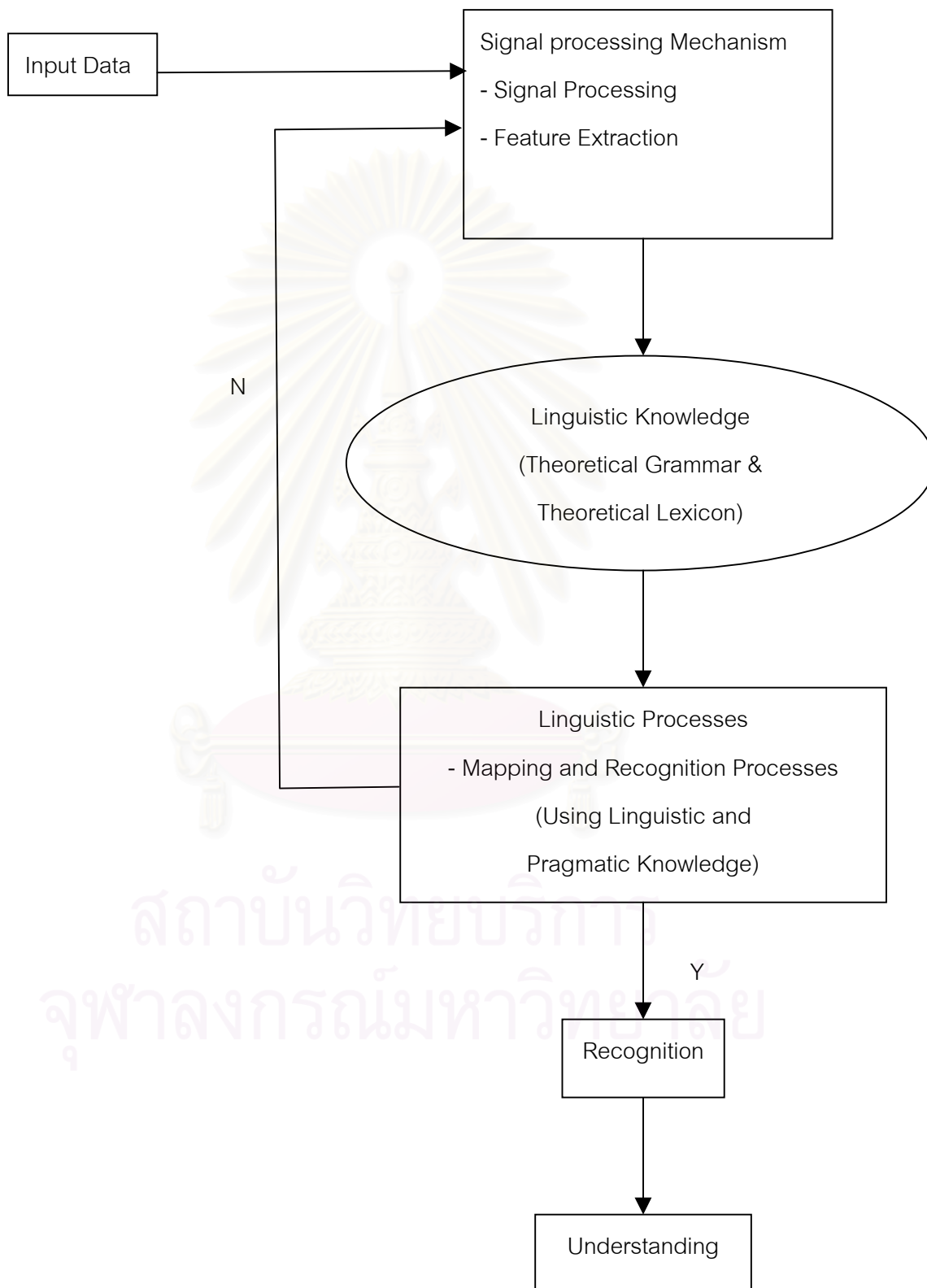
ในการอ่านเกิดจากความบกพร่องของกระบวนการทางปริชานอื่น จะพบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างคะแนนของการทดสอบของกลุ่มเด็กที่มีความเข้าใจในการอ่านต่ำและกลุ่มเด็กที่มีความเข้าใจในการอ่านที่เหมาะสมกับอายุ

Cain (2000) พบว่า (1) คะแนนของการทดสอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางระบบเสียง (phonological processing) ของกลุ่มเด็กที่มีความเข้าใจในการอ่านต่ำ และกลุ่มเด็กที่มีความเข้าใจในการอ่านที่เหมาะสม สามารถเปรียบเทียบได้ และมีความแตกต่างกันอย่างมากในการทดสอบที่ต้องใช้หน่วยความจำขณะประมวลผล (working memory) ได้แก่ การหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out) ของ Bradley and Bryant (2) การทดสอบโดยการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out) เป็นตัววัดหรือทำนายความสามารถทางการอ่านได้เป็นอย่างดี ถึงแม้จะมีการควบคุมเชาวน์ปัญญา (Intelligence Quotient) และการอ่านคำศัพท์ และคำพยางค์เดียว (vocabulary and single word reading) ก็ตาม ในขณะที่การทดสอบทางด้านระบบเสียงซึ่งมีการใช้ความจำน้อยกว่า (less memory-dependent phonological task) ไม่สามารถนำมาใช้ทำนายความสามารถทางการอ่านได้ ผลการวิจัยของ Cain (2000) จึงชี้ให้เห็นว่าปัญหาของผู้ที่มีความเข้าใจในการอ่านต่ำเกิดจากความบกพร่องของกระบวนการประมวลผลภาษาในระดับสูง (higher-level processing difficulties)

ดังนั้นจากการศึกษาวิจัยตามที่ได้ตามที่ได้กล่าวข้างต้นทั้งหมดซึ่งค้นพบข้อสรุปที่แตกต่างกันแต่จะมีประเด็นขัดแย้งใหญ่ๆ ที่เห็นได้ชัด คือ ความขัดแย้งเรื่องสมมติภาพในการอ่านของเด็กว่าเกิดจากความบกพร่องที่การประมวลผลภาษาในระดับพื้นฐาน (low-level language processing) หรือ เกิดจากความบกพร่องที่การประมวลผลภาษาในระดับสูง (higher-level language processing) ซึ่งทั้งการประมวลผลภาษาในระดับพื้นฐานและการประมวลผลภาษาในระดับสูง เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมองโดยมีลำดับตามกระบวนการเกิดที่แตกต่างกันซึ่งสามารถอธิบายด้วยภาพแบบจำลองกระบวนการของการรับรู้และรู้จำภาษา (Perception and Recognition Process) ตามภาพที่ 1 ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 1: ภาพแบบจำลองกระบวนการของการรับรู้
 และ รู้จำภาษา
 (Perception and Recognition Processes)



(Luksaneeyanawin 2003, Extended from Fry (1970))

จากภาพที่ 1 อธิบายได้ว่า เมื่อเราอ่านหนังสือนั้นจะมีกระบวนการของการรับรู้ และรู้จำ ภาษา (Perception and Recognition Process) เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมองโดยมีการประมวลผลภาษาแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ ได้แก่ การประมวลผลภาษาในระดับพื้นฐาน (low-level language processing) และการประมวลผลภาษาในระดับสูง (higher-level language processing) โดยมีกระบวนการดังต่อไปนี้ เริ่มจากการใช้ตาเป็นอวัยวะรับสัมผัสกับสิ่งที่อ่านที่เป็นตัวหนังสือหรือคำ (input data) จากนั้นจะต้องมีกลไกของกระบวนการแปรสัญญาณ (Signal Processing Mechanism) จากนั้นจะทำการเชื่อมโยงตัวอักษรที่เห็นกับคุณลักษณะทางภาษาของตัวอักษร (Feature Extraction) จากกระบวนการที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มการอ่านหรือเห็นคำ (input) จนถึงกระบวนการเชื่อมโยงตัวอักษรกับคุณลักษณะทางภาษาของตัวอักษร (Feature Extraction) จัดว่าเป็น การประมวลผลภาษาในระดับพื้นฐาน (low-level language processing) หลังจากการประมวลผลภาษาในระดับพื้นฐาน ต่อมาจึงได้มีการใช้ความรู้ทางภาษาศาสตร์ (Linguistic Knowledge) ซึ่งเป็นความรู้ทางไวยากรณ์ (Theoretical Grammar) และความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ในคลังคำ (Theoretical Lexicon) เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับไปตีความโดยอาศัยความรู้ที่มีอยู่เดิมซึ่งเป็นความรู้ทางภาษาศาสตร์ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการทางภาษาศาสตร์ (Linguistic Processes) โดยมีกระบวนการแยกย่อยอีก ได้แก่ กระบวนการรู้จำและเชื่อมโยงทางภาษา (Mapping and Recognition Processes) เช่น จะต้องมีการใช้ความรู้ทางภาษาศาสตร์ (Linguistic Knowledge) และความรู้ทางวัจนปฏิบัติศาสตร์ (Pragmatic Knowledge) ซึ่งหมายถึงการใช้ภาษาในบริบทหรือสถานการณ์ต่างๆ ของการสื่อสาร กล่าวคือ ในกระบวนการนี้ทำให้สามารถแยกข้อมูลของภาษาโดยสามารถแยกประเภทของคำศัพท์ออกเป็น คำนาม คำกริยา และคำคุณศัพท์ได้ และสามารถเข้าใจศัพท์นี้ได้อย่างถูกต้อง ตามภาษาในบริบทหรือสถานการณ์ต่างๆ ของการสื่อสารเพื่อการตีความให้เกิดการรู้จำ (Recognition) จากข้อมูลทางภาษาที่ได้รับและเกิดการเข้าใจ (Understand) ที่ถูกต้อง ดังนั้นกระบวนการทุกกระบวนการที่เกิดขึ้นนับตั้งแต่การใช้ความรู้ทางด้านภาษาศาสตร์เรื่อยไปจนถึงจบกระบวนการที่การเข้าใจ จะเรียกระบวนการทั้งหมดนี้ว่าการประมวลผลภาษาในระดับสูง (higher-level language processing)

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวทั้งหมด ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสมิทภาพในการอ่านหนังสือของเด็กไทย เนื่องจากระบบตัวอักษรของภาษาไทยมีความแตกต่างจากระบบตัวอักษรของภาษาอังกฤษหลายประการ เช่น การใช้ตัวอักษรแทนเสียง ตัวอักษรพยัญชนะใช้แทนเสียงวรรณยุกต์ได้ ลักษณะของตัวอักษรมีความซับซ้อน (complex characters) การวางตำแหน่งของสระในแต่ละคำ และไม่มีการเว้นช่องว่างระหว่างคำ เป็นต้น จึงเป็นที่น่าศึกษาว่าสมิทภาพในการอ่านหนังสือของ

เด็กไทยจะมีสาเหตุมาจากปัจจัยใด โดยผู้วิจัยจะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียง (phonological awareness) และสมรรถภาพในการอ่าน (reading proficiency) อย่างเป็นระบบโดยการประเมินผลแบบวัดสมรรถภาพในการอ่านและแบบทดสอบวัดการสำเนียงรู้ระบบเสียง (phonological awareness)

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

วิเคราะห์ความสามารถทางภาษาของเด็กไทยกลุ่มอายุ 10 ปี ในประเด็นต่อไปนี้

1. การสำเนียงรู้ระบบเสียง อันได้แก่ ความสามารถในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำในภาษา และความสามารถในการหาคำที่ไม่เข้าพวก
2. สมรรถภาพในการอ่าน
3. ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมรรถภาพในการอ่าน

1.3 สมมติฐานการวิจัย

การสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมรรถภาพในการอ่านของเด็กไทยกลุ่มอายุ 10 ปี มีสหสัมพันธ์ทางบวก

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่มีอายุ 10 ปี ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ของโรงเรียนโสมมาภา 2 ซึ่งคัดเลือกโดยสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 152 คน
2. ตัวแปรที่จะศึกษาในครั้งนี้ คือ
 - การสำเนียงรู้ระบบเสียงในภาษาไทย
 - สมรรถภาพในการอ่านของเด็กไทยกลุ่มอายุ 10 ปี

โดยการศึกษาในครั้งนี้มุ่งศึกษาเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าวข้างต้น ถึงแม้ว่าจะมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสำคัญต่อสมรรถภาพในการอ่านของเด็กไทยกลุ่มอายุ 10 ปี และการสำเนียงรู้ระบบเสียงในภาษาไทยก็ตาม

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถในการอ่านของเด็ก
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบฝึกให้กับเด็กที่มีความบกพร่องในการอ่าน

1.6 นิยามศัพท์ในการวิจัย

การสำเนียงรู้ระบบเสียง (phonological awareness) หมายถึง การรู้จักสังเกตและแยกแยะเสียงที่สัมพันธ์กับตัวหนังสือ การรู้ระบบการสะกดคำเพื่อออกเสียงให้ตรงกับคำที่อ่าน การรู้ส่วนประกอบของคำและสามารถแบ่งส่วน (parse) คำออกเป็นส่วนที่มีความหมายถูกต้องตามบริบทได้

สมรรถภาพในการอ่าน (reading proficiency) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจเรื่องที่อ่านได้เป็นอย่างดี จากการแบ่งความ ตีความ ขยายความ และตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน ซึ่งสามารถทราบได้จากคะแนนในการทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจทางด้านการอ่านภาษาไทย จากข้อสอบมาตรฐานวิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกระทรวงศึกษาธิการ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนได้แก่ ส่วนที่ 1 การศึกษาเกี่ยวกับการสำเนียงระบบเสียงและสมรรถภาพในการอ่าน ส่วนที่ 2 แบบทดสอบสมรรถภาพในการอ่าน ส่วนที่ 3 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ส่วนที่ 4 แบบทดสอบการสำเนียงระบบเสียง

2.1 การศึกษาเกี่ยวกับการสำเนียงระบบเสียงและสมรรถภาพในการอ่าน

มีงานวิจัยหลายงานที่ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพในการอ่านซึ่งค้นพบข้อสรุปที่แตกต่างกัน บางงานวิจัยสรุปว่าสมรรถภาพในการอ่านมีความสัมพันธ์กับการประมวลผลภาษาในระดับพื้นฐาน (low-level language processing) การตีความ (inference making) ในความจำขณะประมวลผล (working memory) และความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของเรื่อง (story structure knowledge)

งานวิจัยของ Shankweiler (Shankweiler et al.: 1979) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพในการอ่านของเด็กนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (second grade) ที่มีความบกพร่องทั้งในด้านการอ่านคำและความเข้าใจในการอ่าน แสดงให้เห็นว่าเด็กที่มีความล้มเหลวทางด้านสมรรถภาพในการอ่านจะส่งผลให้เด็กคนนั้นมีปัญหาในด้านการอ่านคำซึ่ง Shankweiler (1989) เชื่อว่ามีสาเหตุมาจากความบกพร่องของการใช้หน่วยแสดงระบบเสียง (phonological representation) เก็บข้อมูลที่เป็นถ้อยคำ (verbal information) ที่ถูกแสดงทั้งในรูปแบบของเสียงและตัวเขียน Shankweiler (1989) สรุปว่าความบกพร่องของการประมวลผลทางระบบเสียง (phonological processing deficits) ส่วนหนึ่งคือความบกพร่องของการสำเนียงระบบเสียง (phonological awareness) และมีความสัมพันธ์กับความบกพร่องของเด็กที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) นอกจากนี้การสำเนียงระบบเสียงยังมีความสัมพันธ์ที่เป็นปฏิภาคกับพัฒนาการทางการอ่าน กล่าวคือ การสำเนียงระบบเสียงช่วยให้เกิดทักษะที่จำเป็นสำหรับการอ่าน และในทางกลับกันประสบการณ์ในการอ่านทำให้เกิดพัฒนาการในการสำเนียงระบบเสียงเช่นเดียวกัน

อย่างไรก็ตามงานวิจัยของ Oakhill (1991) กลับมีข้อสรุปที่ค้านกับงานวิจัยของ Shankweiler (1989) ซึ่ง Oakhill (1991) ศึกษาสมรรถภาพในการอ่านจากเด็กที่มีความสามารถในการอ่านคำที่เหมาะสมกับช่วงอายุได้คล่องและถูกต้องซึ่งศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (second grade) และสรุปว่าความล้มเหลวของสมรรถภาพในการอ่านสามารถเกิดได้แม้ว่าการ

ประมวลผลภาษาในระดับพื้นฐาน (low-level language processing) จะไม่มีความบกพร่องซึ่ง Oakhill (1991) เชื่อว่าความล้มเหลวของสมิททิภาพในการอ่านมีสาเหตุมาจากความบกพร่องของการประมวลผลทางปริชานระดับสูง Oakhill (1991) เสนอว่าการสอนทักษะภาษาในระดับสูง (higher-level language skills) เช่น การตีความ (inference making) จะสามารถปรับปรุงทักษะทางด้านสมิททิภาพในการอ่านของเด็กที่มีความบกพร่องในการอ่านได้

Cain (2000) มีความเห็นว่าถึงแม้จะมีความเป็นไปได้ที่กลุ่มเด็กในงานวิจัยของ Shankweiler (1989) ที่มีความบกพร่องของกระบวนการทางระบบเสียงจะมีปัญหาในด้านการอ่านคำบางคำแต่ก็ยังไม่ชัดเจนว่าความบกพร่องของการเก็บข้อมูลทางระบบเสียงจะเป็นสาเหตุของปัญหาเกี่ยวกับสมิททิภาพในการอ่านของเด็กตามที่อ้างถึงในงานวิจัยของ Oakhill (1991) ซึ่ง Cain (2000) ได้ศึกษาสมิททิภาพในการอ่านจากเด็ก 3 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มที่มีทักษะทางความเข้าใจสูง (2) กลุ่มที่มีทักษะทางความเข้าใจต่ำ (3) กลุ่มที่มีทักษะทางความเข้าใจเหมาะสมกับอายุ ซึ่งศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (second grade) เช่นเดียวกับ Cain (2000) พบว่าปัญหาของผู้ที่มีสมิททิภาพในการอ่านต่ำเกิดจากความบกพร่องของกระบวนการประมวลผลภาษาในระดับสูง เช่น การตีความ (inference making) ในความจำขณะประมวลผล (working memory) และความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของเรื่อง (story structure knowledge) ข้อสรุปดังกล่าวของ Cain (2000) ได้มาจากคะแนนของการทดสอบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางระบบเสียง (phonological processing) ซึ่ง Cain (2000) พบว่าคะแนนจากการทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) ซึ่งต้องใช้หน่วยความจำขณะประมวลผล (working memory) ของเด็ก 3 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมากและสามารถเปรียบเทียบได้ นอกจากนี้ Cain (2000) ยังมีความเห็นว่าการทดสอบโดยการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) นั้นเป็นตัววัดหรือทำนายความสามารถทางการอ่านได้เป็นอย่างดี

2.2 แบบทดสอบสมิททิภาพในการอ่านและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การทดสอบสมิททิภาพในการอ่านของ Oakhill (1991) และ Cain (2000) จะใช้แบบทดสอบสมิททิภาพในการอ่านแบบเดียวกัน ได้แก่ แบบทดสอบ Gate Mac Ginitic Primary two Vocabulary (Gate-Mac-Ginitic: 1965) และแบบทดสอบ Neale Analysis of Reading Ability มีเพียง Shankweiler (1989) ที่ใช้แบบทดสอบและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างต่างออกไป กล่าวคือ Shankweiler (1989) คัดเลือกเด็กนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (second grade) โดยให้ครูที่สอนการอ่านเลือกเด็กที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่สุดและเด็กที่มีความสามารถที่ต่ำที่สุดของชั้นจำนวน 46 คน แล้วให้เด็กเหล่านี้ทำแบบทดสอบ 2 แบบทดสอบ คือ แบบทดสอบการรู้จำคำ (word recognition) จากแบบทดสอบย่อยของ Wide Range Achievement Test (WRAT)

ของ Jastak, Bijou & Jastak (1965) และแบบทดสอบความเฉลียวฉลาด (A test of intelligence) ของ Dunn (1965) ชื่อ The Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT) ซึ่งประกอบด้วยการทดสอบคำศัพท์รูปภาพ

จากคะแนนของการทดสอบ WRAT ทำให้สามารถนำคะแนนมาจัดกลุ่มเด็กได้ 3 กลุ่มตามระดับความสามารถทางการอ่านคือ

กลุ่มที่ 1 เด็กที่มีความสามารถทางการอ่านดีจำนวน 17 คน ที่มีคะแนนของการทำแบบทดสอบ WRAT เฉลี่ย (Mean) 4.9

กลุ่มที่ 2 เด็กที่มีความสามารถทางการอ่านช้ากว่าอายุจริง 1/2 ปีจำนวน 16 คน ที่มีคะแนนของการทำแบบทดสอบ WRAT เฉลี่ย (Mean) 2.5

กลุ่มที่ 3 เด็กที่มีความสามารถทางการอ่านไม่ดีจำนวน 13 คน ที่มีคะแนนของการทำแบบทดสอบ WRAT เฉลี่ย (Mean) 2.0 แสดงให้เห็นถึงความสามารถทางการอ่านช้ากว่าอายุจริง 1 ปี เด็กทั้ง 3 กลุ่มแต่ละกลุ่มมีอายุจริงเฉลี่ยไม่ต่างกัน

ส่วน Oakhill (1991) คัดเลือกเด็กนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (second grade) ที่มีอายุ 7-8 ปี จำนวน 28 คน โดยคัดเลือกเด็กจากการทำแบบทดสอบ 2 แบบคือ

1. Gate Mac Ginitic Primary two Vocabulary (ของ Gate-Mac-Ginitic, 1965)
2. Neale Analysis of Reading Ability

จากนั้นจะนำเด็กที่ได้มาทำการทดสอบต่อไปโดยแบ่งเด็กเป็น 2 กลุ่มคือ

1. เด็กที่มีทักษะทางความเข้าใจดีจำนวน 14 คน
2. เด็กที่มีทักษะทางความเข้าใจไม่ดีจำนวน 14 คน

ส่วน Cain (2000) คัดเลือกเด็กนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (Second grade) จำนวน 36 คนจากเด็ก 122 คนที่มีอายุ 7-8 ปี โดยให้เด็กทำแบบทดสอบ 2 แบบคือ

1. Gate Mac Ginitic Primary two Vocabulary (ของ Gate-Mac-Ginitic, 1965)
2. Neale Analysis of Reading Ability

เด็กจำนวน 36 คนนี้ประกอบด้วย

1. เด็กที่มีทักษะทางความเข้าใจดีจำนวน 12 คน
2. เด็กที่มีทักษะทางความเข้าใจไม่ดีจำนวน 12 คน
3. เด็กที่มีทักษะทางความเข้าใจเหมาะสมกับอายุจำนวน 12 คน

2.3 แบบทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียง

ถึงแม้งานวิจัยของ Shankweiler (1989) Oakhill (1991) และ Cain (2000) จะศึกษาเกี่ยวกับปัญหาทางด้านสมิททิภาพในด้านการอ่านเช่นเดียวกัน นักวิจัยทั้ง 3 ท่านได้ใช้แบบทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียงที่แตกต่างกันดังนี้

แบบทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียงของ Shankweiler (1989)

Shankweiler (1989) ใช้การทดสอบ 3 แบบ ได้แก่

1. ให้เด็กดูชุดตัวอักษรทั้งหมด 16 ชุด แต่ละชุดจะประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ จะแสดงให้เห็นโดยใช้เครื่องฉายภาพ ชุดตัวอักษรจะประกอบด้วยตัวอักษรที่มีเสียงสระคล้องจอง 8 ตัว เช่น B, C, D, G, P, T, V, Z เป็นต้น และตัวอักษรที่ไม่มีเสียงสระคล้องจองกัน 8 ตัว เช่น H, K, L, Q, R, S, W, Y เป็นต้น เด็กจะได้เห็นชุดตัวอักษรแต่ละชุดที่เลือกมาปรากฏให้เห็นพร้อมกัน 5 ตัว อักษรจะปรากฏบนจอแบบสลับกันไประหว่างอักษรที่มีเสียงสระคล้องจองและไม่คล้องจองทั้งหมด 16 ครั้ง ให้เด็กเขียนตัวอักษรที่เห็นลงในกระดาษเป็นแถวๆละ 5 ตัว โดยให้มีช่องว่างระหว่างตัวอักษร เช่น B_C_D_G_P เป็นต้น โดยที่ก่อนจะเริ่มทำการทดสอบจะมีแบบฝึกให้เด็กลองทำก่อนจะเริ่มทดสอบจริง

2. ให้เด็กดูชุดตัวอักษร การทดสอบนี้จะคล้ายกับการทดสอบที่ 1 แต่ในการเสนอตัวอักษรในการทดสอบจะเสนอตามลำดับมากกว่าจะเป็นแบบพร้อมๆ กันในเวลาเดียวกันแบบการทดสอบที่ 1 การทดสอบนี้ตัวอักษรจะอยู่ตรงกลางเครื่องฉายภาพครั้งละ 1 ตัว และจะมีการเพิ่มเครื่องหมายดอกจันเข้ามาเพื่อเป็นสัญญาณให้เด็กรู้ว่าตัวอักษรจะปรากฏตามมา เมื่อเด็กเห็นตัวอักษรเด็กจะได้รับการบอกให้เขียนตัวอักษรที่เห็นตามลำดับการนำเสนอ โดยที่ก่อนจะเริ่มทำการทดสอบจะมีแบบฝึกให้เด็กลองทำก่อนจะเริ่มทดสอบจริง

3. ให้เด็กฟังชุดตัวอักษร 16 ตัวที่ใช้ในการทดสอบ 2 การทดสอบก่อนหน้านี้ โดยอัดเสียงผู้พูดเป็นผู้ชายลงบนเทป ก่อนจะเริ่มทำการทดสอบจะมีแบบฝึกให้เด็กลองทำก่อนจะเริ่มทดสอบจริง ในเทปที่อัดไว้จะมีเสียงบอก "ready" เพื่อให้เด็กเตรียมความพร้อมก่อนที่จะได้ยินลำดับตัวอักษรทุกครั้ง โดยกำหนดความห่างระหว่างตัวอักษรแต่ละตัวประมาณ 1 วินาทีในเงื่อนไขที่ต้องการให้เด็กสนองตอบทันที (immediate recall) และในเงื่อนไขที่ต้องการเลื่อนเวลาการตอบสนอง (delayed recall) จะกำหนดเวลา 15 วินาที สำหรับการได้ยินตัวอักษรแต่ละตัว แล้วจะมีสัญญาณบอกให้เด็กเขียนชุดตัวอักษรที่ได้ยิน โดยกำหนดให้เด็กมีเวลาเขียน 15 วินาทีที่กำหนดไว้ในโปรแกรมเพื่อเด็กจะมีเวลาพอสำหรับบันทึกการตอบสนอง ในกรณีที่เด็กต้องการเวลาเพิ่มให้ผู้ทำการทดลองหยุดเทปและเมื่อพร้อมจะเริ่มทำก็บอก "ready" เพื่อให้เด็กเตรียมพร้อมทำต่อไป

แบบทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียงของ Oakhill (1991)

Oakhill (1991) ใช้การทดสอบ 3 แบบ ได้แก่

1. ใช้ชุดคำคู่ที่เลือกมาจากคำ 2 ประเภท คือ 1) ชุดที่เป็น rhyming 2) ชุดที่เป็น non-rhyming โดยที่คำที่มีเสียงคล้องจองทั้ง 2 คำต้องเป็นคำที่เขียนคล้ายคลึงกันด้วย (visual similar rhymes) เช่น ride-hide และคำที่มีเสียงคล้องจองกันแต่เป็นคำที่ไม่คล้ายคลึงกัน (visual dissimilar rhyme) เช่น side-cried ถ้าเด็กที่มีความสามารถทางการอ่านสูง และเด็กที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำใช้เวลาในการทำแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างมาก ทำให้คาดได้ว่าเด็กจะใช้เวลาในการแยกประเภทที่เป็นคำที่มีเสียงคล้องจองกันแต่เป็นคำที่ไม่คล้ายคลึงกัน มากกว่าคำที่มีเสียงคล้องจองและเขียนคล้ายคลึงกัน

2. การทดสอบการจัดประเภททางความหมาย (semantic categorisation) จะมีการคิดชุดคำเพื่อจะได้รวมคำซึ่งเป็นสมาชิกของ 4 กลุ่มความหมายที่เด็กอายุระดับนี้คุ้นเคย ได้แก่ สัตว์, ส่วนต่างๆ ของร่างกาย, สิ่งของเด็กกินได้, เสื้อผ้า ในประเภทที่เป็นเสื้อผ้าจะใช้เป็นแบบฝึกประกอบด้วยสิ่งที่เป็นเสื้อผ้า 6 คำ และสิ่งที่ไม่เป็นเสื้อผ้า 6 คำ ในการทดสอบจริงใช้คำ 10 คำจากความหมายแต่ละประเภท ซึ่งมีทั้งหมด 3 ประเภท และคำ 30 คำจากคำที่คล้ายคลึงแต่ไม่จัดอยู่ในประเภทใดประเภทหนึ่งใน 3 ประเภท ดังนั้นในแต่ละชุดความหมายจะประกอบด้วยคำ 10 คำที่สามารถจัดเข้าประเภทได้และอีก 10 คำที่ไม่สามารถจัดเข้าประเภทได้ คำที่ถูกเพิ่มเข้าไปต้องเป็นคำที่เด็กอ่านได้ถูกต้องและไม่มีเด็กคนใดอ่านผิด โดยที่แต่ละคำจะพิมพ์ลงบนกระดาษแข็ง

3. การทดสอบจับคู่คำกับภาพ (word/picture matching task) คำและภาพจะถูกเลือกแบบสุ่ม (ด้วยเงื่อนไขว่าสิ่งเหล่านั้นไม่เข้าคู่กัน) คู่คำและภาพจะถูกติดอยู่บนกระดาษเปล่าเพื่อจัดเป็นแบบทดสอบที่เป็นแผ่นของคู่คำและภาพ 3 ชุด ประกอบด้วยคู่คำและภาพ 10 คู่ที่สามารถจับคู่กันได้และ 10 คู่ที่ไม่สามารถจับคู่กันได้ ในแต่ละชุด และมีชุดฝึกหัด (practice set) ให้เด็กด้วย เด็กจะต้องแยกประเภทชุดของแบบทดสอบ ในการทดสอบจะมีการบันทึกเวลาและความผิดพลาด (error) ของเด็กในการแยกประเภทของแต่ละชุด มีการหาค่าเฉลี่ยของเวลาในการแยกประเภทของแต่ละการทดสอบด้วย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียงของ Cain (2000)

Cain (2000) ใช้แบบทดสอบ 6 แบบ ได้แก่

1. แบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่าน (reading ability) กับทักษะทางด้านเสียง (phonological skills) โดยใช้การทดสอบ 2 แบบ คือ

- การทดสอบการออกเสียงคำคล้องจอง (rhyme production task) โดยให้เด็กออกเสียงคำที่คล้องจอง (rhyme) กันกับคำที่ได้ยินให้เร็วที่สุด โดยให้เด็กพูดคำที่คล้องจองกันให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ในการทดสอบนี้จะมีคำ 13 คำ โดย 3 คำแรกจะเป็นคำฝึกให้เด็กลองทำ และ 10 คำที่เหลือจะเป็นแบบทดสอบ
- การทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) เด็กจะได้ยินคำพยางค์เดียว 4 คำในแต่ละข้อ โดยมีคำ 3 คำคล้ายคลึงกันและคำ 1 คำแตกต่างออกไป ให้เด็กบอก ว่าคำไหนต่าง การทดสอบจะมีทั้งหมด 3 ชุด ชุดละ 11 ข้อ โดย 3 ข้อแรกจะเป็นแบบฝึกให้เด็กลองทำ และ 8 ข้อที่เหลือจะเป็นแบบทดสอบ ชุดที่ 1 จะมีเสียงแรกเหมือนกัน (same beginning sound) เช่น great-grow-grey-treat ชุดที่ 2 จะมีเสียงกลางเหมือนกัน (same middle sound) เช่น cot-dot-rot-hit ชุดที่ 3 จะมีเสียงท้ายเหมือนกัน (same end sound) เช่น plank-spank-tank-rant ให้เด็กตอบให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

2. พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะทางระบบเสียงกับความเข้าใจในการอ่าน โดยใช้แบบทดสอบ 3 แบบ คือ

- แบบทดสอบการตัดเสียง (phoneme deletion task) แบบทดสอบนี้จะมี 6 เงื่อนไข แต่ละเงื่อนไข จะมี 11 ข้อ โดย 3 ข้อแรกจะเป็นแบบฝึกหัดให้เด็กลองทำ และ 8 ข้อที่เหลือจะเป็นแบบทดสอบ สองเงื่อนไขแรกจะใช้คำที่ไม่มี cluster โดยเงื่อนไขที่ 1 ให้เด็กตัดเสียงแรก (initial phoneme) เช่น gold>old เงื่อนไขที่ 2 ให้เด็กตัดเสียงท้าย (final phoneme) เช่น hoot>ho ส่วนอีกสี่เงื่อนไขที่เหลือจะใช้คำที่มี cluster โดยเงื่อนไขที่ 3 ให้เด็กตัดเสียงแรกของ cluster ต้นคำ (begin cluster/initial phoneme) เช่น crush>crush เงื่อนไขที่ 4 ให้เด็กตัดเสียงท้ายของ cluster ต้นคำ (begin cluster/second phoneme) เช่น brake>brake เงื่อนไขที่ 5 ให้เด็กตัดเสียงแรกของ cluster ท้ายคำ (end cluster/initial phoneme) เช่น sent>set เงื่อนไขที่ 6 ให้เด็กตัดเสียงท้ายของ cluster ท้ายคำ (end cluster/second phoneme) เช่น went>when

- แบบทดสอบการสลับเสียงในคำ (word reversal) ให้เด็กสลับเสียงพยัญชนะต้นและพยัญชนะท้ายของคำ เช่น pin>nip โดย 3 ข้อแรกจะเป็นแบบฝึกหัดให้เด็กลองทำ และ 8 ข้อที่เหลือจะเป็นแบบทดสอบ ถ้าการตอบครั้งแรกผิดเด็กจะได้โอกาสตอบใหม่อีก 1 ครั้ง
- แบบทดสอบคำผวน (spoonerism) เด็กจะได้ยิน 2 คำ และจะต้องสลับตำแหน่งพยัญชนะต้นของคำทั้งสอง เช่น billy sat>silly bat เป็นต้น เนื่องจากการทดลองนี้ค่อนข้างยาก เด็กจะไม่ค่อยเข้าใจ จึงมีแบบฝึก 7 ข้อ แล้วตามด้วยแบบทดสอบ 8 ข้อ ถ้าตอบครั้งแรกไม่ถูกจะพูดคำซ้ำให้เด็กตอบใหม่

3. ใช้แบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) คล้ายกับการทดสอบที่ 1 แต่ยากกว่า เพื่อตัดสินทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างทักษะทางความเข้าใจ (comprehension skill) กับความสามารถในการทำแบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) ชุดคำแต่ละชุดจะมีคำ 4 คำ โดยที่คำ 3 คำ จะมีเสียงบางเสียงเหมือนกัน ให้เด็กบอกคำใดที่มีเสียงแรก (opening sound contrasts) หรือเสียงท้าย (end sound contrasts) ใน cluster ที่แตกต่างจากคำอื่นๆ

- opening sound task มีสามเงื่อนไข คือ เงื่อนไขแรก 2 เงื่อนไขจะมีคำ 3 คำที่มีเสียงเริ่ม (onset) เหมือนกัน โดยเงื่อนไขที่ 1 คำที่ไม่เข้าพวกจะมีเสียงเริ่มเหมือนคำอื่นๆ ในกลุ่ม (same initial phoneme) เช่น crock-crate-cream-club เงื่อนไขที่ 2 คำที่ไม่เข้าพวกจะมีเสียงเริ่ม (onset) ต่างจากคำอื่น แต่จะมีเสียงตาม (rime) เหมือนกับคำๆ หนึ่งในกลุ่ม เช่น spit-spain-spoke-brain ส่วนเงื่อนไขสุดท้ายจะมี คำ 3 คำที่จะมีเสียงแรกเหมือนกัน (same initial phoneme) แต่คำที่ไม่เข้าพวกจะมีเสียงตาม (rime) เหมือนกับคำๆ หนึ่งในกลุ่ม เช่น speed-snake-skill-flake
- end sound task มีสามเงื่อนไขเช่นเดียวกัน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างกับ opening sound task โดยเงื่อนไขที่ 1 จะมีคำ 3 คำที่มีเสียงตาม (rime) เหมือนกัน คำที่ไม่เข้าพวกจะมีส่วนของเสียงตามต่างจากคำอื่นๆ ในกลุ่ม เช่น moult-bolt-colt-golf เงื่อนไขที่ 2 จะมีคำ 3 คำที่มีเสียงตาม (rime) เหมือนกัน คำที่ไม่เข้าพวกจะมีเสียงเริ่ม (onset) และสระเหมือนกับคำๆ หนึ่งในกลุ่ม เช่น sink-rink-pink-rich ส่วนเงื่อนไขที่ 3 จะมีคำ 3 คำที่มีเสียงท้ายเหมือนกัน (same initial phoneme) แต่คำที่ไม่เข้าพวกจะมีเสียงเริ่ม (onset) และสระเหมือนกับคำๆ หนึ่งในกลุ่ม เช่น soft-must-dart-mush

4. การทดสอบการฟังเสียงชุดตัวอักษร แบบทดสอบจะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ชุดที่สร้างความสับสนให้กับผู้ฟัง และชุดที่ไม่สร้างความสับสนให้กับผู้ฟัง แต่ละชุดประกอบด้วยตัวอักษร 5 ตัว ซึ่งสร้างมาจากชุดคำ 7 คำ ชุดคำที่สร้างความสับสนให้กับผู้ฟังจะสร้างมาจากชุดอักษร 7 ตัวที่มีเสียงตามเหมือนกันต่างเฉพาะเสียงนำดังต่อไปนี้ คือ B, C, D, G, P, T, V และชุดคำที่ไม่สร้างความสับสนให้กับผู้ฟังจะสร้างมาจากชุดตัวอักษร 7 ตัวที่มีทั้งเสียงนำและเสียงตามต่างกันดังต่อไปนี้ คือ H, K, L, Q, R, S, Y ในการทดสอบนั้น อักษรแต่ละตัวจะปรากฏเพียงครั้งเดียวในชุดคำประเภทเดียวกันและจะปรากฏครั้งที่สองเมื่อปรากฏในชุดคำต่างประเภทกัน เมื่อกำหนดชุดคำได้แล้วก็จะให้เด็กฟังชุดคำเหล่านั้น แล้วให้เด็กตอบ โดยนึกถึงตัวอักษรที่ได้ยิน แล้วตอบให้ถูกต้องตามลำดับของตัวอักษร การทดลองนี้ได้กำหนดเงื่อนไขในด้านเวลา 2 เงื่อนไข คือ (1) เมื่อต้องการให้เด็กตอบทันที (immediate) เด็กจะต้องตอบให้ได้ภายใน 2 วินาที หลังจากได้ยินตัวอักษรตัวสุดท้าย และ (2) เมื่อต้องการเลื่อนเวลาให้เด็กตอบ (delayed) เด็กจะต้องตอบให้ได้ภายใน 15 วินาที หลังจากได้ยินตัวอักษรตัวสุดท้าย ก่อนที่จะเริ่มทำการทดสอบตามเงื่อนไขดังกล่าว เด็กจะได้ฝึกซ้อมก่อนทำการทดสอบจริง โดยจะให้เด็กทำการทดสอบ 3 ครั้งก่อน และจะต้องมีการแนะนำเด็กให้ฝึกแล้วตอบให้ถูกต้องตามลำดับของตัวอักษรที่เด็กได้ยิน

5. การทดสอบการดูชุดตัวอักษร สิ่งที่ให้เด็กเห็น คือ ตัวอักษร 4 ตัว ซึ่งประกอบด้วยชุดที่สร้างความสับสนให้กับผู้ดู (confusable letter) 12 ชุด กับชุดที่ไม่สร้างความสับสนให้กับผู้ดู (non-confusable) 12 ชุด รวมทั้งหมด 24 ชุด โดยชุดที่สร้างความสับสนให้กับผู้ดู จะเลือกเพียง 4 ตัวอักษรจาก 5 ตัวอักษร คือ B, D, G, P, V และชุดที่ไม่สร้างความสับสนให้กับผู้ดู จะเลือกเพียง 4 ตัวอักษรจาก 5 ตัวอักษร คือ K, L, R, S, Y แบบทดสอบจะต้องออกแบบให้แต่ละตัวอักษรปรากฏในแต่ละตำแหน่งๆ ละ 2 ครั้ง เพื่อตัวอักษรตัวเดียวจะไม่เกิดซ้ำในตำแหน่งที่ติดกัน จากแบบทดสอบที่มีทั้งหมด 24 ชุด จะเป็นแบบฝึกให้เด็กลองทำก่อน 4 ชุด ประกอบด้วยชุดที่สร้างความสับสนให้กับผู้ดู 2 ชุด และชุดที่ไม่สร้างความสับสนให้กับผู้ดู 2 ชุด การทดลองนี้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ Macintosh แสดงตัวอักษรให้เด็กเห็นตัวอักษรทีละตัว ปรากฏตรงกลางจอประมาณ 1 วินาที เมื่อเด็กเห็นชุดอักษรครบ 4 ตัวอักษรแล้ว ก็จะให้เด็กเขียนลงในกระดาษให้ถูกต้องตามลำดับที่ได้แสดงให้เด็กเห็น

6. การทดสอบนี้เป็นการศึกษาในระยะยาว (longitudinal study)

- การวัดความสามารถทางการอ่าน (reading ability) โดยใช้แบบทดสอบคำศัพท์ย่อย (The vocabulary subtest) ของ The Gates-Mac-Ginitie Reading Tests และ The Neale Analysis of Reading Ability

- การวัดการสำเนียงรู้ระบบเสียง (phonological awareness) โดยให้เด็กทำแบบทดสอบการตัดเสียง (phoneme deletion task) และการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) ซึ่งแบบทดสอบการตัดเสียง (phoneme deletion task) จะเลือกมาจากการทดสอบที่ 2 เพียงบางส่วนของ การทดสอบ เช่น ให้เด็กแยกความแตกต่างของเสียงพยัญชนะต้น โดยจะนำมาให้เด็กทำเพียง 6 ข้อ จากทั้งหมด 8 ข้อ และในแบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) จะเลือกมาจากการทดสอบที่ 3 โดยจะเลือกเพียง 4 เงื่อนไข (condition) ได้แก่ เงื่อนไขที่ 1 คำที่ไม่เข้าพวกจะมีเสียงเริ่ม (onset) ต่างจากคำอื่น แต่จะมีเสียงตาม (rime) เหมือนกับคำๆ หนึ่งในกลุ่ม เช่น spit-spain-spoke-brain เงื่อนไขที่ 2 จะมีคำ 3 คำที่มีเสียงแรกเหมือนกัน (same initial phoneme) แต่คำที่ไม่เข้าพวกจะมีเสียงตาม (rime) เหมือนกับคำๆ หนึ่งในกลุ่ม เช่น speed-snake-skill-flake เงื่อนไขที่ 3 จะมีคำ 3 คำที่มีเสียงตาม (rime) เหมือนกัน คำที่ไม่เข้าพวกจะมีเสียงเริ่ม (onset) และสระเหมือนกับคำๆ หนึ่งในกลุ่ม เช่น sink-rink-pink-rich ส่วนเงื่อนไขที่ 4 จะมีคำ 3 คำที่มีเสียงท้ายเหมือนกัน (same initial phoneme) แต่คำที่ไม่เข้าพวกจะมีเสียงเริ่ม (onset) และสระเหมือนกับคำๆ หนึ่งในกลุ่ม เช่น soft-must-dart-mush โดยแต่ละเงื่อนไขจะเลือกมาเพียง 8 ข้อ
- แบบทดสอบทางด้านความเฉลียวฉลาดที่เกี่ยวกับการใช้ถ้อยคำ (verbal and performance IQ) โดยนำมาจากแบบทดสอบของ Wechsler Intelligence Scale for Children ได้แก่ vocabulary, similarities (VIQ), block design and object assembly (PIQ) สำหรับการวัดการรับคำศัพท์ (receptive vocabulary) ได้ใช้ The British Picture Vocabulary Scale

อย่างไรก็ตาม Cain (2000) สรุปว่า การทดสอบการออกเสียงคำคล้องจอง (rhyme production task) จะเป็นการวัดความสามารถในระดับคำ ในขณะที่การทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) จะเป็นการวัดความสัมพันธ์ระหว่างระบบเสียงและทักษะทางปริชานด้วย เนื่องจากการทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวกต้องใช้ความจำมากและจะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างทักษะทางความเข้าใจของเด็กและการสำเนียงรู้ระบบเสียงได้ดีกว่าแบบทดสอบอื่นๆ แบบทดสอบการตัดเสียง (phoneme deletion task) แบบทดสอบการสลับเสียงในคำ (word reversal) และแบบทดสอบคำผวน (spoonerisms) ไม่สามารถใช้วัดความแตกต่างของการสำเนียงรู้ระบบเสียงระหว่างกลุ่มที่มีทักษะทางความเข้าใจดี (skilled) และกลุ่มที่มีทักษะทาง

ความเข้าใจไม่ดี (less-skilled) ได้ แท้ที่จริงแล้วแบบทดสอบทั้ง 3 แบบนี้ จะมีความสัมพันธ์กับระดับของความถูกต้องในการอ่านมากกว่าความเข้าใจในการอ่าน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในบทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงวิธีดำเนินการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การสร้างและคัดเลือกแบบทดสอบสมิททิภาพในการอ่าน ส่วนที่ 2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ส่วนที่ 3 การสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดการสำเนียงรู้ระบบเสียง ส่วนที่ 4 การเก็บข้อมูล ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล และส่วนที่ 6 การนำเสนอข้อมูลและการอภิปรายผล

3.1 การสร้างและคัดเลือกแบบทดสอบสมิททิภาพในการอ่าน

เพื่อทดสอบสมิททิภาพในการอ่านจากประชากร จำนวน 152 คน ที่ผู้วิจัยคัดเลือกจากนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่มีอายุ 10 ปี ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5 ของโรงเรียนโสมมาภา 2 โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบ 2 แบบ ได้แก่ แบบวัดสมิททิภาพในการอ่าน และแบบวัดความเฉลียวฉลาด ซึ่งแบบวัดความเฉลียวฉลาด (IQ) ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) เป็นแบบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านการใช้เหตุผลกับสิ่งที่ไม่ได้เป็นถ้อยคำ (non-verbal reasoning) และ แบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) เป็นแบบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านความจำระยะสั้นๆ ทางด้านเสียง (phonological memory) (ดูแบบทดสอบในภาคผนวก ก ข และ ค ตามลำดับ)

3.1.1 แบบวัดสมิททิภาพในการอ่าน

แบบทดสอบนี้ผู้วิจัยคัดเลือกจากแบบวัดความสามารถทางภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของสำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ระหว่างปีการศึกษา 2539 และ 2540 โดยคัดเลือกจากแต่ละปี ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือจาก ผศ.ดร.สุดาพร ลักษณะนิยานาวิน ในการคัดเลือก และเฉลยข้อสอบจากปีการศึกษา 2539 จำนวน 12 ข้อ และปีการศึกษา 2540 จำนวน 13 ข้อ ซึ่งเป็นข้อสอบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก นำมารวบรวมเป็นแบบทดสอบสมิททิภาพในการอ่านทั้งหมด 25 ข้อ ซึ่งมีความยากง่ายพอเหมาะแก่นักเรียนที่มีอายุ 10 ปี โดยให้นักเรียนอ่านเรื่อง แล้วตอบคำถามจากเรื่องให้อ่านว่าเด็กสามารถเข้าใจเรื่องที่ให้อ่านได้ดีเพียงใด แบบทดสอบนี้มีกำหนดเวลา 25 นาที

3.1.2 แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices)

แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านการใช้เหตุผลกับสิ่งที่ไม่ได้เป็นถ้อยคำ (non-verbal reasoning) เป็นแบบทดสอบที่ให้แก่เด็กดูรูปภาพที่มีบางส่วนของรูปภาพขาดหายไป โดยแบบทดสอบจะมีตัวเลือกเป็นภาพให้ 6 ตัวเลือก เพื่อให้เด็กได้เลือกว่าภาพที่ขาดหายไปเป็นภาพใด เมื่อเลือกได้แล้ว ก็จะได้ใส่คำตอบลงในกระดาษคำตอบที่ได้แจกให้พร้อมกับแบบทดสอบ แบบทดสอบจะแบ่งเป็น 3 ตอนๆ ละ 12 ข้อ รวมทั้งหมด 36 ข้อ แบบทดสอบนี้จะเรียงลำดับจากง่ายไปยากเพื่อวัดความแตกต่างในการใช้เหตุผลกับสิ่งที่ไม่ได้เป็นถ้อยคำและการตีความในระดับสูง (higher-level inference making) โดยที่ไม่มีการประมวลทางระบบเสียง (phonological coding) เข้ามาเกี่ยวข้องระหว่างเด็กที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูงและเด็กที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ โดยเด็กทุกคนจะได้รับแบบทดสอบ พร้อมกระดาษคำตอบคนละ 1 ชุด แบบทดสอบนี้มีกำหนดเวลา 30 นาที

3.1.3 แบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span)

แบบทดสอบนี้ใช้วัดความเฉลียวฉลาดในด้านความจำระยะสั้นๆ ทางด้านเสียง (phonological memory) ของเด็ก โดยผู้วิจัยจะอ่านชุดตัวเลขให้เด็กฟังเป็นจังหวะ 1 ครั้ง แล้วให้เด็กพูดตาม ถ้าเด็กพูดชุดตัวเลขตามที่ผู้วิจัยอ่านได้ถูกต้องครบตามตำแหน่งของตัวเลขทุกตัวก็จะได้ 1 คะแนนสำหรับตัวเลขแต่ละชุด ชุดตัวเลขจะมี 2 แบบ คือ 1. การจำตัวเลขแบบไปข้างหน้า (forward) จำนวน 8 ชุดๆ ละ 2 ข้อ รวม 16 คะแนน การตอบแบบทดสอบนี้เมื่อเด็กได้ยินชุดตัวเลขจบแล้ว เด็กจะต้องตอบตัวเลขที่ได้ยินนั้นให้ถูกต้องตามตำแหน่งครบทุกตำแหน่งจึงจะได้คะแนน 2. การจำตัวเลขแบบย้อนกลับ (backward) จำนวน 8 ชุดๆ ละ 2 ข้อ รวม 16 คะแนน ทั้งหมด 32 คะแนน การตอบแบบทดสอบนี้เมื่อเด็กได้ยินชุดตัวเลขจบแล้ว เด็กต้องตอบตัวเลขแบบย้อนกลับตำแหน่งจากที่ได้ยินนั้นให้ถูกต้องตามตำแหน่งครบทุกตำแหน่งจึงจะได้คะแนน ในการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้า (forward) และการจำตัวเลขแบบย้อนกลับ (backward) นั้นแต่ละแบบทดสอบจะประกอบด้วยตัวเลข 1 ถึง 9 โดยในข้อที่ 1 จะเริ่มต้นด้วยตัวเลข 2 หลัก ข้อที่ 2 จะเป็นเลข 3 หลักไปจนกระทั่งถึงข้อ 8 ซึ่งเป็นข้อสุดท้ายจะเป็นตัวเลข 9 หลัก แบบทดสอบนี้ไม่ได้มีการกำหนดเวลาในการตอบเพียงแต่ให้เวลาเด็กในการนึกชุดตัวเลขที่ได้ยิน เมื่อเด็กตอบไม่ได้จึงเริ่มชุดตัวเลขต่อไป หากเด็กไม่สามารถจำชุดตัวเลขได้ 2 ครั้งติดต่อกันก็จะหยุดการทดสอบกับเด็กคนนั้น

3.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยคัดเลือกจากประชากรซึ่งเป็นนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงที่มีอายุ 10 ปี ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5 ของโรงเรียนโสมมาภา 2 โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ร่วมกับ International Reading Study ของ Jesun Kim นักวิจัยชาวเกาหลีและ Chris Davis นักวิจัยชาวออสเตรเลียซึ่งทั้ง 2 ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา งานวิจัยนี้ได้รับทุนจาก National Academy of Education, New York University โดยในขั้นต้นได้ติดต่อขอความร่วมมือจากทางโรงเรียนพร้อมทั้งขอรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อสกุล วัน เดือน ปีเกิด และคะแนนการสอบในวิชาภาษาไทย เพื่อนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจคัดเลือกประชากรที่จะนำมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีที่คะแนนที่ได้เท่ากันก็จะคัดเลือกประชากรที่ได้คะแนนสอบที่มากกว่าในวิชาภาษาไทย เมื่อได้รายชื่อเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5 ต่อมาก็ทำการคัดเลือกประชากรโดยดูจากวัน เดือน ปีเกิด เพื่อนำมาคัดเลือกตามเกณฑ์อายุโดยเลือกประชากรที่มีอายุ 10 ปีขึ้นไปแต่ต้องไม่เกิน 11 ปีเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงได้ประชากรจำนวน 152 คนที่มีอายุตามเกณฑ์ ต่อจากนั้นได้นำแบบทดสอบตามที่ได้กล่าวไว้ใน 3.1 นำมาใช้ทดสอบเพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยให้ประชากรจำนวน 152 คน ทำแบบทดสอบ 2 แบบ ได้แก่ แบบวัดสมรรถภาพในการอ่าน และแบบวัดความเฉลียวฉลาด (IQ) ซึ่งแบบวัดความเฉลียวฉลาดประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) เป็นแบบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านการใช้เหตุผลกับสิ่งที่ไม่ได้เป็นถ้อยคำ (non-verbal reasoning) และแบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) เป็นแบบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านความจำระยะสั้นๆ ทางด้านเสียง (phonological memory) จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดสมรรถภาพในการอ่าน และแบบวัดความเฉลียวฉลาด (IQ) ทั้ง 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน และแบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ ของประชากรจำนวน 152 คน มาจัดเรียงคะแนนสูงสุดจนถึงต่ำสุด และหาค่าเฉลี่ยของแต่ละแบบทดสอบเพื่อคัดเลือก และแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาศึกษาเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) โดยมีเกณฑ์การแบ่งกลุ่ม ดังนี้

3.2.1 *กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader)* คัดเลือกจากประชากรจำนวน 152 คนที่มีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบสมรรถภาพในการอ่านสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากร และต้องมีคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดความเฉลียวฉลาด (IQ) ทั้ง 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) และ แบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากร จากเกณฑ์ดังกล่าวจึงได้ประชากรในกลุ่มนี้ทั้งหมด 11 คน

3.2.2 *กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader)* คัดเลือกจากประชากรจำนวน 141 คนที่เหลือจากการคัดเลือกกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง โดยคัดเลือกจากประชากรที่มีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบสมรรถภาพในการอ่าน ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากร แต่มีคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดความเฉลียวฉลาด (IQ) ทั้ง 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) และแบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากร จากเกณฑ์ดังกล่าวจึงได้ประชากรในกลุ่มนี้ทั้งหมด 11 คน

3.2.3 *กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ)* คัดเลือกจากประชากรจำนวน 130 คน ที่เหลือจากการคัดเลือกกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ โดยคัดเลือกจากประชากรที่มีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบสมรรถภาพในการอ่าน ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากรและต้องมีคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดความเฉลียวฉลาด (IQ) ทั้ง 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) และ แบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากร จากเกณฑ์ดังกล่าวจึงได้ประชากรในกลุ่มนี้ทั้งหมด 6 คน

3.3 การสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดการสำเนียงรู้ระบบเสียง

เพื่อวัดการสำเนียงรู้ระบบเสียงสำหรับใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบ 2 ชนิด ได้แก่ แบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำ และไม่เป็นคำ (word-nonword task) และแบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) ดังนี้

3.3.1 แบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำ และไม่เป็นคำ (word-nonword task)

เป็นแบบทดสอบวัดการสำเนียงรู้ระบบเสียง (phonological awareness) ของเด็ก โดยดูจากความสามารถของเด็กในการอ่านรายการคำที่ประกอบด้วยคำที่เป็นคำและคำที่ไม่เป็นคำ ผู้วิจัยสร้างรายการคำดังกล่าวขึ้นโดยไม่ได้ควบคุมความยากง่ายของพยัญชนะต้นและพยัญชนะท้าย เนื่องจากหากต้องควบคุมความยากง่ายของพยัญชนะต้นและพยัญชนะท้ายอาจจะหาคำมาใช้เป็นแบบทดสอบได้ไม่ครบตามจำนวนที่ต้องการในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยให้เด็กอ่านรายการคำที่ประกอบด้วยคำที่เป็นคำและคำที่ไม่เป็นคำที่ได้สร้างขึ้น ดังนี้

1. คำ (word) คือ หน่วยทางภาษาที่เล็กที่สุดที่มีความหมายในตัวเองและเป็นอิสระได้ คำในภาษาไทยจะประกอบด้วย พยัญชนะต้น สระ พยัญชนะท้าย และวรรณยุกต์ การตัดสินว่าคำใดเป็นคำหรือไม่นั้นมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์โดยจะวิเคราะห์ด้านความหมายของคำเท่านั้น หากคำนั้นมีความหมายในตัวเองและเกิดอิสระได้ก็ถือว่าเป็น"คำ"

ผู้วิจัยสร้างรายการคำที่เป็นคำในภาษาไทยจำนวน 45 คำ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำ ดังแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1: รายการคำที่เป็นคำ (word)

รายการคำที่เป็นคำ								
001	ท่า	t ^h amo	023	ลิม	lu ^u umo	037	ซอง	so ^o ŋo
010	ดั่ง	daŋo	024	แสง	se ^e ŋ ⁴	038	สิน	si ⁿ ⁴
011	ตั้ง	taŋ ²	025	ผัก	pa ^k ¹	039	คม	k ^h o ^m o
012	น้ำ	naam ³	026	ตื่น	tu ^u um ¹	004	วัน	wa ⁿ o
013	เงิน	ŋ ^u ŋo	027	นาม	naam ^o	040	ตื่น	di ⁿ ²
014	นอก	no ^o k ²	028	มุ่ม	mu ^m o	041	เลน	le ^e no
015	เปิด	pra ^o d ¹	029	ตัก	ta ^k ¹	042	คาง	k ^h a ^o ŋo
016	เล็ก	le ^k ³	003	มาก	ma ^a k ²	043	รัง	ra ^o ŋ ³
017	เต็ม	te ^m o	030	นม	no ^m o	044	ฟัน	fa ⁿ o
018	ยื่น	ju ^u umo	031	ขัง	k ^h a ^o ŋ ⁴	045	เนร	ne ^e no
019	แรง	re ^e ŋo	032	กั้น	ka ⁿ ²	005	ลง	lo ^o ŋo
002	ทาง	t ^h a ^o ŋo	033	บึง	bu ^o ŋo	006	งาน	ŋa ^a no
020	วัย	wa ^o ŋo	034	ผง	p ^h o ^o ŋ ⁴	007	จน	jo ⁿ o
021	ดิน	di ⁿ o	035	ทุบ	t ^h u ^b ³	008	น้ำ	na ^m o
022	เล่ม	le ^m ²	036	ลิง	li ^o ŋo	009	มัน	ma ⁿ o

2. คำที่ไม่เป็นคำ (nonword) คือ หน่วยทางภาษาที่มีโครงสร้างเหมือนคำในภาษาไทย แต่อาจไม่มีความหมายตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หรือเป็นคำที่ไม่เป็นคำแต่จะมีส่วนประกอบของคำบางส่วนจะเหมือนกับส่วนประกอบของคำ ผู้วิจัยได้สร้างรายการคำที่ไม่เป็นคำซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

- หน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) คือ หน่วยทางภาษาที่มีโครงสร้างเหมือนคำในภาษาไทย หากหน่วยทางภาษาประเภทนี้ปรากฏร่วมกับคำหรือคำที่ไม่เป็นคำอื่นจะมีความหมาย หน่วยคำเหล่านี้เป็นหน่วยคำที่สามารถปรากฏร่วมกับคำอื่นในภาษาไทยมากกว่า 1 คำ อย่างไรก็ตาม หน่วยคำเหล่านี้หากปรากฏอิสระจะไม่มี ความหมาย เช่น บัจ- จะพบในคำว่า บัจจัย บัจเจก เป็นต้น

- คำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword) คือ คำที่ไม่เป็นคำที่ปรากฏร่วมกับหน่วยคำในภาษาไทยแต่จะปรากฏร่วมกับหน่วยคำเพียงหน่วยคำเดียว เช่น -หุ้ง ปรากฏร่วมกับหน่วยคำ กระ- ในคำว่า กระหุ้ง เท่านั้นจะไม่ปรากฏกับคำอื่น เป็นต้น
- คำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย (nonexisting nonword) คือ หน่วยทางภาษาที่มีโครงสร้างเหมือนคำในภาษาไทย แต่ไม่มีความหมายตามพจนานุกรม ซึ่งหน่วยทางภาษาประเภทนี้จะมีการผสมคำที่ไม่ขัดกับกฎการผสมคำในภาษาไทยแต่คำเหล่านี้เป็นคำที่ไม่ปรากฏในพจนานุกรมภาษาไทยเช่น มุย ไม่ปรากฏในภาษาไทย แต่ไม่ขัดกับกฎการผสมคำในภาษาไทย โดยมีเสียงพยัญชนะต้น [m] (อักษรต่ำ) เสียงสระ [u] (อุ) เสียงพยัญชนะท้าย [j] (แม่เกย) เสียงวรรณยุกต์สามัญ (ไม่มีรูปวรรณยุกต์) เป็นต้น

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยสร้างรายการคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทยจำนวน 45 คำ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภทๆ ละ 15 คำ ดังแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2: รายการคำที่ไม่เป็นคำ (nonword)

รายการคำที่ไม่เป็นคำ								
หน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย			คำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย			คำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย		
101	นน	nono	301	นุมน	numo	201	มืบ	muuwb2
102	จุม	jumo	302	เซิง	seeng	202	ฟ้าน	faan3
103	บัญญัติ	bano	303	วิง	wigo	203	ชอด	sood2
104	ภิก	p ^h ik3	304	ทาม	t ^h aamo	204	เด็ก	trrk1
105	กัม	gamo	305	นง	noŋo	205	ซีม	tɕ ^h uummo
106	บัน	bano	306	งุน	ŋuno	206	มุย	mujɔ
107	มง	moŋo	307	ก้า	kam2	207	สิ้น	suun4
108	ปัจ	pat1	308	ทึน	t ^h uino	208	ฝุ่ก	fuk1
109	สัญ	san4	309	รึน	ruuino	209	ต้าม	taam1
110	กึ่ง	kiŋ2	310	เพิน	pen2	210	มิม	mimo
111	บร	bano	311	เลง	leeng	211	คิบ	k ^h ib3
112	สัง	saŋ4	312	แนง	neeng	212	วุง	wuŋo
113	สัม	sam4	313	ซึน	suuino	213	คุม	k ^h uumo
114	คร	k ^h ano	314	เวง	weeng	214	ฟิง	fiŋo
115	จึ่ง	jiŋ2	315	ทู้ง	t ^h uŋ3	215	เมง	meeng

3.3.2 แบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task)

เป็นแบบทดสอบวัดการสำเนียงรู้ระบบเสียง (phonological awareness) และแบบทดสอบวัดความจำทางด้านเสียง (phonological memory) ของเด็ก แบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวกทั้งหมดแบ่งเป็น 4 เงื่อนไขๆ ละ 10 ข้อๆ ละ 4 คำ คำแต่ละข้อจะเรียงลำดับแบบสุ่ม โดยที่แต่ละเงื่อนไขจะมีแบบฝึกให้เด็กทดลองทำก่อน 2 ข้อ ก่อนเริ่มทดสอบจริง เพื่อให้เด็กมีความพร้อม และได้ทำความเข้าใจงานที่จะทำตามแบบทดสอบ โดยเด็กต้องตอบให้ได้ว่าคำใดในข้อนั้นไม่เข้าพวก การทดสอบมีการใช้ชุดหูฟังเพื่อเด็กจะได้ยินเสียงได้อย่างชัดเจนปราศจากเสียงรบกวน แบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวกทั้งหมดแบ่งเป็น 4 เงื่อนไข ดังนี้

1. เงื่อนไขที่ 1 การแยกแยะเสียงสระและเสียงพยัญชนะท้ายของเด็ก มีแบบทดสอบ 10 ข้อ โดยแบบทดสอบแต่ละข้อจะประกอบไปด้วย คำ 4 คำ โดยที่คำ 3 คำ จะมีเสียงพยัญชนะต้นต่างกัน แต่มีเสียงสระ เสียงวรรณยุกต์ และเสียงพยัญชนะท้ายเหมือนกัน ส่วนอีก 1 คำที่เหลือจะมีเสียงพยัญชนะต้น เสียงสระ และเสียงพยัญชนะท้ายต่างจากคำ 3 คำ แต่มีเสียงวรรณยุกต์เหมือนกัน เช่น คำว่า ร้าง ล้าง ช้อน คำที่ไม่เข้าพวกในชุดนี้คือคำว่า ช้อน เป็นต้น
2. เงื่อนไขที่ 2 การแยกแยะเสียงสระของเด็ก มีแบบทดสอบ 10 ข้อ โดยแบบทดสอบแต่ละข้อจะประกอบไปด้วยคำ 4 คำ โดยที่คำ 3 คำ จะมีเสียงพยัญชนะต้นต่างกัน แต่มีเสียงสระ เสียงวรรณยุกต์ และเสียงพยัญชนะท้ายเหมือนกัน ส่วนอีก 1 คำที่เหลือจะมีเสียงพยัญชนะต้นและเสียงสระต่างจากคำ 3 คำ แต่มีเสียงวรรณยุกต์และเสียงพยัญชนะท้ายเหมือนกัน เช่น คำว่า จำ นำ ชิม คำที่ไม่เข้าพวกในชุดนี้คือคำว่า ชิม เป็นต้น
3. เงื่อนไขที่ 3 การแยกแยะเสียงสระและเสียงวรรณยุกต์ของเด็ก มีแบบทดสอบ 10 ข้อ โดยแบบทดสอบแต่ละข้อจะประกอบไปด้วยคำ 4 คำ โดยที่คำ 3 คำ จะมีเสียงพยัญชนะต้นต่างกัน แต่มีเสียงสระ เสียงวรรณยุกต์ และเสียงพยัญชนะท้ายเหมือนกัน ส่วนอีก 1 คำที่เหลือจะมีเสียงพยัญชนะต้น เสียงสระ และเสียงวรรณยุกต์ต่างจากคำ 3 คำ แต่มีเสียงพยัญชนะท้ายเหมือนกัน เช่น คำว่า จับ ดับ คบ คำที่ไม่เข้าพวกในชุดนี้คือคำว่า คบ เป็นต้น
4. เงื่อนไขที่ 4 การแยกแยะเสียงวรรณยุกต์ มีแบบทดสอบ 10 ข้อ โดยแบบทดสอบแต่ละข้อจะประกอบไปด้วยคำ 4 คำ โดยที่คำ 3 คำ จะมีเสียงพยัญชนะต้นต่างกัน แต่มีเสียงสระ เสียงวรรณยุกต์ และเสียงพยัญชนะท้ายเหมือนกัน ส่วนอีก 1 คำที่เหลือจะมีเสียงพยัญชนะต้นและเสียงวรรณยุกต์ ต่างจากคำ 3 คำ แต่มีเสียงสระและเสียงพยัญชนะท้ายเหมือนกัน เช่น คำว่า บ้าน ด้าน ก้าน ยาน คำที่ไม่เข้าพวกในชุดนี้คือคำว่า ยาน เป็นต้น

3.4 การเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลมี 2 ขั้นตอน คือ

3.4.1 การเก็บข้อมูลจากประชากร

ประชากร คือ เด็กอายุ 10 ปี ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5 ของโรงเรียน โสมาภา 2 จำนวน 152 คน โดยการให้ประชากรทำแบบทดสอบตามที่ได้กล่าวไว้ใน ข้อ 3.1 โดยแต่ละแบบทดสอบมีลักษณะการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกันดังนี้

1. แบบวัดสมิทธิภาพในการอ่าน (reading proficiency) เนื่องจากแบบทดสอบนี้เป็นข้อสอบปรนัยทั้งหมด 25 ข้อ ทำให้เก็บข้อมูลได้สะดวกโดยการแบ่งเด็ก 152 คน ออกเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 38 คนโดยนัดเด็กมาทำการทดสอบเป็นกลุ่มเมื่อเด็กมาถึงก็อธิบายวิธีการทำแบบทดสอบและกำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบ 25 นาที ซึ่งเด็กสามารถเข้าใจวิธีทำข้อสอบปรนัยเป็นอย่างดี หลังจากนั้นก็แจกแบบทดสอบและกระดาษคำตอบเมื่อเด็กได้รับทุกคนแล้วจึงบอกเด็กให้เริ่มทำแบบทดสอบ

2. แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) เป็นแบบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านการใช้เหตุผลกับสิ่งที่ไม่ได้เป็นถ้อยคำ (non-verbal reasoning) แบบทดสอบนี้ให้เด็กดูรูปภาพที่มีบางส่วนของรูปภาพขาดหายไป โดยแบบทดสอบจะมีตัวเลือกเป็นภาพให้ 6 ตัวเลือก เพื่อให้เด็กได้เลือกว่าภาพที่ขาดหายไปเป็นภาพใด เมื่อเลือกได้แล้วให้ใส่คำตอบลงในกระดาษคำตอบที่ได้ แจกให้พร้อมๆ กับแบบทดสอบ โดยในแบบทดสอบจะแบ่งเป็น 3 ตอนๆ ละ 12 ข้อ รวมทั้งหมด 36 ข้อ แบบทดสอบนี้จะ เรียงลำดับจากง่ายไปยาก แบบทดสอบนี้มี กำหนดเวลา 30 นาที

3. แบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) เป็นแบบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านความจำระยะสั้นๆ ทางด้านเสียง (phonological memory) ก่อนเริ่มทดสอบผู้วิจัยจะอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบ และผู้วิจัยได้ให้ตัวอย่างของการตอบแต่ละเงื่อนไขพร้อมทั้งให้เด็กได้ลองทำแบบฝึก 2 ชุดก่อนตามเงื่อนไขของแบบทดสอบทั้ง 2 เงื่อนไขการตอบ ในเงื่อนไขที่เป็นแบบจำตัวเลขไปข้างหน้า (forward) ผู้วิจัยจะอ่านชุดตัวเลขให้เด็กฟังเป็นจังหวะ 1 ครั้ง เช่น 2-8 (อ่านว่า สองแปด) เมื่อเด็กได้ยินแล้วต้องตอบว่า 2-8 (สองแปด) เมื่อตอบได้ถูกต้องแล้วก็ให้ตัวอย่างชุดตัวเลขที่ยาวขึ้น เช่น 2-8-9 (อ่านว่า สองแปดเก้า) เมื่อเด็กได้ยินแล้วต้องตอบว่า 2-8-9 (สองแปดเก้า) เป็นต้น และในเงื่อนไขที่เป็นการจำตัวเลขแบบย้อนกลับ

(backward) ผู้วิจัยจะอ่านชุดตัวเลขให้เด็กฟังเป็นจังหวะ 1 ครั้ง เช่น 2-8 (อ่านว่า สองแปด) เมื่อเด็กได้ยินแล้วต้องตอบแบบย้อนกลับว่า 8-2 (แปดสอง) เมื่อตอบได้ถูกต้องแล้วก็ให้ตัวอย่างชุดตัวเลขที่ยาวขึ้น เช่น 2-8-9 (อ่านว่า สองแปดเก้า) เมื่อเด็กได้ยินแล้วต้องตอบแบบย้อนกลับว่า 9-8-2 (เก้าแปดสอง) เป็นต้น เมื่อเด็กเข้าใจดีแล้วจึงเริ่มทำการทดสอบ ถ้าหากเด็กพูดตามได้ถูกต้องตามเงื่อนไขและตำแหน่งของตัวเลขก็จะได้ 1 คะแนนสำหรับตัวเลขแต่ละชุดแล้วผู้วิจัยก็จะบันทึกคะแนนในแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้อ่านให้เด็กฟังโดยแบบทดสอบนี้ได้ถูกออกแบบให้ใช้เป็นใบบันทึกคะแนนได้ด้วยจึงต้องทำขึ้น 1 ชุดสำหรับเด็กแต่ละคน เพื่อเป็นการบันทึกชื่อและคะแนน ชุดตัวเลขจะมี 2 แบบ คือ แบบจำตัวเลขไปข้างหน้า (forward) 8 ชุดๆ ละ 2 ข้อ 16 คะแนน การตอบแบบทดสอบนี้เมื่อเด็กได้ยินชุดตัวเลขจบแล้วเด็กต้องตอบตัวเลขที่ได้ยินนั้นให้ถูกต้องตามตำแหน่งครบทุกตำแหน่งจึงจะได้คะแนน และแบบจำตัวเลขแบบย้อนกลับ (backward) 8 ชุดๆ ละ 2 ข้อ 16 คะแนน ทั้งหมด 32 คะแนน การตอบแบบทดสอบนี้เมื่อเด็กได้ยินชุดตัวเลขจบแล้วเด็กต้องตอบตัวเลขแบบย้อนกลับตำแหน่งจากที่ได้ยินนั้นให้ถูกต้องตามตำแหน่งครบทุกตำแหน่งจึงจะได้คะแนน ในแต่ละชุดจะเริ่มต้นด้วยเลข 2 หลักไปจนถึงเลข 9 หลัก แบบทดสอบนี้ไม่ได้มีการกำหนดเวลาในการตอบเพียงแต่ให้เวลาเด็กในการนึกชุดตัวเลขที่ได้ยิน เมื่อเด็กตอบไม่ได้จึงเริ่มชุดตัวเลขต่อไป หากเด็กไม่สามารถจำชุดตัวเลขได้ 2 ครั้งติดต่อกันก็จะหยุดการทดสอบกับเด็กคนนั้น ในการทดสอบนี้จะทำการทดสอบเด็กทีละคนโดยจะจัดให้เด็กนั่งตรงข้ามกับผู้วิจัยในระยะห่างพอควรเพื่อให้เด็กได้ยินชุดตัวเลขที่ผู้วิจัยอ่านให้ฟังได้อย่างชัดเจนและต้องระวังไม่ให้เด็กมองเห็นชุดตัวเลขที่ผู้วิจัยอ่าน

3.4.2 การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 28 คนที่คัดเลือกมาจากประชากร 152 คนจากเกณฑ์ในข้อ 3.2 แล้วจึงให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบเพื่อวัดการสำเนียงรู้ระบบเสียงตามข้อ 3.3 โดยแบบวัดการสำเนียงรู้ระบบเสียงทั้ง 2 แบบทดสอบได้มีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเก็บข้อมูล โดยมีวิธีการเก็บข้อมูลดังนี้

1. แบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำ และไม่เป็นคำ (word-nonword task) เป็นแบบทดสอบวัดการสำเนียงรู้ระบบเสียง (phonological awareness) ของเด็ก โดยให้เด็กอ่านรายการคำที่เป็นคำ และคำที่ไม่เป็นคำ การเก็บข้อมูลของแบบทดสอบนี้จะใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรม DMDX เมื่อเริ่มต้นโปรแกรมๆ จะปรากฏหน้าต่างข้อความให้ผู้วิจัยใส่รายละเอียดเกี่ยวกับเลขประจำตัวของเด็ก (Child's ID) ซึ่งได้กำหนดให้ใช้ตัวเลข 2-3 หลัก หลักที่ 1 จะเริ่มต้นด้วยตัวเลขประจำกลุ่ม โดยกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) จะแทนด้วยเลข 1 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) จะแทนด้วยเลข 2 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) จะแทนด้วยเลข 3 ตามด้วยหลักที่ 2 และ 3 จะเป็นตัวเลขที่บอกลำดับที่ของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม เช่น เด็กที่มาจากกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูงและเป็นคนลำดับที่ 1 ก็กำหนดเลขประจำตัวของเด็ก (Child's ID) เป็น 11 หรือในกรณีเด็กที่มาจากกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) และเป็นคนลำดับที่ 10 ก็กำหนดเลขประจำตัวของเด็ก (Child's ID) เป็น 210 เป็นต้น หลังจากนั้นก็กดปุ่มเพื่อเริ่มโปรแกรมๆ จะแสดงคำให้ปรากฏบนตรงกลางหน้าจอโดยจะแสดงครั้งละ 1 คำ โดยคำจะปรากฏแบบสุ่มจากรายการคำที่มีในโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องจนครบจำนวน 90 คำ ในการทำแบบทดสอบเด็กจะต้องอ่านออกเสียงคำต่างๆ ที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ทันทีที่คำๆ นั้นปรากฏให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการบันทึกเสียงที่เด็กอ่านตามคำที่แสดงบนหน้าจอ ซึ่งถ้าเด็กอ่านไม่ทันในระยะเวลาที่กำหนดเครื่องจะไม่ทำการบันทึก แล้วเครื่องคอมพิวเตอร์จะทำงานตามโปรแกรมโดยจะเริ่มแสดงคำต่อไปจนครบ 90 คำ จึงสิ้นสุด หลังจากนั้นโปรแกรมจะหยุดเพื่อให้มีการบันทึกผลการทดสอบ เมื่อบันทึกเสร็จเรียบร้อยแล้วก็สามารถเก็บข้อมูลกับเด็กคนต่อไป ในการทดสอบนี้จะทำการทดสอบเด็กทีละคนโดยจะจัดให้เด็กนั่งด้านข้างผู้วิจัยและต้องจัดระยะเพื่อให้เด็กได้เห็นตัวอักษรที่จะปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจน และต้องระวังไม่ให้เด็กที่รอทำการทดสอบเข้ามาในห้องเพราะเด็กอาจจะเห็นหรือได้ยินคำที่กำลังใช้ทดสอบเด็กจะสามารถเรียนรู้ได้ก่อนจะทำให้ผลการทดสอบคลาดเคลื่อนได้ การเก็บข้อมูลใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 10 นาทีต่อ 1 คน

2. แบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) เป็นแบบทดสอบวัดความจำทางด้านเสียง (phonological memory) และการสำเนียงรู้ระบบเสียง (phonological awareness) ของเด็ก การเก็บข้อมูลในแบบทดสอบนี้จะใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูลโดยใช้โปรแกรม DMDX ในการบันทึกการทำแบบทดสอบโดยจะเก็บข้อมูลครั้งละ 1 คนในสถานที่ๆ จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะปราศจากเสียงรบกวนภายนอก ในการทดสอบนี้ได้ใช้ชุดหูฟัง เพื่อเด็กได้ยินเสียงได้อย่างชัดเจน เมื่อเริ่มต้นโปรแกรมๆ จะปรากฏหน้าต่างข้อความให้ใส่รายละเอียดเกี่ยวกับเลขประจำตัวของเด็ก (Child's ID) เช่นเดียวกับที่ได้อธิบายไว้ใน การทดลองข้างต้น หลังจากนั้นก็กดปุ่มเพื่อเริ่มโปรแกรมๆ จะเริ่มต้นเปิดเสียงคำต่างๆ ที่จัดไว้เป็นกลุ่มๆ ซึ่งในแต่ละกลุ่มคำจะประกอบด้วยคำ 4 คำ ที่แตกต่างกันตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ คือ ใน 4 คำนี้จะมี 1 คำที่ไม่เข้าพวกตามลักษณะของเงื่อนไขทั้ง 4 เงื่อนไขตามที่ได้อธิบายไว้แล้วในข้อ 3.3.2 โดยเด็กจะได้ยินเสียงคำต่างๆ ที่จัดไว้เป็นกลุ่มๆ ละ 4 คำจะได้ยิน 2 รอบ หลังจากฟังจบทั้ง 2 รอบแล้ว จึงให้เด็กตอบว่าคำใดในกลุ่มคำนั้นไม่เข้าพวก โดยแบบทดสอบทั้งหมดแบ่งเป็น 4 ตอนๆ ละ 10 ข้อ ก่อนที่จะมีการเก็บคะแนนในแต่ละตอนจะมีแบบฝึกหัดให้เด็กทดลองทำก่อน 2 แบบฝึกหัดทุกครั้งก่อนจะเริ่มทดสอบในแต่ละเงื่อนไข เช่น ดิก-ติก-ปิก-สัตว์ เมื่อเด็กได้ยินกลุ่มคำนี้ 2 รอบแล้วสามารถตอบเป็นคำหรือตำแหน่งได้ว่าคำที่เข้าพวกคือสัตว์ หรือคำที่ 4 เป็นต้น เมื่อเด็กทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องจึงถือว่าเด็กมีความเข้าใจและมีความพร้อมในการทำแบบทดสอบก่อนเริ่มการทดสอบจริง ในการทดสอบผู้วิจัยจะทำการบันทึกการตอบโดยการกดปุ่มตัวเลข 1 ถึง 4 ตามตำแหน่งของคำที่เด็กเลือก เช่น หากเลือกคำในตำแหน่งที่ 1 ก็กด 1 หรือเลือกคำตำแหน่งที่ 2 ก็กด 2 เป็นต้น โดยทุกครั้งที่บ้านที่ทำการตอบแล้วต้องกดปุ่ม space bar เพื่อสั่งให้โปรแกรมทำงานต่อ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลเช่นนี้จนจบทั้ง 4 เงื่อนไขแล้วกดปุ่ม Esc แล้วกดปุ่ม Save เป็นการเสร็จสิ้นขั้นตอนการเก็บข้อมูลใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 15 นาที ต่อ 1 คน

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่จะนำมาศึกษาในครั้งนี้ เนื่องจากลักษณะของแบบทดสอบที่ใช้มีลักษณะที่ต่างกันจึงขออธิบายรายละเอียดของการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแยกตามแบบทดสอบ (ดู 3.5.1 และ 3.5.2) จากนั้นจึงนำผลการวิเคราะห์มาหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่จะศึกษาในครั้งนี้ คือ การสำเนียงรู้ระบบเสียง (การอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำการหาคำที่ไม่เข้าพวก)กับสมรรถภาพในการอ่าน (ดู 3.5.3) ดังนี้

3.5.1 แบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำ และไม่ใช่คำ (word-nonword task)

การวิเคราะห์ข้อมูลของแบบทดสอบนี้เริ่มต้นจากการนำข้อมูลเสียงที่ได้ทำการทดสอบเด็กที่เก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์มาเปิดฟังเพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการอ่านออกเสียงของเด็กแล้วทำการบันทึกคะแนนลงบนแบบฟอร์มรายการคำทั้งหมด (ดูภาคผนวก ง) ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเพื่อความสะดวกในการตรวจนับคะแนนการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำโดยการนับแยกจำนวนข้อที่ถูกต้องและข้อที่ผิดของเด็กแต่ละคนในแต่ละกลุ่ม การนับคะแนนจะนับเป็นคำๆ ละ 1 คะแนนสำหรับคำที่อ่านถูก คำที่อ่านผิดและหมดเวลา เนื่องจากในแบบทดสอบจะประกอบด้วยการอ่านคำที่เป็นคำจำนวน 45 คำ และคำที่ไม่ใช่คำจำนวน 45 คำ รวมทั้งหมด 90 คำ หลังจากนั้นจะนำคะแนนมาจัดแยกประเภทตามรายละเอียดดังนี้ ประเภทของการอ่านถูก การอ่านผิด การหมดเวลาในการอ่าน เป็นต้น แล้วจึงนำคะแนนของเด็กแต่ละคนที่ได้มาจัดเรียงเป็นกลุ่มตามที่ได้แยกกลุ่มไว้แล้ว ได้แก่ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) เพื่อนำมาวิเคราะห์ในประเด็นดังต่อไปนี้ การอ่านรายการคำ จำนวนการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำ ชนิดและจำนวนรายการคำที่อ่านผิดพลาดจำแนกตามเงื่อนไขของตัวต่าง

3.5.2 แบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task)

การวิเคราะห์ข้อมูลของแบบทดสอบนี้เริ่มต้นโดยการนำข้อมูลการตอบของเด็กที่ได้ทำการทดสอบเด็กที่เก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์มาเปิดดูข้อมูลที่โปรแกรมได้ทำการบันทึกไว้โดยอยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลโดยแฟ้มนั้นได้บันทึกการตอบของเด็กในการทำแบบทดสอบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการตอบแล้วบันทึกตัวเลือกโดยใช้เป็นตัวเลขตามแฟ้มข้อมูลลงบนแบบฟอร์มการบันทึก ซึ่งได้มีการจัดแยกตามกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม และเงื่อนไขทั้ง 4 เงื่อนไขเพื่อที่จะได้เห็นถึงภาพรวมของการทำแบบทดสอบของเด็กทุกคน ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเพื่อความสะดวกในการตรวจนับคะแนนการหาคำที่ไม่เข้าพวก หลังจากนั้นก็จะทำการนับพร้อมทั้งจัดตารางเรียงคะแนนจัดแยกตามกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มและ

เงื่อนไขทั้ง 4 เงื่อนไขโดยจัดเรียงคะแนนจากน้อยที่สุดไปมากที่สุดเพื่อวิเคราะห์ความสามารถของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มในแต่ละเงื่อนไข เพื่อนำมาวิเคราะห์ในประเด็นดังต่อไปนี้ ความผิดพลาดในการหาค่าที่ไม่เข้าพวกของกลุ่มตัวอย่างตามเงื่อนไขทั้ง 4 เงื่อนไข

3.5.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมิททิภาพในการอ่าน

เนื่องจากงานวิจัยนี้มุ่งวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียง (การอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำการหาค่าที่ไม่เข้าพวก) กับสมิททิภาพในการอ่าน โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows (Statistical Package for Social Science) ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่สามารถสร้างแฟ้มข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กัลยา วานิชปัญญา, 2546) เพื่อใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว หรือข้อมูล 2 ชุด คือ การสำเนียงรู้ระบบเสียง (ซึ่งวัดได้จากการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำการหาค่าที่ไม่เข้าพวก) กับสมิททิภาพในการอ่าน ส่วนเรื่องผลของสหสัมพันธ์ (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2541) ผลการคำนวณที่ได้จะแปลว่าตัวแปร 2 ตัวนั้นมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ระดับใดและสัมพันธ์กันอย่างไร แต่จะไม่แปลว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุของอีกตัวแปรหนึ่งหรือตัวแปร 2 ตัวนั้นเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน ซึ่งการพิจารณาว่าตัวแปร 2 ตัวนั้นมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ระดับใด จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เข้าใกล้ 1 (ประมาณ 0.70 ถึง 0.99) ถือว่ามีความสัมพันธ์กันสูง (ถ้าสูงกว่า 0.99 ถือว่าอยู่ในระดับสูงมาก)
- ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เข้าใกล้ 0.50 (ประมาณ 0.30 ถึง 0.70) ถือว่ามีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง
- ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เข้าใกล้ 0.00 (ประมาณ 0.30 และต่ำกว่า) ถือว่ามีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ
- ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.00 (ประมาณ 0.30 และต่ำกว่า) แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง

3.6 การนำเสนอข้อมูลและการอภิปรายผล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์โดยแบ่งเป็น 2 บท ได้แก่ บทที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงกับสมรรถภาพทางการอ่าน ซึ่งจะเสนอการวิเคราะห์ความสามารถของเด็กในการทำแบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำ (word-nonword task) และการวิเคราะห์ความสามารถของเด็กในการทำแบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) จากนั้นจึงวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงกับสมรรถภาพทางการอ่าน (การอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำการหาคำที่ไม่เข้าพวก) กับสมรรถภาพในการอ่าน โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) และในบทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล โดยแต่ละบทจะมีรายละเอียดดังนี้

- บทที่ 4 การเสนอผลความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงกับสมรรถภาพในการอ่านโดยแบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 สมรรถภาพในการอ่าน ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ความสามารถในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำในภาษา ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ความสามารถในการหาคำที่ไม่เข้าพวก ส่วนที่ 4 การสำเนียงกับสมรรถภาพในการอ่าน โดยเสนอผลในส่วนที่ 1 ถึง 4 ผู้วิจัยเสนอในรูปแบบของตารางและแผนภาพ และส่วนที่ 5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงกับสมรรถภาพในการอ่าน (การอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำการหาคำที่ไม่เข้าพวก) กับสมรรถภาพในการอ่าน โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows (Statistical Package for Social Science) ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่สามารถสร้างแฟ้มข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวเสนอในรูปแบบของตารางค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พร้อมทั้งอภิปรายผลการวิเคราะห์
- บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงกับสมรรถภาพในการอ่าน และอภิปรายผลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงกับสมรรถภาพในการอ่าน

ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมรรถภาพในการอ่าน

ในบทนี้ผู้วิจัยจะแสดงผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมรรถภาพในการอ่าน คือ การศึกษาความสามารถของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในการทำแบบทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียง ผู้วิจัยแบ่งการเสนอผลออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 สมรรถภาพในการอ่าน ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ความสามารถในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำในภาษา ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ความสามารถในการหาคำที่ไม่เข้าพวก ส่วนที่ 4 การสำเนียงรู้ระบบเสียง และส่วนที่ 5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียง (การอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำการหาคำที่ไม่เข้าพวก) กับสมรรถภาพในการอ่าน โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows (Statistical Package for Social Science) ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่สามารถสร้างแฟ้มข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว คือ การสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมรรถภาพในการอ่าน โดยเสนอในรูปแบบของตารางค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พร้อมทั้งอภิปรายผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมรรถภาพในการอ่าน

4.1 สมรรถภาพในการอ่าน (reading proficiency)

การวิเคราะห์สมรรถภาพในการอ่านผู้วิจัยใช้แบบทดสอบ 2 แบบ ได้แก่ แบบวัดสมรรถภาพในการอ่าน และแบบวัดความเฉลียวฉลาด ซึ่งแบบวัดความเฉลียวฉลาดประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) เป็นแบบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านการใช้เหตุผลกับสิ่งที่ไม่ได้เป็นถ้อยคำ (non-verbal reasoning) และแบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) เป็นแบบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านความจำระยะสั้นๆ ทางด้านเสียง (phonological memory) นำมาทดสอบเด็กอายุ 10 ปี ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5 ของโรงเรียนโสมมาภา 2 จำนวน 152 คน แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาจัดกลุ่มตัวอย่าง โดยมีเกณฑ์การแบ่งกลุ่ม ดังนี้

4.1.1 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) คัดเลือกจากเด็กจำนวน 152 คน ที่มีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบสมรรถภาพในการอ่าน สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากร และต้องมีคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดความเฉลียวฉลาด (IQ) ทั้ง 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) และแบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไป

ข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากร จากเกณฑ์ดังกล่าวจึงได้ประชากรในกลุ่มนี้ทั้งหมด 11 คน

4.1.2 *กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader)* คัดเลือกจากเด็กจำนวน 141 คน ที่เหลือจากการคัดเลือกกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง โดยคัดเลือกจากเด็กที่มีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบสมรรถภาพในการอ่าน ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากรแต่มีคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดความเฉลียวฉลาด (IQ) ทั้ง 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) และแบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากร จากเกณฑ์ดังกล่าวจึงได้ประชากรในกลุ่มนี้ทั้งหมด 11 คน

4.1.3 *กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ)* คัดเลือกจากเด็กจำนวน 130 คน ที่เหลือจากการคัดเลือกกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ โดยคัดเลือกจากเด็กที่มีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบสมรรถภาพในการอ่าน ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากรและต้องมีคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดความเฉลียวฉลาด (IQ) ทั้ง 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) และแบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากร จากเกณฑ์ดังกล่าวจึงได้ประชากรในกลุ่มนี้ทั้งหมด 6 คน

จากการนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาจัดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่มตามคะแนนที่แบบวัดสมรรถภาพในการอ่านและแบบวัดความเฉลียวฉลาด (ดูคะแนนการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างในภาคผนวก ข) ได้ดังตารางที่ 3 ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3: ตารางแสดงการจัดกลุ่มตัวอย่างตามสมรรถภาพในการอ่านและแบบวัดความเฉลียวฉลาด

กลุ่มตัวอย่าง	อายุเฉลี่ย (ปี, เดือน)	ค่าเฉลี่ยของ แบบวัดสมรรถภาพในการอ่าน (คะแนนเต็ม 25)	ค่าเฉลี่ยของ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (คะแนนเต็ม 36)	ค่าเฉลี่ยของ แบบทดสอบการจำตัวเลขแบบ ไปข้างหน้าและย้อนกลับ (คะแนนเต็ม 30)
กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง	10, 5	16.64	33.73	19.91
กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ	10, 4	7.55	32.27	17.09
กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ และความเฉลียวฉลาดต่ำ	10, 4	6.83	23.50	13.33

ค่าเฉลี่ยคะแนนของประชากร 152 คน จากการทำแบบวัดสมรรถภาพในการอ่าน แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) และแบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) ได้แก่ 14.43, 31.30 และ 16.03 ตามลำดับ

4.2 การวิเคราะห์ความสามารถในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำในภาษา

การวิเคราะห์ความสามารถในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำในภาษาโดยให้เด็กอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำ

4.2.1 การอ่านรายการคำในกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม

ผลการวิเคราะห์การอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำจำนวน 90 คำของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) จำนวน 11 คน กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) จำนวน 11 คน และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) จำนวน 6 คน (ดูตารางที่ 4)

ตารางที่ 4: ตารางรายละเอียดการอ่านรายการคำในกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม

รายการ	กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (11 คน)		กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (11 คน)		กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (6 คน)		
	คำทั้งหมด (90)		คำทั้งหมด (90)		คำทั้งหมด (90)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อ่านถูก	919	92.83	742	74.95	449	83.15	
อ่านไม่ถูก	อ่านผิด	65	6.57	230	23.43	81	15.00
	หมดเวลา	6	0.60	18	1.82	10	1.85
รวมทั้งหมด	990	100.00	990	100.00	540	100.00	

ในส่วนของการอ่านถูกแสดงว่า กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถอ่านรายการคำได้ถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) และ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อย่างไรก็ตามกลุ่มที่อ่านได้ถูกต้องน้อยที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถอ่านรายการคำได้ถูกต้องจำนวน 919 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 92.83 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) สามารถอ่านรายการคำได้ถูกต้องจำนวน 449 คิดเป็นร้อยละ 83.15 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการ

อ่านต่ำ (poor reader) สามารถอ่านรายการคำได้ถูกต้องจำนวน 742 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 74.95 จากผลการทดสอบพบว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) กลับทำแบบทดสอบได้คะแนนต่ำกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ และความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ซึ่งผิดจากที่คาดไว้ว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) น่าจะได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ และความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ทั้งนี้เนื่องมาจากการทดสอบการอ่านคำเป็นการใช้การประมวลผลภาษาในระดับต่ำกว่าพื้นฐาน (lower-level language processing) จากการทดสอบทำให้ทราบว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ และความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) มีการประมวลผลภาษาในระดับต่ำกว่าพื้นฐาน (lower-level language processing) ที่ดีกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader)

ในส่วนของ การอ่านไม่ถูก ผู้วิจัยได้แยกออกเป็น 2 กรณี คือ การอ่านผิด และการหมดเวลาในการอ่าน สำหรับการอ่านผิดกลุ่มที่มีการอ่านผิดมากที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ในขณะที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) อ่านผิดน้อยที่สุด กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) อ่านผิดจำนวน 230 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 23.43 ส่วนกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อ่านผิดจำนวน 81 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15.00 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) อ่านผิดจำนวน 65 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.57

ในส่วนของ การหมดเวลาในการอ่าน กลุ่มที่มีการหมดเวลาในการอ่านมากที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ในขณะที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) อ่านหมดเวลาน้อยที่สุด กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) หมดเวลาในการอ่านจำนวน 10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.85 ส่วนกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) หมดเวลาในการอ่านจำนวน 18 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.82 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) หมดเวลาในการอ่านจำนวน 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.60 จากผลการวิเคราะห์การอ่านรายการคำแสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถทำแบบทดสอบได้ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างอีก 2 กลุ่ม ต่อไปผู้วิจัยจะกล่าวถึงความสามารถในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำเพื่อให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

4.2.2 การอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำในกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม

ผลการวิเคราะห์การอ่านรายการคำที่ประกอบด้วยคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำ โดยมีรายการที่เป็นคำจำนวน 45 คำและรายการคำที่ไม่เป็นคำจำนวน 45 คำของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) จำนวน 11 คน กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) จำนวน 11 คน และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) จำนวน 6 คน (ดูตารางที่ 5)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5: ตารางแสดงจำนวนการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำ

รายการ		กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (11 คน)				กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (11 คน)				กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและ ความเฉลียวฉลาดต่ำ (6 คน)			
		คำที่เป็นคำ (45)		คำไม่เป็นคำ (45)		คำที่เป็นคำ (45)		คำไม่เป็นคำ (45)		คำที่เป็นคำ (45)		คำไม่เป็นคำ (45)	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อ่านถูก		486	98.18	433	87.47	454	91.72	288	58.18	252	93.33	196	72.59
อ่านไม่ถูก	อ่านผิด	5	1.01	60	12.13	39	7.88	191	38.59	15	5.56	67	24.81
	หมดเวลา	4	0.81	2	0.40	2	0.40	16	3.23	3	1.11	7	2.60
รวมทั้งหมด		495	100.00	495	100.00	495	100.00	495	100.00	270	100.00	270	100.00

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.2.2.1 ผลการวิเคราะห์การอ่านรายการคำที่เป็นคำ (word) จำนวน 45 คำของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) จำนวน 11 คน กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) จำนวน 11 คน และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) จำนวน 6 คน แสดงว่า กลุ่มที่อ่านได้ถูกต้องมากที่สุดคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) ส่วนกลุ่มที่อ่านได้ถูกต้องน้อยที่สุดคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) กล่าวคือกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถอ่านรายการคำที่เป็นคำได้ถูกต้องจำนวน 486 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 98.18 ส่วนกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) สามารถอ่านรายการคำที่เป็นคำได้ถูกต้องจำนวน 252 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 93.33 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) สามารถอ่านรายการคำที่เป็นคำได้ถูกต้องจำนวน 454 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 91.72

ในส่วนของ การอ่านไม่ถูก ผู้วิจัยได้แยกออกเป็น 2 กรณี คือ การอ่านผิด และการหมดเวลาในการอ่าน

สำหรับการอ่านผิดกลุ่มที่มีการอ่านผิดมากที่สุดคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ในขณะที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูงอ่านผิดน้อยที่สุด กล่าวคือ กลุ่มที่มีความสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) อ่านผิดจำนวน 39 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.88 ส่วนกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อ่านผิดจำนวน 15 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.56 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) อ่านผิดจำนวน 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.01

ในส่วนของ การหมดเวลาในการอ่าน กลุ่มที่มีการหมดเวลาในการอ่านมากที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ในขณะที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) หมดเวลาในการอ่านน้อยที่สุด กล่าวคือกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) หมดเวลาในการอ่านจำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11.11 ส่วนกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) หมดเวลาในการอ่านจำนวน 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.81 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) อ่านหมดเวลาจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.40

4.2.2.2 ผลการวิเคราะห์การอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำ (nonword) จำนวน 45 คำของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) จำนวน 11 คน กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) จำนวน 11 คน และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) จำนวน 6 คน

ในส่วนของ การอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำ แสดงว่า กลุ่มที่อ่านได้ถูกต้องมากที่สุดคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) ส่วนกลุ่มที่อ่านได้ถูกต้องน้อยที่สุดคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำได้ถูกต้องจำนวน 433 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 87.47 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) สามารถอ่านรายการคำที่เป็นคำได้ถูกต้องจำนวน 196 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 72.59 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) สามารถอ่านรายการคำที่เป็นคำได้ถูกต้องจำนวน 288 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 58.18

ในส่วนของ การอ่านไม่ถูก ผู้วิจัยได้แยกออกเป็น 2 กรณี คือ การอ่านผิด และการหมดเวลาในการอ่าน สำหรับการอ่านผิดกลุ่มที่มีการอ่านผิดมากที่สุดคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ในขณะที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) อ่านผิดน้อยที่สุด กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) อ่านผิดจำนวน 191 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 38.59 ส่วนกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อ่านผิดจำนวน 67 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24.81 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) อ่านผิดจำนวน 60 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12.13

ในส่วนของ การหมดเวลาในการอ่าน กลุ่มที่มีการหมดเวลาในการอ่านมากที่สุดคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ในขณะที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) หมดเวลาในการอ่านน้อยที่สุด กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) หมดเวลาในการอ่านจำนวน 16 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.23 ส่วนกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) หมดเวลาในการอ่านจำนวน

7 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.60 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) หมดเวลาในการอ่านจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.40

4.2.3 ผลการวิเคราะห์การอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำ

ผลการวิเคราะห์การอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำจำนวน 45 คำจำแนกตามชนิดของเงื่อนไขของตัวต่างซึ่งประกอบด้วย หน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) จำนวน 15 คำ คำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย (nonexisting nonword) จำนวน 15 คำ คำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword) จำนวน 15 คำของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) จำนวน 11 คน กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) จำนวน 11 คน และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) จำนวน 6 คน (ดูตารางที่ 6)

ตารางที่ 6: ตารางแสดงจำนวนการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำ

รายการ		กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านสูง (11 คน)		กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำ (11 คน)		กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (6 คน)	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชนิดของหน่วยคำ	การอ่านถูก ผิดและ หมดเวลา						
หน่วยคำที่ไม่ เป็นคำในภาษา ไทย	ถูก	157	31.72	123	24.85	71	26.30
	ผิด	6	1.21	35	7.07	18	6.67
	หมดเวลา	2	0.40	7	1.41	1	0.37
คำที่ไม่เป็นคำ แต่ปรากฏใน ภาษาไทย	ถูก	148	29.90	93	18.79	69	25.56
	ผิด	17	3.43	69	13.94	19	7.04
	หมดเวลา	-	0	3	0.61	2	0.74
คำที่ไม่เป็นคำ และไม่ปรากฏ ในภาษาไทย	ถูก	128	25.86	72	14.55	56	20.74
	ผิด	37	7.47	87	17.58	30	11.11
	หมดเวลา	-	0	6	1.21	4	1.48
รวม		495	100.00	495	100.00	270	100.00

4.2.3.1 การอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นหน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) จำนวน 15 คำได้ถูกตั้งมากที่สุดคือกลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านสูง (good reader) ส่วนกลุ่มที่อ่านได้ถูกตั้งน้อยที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) กล่าวคือกลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นหน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) ได้ถูกต้องจำนวน 157 คิดเป็นร้อยละ 31.72 ส่วนกลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) สามารถอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นหน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword)

ได้ถูกต้องจำนวน 71 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 26.30 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) สามารถอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นหน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) ได้ถูกต้องจำนวน 123 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24.85

ในส่วนของ การอ่านไม่ถูกต้องของการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นหน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) ผู้วิจัยได้แยกออกเป็น 2 กรณี คือ การอ่านผิดและการหมดเวลาในการอ่าน

การอ่านผิดในส่วนของ การอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นหน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) กลุ่มที่มีการอ่านผิดมากที่สุดคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ในขณะที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) อ่านผิดน้อยที่สุด กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) อ่านผิดจำนวน 35 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.07 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อ่านผิดจำนวน 18 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.67 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) อ่านผิดจำนวน 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.21

การหมดเวลาในการอ่าน ในส่วนของ การอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นหน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) กลุ่มที่มีการหมดเวลาในการอ่านมากที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ในขณะที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) หมดเวลาในการอ่านน้อยที่สุด กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) หมดเวลาในการอ่านจำนวน 7 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.41 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) อ่านหมดเวลาจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.40 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) หมดเวลาในการอ่านจำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.37

4.2.3.2 การอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นคำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword) จำนวน 15 คำได้ถูกต้องมากที่สุดคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) ส่วนกลุ่มที่อ่านได้ถูกต้องน้อยที่สุดคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) กล่าวคือกลุ่มที่มีสมรรถภาพ

ในการอ่านสูง (good reader) สามารถอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นคำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword) ได้ถูกต้องจำนวน 148 คิดเป็นร้อยละ 29.90 ส่วนกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) สามารถอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นคำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword) ได้ถูกต้องจำนวน 69 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25.56 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) สามารถอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นคำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword) ได้ถูกต้องจำนวน 93 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 18.79

ในส่วนของ การอ่านไม่ถูกของการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นคำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword) ผู้วิจัยได้แยกออกเป็น 2 กรณี คือ การอ่านผิดและการหมดเวลาในการอ่าน

การอ่านผิดในส่วนของ การอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นคำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword) กลุ่มที่มีการอ่านผิดมากที่สุดคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ในขณะที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) อ่านผิดน้อยที่สุด กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) อ่านผิดจำนวน 69 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13.94 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อ่านผิดจำนวน 19 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.04 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) อ่านผิดจำนวน 17 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.43

การหมดเวลาในการอ่านในส่วนของ การอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นคำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword) กลุ่มที่มีการหมดเวลาในการอ่านมากที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ในขณะที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) หมดเวลาในการอ่านน้อยที่สุด กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) หมดเวลาในการอ่านจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.74 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) หมดเวลาในการอ่านจำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ

0.61 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) อ่านหมดเวลา จำนวน 0 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0

4.2.3.3 การอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นคำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย (nonexisting nonword) จำนวน 15 คำได้ถูกต้องมากที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) ส่วนกลุ่มที่อ่านได้ถูกต้อง น้อยที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) กล่าวคือกลุ่มที่มี สมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำใน เงื่อนไขที่เป็นคำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย (nonexisting nonword) ได้ถูกต้องจำนวน 128 คิดเป็นร้อยละ 25.86 ส่วนกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่าน ต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) สามารถอ่านรายการ คำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นคำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทยได้ถูก ต่อกจำนวน 56 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20.74 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) สามารถอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นคำที่ไม่เป็นคำ และไม่ปรากฏในภาษาไทยได้ถูกต้องจำนวน 72 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 14.55

ในส่วนของ การอ่านไม่ถูกของการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็น คำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย (nonexisting nonword) ผู้วิจัยได้ แยกออกเป็น 2 กรณี คือ การอ่านผิดและการหมดเวลาในการอ่าน

การอ่านผิดในส่วนของ การอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นคำ ที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย (nonexisting nonword) กลุ่มที่มีการ อ่านผิดมากที่สุดคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ในขณะที่ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) อ่านผิดน้อยที่สุด กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) อ่านผิดจำนวน 87 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 17.58 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อ่านผิดจำนวน 30 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11.11 ส่วนกลุ่มที่มี สมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) อ่านผิดจำนวน 37 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.47

การหมดเวลาในการอ่านในส่วนของ การอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำใน เงื่อนไขที่เป็นคำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย (nonexisting nonword) กลุ่มที่มีการหมดเวลาในการอ่านมากที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ และความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ในขณะที่กลุ่มที่มีสมทธิ

ภาพในการอ่านสูง (good reader) หมดเวลาในการอ่านน้อยที่สุด กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) หมดเวลาในการอ่านจำนวน 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.48 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) หมดเวลาในการอ่านจำนวน 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.21 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) หมดเวลาในการอ่านจำนวน 0 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0

4.3 การวิเคราะห์ความสามารถในการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task)

ผลการวิเคราะห์การตอบแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกซึ่งแบบทดสอบแบ่งเป็น 4 เงื่อนไขๆ ละ 10 ข้อๆ ละ 4 คำ จำนวน 40 ข้อ ของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) จำนวน 11 คน กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) จำนวน 11 คน และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) จำนวน 6 คน มีผลดังแสดงในตารางที่ 7 ดังนี้

ตารางที่ 7: ตารางแสดงจำนวนการทำแบบทดสอบการหาค่าที่ไม่เข้าพวกในกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม

รายการ		สระและพยัญชนะ ท้าย (10)		สระ (10)		สระและวรรณยุกต์ (10)		วรรณยุกต์ (10)	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านสูง (11 คน)	ตอบถูก	97	88.18	108	98.18	107	97.27	82	74.55
	ตอบผิด	13	11.82	2	1.82	3	2.73	28	25.45
	รวมทั้งหมด	110	100.00	110	100.00	110	100.00	110	100.00
กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำ (11 คน)	ตอบถูก	82	74.55	87	79.09	85	77.27	68	61.82
	ตอบผิด	28	25.45	23	20.91	25	22.73	42	38.18
	รวมทั้งหมด	110	100.00	110	100.00	110	100.00	110	100.00
กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำ และความเฉลียวฉลาดต่ำ (6 คน)	ตอบถูก	42	70	44	92.89	44	92.89	32	53.33
	ตอบผิด	18	30	16	7.11	16	7.11	28	46.67
	รวมทั้งหมด	60	100.00	60	100.00	60	100.00	60	100.00

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.3.1 การทำถูกในเงื่อนไขที่ 1 คือ การแยกแยะเสียงสระและเสียงพยัญชนะท้าย

กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถทำแบบทดสอบได้มากกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อย่างไรก็ตามกลุ่มที่ทำแบบทดสอบได้ถูกต้องน้อยที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกได้ถูกต้องจำนวน 97 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 88.18 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) สามารถทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกได้ถูกต้องจำนวน 82 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 74.55 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) สามารถทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกได้ถูกต้องจำนวน 42 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 70

4.3.2 การทำถูกในเงื่อนไขที่ 2 คือ การแยกแยะเสียงสระ

กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถทำแบบทดสอบได้มากกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อย่างไรก็ตามกลุ่มที่ทำแบบทดสอบได้ถูกต้องน้อยที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกได้ถูกต้องจำนวน 108 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 98.18 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) สามารถทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกได้ถูกต้องจำนวน 44 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 92.89 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) สามารถทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกได้ถูกต้องจำนวน 87 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 79.09

4.3.3 การทำถูกในเงื่อนไขที่ 3 คือ การแยกแยะเสียงสระและเสียงวรรณยุกต์

กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถทำแบบทดสอบได้มากกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อย่างไรก็ตามกลุ่มที่ทำแบบทดสอบได้ถูกต้องน้อยที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกได้ถูกต้องจำนวน 107 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 97.27 กลุ่มที่มี

สมิทธิภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) สามารถทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกได้ถูกต้องจำนวน 44 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 92.89 และกลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) สามารถทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกได้ถูกต้องจำนวน 85 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 77.27

4.3.4 การทำถูกในเงื่อนไขที่ 4 คือ การแยกแยะเสียงวรรณยุกต์

กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถทำแบบทดสอบได้มากกว่ากลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) และกลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อย่างไรก็ตามกลุ่มที่ทำแบบทดสอบได้ถูกต้องน้อยที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกได้ถูกต้องจำนวน 82 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 74.55 กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) สามารถทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกได้ถูกต้องจำนวน 68 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 61.82 และกลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) สามารถทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกได้ถูกต้องจำนวน 32 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 53.33

4.3.5 การทำผิดในเงื่อนไขที่ 1 คือ การแยกแยะเสียงสระและเสียงพยัญชนะท้าย

กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ทำแบบทดสอบผิดมากกว่ากลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านสูง (good reader) และกลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) อย่างไรก็ตามกลุ่มที่ทำแบบทดสอบผิดน้อยที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านสูง (good reader) กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกผิดจำนวน 18 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 30 กลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) สามารถทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกผิดจำนวน 28 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25.45 และกลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านสูง (good reader) ทำแบบทดสอบในการหาคำที่ไม่เข้าพวกผิดจำนวน 13 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11.82

4.3.6 การทำผิดในเงื่อนไขที่ 2 คือ การแยกแยะเสียงสระ

กลุ่มที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ (poor reader) ทำแบบทดสอบผิดมากกว่ากลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านสูง (good reader) และกลุ่มที่มีสมิทธิภาพในการอ่านต่ำ

และความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อย่างไรก็ตามกลุ่มที่ทำแบบทดสอบผิดน้อยที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ทำแบบทดสอบในการหาค่าที่ไม่เข้าพวกผิดจำนวน 23 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20.91 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ทำแบบทดสอบในการหาค่าที่ไม่เข้าพวกผิดจำนวน 16 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.11 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) ทำแบบทดสอบในการหาค่าที่ไม่เข้าพวกผิดจำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.82

4.3.7 การทำผิดในเงื่อนไขที่ 3 คือ การแยกแยะเสียงสระและเสียงวรรณยุกต์

กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ทำแบบทดสอบผิดมากกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อย่างไรก็ตามกลุ่มที่ทำแบบทดสอบผิดน้อยที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำทำแบบทดสอบในการหาค่าที่ไม่เข้าพวกผิดจำนวน 25 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 22.73 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ทำแบบทดสอบในการหาค่าที่ไม่เข้าพวกผิดจำนวน 16 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.11 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) ทำแบบทดสอบในการหาค่าที่ไม่เข้าพวกผิดจำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.73

4.3.8 การทำผิดในเงื่อนไขที่ 4 คือ การแยกแยะเสียงวรรณยุกต์

กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ตอบแบบทดสอบผิดมากกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) อย่างไรก็ตามกลุ่มที่ทำแบบทดสอบผิดน้อยที่สุด คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) กล่าวคือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ทำแบบทดสอบในการหาค่าที่ไม่เข้าพวกผิดจำนวน 28 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 46.67 กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ทำแบบทดสอบในการหาค่าที่ไม่เข้าพวกผิดจำนวน 42 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 38.18 และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) ทำแบบทดสอบในการหาค่าที่ไม่เข้าพวกผิดจำนวน 28 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25.45

4.4 การสำเนียงรู้ระบบเสียง (phonological awareness)

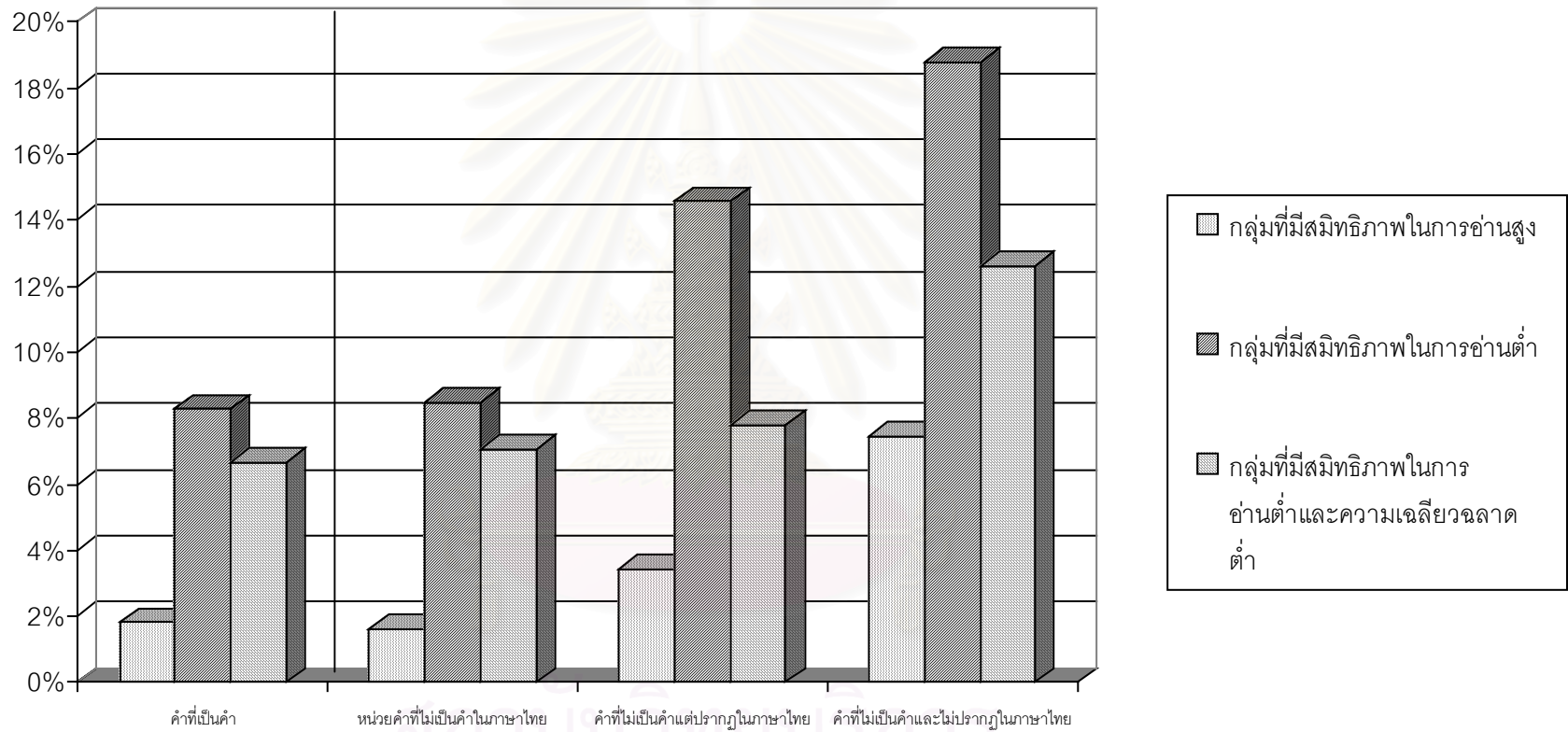
จากทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) โดยใช้แบบทดสอบวัดการสำเนียงรู้ระบบเสียง 2 แบบ ได้แก่ แบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำ และไม่เป็นคำ (word-nonword task) และ แบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

4.4.1 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำ (word-nonword task)

ผู้วิจัยจะแสดงความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำ ในรูปแบบแผนภูมิแท่ง (ดูภาพที่ 2)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 2: ภาพแสดงความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำ



สถาบันวิจัยประชากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากภาพที่ 2 พบว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) มีความผิดพลาดมากในการอ่านรายการคำในทุกเงื่อนไขเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อย่างไรก็ตามจำนวนความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่เป็นคำ (word) และการอ่านรายการคำที่มีเป็นคำในเงื่อนไขของหน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) ของกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ไม่แตกต่างกันมากนัก

หากพิจารณาความผิดพลาดในการอ่านรายการคำแต่ละเงื่อนไขในแต่ละกลุ่มตัวอย่างจะพบว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) จะมีความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่เป็นคำ (word) ไม่แตกต่างจากความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่มีเป็นคำในเงื่อนไขของหน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) มากนัก อย่างไรก็ตามความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่เป็นคำ (word) ของกลุ่มนี้น้อยกว่าการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขของคำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword) และในเงื่อนไขที่เป็นคำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย (nonexisting nonword)

ส่วนกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่เป็นคำ (word) น้อยกว่าความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขที่เป็นหน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) ในเงื่อนไขของคำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย (nonexisting nonword) และในเงื่อนไขของคำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword)

และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่เป็นคำน้อยกว่าความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขของหน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) ในเงื่อนไขของคำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย (nonexisting nonword) และในเงื่อนไขของคำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword)

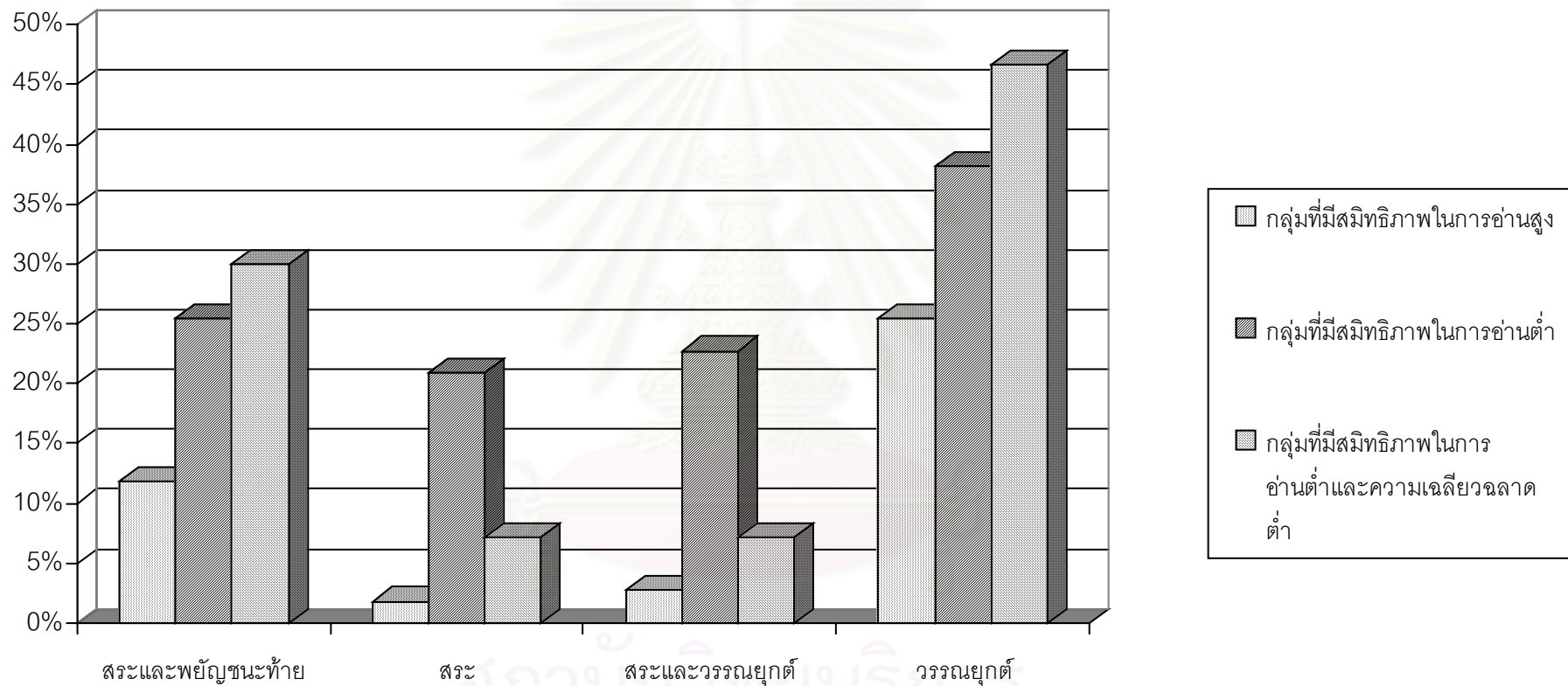
การที่ความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่เป็นคำ (word) น้อยกว่าความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำ (nonword) น่าจะแสดงให้เห็นว่าในสมองของกลุ่มตัวอย่างมีคลังคำ (lexicon) ซึ่งมีการเก็บในรูปแบบของเสียงและตัวเขียน เมื่อกลุ่มตัวอย่างเห็นคำศัพท์ที่คุ้นเคยจึงอ่านได้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่าด้วยเรื่องกระบวนการของการรับรู้และรู้จำภาษา (Perception and Recognition Process) ของ Luksaneeyanawin (2003) ตามที่ได้อธิบายไว้แล้วในหน้าที่ 5 นอกจากนี้การที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor

reader and low IQ) มีความผิดพลาดในการอ่านรายการคำน้อยกว่ากลุ่มที่มีสติปัญญาในการอ่านต่ำ (poor reader) น่าจะอธิบายได้ว่ากลุ่มที่มีสติปัญญาในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) สามารถที่จะประมวลผลภาษาในระดับพื้นฐาน (low-level processing) ได้ดีกว่ากลุ่มที่มีสติปัญญาในการอ่านต่ำ (poor reader) เนื่องจากการทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียงโดยการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำ (word-nonword task) เป็นการประมวลผลภาษาในระดับต่ำกว่าพื้นฐาน (lower-level language processing) เพราะการทดสอบนี้ไม่ต้องใช้หน่วยความจำขณะประมวลผล (working memory) จึงทำให้กลุ่มที่มีสติปัญญาในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ทำแบบทดสอบได้ กลุ่มที่มีสติปัญญาในการอ่านต่ำ (poor reader) ถึงแม้ว่ากลุ่มที่มีสติปัญญาในการอ่านต่ำ (poor reader) จะมีหน่วยความจำขณะประมวลผล (working memory) และมีความเฉลียวฉลาด (IQ) ที่สูงกว่ากลุ่มที่มีสติปัญญาในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ก็ตาม

4.4.2 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out)

ผู้วิจัยจะแสดงความผิดพลาดในการหาคำที่ไม่เข้าพวกในรูปแบบแผนภูมิแท่ง (ดูภาพที่ 3)

ภาพที่ 3: ภาพแสดงความผิดพลาดในการหาค่าที่ไม่เข้าพวก



สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากภาพที่ 3 พบว่า กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) มีความผิดพลาดมากในการหาคำที่ไม่เข้าพวกในเงื่อนไขที่เป็นการแยกแยะเสียงสระ (phone-difficult) และในเงื่อนไขที่เป็นการแยกแยะเสียงสระและวรรณยุกต์ (tone-easy) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ)

หากพิจารณาความผิดพลาดในแต่ละเงื่อนไขในแต่ละกลุ่มตัวอย่างจะพบว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) มีความผิดพลาดในการหาคำที่ไม่เข้าพวกในเงื่อนไขของการแยกแยะเสียงวรรณยุกต์ (tone-difficult) มากที่สุดแต่จำนวนของความผิดพลาดน้อยกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ในเงื่อนไขของการแยกแยะเสียงสระและพยัญชนะท้าย (phone-easy) กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูงมีความผิดพลาดน้อยกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ส่วนในเงื่อนไขของการแยกแยะเสียงสระ (phone-difficult) และในเงื่อนไขที่เป็นการแยกแยะเสียงสระและวรรณยุกต์ (tone-easy) พบว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) มีความผิดพลาดน้อยมาก

ส่วนกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) มีความผิดพลาดในการหาคำที่ไม่เข้าพวกในเงื่อนไขของการแยกแยะเสียงวรรณยุกต์ (tone-difficult) มากที่สุดเช่นเดียวกับกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ส่วนความผิดพลาดในการหาคำที่ไม่เข้าพวกในเงื่อนไขของการแยกแยะเสียงสระและพยัญชนะท้าย (phone-easy) ในเงื่อนไขของการแยกแยะเสียงสระ (phone-difficult) และในเงื่อนไขของการแยกแยะเสียงสระและวรรณยุกต์ (tone-easy) ไม่มี ความแตกต่างกันมากนัก

และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) มีความผิดพลาดในการหาคำที่ไม่เข้าพวกในเงื่อนไขที่เป็นการแยกแยะเสียงสระและพยัญชนะท้าย (phone-easy) และในเงื่อนไขที่เป็นการแยกแยะเสียงวรรณยุกต์ (tone-difficult) มากที่สุดเช่นเดียวกับกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) ส่วนความผิดพลาดในการหาคำที่ไม่เข้าพวกในเงื่อนไขที่เป็นการแยกแยะเสียงสระ (phone-difficult) และในเงื่อนไขที่เป็นการแยกแยะเสียงสระและวรรณยุกต์ (tone-easy) ไม่มีความแตกต่างกัน

การที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) ซึ่งน่าจะเป็นกลุ่มที่มีความผิดพลาดในการหาคำที่ไม่เข้าพวกน้อยในทุกเงื่อนไขกลับมีความผิดพลาดมากในการหาคำที่ไม่เข้า

พวกในเงื่อนไขที่เป็นการแยกแยะเสียงวรรณยุกต์ (tone-difficult) น่าจะเป็นเพราะว่า วรรณยุกต์เป็นระบบเสียงซ้อน (supra-segmental) ซึ่งมีความซับซ้อนกว่าเงื่อนไขที่เป็นการแยกแยะระบบเสียงเรียง (segmental) จึงยากต่อการแยกแยะของกลุ่มตัวอย่าง

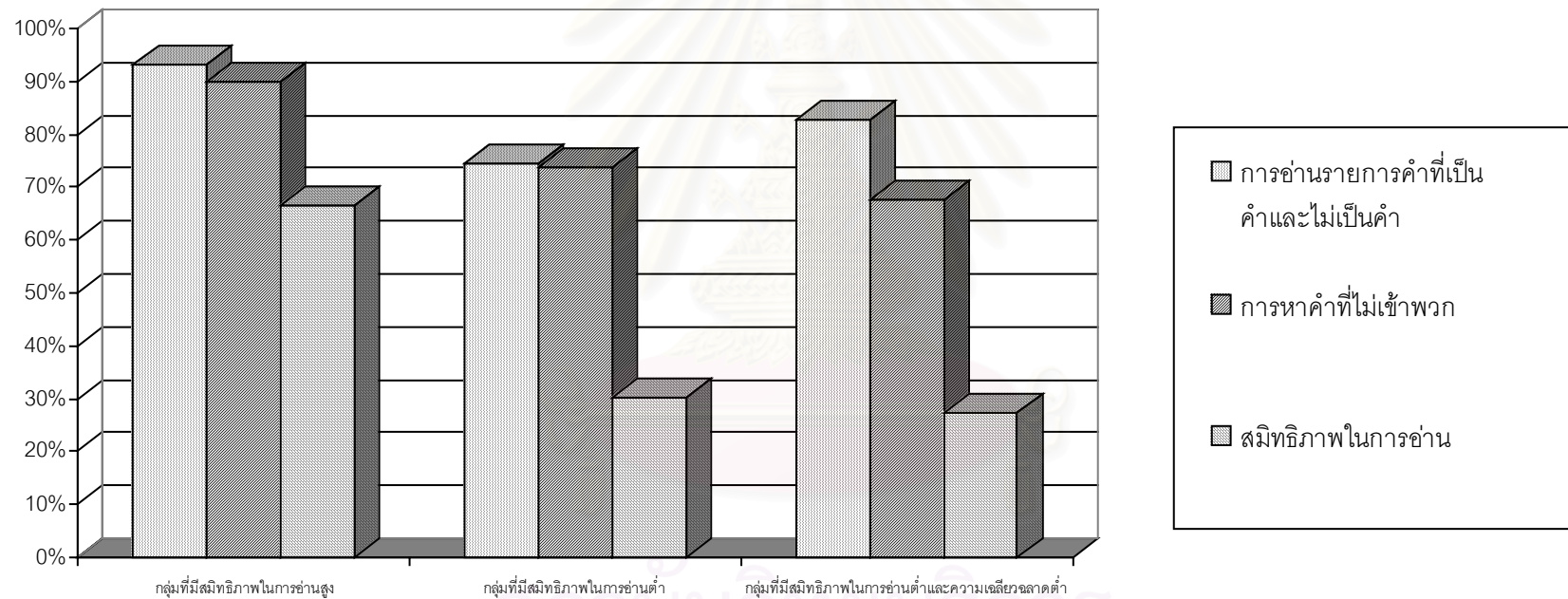
จากผลการวัดการสำเนียงรู้ระบบเสียงซึ่งวัดจากแบบทดสอบ 2 แบบ ได้แก่ แบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำ (word-nonword task) และแบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out) สรุปได้ว่าในการทำแบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำพบว่า กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) กลับมีการสำเนียงรู้ระบบเสียงดีกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ซึ่งไม่เป็นไปตามที่คาดไว้ว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) น่าจะทำแบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำได้ดีกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) และจากการทำแบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวกพบว่า กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) ซึ่งน่าจะมีการสำเนียงรู้ระบบเสียงที่ดีทั้งระบบแต่กลับมีการสำเนียงรู้ระบบเสียงวรรณยุกต์ต่ำกว่าระบบอื่นๆในระบบเสียงและในการทำแบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวกนี้กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) มีการสำเนียงรู้ระบบเสียงดีกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) เป็นไปตามที่คาดไว้และ เป็นที่น่าสนใจว่าถ้าหากเป็นการทดสอบการประมวลผลภาษาในระดับสูงกว่าในงานวิจัยนี้ผลการวิจัยจะสอดคล้องกับงานวิจัยนี้หรือไม่ เนื่องจากการสำเนียงรู้ระบบเสียงโดยการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำในงานวิจัยนี้เป็น การประมวลผลภาษาในระดับต่ำกว่าพื้นฐาน (lower-level language processing) เนื่องจากใช้แต่การอ่านเพียงอย่างเดียว (letter to sound) ดังนั้นกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) จึงสามารถประมวลผลในระดับต่ำกว่าพื้นฐานได้ดีกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) แต่จากผลการทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียงโดยการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) มีการสำเนียงรู้ระบบเสียงที่ต่ำกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) เนื่องจากการทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียงโดยการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out) เป็นการประมวลผลภาษาในระดับพื้นฐาน (lower-level language processing) เพราะการทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวกต้องใช้หน่วยความจำขณะประมวลผล (working memory) จึงทำให้เห็นว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) มีหน่วยความจำขณะประมวลผล (working memory) ที่สูงกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อาจจะเนื่องมา

จากกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) มีความเฉลียวฉลาด (IQ) ที่สูงกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) นั้นเอง จากการทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียงโดยการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำ และการหาคำที่ไม่เข้าพวก และการทดสอบสมรรถภาพในการอ่านจากแบบวัดสมรรถภาพในการอ่าน ผู้วิจัยได้สรุปผลของการทำแบบทดสอบดังกล่าวด้วยภาพที่ 4 ดังนี้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 4: ภาพแสดงจำนวนคำร้อยละของการสำเนียงกรูระบบเสียง
 (การอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำและการหาคำที่ไม่เข้าพวก)
 กับสมรรถภาพในการอ่านโดยจำแนกตามกลุ่ม



สถาบันวิจัยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากภาพที่ 4 จะเห็นว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) สามารถทำแบบทดสอบได้ดีทั้งแบบทดสอบทางด้านการสำเนียงรู้ระบบเสียง (การอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำและการหาคำที่ไม่เข้าพวก) และแบบทดสอบสมรรถภาพในการอ่านได้สูงกว่าทุกกลุ่ม ส่วนกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ซึ่งทำแบบทดสอบสมรรถภาพในการอ่านได้น้อยกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) แต่มากกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) แต่ในการทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียงโดยการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำ ซึ่งเห็นได้จากผลการวิเคราะห์ความสามารถในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำ (word-nonword task) กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) สามารถประมวลผลภาษาในระดับต่ำกว่าพื้นฐาน (lower-level language processing) ซึ่งเป็นการประมวลผลที่ไม่ต้องใช้หน่วยความจำขณะประมวลผล (working memory) ได้ดีกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) แต่จากผลการทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียงโดยการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) มีการสำเนียงรู้ระบบเสียงที่ต่ำกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) เนื่องจากการทดสอบการสำเนียงรู้ระบบเสียงโดยการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out) เป็นการประมวลผลภาษาในระดับพื้นฐาน (low-level language processing) เพราะการทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวกต้องใช้หน่วยความจำขณะประมวลผล (working memory) เนื่องจากการทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวกต้องใช้ความจำมากกว่าการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำ (word-nonword task) ที่ใช้แต่การอ่าน (letter to sound) เพียงอย่างเดียว ซึ่งการทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวกแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างทักษะทางความเข้าใจของเด็กได้เช่นเดียวกับที่เห็นได้จากการทำแบบวัดสมรรถภาพในการอ่าน ซึ่งจากการทำแบบวัดสมรรถภาพในการอ่านจะเห็นได้ว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ทำแบบวัดสมรรถภาพในการอ่านได้มากกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสมรรถภาพในการอ่านไม่ได้มีความสัมพันธ์กับการประมวลผลทางระบบเสียงแต่เพียงอย่างเดียวแต่น่าจะมีความสัมพันธ์กับหน่วยความจำขณะประมวลผล (working memory) ซึ่งอยู่ในการประมวลผลภาษาในระดับสูง (higher-level language processing)

4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงกัระบบเสียงกับสมิททิภาพในการอ่าน

เนื่องจากงานวิจัยนี้มุ่งวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงกัระบบเสียง (ซึ่งวัดได้จากการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำและการหาคำที่ไม่เข้าพวก) กับสมิททิภาพในการอ่าน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows (Statistical Package for Social Science) ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่สามารถสร้างแฟ้มข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กัลยา, 2546) เพื่อใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว หรือข้อมูล 2 ชุด คือ การสำเนียงกัระบบเสียง (ซึ่งวัดได้จากคะแนนในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำและการหาคำที่ไม่เข้าพวก) กับสมิททิภาพในการอ่าน ส่วนเรื่องผลของสหสัมพันธ์ (ชูศรี, 2541) ผลการคำนวณที่ได้จะแปลว่าตัวแปร 2 ตัวนั้นมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ระดับใดและสัมพันธ์กันอย่างไร แต่จะไม่แปลว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุของอีกตัวแปรหนึ่งหรือตัวแปร 2 ตัวนั้นเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน ซึ่งการพิจารณาว่าตัวแปร 2 ตัวนั้นมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ระดับใด จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ ดังตารางที่ 8 ดังนี้

ตารางที่ 8: ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสมิททิภาพในการอ่านกับการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำ สมิททิภาพในการอ่านกับการหาคำที่ไม่เข้าพวก และสมิททิภาพในการอ่านกับการสำเนียงกัระบบเสียง (การอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำและการหาคำที่ไม่เข้าพวก) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 28 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังนี้

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)
การอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำ	0.579**
การหาคำที่ไม่เข้าพวก	0.443*
การสำเนียงกัระบบเสียง (การอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำและการหาคำที่ไม่เข้าพวก)	0.621*

* ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05 (2-tailed)

** ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.01 (2-tailed)

จากตารางที่ 8 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังต่อไปนี้

- 1) สมบัติภาพในการอ่านกับการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำ มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง ($r = 0.579^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.01
 - 2) สมบัติภาพในการอ่านกับการหาคำที่ไม่เข้าพวกมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง ($r = 0.443^*$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05
 - 3) สมบัติภาพในการอ่านกับการสำเนียงรู้ระบบเสียง (ซึ่งวัดจากการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำและการหาคำที่ไม่เข้าพวก) มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง ($r = 0.621^*$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05
- ซึ่งผลความสัมพันธ์กันที่ได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันทางบวกตรงกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้ได้วิเคราะห์การสำเนียงการรู้ระบบเสียงโดยใช้แบบทดสอบ 2 แบบ คือ แบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำ (word-nonword task) จำนวน 90 คำ และแบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) จำนวน 40 ข้อ เพื่อศึกษาว่าการสำเนียงการรู้ระบบเสียงมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพในการอ่านหนังสือของเด็กไทย ซึ่งวัดจากแบบวัดสมรรถภาพในการอ่าน จำนวน 25 ข้อ และแบบวัดความเฉลียวฉลาด ซึ่งแบบวัดความเฉลียวฉลาด (IQ) ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) เป็นแบบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านการใช้เหตุผลกับสิ่งที่ไม่ได้เป็นถ้อยคำ (non-verbal reasoning) จำนวน 36 ข้อ และแบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) เป็นแบบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านความจำระยะสั้นๆ ทางด้านเสียง (phonological memory) จำนวน 16 ข้อ เพื่อทดสอบสมรรถภาพในการอ่านจากประชากร จำนวน 152 คน ที่ผู้วิจัยคัดเลือกจากนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่มีอายุ 10 ปี ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5 ของโรงเรียนโสมมาภา 2 โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จากนั้นผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยจัดกลุ่มตามระดับสมรรถภาพในการอ่านและความเฉลียวฉลาดได้กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) จำนวน 11 คน กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) จำนวน 11 คน และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) จำนวน 6 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 28 คน

ผลการวิจัยโดยสรุปมีดังนี้

5.1 สมรรถภาพในการอ่าน (reading proficiency)

จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบ 2 แบบ ได้แก่ แบบวัดสมรรถภาพในการอ่าน และแบบวัดความเฉลียวฉลาด ซึ่งแบบวัดความเฉลียวฉลาดประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) เป็นแบบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านการใช้เหตุผลกับสิ่งที่ไม่ได้เป็นถ้อยคำ (non-verbal reasoning) และ แบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) เป็นแบบวัดความเฉลียวฉลาดในด้านความจำระยะสั้นๆ ทางด้านเสียง (phonological memory) นำมาทดสอบเด็ก

อายุ 10 ปี ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5 ของโรงเรียนโสมมาภา 2 จำนวน 152 คน ผู้วิจัยสามารถจัดกลุ่มเด็กตามระดับสมรรถภาพในการอ่านออกเป็นกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) จำนวน 11 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบสมรรถภาพในการอ่าน สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากรและต้องมีคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดความเฉลียวฉลาด (IQ) ทั้ง 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) และ แบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากร กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) จำนวน 11 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบสมรรถภาพในการอ่านต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากรแต่มีคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดความเฉลียวฉลาด (IQ) ทั้ง 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) และ แบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากร และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) จำนวน 6 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบสมรรถภาพในการอ่าน ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากรและต้องมีคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดความเฉลียวฉลาด (IQ) ทั้ง 2 แบบ คือ แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices) และ แบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (forward and backward digit span) ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของประชากร (ดู 4.1 ตารางที่ 3)

5.2 การสำเนียงรู้ระบบเสียง (phonological awareness)

จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบ 2 แบบทดสอบ ได้แก่ แบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำ และไม่เป็นคำ (word-nonword task) จำนวน 90 คำ และแบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) จำนวน 40 ข้อ

5.2.1 ผลการทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำ และไม่เป็นคำ (word-nonword task)

ผลการทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำ และไม่เป็นคำ (word-nonword task) จากผลการวิเคราะห์ในข้อ 4.2 พบว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) มีความผิดพลาดมากในการอ่านรายการคำในทุกเงื่อนไขเมื่อเปรียบเทียบกับอีก 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) อย่างไรก็ตามจำนวนความผิดพลาดในการอ่านรายการคำของกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader)

และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) ไม่แตกต่างกันมากนักเมื่อดูจากค่าร้อยละของการอ่านผิดของแต่ละกลุ่ม

หากพิจารณาความผิดพลาดในแต่ละเงื่อนไขในแต่ละกลุ่มตัวอย่างจะพบว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) มีความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่เป็นคำไม่แตกต่างจากความผิดพลาดในการอ่านคำที่มีเป็นคำในเงื่อนไขของหน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) มากนัก อย่างไรก็ตามความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่เป็นคำของกลุ่มนี้จะน้อยกว่าความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำในเงื่อนไขของคำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword) และในเงื่อนไขที่เป็นคำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย (nonexisting nonword)

ส่วนกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) มีความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่เป็นคำน้อยกว่าความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำ ทั้งในเงื่อนไขที่เป็นหน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) ในเงื่อนไขของคำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword) และเงื่อนไขของคำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย (nonexisting nonword)

และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) มีความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่เป็นคำน้อยกว่าความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำ ในเงื่อนไขของหน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย (morphemic nonword) ในเงื่อนไขของคำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย (existing nonword) และเงื่อนไขของคำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย (nonexisting nonword)

5.2.2 ผลการทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task)

ผลการทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) พบว่า กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) มีความผิดพลาดมากในการหาคำที่ไม่เข้าพวกในทุกเงื่อนไขเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) แต่เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) กับกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) พบว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) ผิดพลาดน้อยกว่าในเงื่อนไขของการแยกแยะเสียงสระและพยัญชนะท้าย (phone-easy) และในเงื่อนไขของการแยกแยะเสียงวรรณยุกต์ (tone-difficult) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการทำแบบทดสอบนี้กลุ่มที่มีสมรรถภาพใน

การอ่านต่ำ (poor reader) ทำแบบทดสอบได้ดีกว่า กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ และความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ)

หากพิจารณาความผิดพลาดในแต่ละเงื่อนไขในแต่ละกลุ่มตัวอย่างพบว่าทุกกลุ่มมีความผิดพลาดในการหาคำที่ไม่เข้าพวกในเงื่อนไขของการแยกแยะเสียงวรรณยุกต์ (tone-difficult) มากที่สุด ในเงื่อนไขของการแยกแยะเสียงสระและพยัญชนะท้าย (phone-easy) กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) มีความผิดพลาดน้อย ส่วนในเงื่อนไขของการแยกแยะเสียงสระ (phone-difficult) และในเงื่อนไขที่เป็นการแยกแยะเสียงสระและวรรณยุกต์ (tone-easy) พบว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) มีความผิดพลาดน้อยมาก

5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมรรถภาพในการอ่าน

ผู้วิจัยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมรรถภาพในการอ่านมีสหสัมพันธ์ทางบวก โดยการพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ ปรากฏผลวิจัย ดังนี้ จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมรรถภาพในการอ่านพบว่า

- 1) สมรรถภาพในการอ่านกับการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำ มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง ($r = 0.579^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.01
- 2) สมรรถภาพในการอ่านกับการหาคำที่ไม่เข้าพวกมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง ($r = 0.443^*$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05
- 3) สมรรถภาพในการอ่านกับการสำเนียงรู้ระบบเสียง (ซึ่งวัดจากการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่ใช่คำและการหาคำที่ไม่เข้าพวก) มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง ($r = 0.621^*$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05

ผลการวิจัยครั้งนี้จึงสรุปได้ว่า การสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมรรถภาพในการอ่านของเด็กไทยกลุ่มอายุ 10 ปี การสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมรรถภาพในการอ่านมีความสหสัมพันธ์กันทางบวกซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้

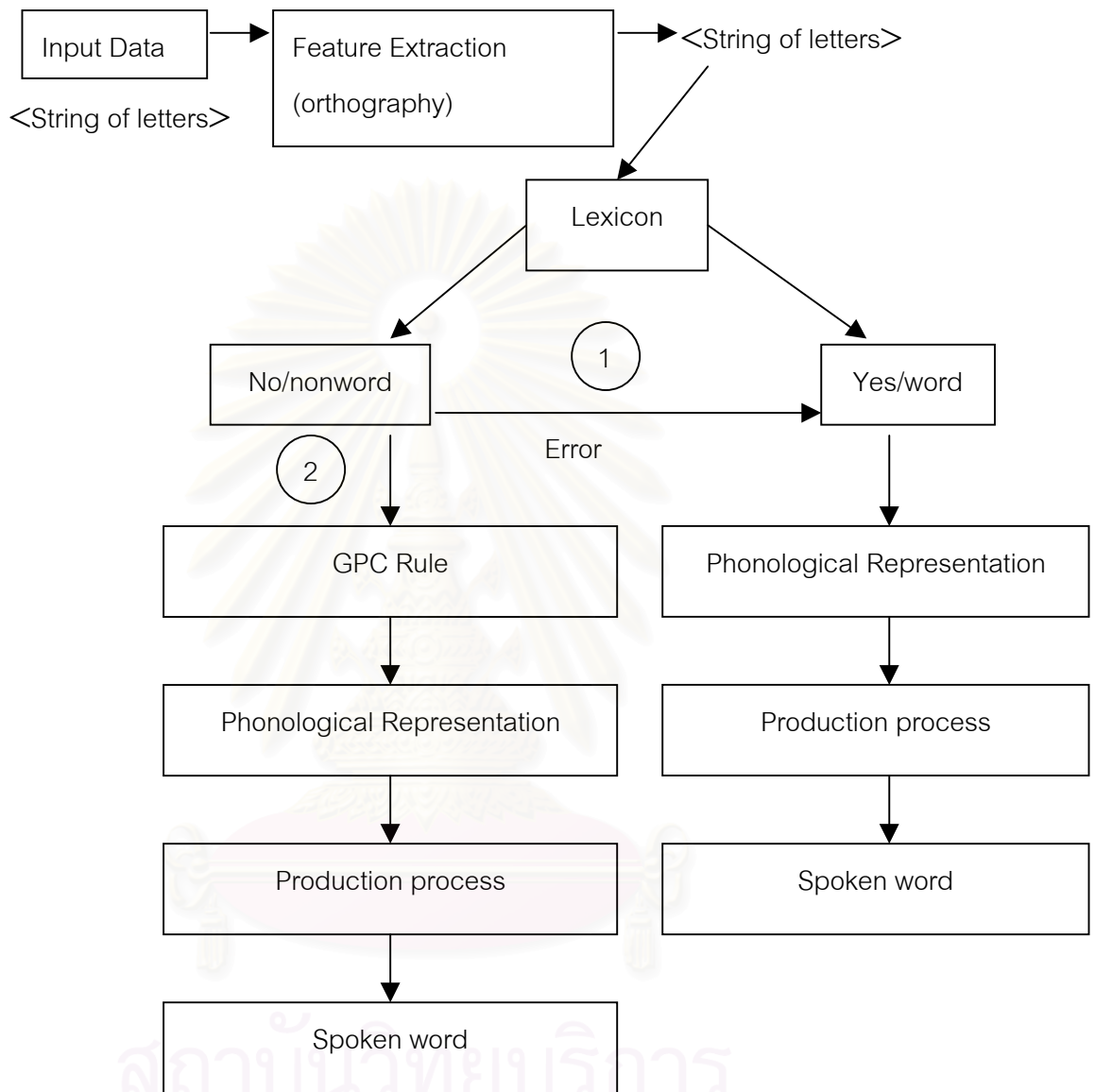
อภิปรายผล

การศึกษาความสัมพันธ์ของการสำเนียงรู้ระบบเสียงกับสมรรถภาพในการอ่านของเด็กไทยกลุ่มอายุ 10 ปี สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การที่ความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่เป็นคำ (word task) น้อยกว่าความผิดพลาดในการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำ (non-word task) น่าจะแสดงให้เห็นว่าในระบบภาษาของกลุ่มตัวอย่างมีคลังคำ (lexicon) ซึ่งมีการเก็บไว้ในรูปของเสียงและตัวเขียน เมื่อกลุ่มตัวอย่างเห็นคำศัพท์ที่เป็นคำจึงอ่านได้ แต่เมื่อพบคำที่ไม่เป็นคำจะเกิดความผิดพลาดในการอ่านคำที่ไม่เป็นคำ (nonword) มากกว่าคำที่เป็นคำ (word) นอกจากนี้การที่แบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำเป็นการทดสอบเพื่อวัดการสำเนียงรู้ระบบเสียงซึ่งเป็นการประมวลผลภาษาในระดับต่ำกว่าพื้นฐาน (lower-level language processing) เนื่องจากใช้การอ่านเพียงอย่างเดียวเป็นการสำเนียงรู้เพียงความสัมพันธ์ระหว่างเสียงกับตัวเขียนเท่านั้น ดังนั้นการที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) มีความผิดพลาดในการอ่านรายการคำน้อยกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) น่าจะอธิบายได้ว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) สามารถประมวลผลภาษาในระดับต่ำกว่าพื้นฐาน (lower-level language processing) ได้ดีกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ ซึ่งสามารถอธิบายได้ตามภาพที่ 5 ซึ่งเป็นรูปแบบจำลองกระบวนการในการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำ (word-nonword task) ดังนี้ (adapted from Luksaneeyanawin 1996)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

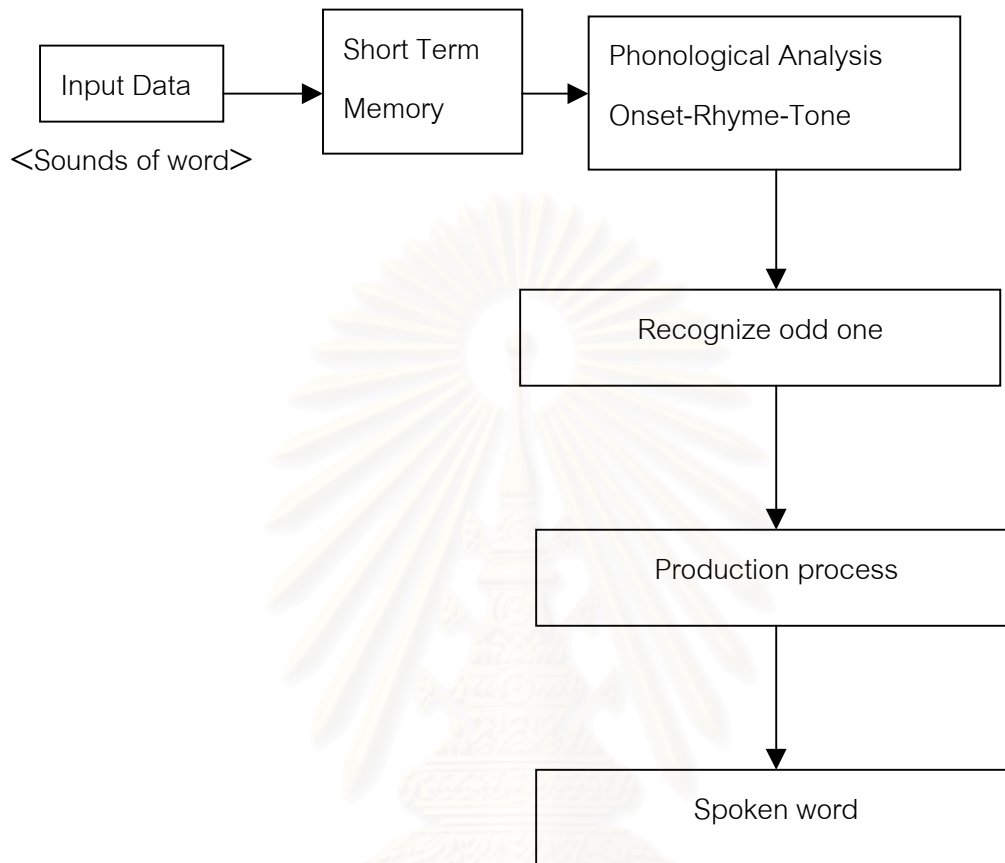
ภาพที่ 5 : ภาพแสดงรูปแบบจำลองกระบวนการในการอ่านรายการคำที่เป็นคำ
และไม่เป็นคำ (Word-nonword Model)



จากภาพที่ 5 สามารถอธิบายได้ดังนี้ เมื่อเด็กทำการทดสอบเด็กจะเห็นคำที่เป็นตัวเขียนจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ (input data) เด็กจะทำการเชื่อมโยงตัวเขียนที่เห็น (feature extraction) เข้ากับคลังคำ (lexicon) ที่อยู่ในสมองของเด็ก ถ้าตัวเขียนที่เด็กเห็นเป็นคำที่มีอยู่ในคลังคำของเด็ก (yes/word) เด็กจะเข้าสู่กระบวนการใช้หน่วยแสดงระบบเสียง (phonological representation) แล้วจึงผ่านไปยังกระบวนการผลิตเสียง (production process) แล้วออกมาเป็นคำ (spoken word) ที่ถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง ในทางตรงกันข้ามหากตัวเขียนที่เด็กเห็นเป็นคำที่ไม่เป็นคำซึ่งไม่มีอยู่ในคลังคำของเด็ก (no/nonword) เด็กจะมีทางเลือกอยู่ 2 กรณี คือ กรณีที่หนึ่ง การเข้าสู่กระบวนการใช้หน่วยแสดงระบบเสียง (phonological representation) แล้วจึงผ่านไปยังกระบวนการผลิตเสียง (production process) แต่ออกมาเป็นคำ (spoken word) ที่ไม่ถูกต้อง (error) กรณีที่สอง การใช้กฎการเปลี่ยนตัวเขียนเป็นเสียง (GPC Rule-Grapheme to Phoneme Conversion Rule) ก่อนเข้าสู่กระบวนการใช้หน่วยแสดงระบบเสียง (phonological representation) จากนั้นจึงผ่านไปยังกระบวนการผลิตเสียง (production process) ซึ่งออกมาเป็นคำ (spoken word) ที่ถูกต้องหรืออาจจะไม่ถูกต้องซึ่งขึ้นอยู่กับเด็กว่าการมีสำเนียงรู้ระบบเสียงที่ดีหรือไม่ ถ้าเด็กมีการสำเนียงรู้ระบบเสียงที่ดีเด็กจะสามารถอ่านได้ถูกต้องทั้งคำที่เป็นคำ (word) และคำที่ไม่เป็นคำ (nonword) แม้ว่าเด็กไม่เคยอ่านมาก่อน

2. การที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) ซึ่งน่าจะเป็นกลุ่มที่มีความผิดพลาดในการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) น้อยในทุกเงื่อนไขกลับมีความผิดพลาดมากในการหาคำที่ไม่เข้าพวกในเงื่อนไขที่เป็นการแยกแยะเสียงวรรณยุกต์ (tone-difficult) น่าจะเป็นเพราะว่า วรรณยุกต์ เป็นระบบเสียงซ้อน (Supra-segmental) ซึ่งมีความซับซ้อนกว่าเงื่อนไขอื่นที่เป็นการแยกแยะระบบเสียงเรียง (Segmental) จึงยากต่อการแยกแยะของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสามารถอธิบายได้ตามภาพที่ 6 ซึ่งเป็นรูปแบบจำลองกระบวนการในการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task) ดังนี้ (adapted from Luksaneeyanawin 1996)

ภาพที่ 6: ภาพแสดงรูปแบบจำลองกระบวนการในการหาคำที่ไม่เข้าพวก
(Odd-one-out Model)



จากภาพที่ 6 สามารถอธิบายได้ดังนี้ เมื่อเด็กทำการทดสอบเด็กจะได้ยิน ชุดคำ (input data) ที่ละชุดๆ ละ 4 คำ ซึ่งเด็กจะมีการใช้ความจำระยะสั้น (short term memory) เพื่อต้องจำคำ 4 คำที่เพิ่งจะได้ยิน จากนั้นเด็กจะต้องทำการวิเคราะห์ทางเสียงโดยจะวิเคราะห์เป็นพยัญชนะต้น สระ และพยัญชนะท้าย และวรรณยุกต์ (phonological analysis onset-rhyme-tone) จากนั้นเด็กจะทำการเลือกว่าในชุดคำที่ได้ยินนั้นคำใดเป็นคำที่ไม่เข้าพวก (recognize odd one) เมื่อเลือกได้แล้วจึงเข้าสู่กระบวนการผลิตเสียง (production process) แล้วเด็กจึงตอบคำที่เลือกออกมาเป็นคำ (spoken word)

เนื่องจากการทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวกเป็นการทดสอบที่ต้องใช้หน่วยความจำขณะประมวลผล (working memory) ด้วยการที่กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) มีความผิดพลาดในการทำแบบทดสอบมากกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) น่าจะแสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) นอกจากจะมีการสำเนียงรู้ระบบเสียง (phonological awareness) ที่ไม่ดีแล้วยังมีหน่วยความจำขณะประมวลผล (working memory) ที่ไม่ดีอีกด้วยซึ่งอาจมีผลเนื่องมาจากความเฉลียวฉลาด (IQ)

จากงานวิจัยของ Cain (2000) ซึ่งอธิบายว่าความสัมพันธ์ระหว่างทักษะทางความเข้าใจ (comprehension skill) และกระบวนการทางระบบเสียง (phonological processing) สามารถสร้างเป็นสมมติฐานได้ 2 แนว คือ (1) ทักษะทางระบบเสียงของเด็กจะเป็นตัวกำหนดความสามารถของเด็กในการทำความเข้าใจในการอ่าน และ (2) ในทางกลับกัน ความแตกต่างของความสามารถในการทำความเข้าใจในการอ่านของเด็กแต่ละคนจะมีผลกระทบต่อทักษะทางระบบเสียงของเด็กคนนั้น ผลการวิเคราะห์ของงานวิจัยนี้ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า เด็กที่มีการสำเนียงรู้ระบบเสียงที่ดีถึงแม้ว่าจะไม่ดีทั้งระบบ เช่น กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) จัดได้ว่าเป็นกลุ่มที่มีการสำเนียงรู้ระบบเสียงที่ดียกเว้นระบบเสียงวรรณยุกต์จะมีสมรรถภาพในการอ่านที่ดี ดังนั้นปัญหาของสมรรถภาพในการอ่านน่าจะเกี่ยวข้องกับการประมวลผลภาษาในระดับสูง (higher-level language processing) ซึ่งก็สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Cain (2000) ที่ได้ชี้ให้เห็นว่า การมีสมรรถภาพในการอ่านที่ไม่ดีเกิดจากความบกพร่องของกระบวนการในระดับสูง (higher-level processing difficulties) เช่น การตีความ (inference making) หน่วยความจำขณะ

ประมวลผล (working memory) และความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของเรื่อง (story structure knowledge)

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยใคร่ขอเสนอแนะดังนี้

1. ควรมีการทำการวิจัยในลักษณะนี้กับกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง (good reader) กลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader) และกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ) โดยศึกษาเกี่ยวกับการประมวลผลภาษาในระดับสูง (higher-level language processing) เช่น การตีความ (inference making) เป็นต้น เพื่อเปรียบเทียบกับการประมวลผลภาษาในระดับพื้นฐาน (low-level language processing) ของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มในงานวิจัยนี้
2. ควรมีการทำการวิจัยในลักษณะนี้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 10 ปี เพื่อเปรียบเทียบกับผลสรุปที่ได้จากงานวิจัยนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กัลยา วานิชย์ปัญญา. 2546. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: ธรรมสารจำกัด.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: เทพเนรมิตการพิมพ์.

ภาษาอังกฤษ

- Cain, Kate, Oakhill, Jane, and Bryant, Peter. 2000. Phonological skills and comprehension failure: A test of the phonological processing deficit hypothesis. Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal 13. Kluwer Academic Publishers.
- Luksaneeyanawin, S. 1996. Illformedness revisited. Paper read at the Fourth International Symposium on Language and Linguistics: Pan Asiatic Linguistic. Mahidol University.
- Neale, M. D. 1989. The Neale analysis of reading ability, revised British edition. Windsor: NFER-Nelson.
- Oakhill, J. V. 1982. Constructive processes in skilled and less-skilled comprehenders' memory for sentences, British Journal of Psychology 73: 13-20.
- Oakhill, J. & Granham. A. 1988. Becoming a skilled reader. Oxford: Basil Blackwell.
- Shankweiler, D., Liberman, I. Y., Mark, L. M., Fowler, C. A. & Fischer, F. W. 1979. The speech code and learning to read, Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory 5: 521-545.
- Shankweiler, D., (1989). How problems of comprehension are related to difficulties in word reading. In: D. Shankweiler & I. Y. Liberman (eds.) Phonology and reading disability: solving the reading puzzle (pp. 35-68). Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Smith, S. T., Macaruso, P., Shankweiler, D. & Crain, S. 1989. Syntactic comprehension in young poor readers, Applied Psycholinguistics 10: 429-454.
- Yuill, N. & Oakhill, J. 1991. Children's problems in text comprehension: An experimental investigation. Cambridge University Press.

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

นิตยา กาญจนวรรณ. 2544. รูปแบบการเขียนกับปัญหาการอ่าน. วารสารราชบัณฑิตสถาน 26, 3 (มิ.ย.-ก.ย. 44) 36-51.

ยงยุทธ์ ยืนยงค์. 2529. ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการอ่านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิชานันท์ สีนสถาพรพงศ์. 2535. การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วลัยภรณ์ อาทิตย์เที่ยง. 2529. การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หกที่มีลักษณะและภูมิหลังต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

McDougall, S., Hulme, C., Ellis, A. & Monk, A. 1994. Learning to read: The role of short-term memory and phonological skills, Journal of Experimental Child Psychology 58: 112-133.

Perfetti, C. A. 1985. Reading ability: Oxford University Press.

Perfetti, C. A. 1991. Representations and awareness in the acquisition of reading competence. In: L. Reiben & C. A. Perfetti (eds.), Learning to read: Basic research and its implications (pp. 33-44). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Perfetti, C. A., Beck, I., Bell L. C. & Hughes, C. 1987. Phonemic awareness and learning to read are reciprocal: A longitudinal study of first grade children, Merrill-Palmer Quarterly 33: 289-319.

Stothard, S. E. & Hulme, C. 1992. Reading comprehension difficulties in children: The role of language comprehension and working memory skills, Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal 4: 245-256.

- Stothard, S. E. & Hulme, C. 1996. A comparison of phonological skills in children with reading comprehension difficulties and children with word reading difficulties, *Journal of Child Psychology and Child Psychiatry* 36: 399-408.
- Trask, R.L. 1999. Key Concepts in Language and Linguistics. Routledge Press.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

แบบวัดสมิทธิภาพในการอ่าน

1) “ใกล้บึงใหญ่มีลิงน้อยตัวหนึ่งพลัดหลงกับแม่ ขณะนั้นมีจระเข้หิวโซยืมว่าเข้ามาหาลิงน้อย และรับอาสาจะพาไปหาแม่ที่ฝั่งตรงข้าม ลิงน้อยรู้สึกดีใจมากแต่ก็คิดว่าไม่ควรหลงเชื่ออะไร ง่ายๆเมื่อเป็นเช่นนั้นจระเข้จึงหมดหวัง แล้วว่ายน้ำกลับไป”

ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้

1. จระเข้ผิดหวัง
2. ลิงอยากพบแม่
3. ลิงพลัดพรากจากแม่
4. ลิงขอความช่วยเหลือจากจระเข้

2) “กีฬาก็กีฬา เป็นยาวิเศษ แก้กองกิลเลสทำคนให้เป็นคน”

ข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใด

1. คนเล่นกีฬา
2. น้ำใจนักกีฬา
3. ประโยชน์ของกีฬา
4. กีฬาช่วยรักษาโรค

3) “ด้วยรูปลักษณ์ของการประสานดีไซน์สไตล์ใหม่อย่างลงตัวภายในตกแต่งอย่างหรูหราโอ่อ่า และบรรจุเทคโนโลยีของความสะดวกสบายไว้ทุกจุดทำให้ใช้ชีวิตอย่างอบอุ่นเหมือนบ้านตลอดเส้นทางในราคาสุดประหยัด”

ผู้เขียนไม่ได้นำเสนอเรื่องใดแก่ผู้ใช้บริการ

1. ความทันสมัย
2. ความปลอดภัย
3. ความประหยัด
4. ความสะดวกสบาย

4) “ซักได้มาก ซักได้สะอาดเกินคุ้มถึงซักขนาดใหญ่ ถนอมเนื้อผ้า ปลอดภัย และทนทาน มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ สวয়งามกะทัดรัดฝาครอบด้านล่างป้องกันหนูสามารถเลือกตำแหน่งน้ำได้ 3 ระดับ เพิ่มประสิทธิภาพการซักให้สะดวกสบายยิ่งขึ้น”

ข้อความใดกล่าวถึงประโยชน์ของสินค้าชนิดนี้

1. สะดวกสบายในการซัก
 2. ปลอดภัยและทนทาน
 3. มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ
 4. ซักสะอาดถนนอมผ้า
- 5) “เพียงไม่กี่ชั่วโมงเปลวเพลิง และกลุ่มควัน ก็ลุกลามไปทั่วอาคารของโรงแรมทั้ง 16 ชั้น ไม่มีทางสกัดกั้นไว้ได้ แต่โชคดีที่มีเฮลิคอปเตอร์จากกองบินตำรวจจำนวน 3 ลำบินมาช่วยเหลือรับคนที่หนีขึ้นไปอยู่บนดาดฟ้าลงมาได้อย่างปลอดภัย”

ใจความสำคัญที่สุดของข้อความนี้คืออะไร

1. ไฟไหม้โรงแรม
2. คนหนีไฟขึ้นไปบนดาดฟ้า
3. การช่วยเหลือคนให้ปลอดภัย
4. เฮลิคอปเตอร์ของกรมตำรวจ

อ่านข้อความข้างล่างนี้แล้วตอบคำถามข้อ 6-8

“สักวาเมืองไทยในวันนี้ไทยน้องพี่อย่าทะเลาะลงหยองเพราะประเทศทั่วไปในแหลมทอง ถูกยึดครองด้วยมิตรคิดทำลายเคยแตกแยกแบ่งปันเป็นก๊กเหล่ารวมใจเอสามัคคีเป็นที่หมายชีพยอมพลีเพื่อชาติไทยไม่วอดวายหากดูตายไทยคงพบจุดจบเคย”

6) บทร้อยกรองนี้ผู้เขียนกล่าวในลักษณะใด

1. ชี้แจง
2. สั่งสอน
3. เตือนใจ
4. แนะนำ

7) ข้อความข้างต้นเน้นคุณธรรมเรื่องใด

1. ความกล้าหาญ
2. ความเสียสละ
3. ความสามัคคี
4. ความซื่อสัตย์

8) ข้อความนี้ให้ข้อคิดอย่างไรในเรื่องความแตกแยก

1. ทำให้เกิดความเดือดร้อน
2. ทำให้ทุกคนไม่มีความสุข
3. ทำให้คนดีเกิดความท้อแท้

4. ทำให้นำไปสู่ความล้มจม

9) “มันน่าเสียดายที่บ้านเมืองของเรามีบุคคลประเภทมือถือสาก ปากถือศีลกันเสียเยอะ ปากก็เรียกร้องให้มีการอนุรักษ์มีการตื่นตัวด้านศิลปวัฒนธรรมแต่บุคคลพวกนี้ เป็นผู้ทำลายศิลปวัฒนธรรมเสียเอง”

ผู้กล่าวข้อความนี้กล่าวด้วยความรู้สึกอย่างไร

1. สลดใจ
2. น้อยใจ
3. ไม่พอใจ
4. แค้นใจ

อ่านข้อความข้างล่างนี้แล้วตอบคำถามข้อ 10-11

“เรามีทางชีวิต เราต้องคิดให้ดังตามอนาคตบ้างได้ตาม ที่วิเคราะห์เห็นเหมาะสมอยากดีต้องทำดี ชีวิตนี้จะรื่นรมย์ ทำชั่วใครชื่นชม เร่งสมสร้างทางชีวิต”

10) ข้อความนี้ต้องการเน้นเรื่องใด

1. การวิเคราะห์ตนเอง
2. การกระทำของมนุษย์
3. การทำดีได้ดี ทำชั่วได้ชั่ว
4. แนวทางการดำเนินชีวิตของตนเอง

11) ข้อใดสอดคล้องกับข้อความข้างต้น

1. ควรทำดีเพื่ออนาคต
2. ชีวิตฉันเลือกเกิดไม่ได้
3. ควรทำดีเพื่อชีวิตที่รื่นรมย์
4. ฉันเลือกทางเดินของตนเอง

12) “ปลายภาคเรียนสนามหญ้าที่เคยรับแรงวิ่งและสรรพเสียงวันนี้เงียบเหงา ชีวิตน้อย ๆ ทั้งชายหญิง ต่างยึดโคนต้นไม้หลังโรงเรียน คร่ำคร่งกับสมุดหนังสือกองโต ถึงไม่บอกคนที่เห็นก็รู้ดีว่ามีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้นที่นี่ บางคนก็นึกชื่นชมในความขยันบางคนก็อาจคิดว่า เหตุใดจึงเพิ่งมาอ่านหนังสือตอนนี้”

สำนวนใดเป็นบทสรุปของข้อความนี้

1. เข็นครกขึ้นภูเขา
2. ดินพอกหางหมู
3. ผัดวันประกันพรุ่ง

4. ตำข้าวสารกรอกหม้อ

อ่านข้อความข้างล่างนี้แล้วตอบคำถามข้อ 13-15

“หลังจากพายุฝนถล่มหนักตลอดคืนกรุงเทพฯ ก็จมอยู่ใต้น้ำ นำสงสารพวกรัฐที่เดินทางไปเรียกร้องให้รัฐแก้ปัญหาปากท้องของตนจะพลอยจมน้ำตายไปด้วย”

13) ข้อใดเป็นสาระสำคัญของเรื่อง

1. กรุงเทพฯ เมืองน้ำท่วม
2. กรุงเทพฯ จมอยู่ใต้น้ำ
3. พายุฝนถล่มหลายกรุงเทพฯ
4. ฝนตกหนักจนน้ำท่วมกรุงเทพฯ

14) ข้อใดเป็นข้อคิดของเรื่อง

1. กรุงเทพฯ เป็นที่ทำงานของรัฐ
2. กรุงเทพฯ เป็นที่เรียกร้องสิทธิ
3. กรุงเทพฯ มีปัญหามาก
4. กรุงเทพฯ จมอยู่ใต้น้ำ

15) ข้อความนี้เป็นข้อความประเภทใด

1. ข่าว
2. ประกาศ
3. รายงาน
4. บทความ

อ่านข้อความข้างล่างนี้แล้วตอบคำถามข้อ 16-17

“ภาพวังเวียงเคียงตลอดยอดปราสาทสวยประกาศศิลปกรรมอันล้ำค่าให้สยามงามระยับ
รองรับฟ้าภาวนาอย่าให้ยับเพราะรับคน”

16) ข้อความนี้ให้ข้อคิดเรื่องใด

1. การสร้างศิลปกรรม
2. การอนุรักษ์ศิลปกรรม
3. การปรับปรุงศิลปกรรม
4. การส่งเสริมศิลปกรรม

17) ข้อใด ไม่เข้าพวก

1. สวย
2. งาม

3. ระเบียบ

4. ล้ำค่า

18) บุคคลในข้อใดมีนิสัยแตกต่างจากผู้อื่น

1. วิชัยเป็นคนสุรุษสุร่าย

2. สรรเพชญ์เป็นคนมัธยัสถ์

3. ธวัชเป็นคนตระหนี่ถี่เหนียว

4. นิวัติเป็นคนกระหมัดกระหม่อม

อ่านข้อความข้างล่างนี้แล้วตอบคำถามข้อ 19-22

“เราเปิดป่าภูกระดึง เส้นหญ้าแสนสวยแห่งภาคอีสานให้คุณยลโฉมก่อนใครหลังจากผ่านฤดูฝนอันชุ่มฉ่ำ สภาพป่ากลับฟื้นมีชีวิตชีวา สีสนับในป่าชูของดงงามบานไสวเต็มท้องทุ่งบรรยาอากาศสดชื่นกับช่วงฟ้าหลังฝน สภาพธรรมชาติเช่นนี้ใช่หาได้ง่ายๆ แล้วคุณจะมีพลาดโอกาสงามเช่นนี้เสียหรือ”

19) ข้อความนี้เป็นข้อความประเภทใด

1. ชี้แจง

2. โฆษณา

3. ประกาศ

4. บทความ

20) ใจความสำคัญของข้อความนี้คือข้อใด

1. สีสนับป่าชูของดงงาม

2. เส้นหญ้าแสนสวยแห่งภาคอีสาน

3. สภาพความสวยงามของภูกระดึง

4. บรรยาอากาศสดชื่นกับช่วงฟ้าหลังฝน

21) ข้อใดเป็นเหตุผลที่ทำให้ภูกระดึงมีเส้นหญ้าแสนสวย

1. การอนุรักษ์ป่า

2. การมีฝนตกชุก

3. การปลูกป่า

4. การตกแต่ง

22) จากข้อความนี้ควรตั้งชื่อว่าอะไรจึงเหมาะสมที่สุด

1. ป่าแสนสวย

2. ชมธรรมชาติ

3. การท่องเที่ยว

4. เทียวภูกระดึง

ให้นักเรียนจัดลำดับความในข้อ 23-24 ให้ได้ความถูกต้องเหมาะสมที่สุด

23) ก. ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ

ข. เพราะต้นไม้ให้ความชุ่มชื้น

ค. และเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร

ง. เราต้องยอมรับว่า

1. ง,ข,ก,ค

2. ก,ข,ค,ง

3. ง,ก,ข,ค

4. ข,ค,ง,ก

24) ก. อย่างประหยัด

ข. น้ำเป็นสิ่งจำเป็น

ค. ในชีวิตประจำวัน

ง. เราทุกคนควรใช้น้ำ

1. ข,ค,ง,ก

2. ง,ก,ข,ค

3. ค,ง,ข,ก

4. ก,ข,ค,ง

25) ข้อใดเป็นประโยคปฏิเสธ

1. พระจันทร์จรัสสว่างกลางโพยม

2. ถนนมเขยชมโฉมประโลมลาน

3. แม้นได้แก้วแล้วจะค่อยประคองเคย

4. ไม่เทียมโฉมนางงามเจ้าพราหมณ์เอ๋ย

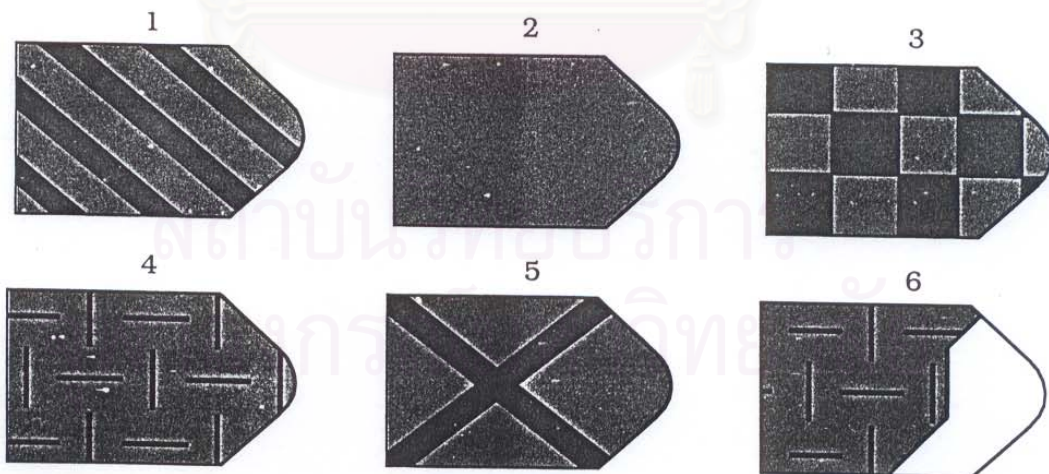
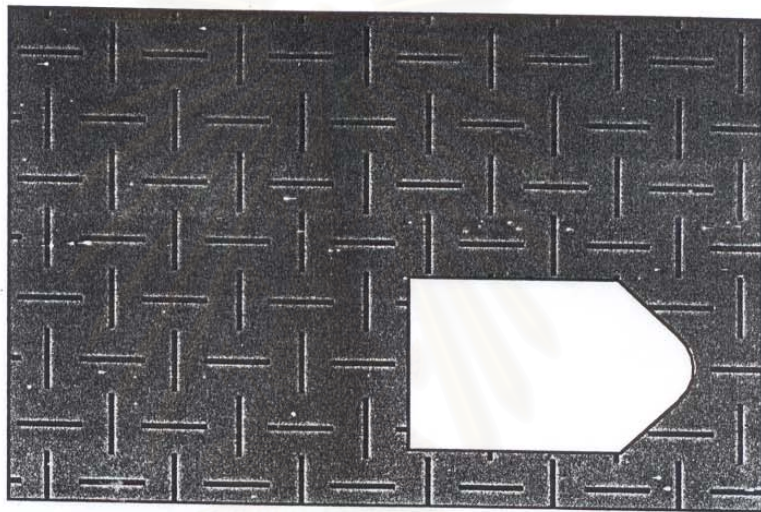
ศูนย์บริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

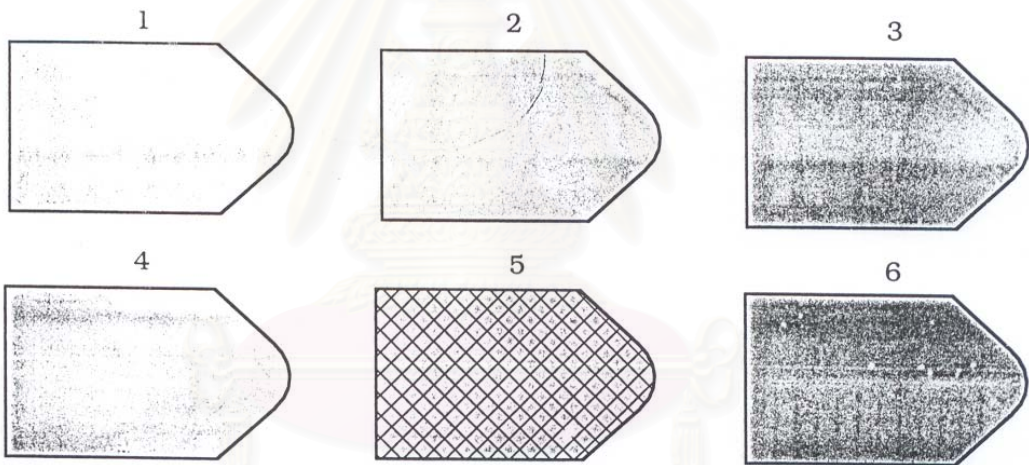
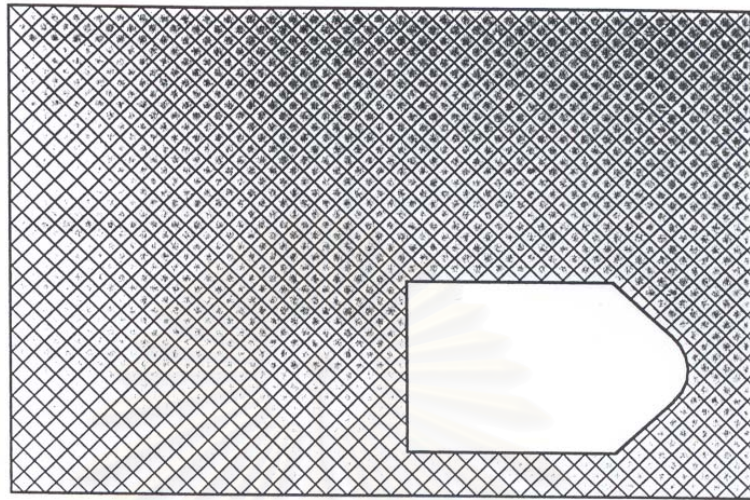
แบบวัดการใช้เหตุผลของราเวน (Raven's matrices)

SET A

A1

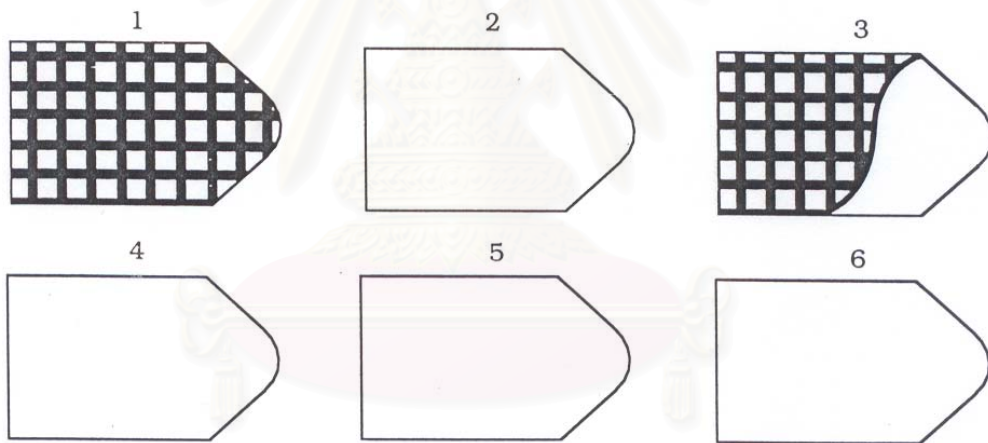
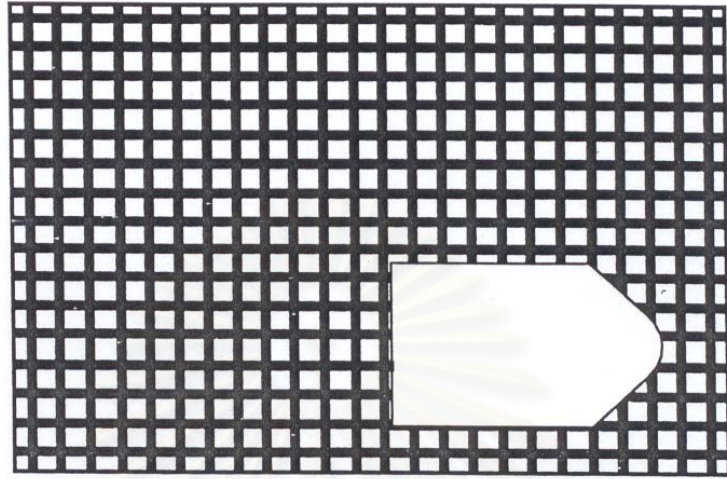


A2



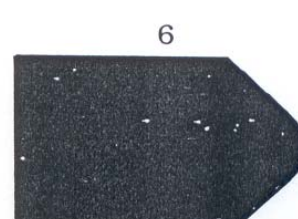
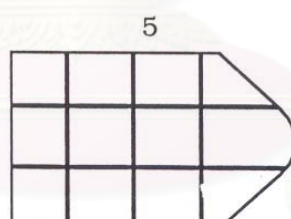
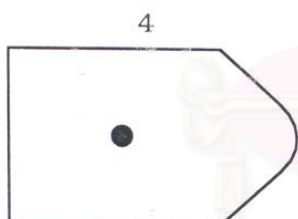
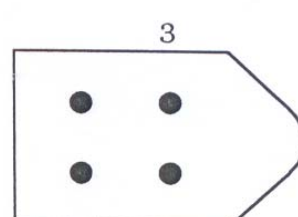
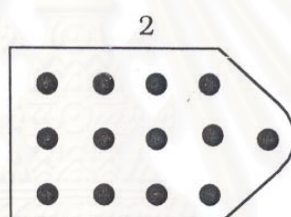
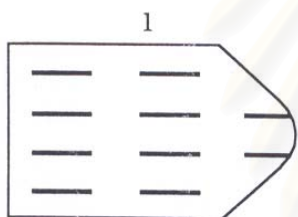
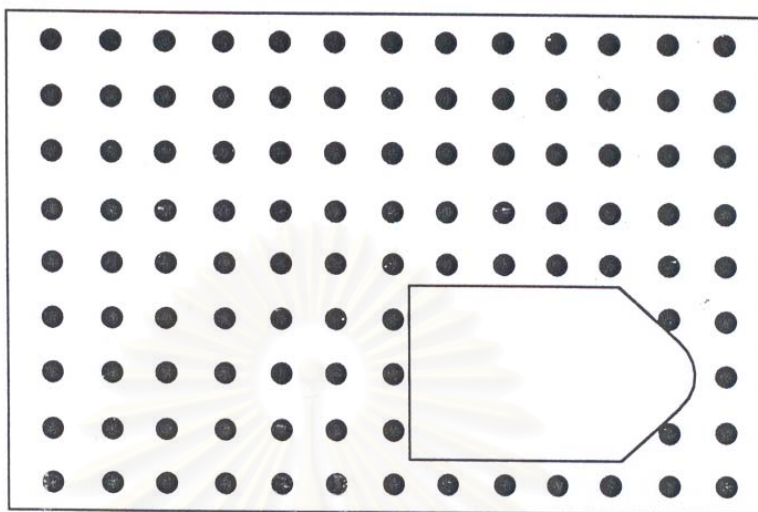
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A3



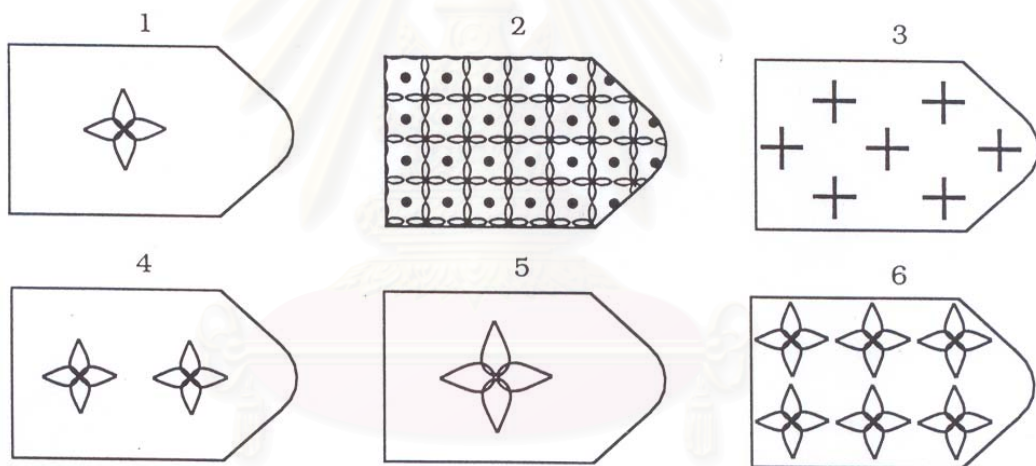
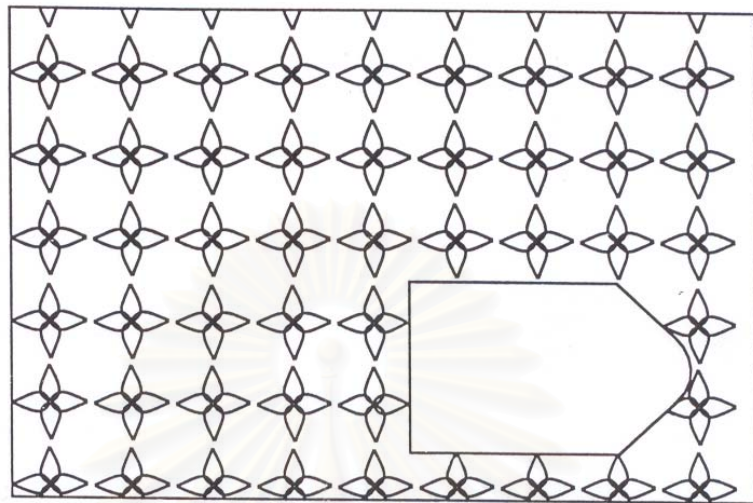
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A4



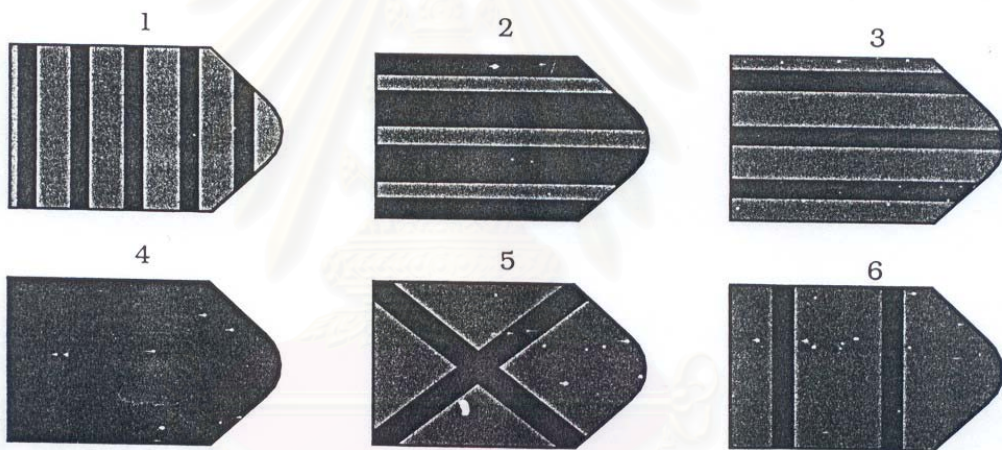
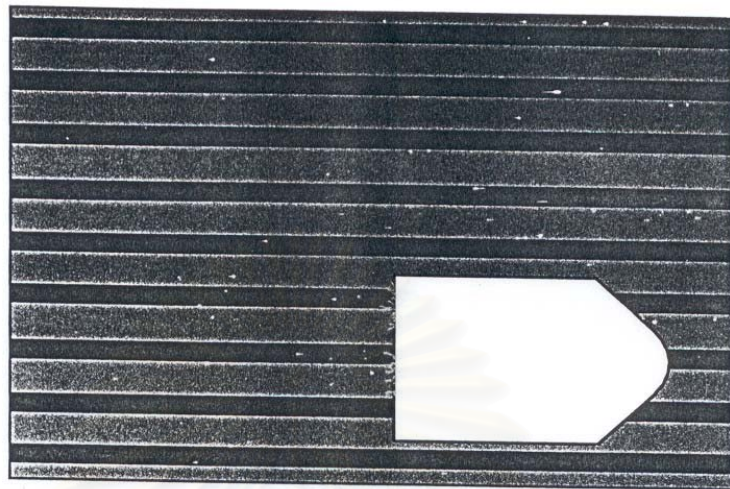
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A5



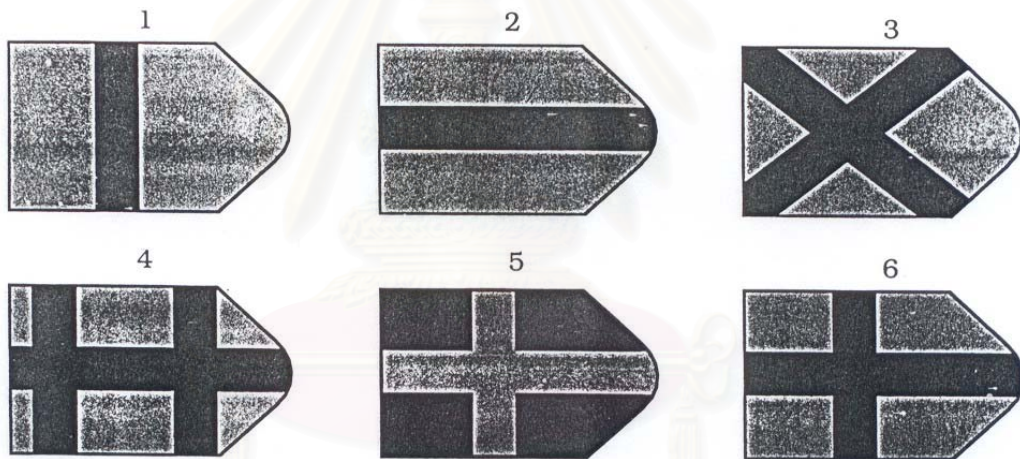
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A6



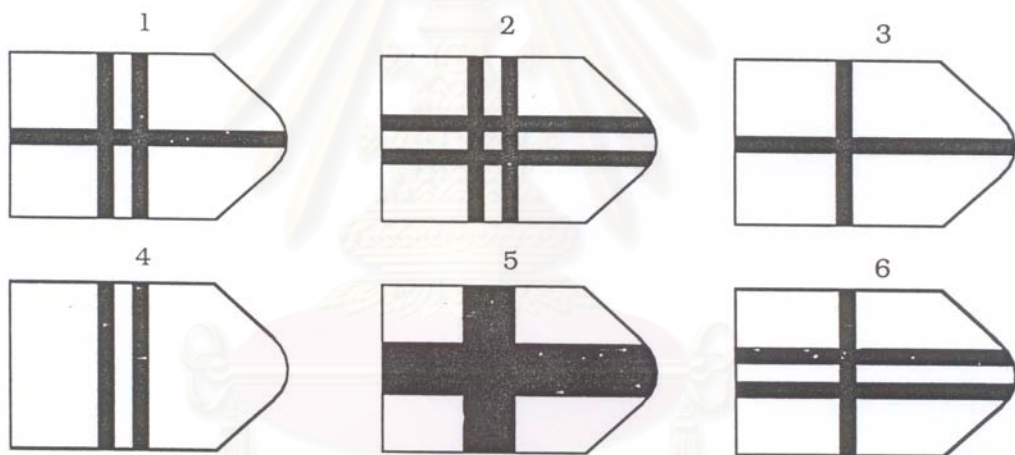
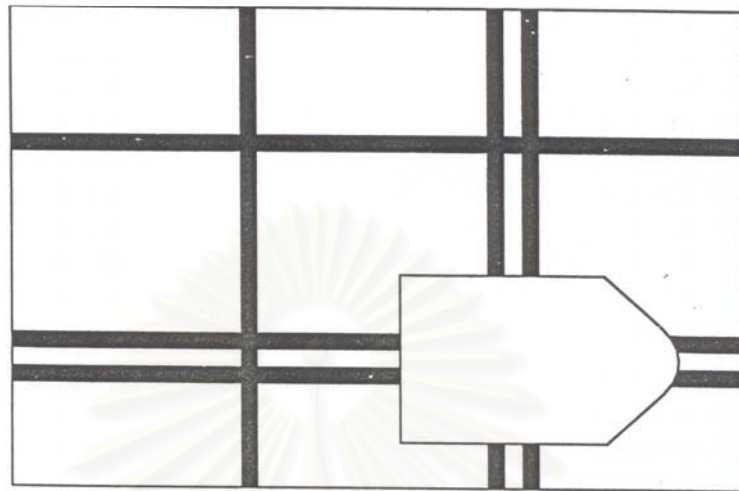
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A7



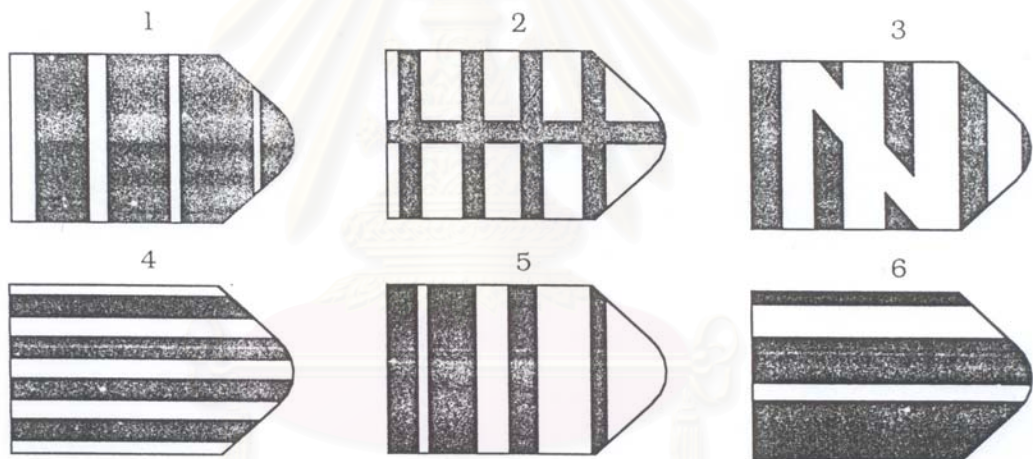
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A8



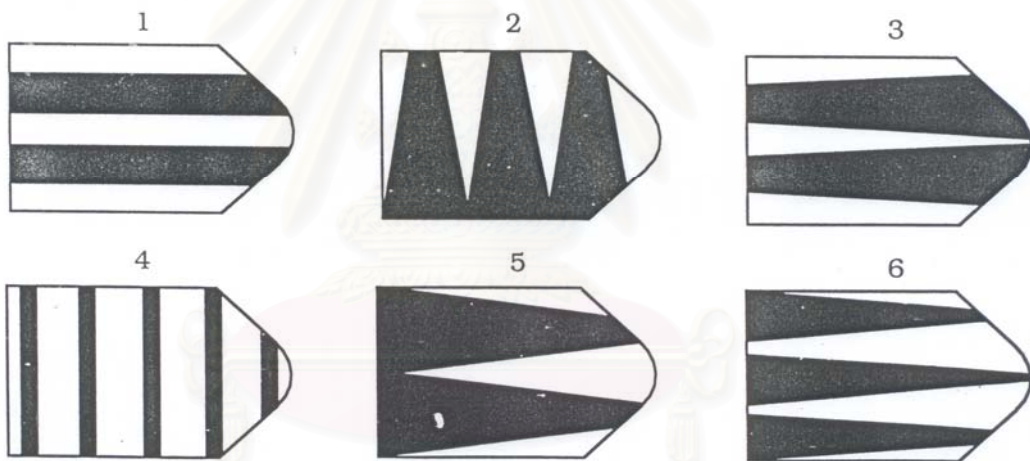
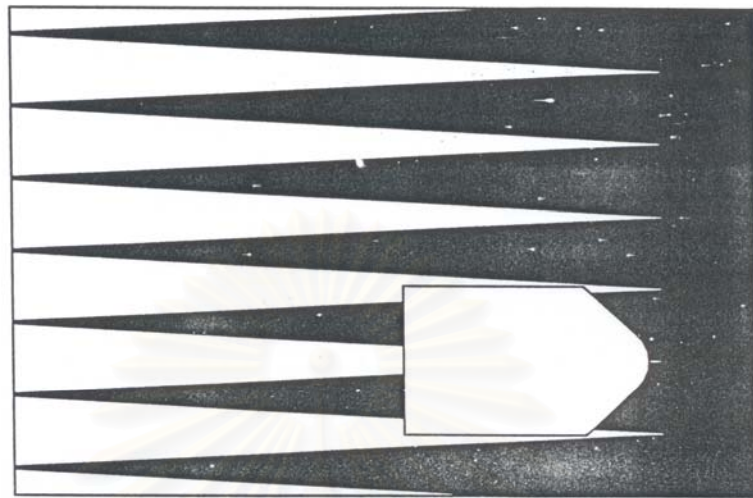
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A9



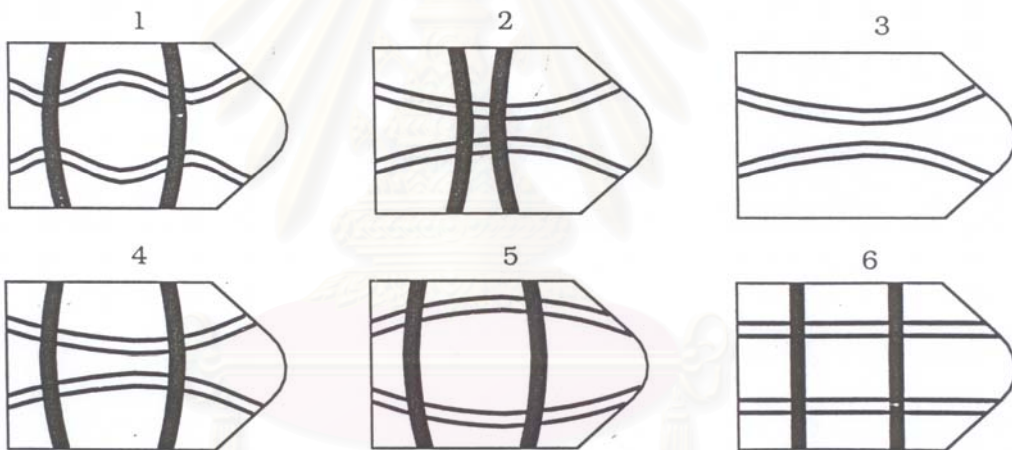
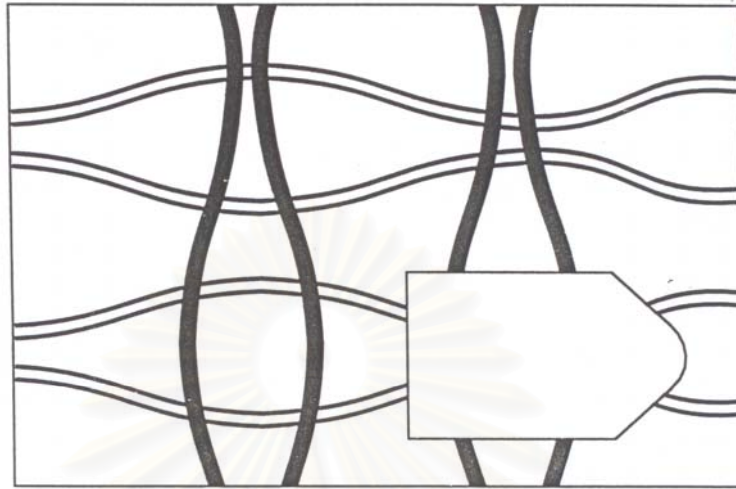
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A10



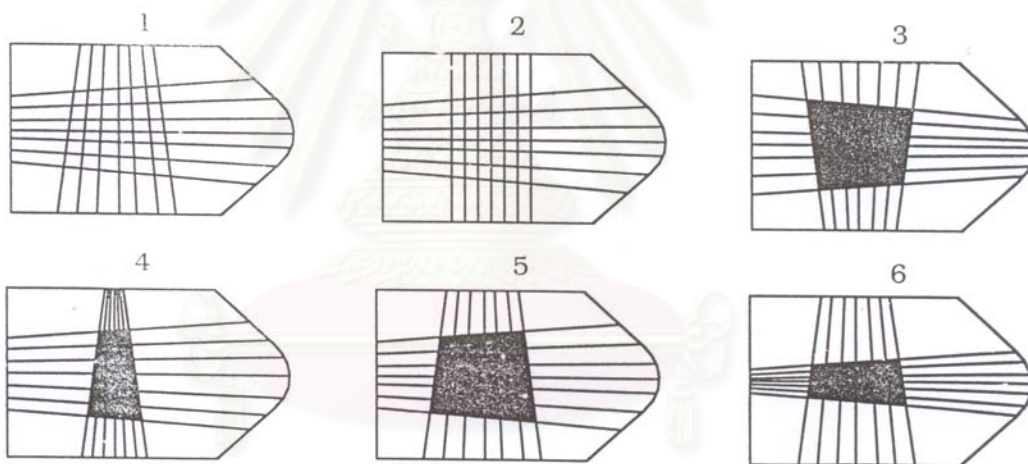
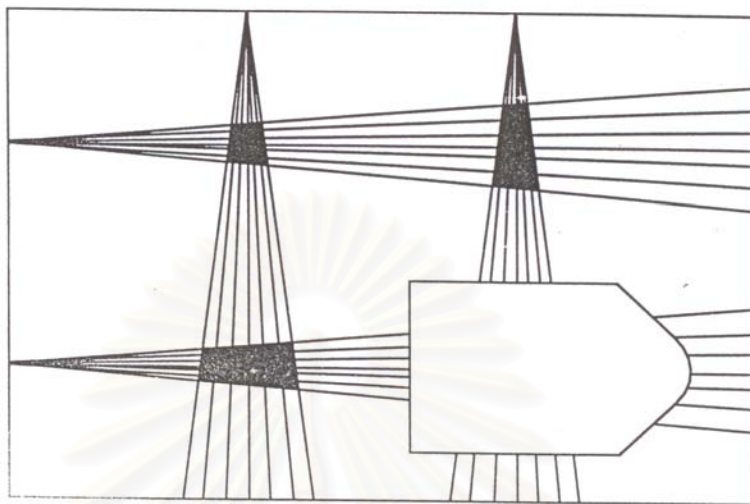
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A11



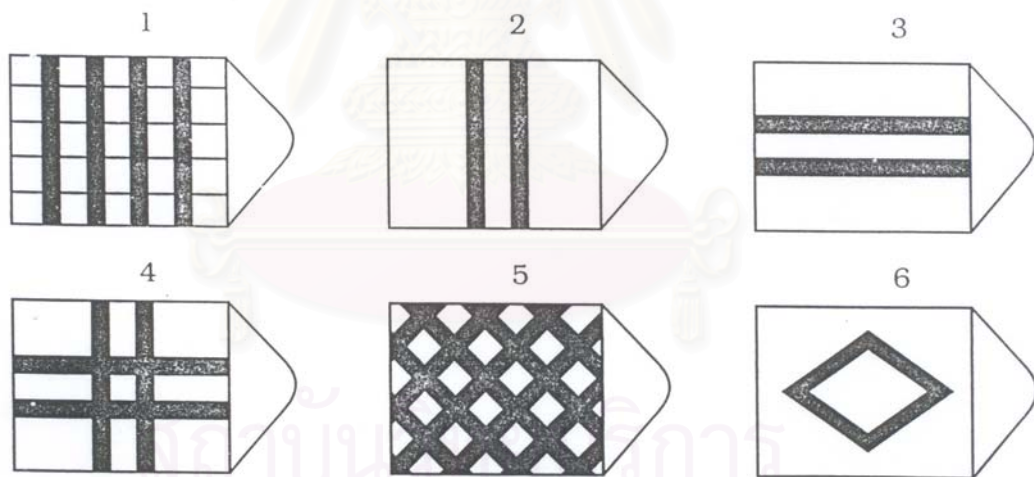
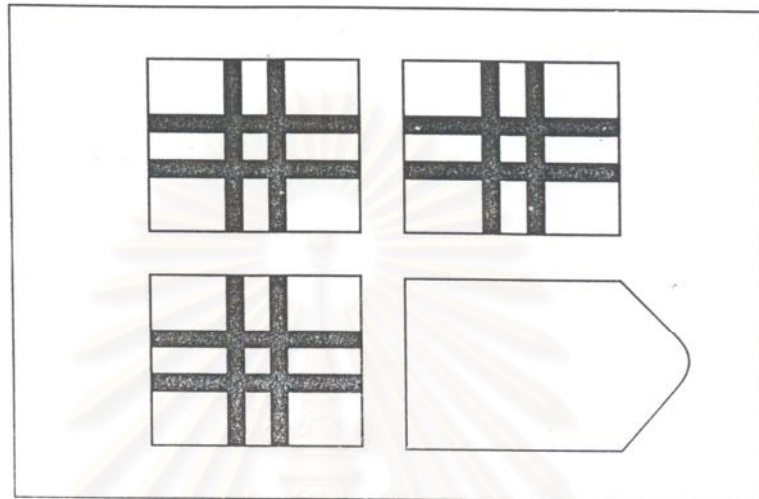
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A12



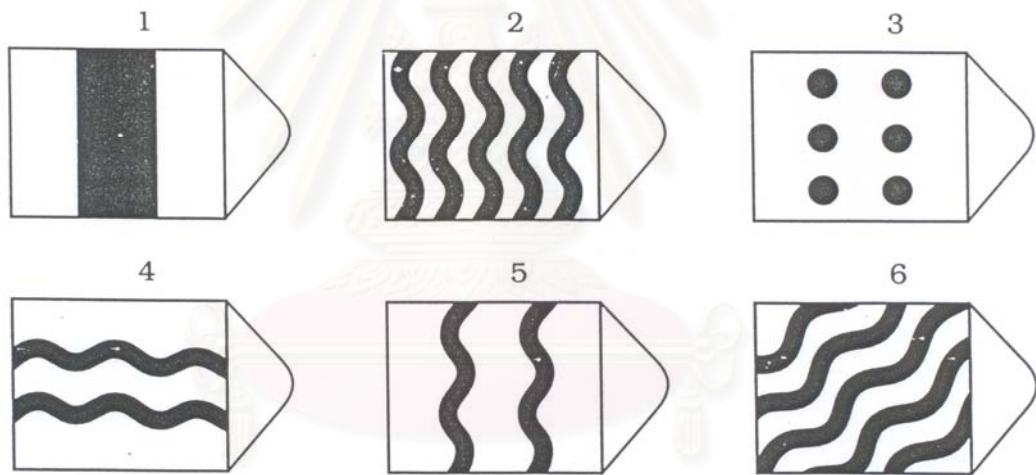
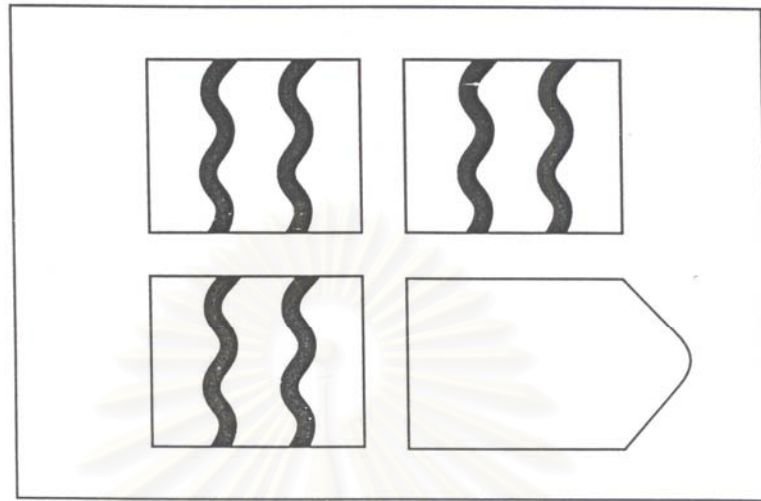
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

SET AB

A_B 1

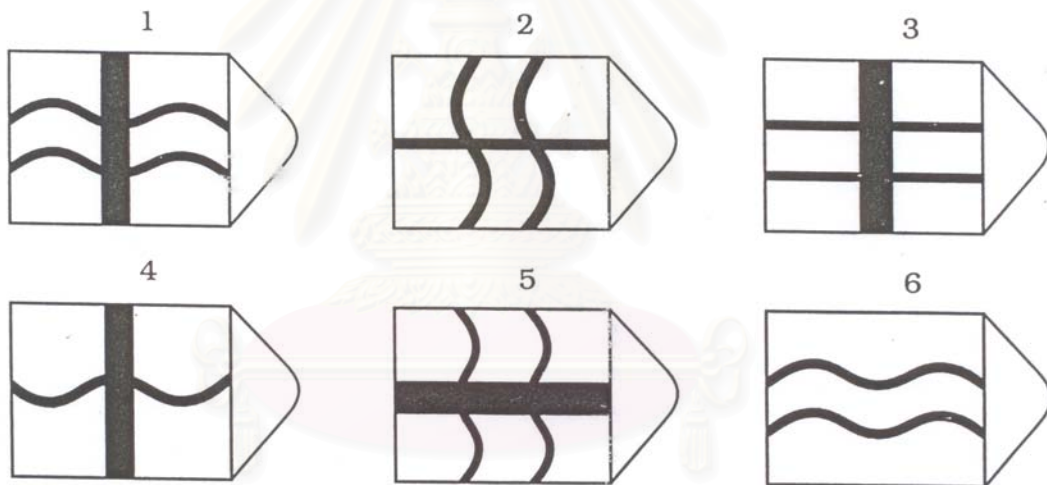
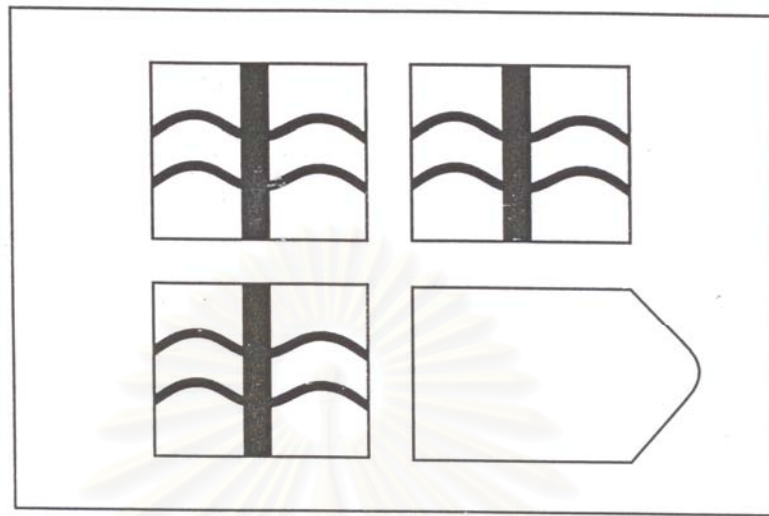
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A_B2



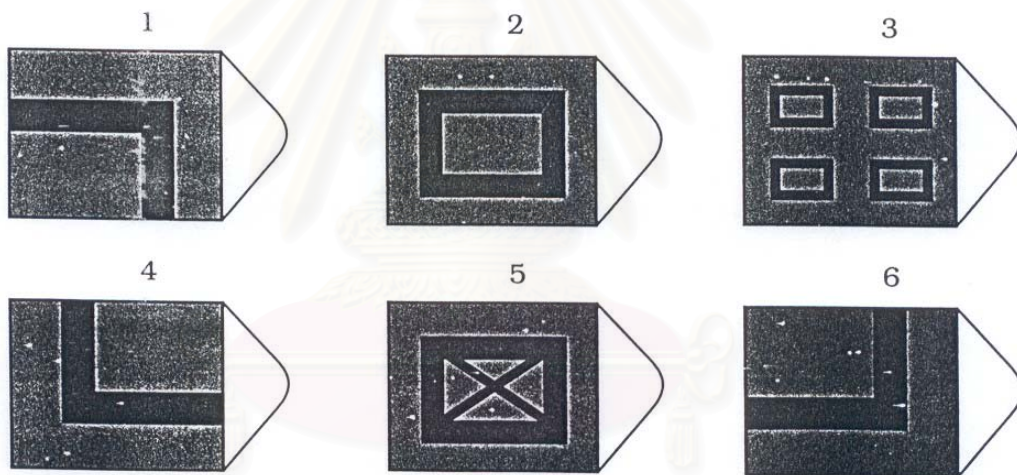
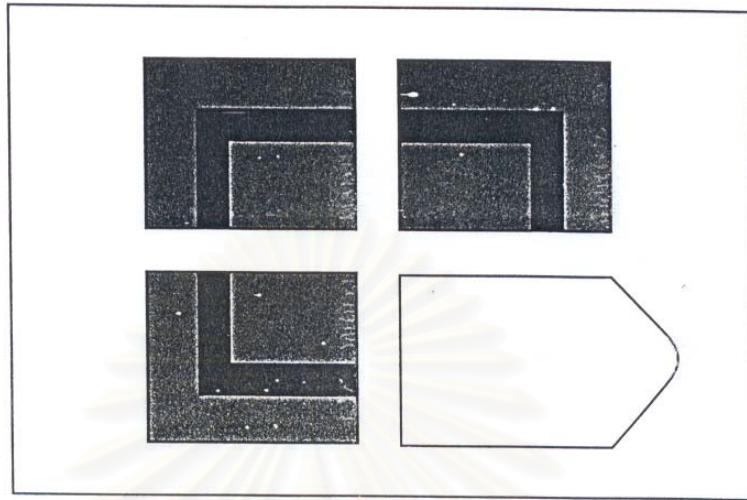
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A_B3



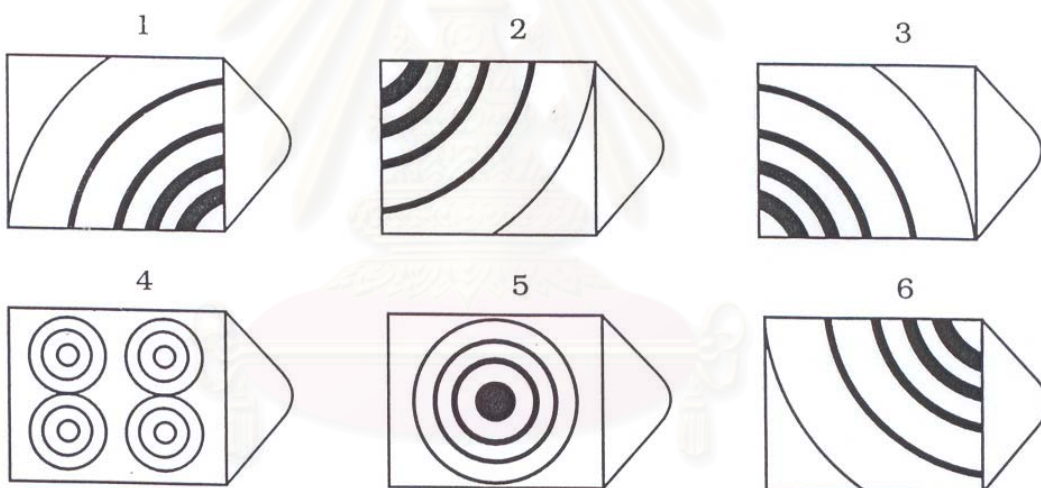
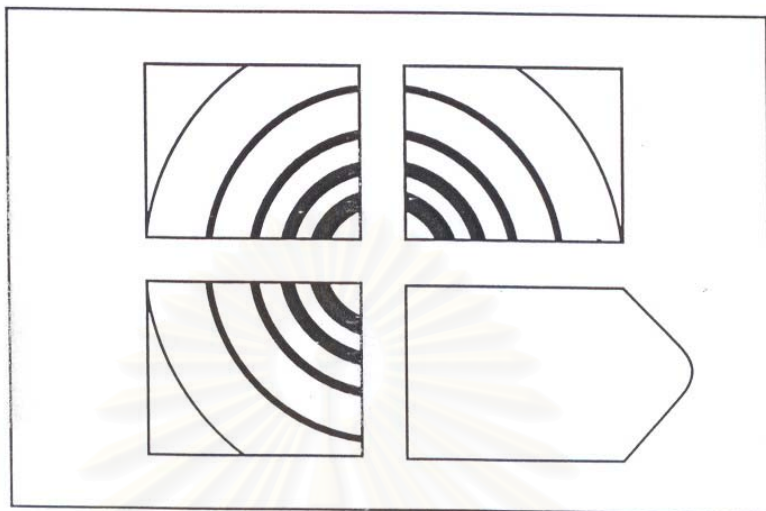
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A_B4



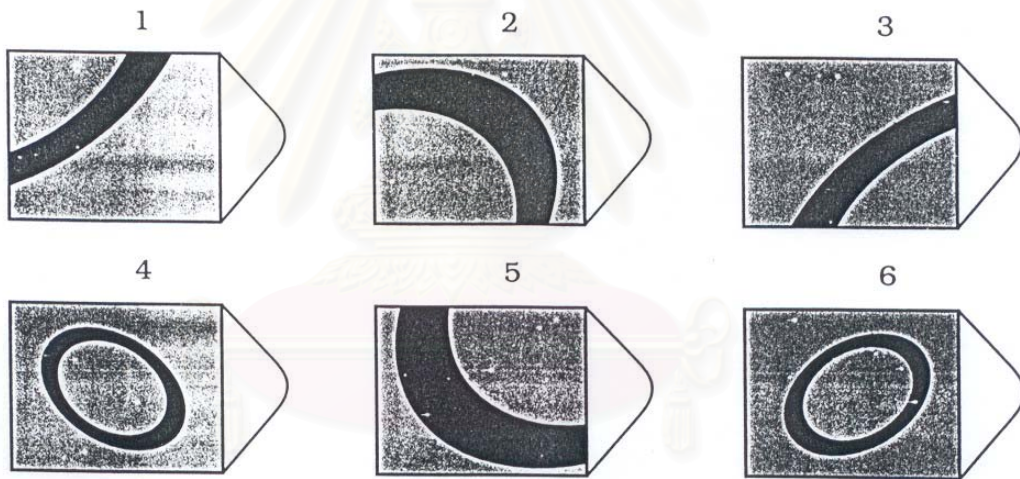
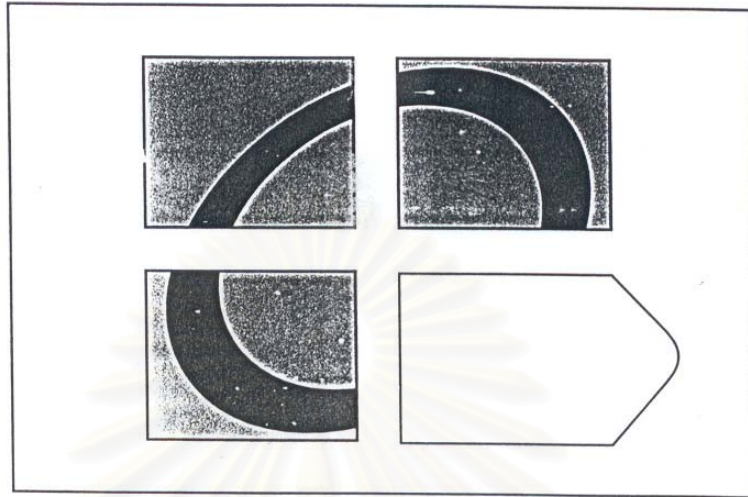
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A_B5



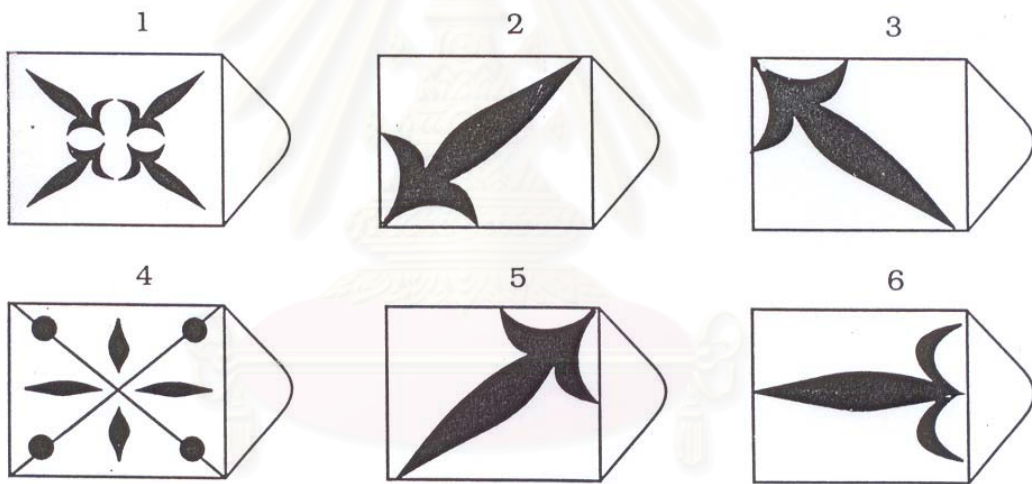
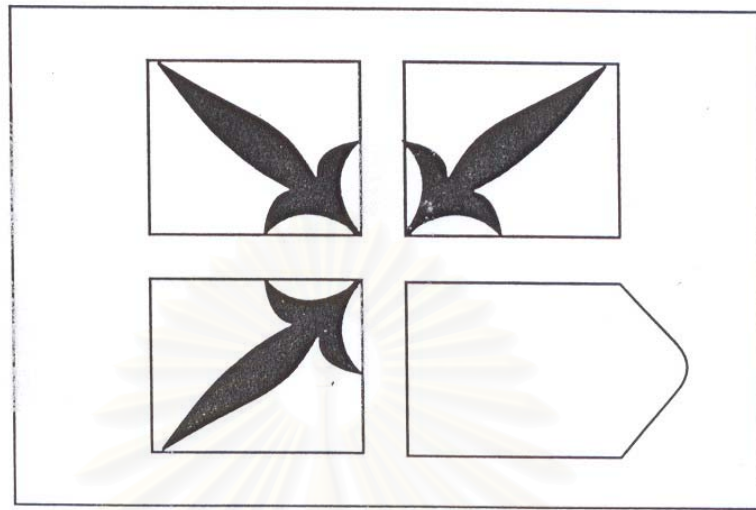
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A_B6

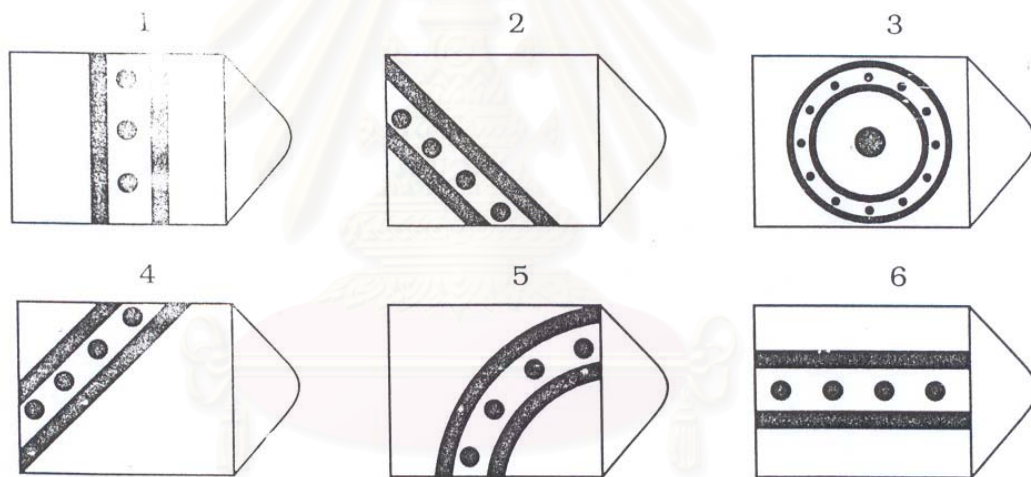
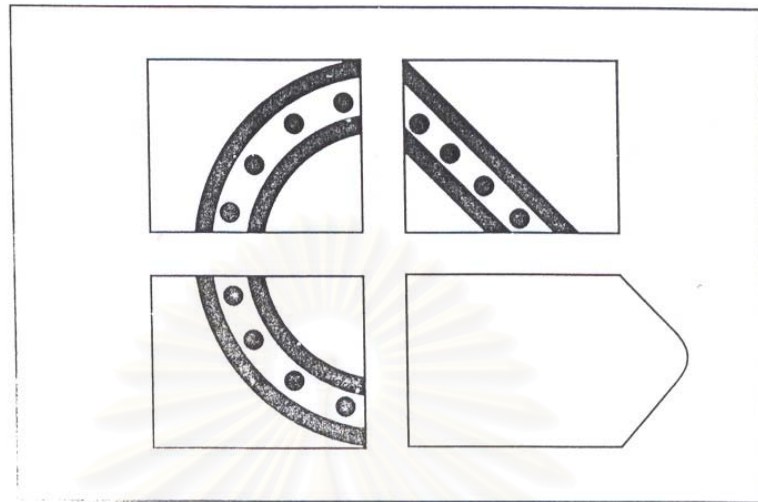


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

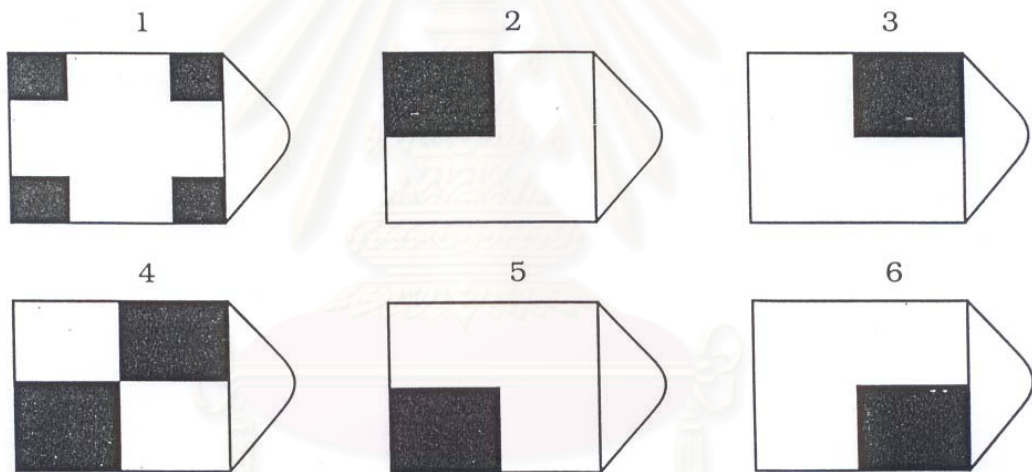
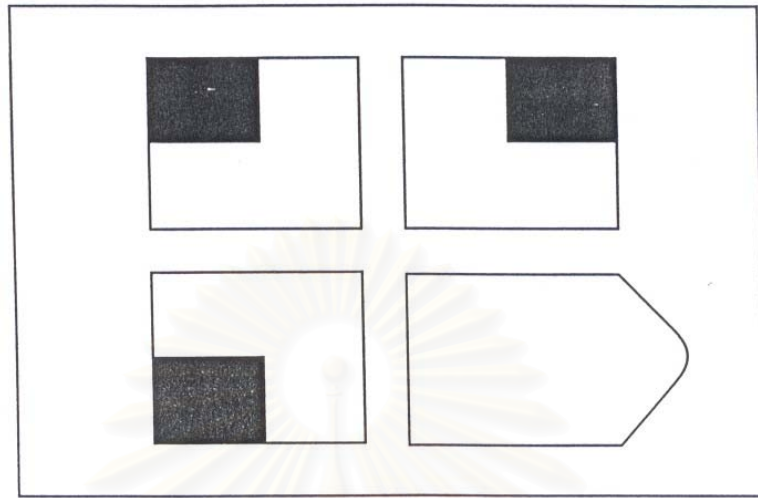
A_B7



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

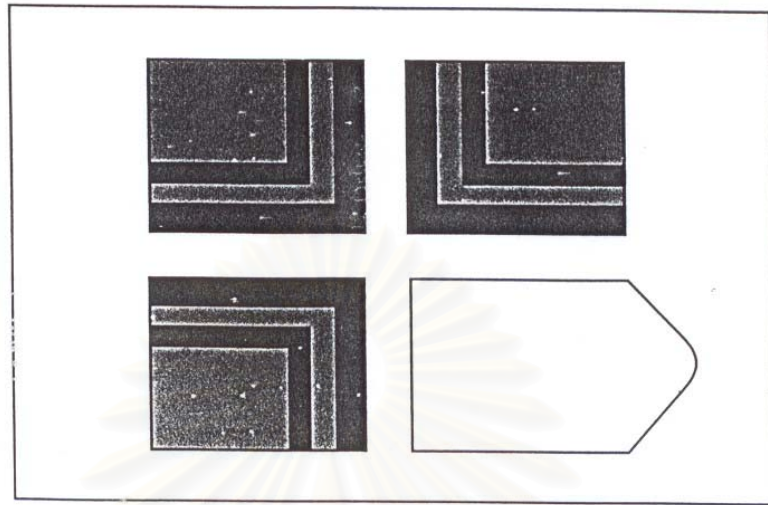
A_B8

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A_B9

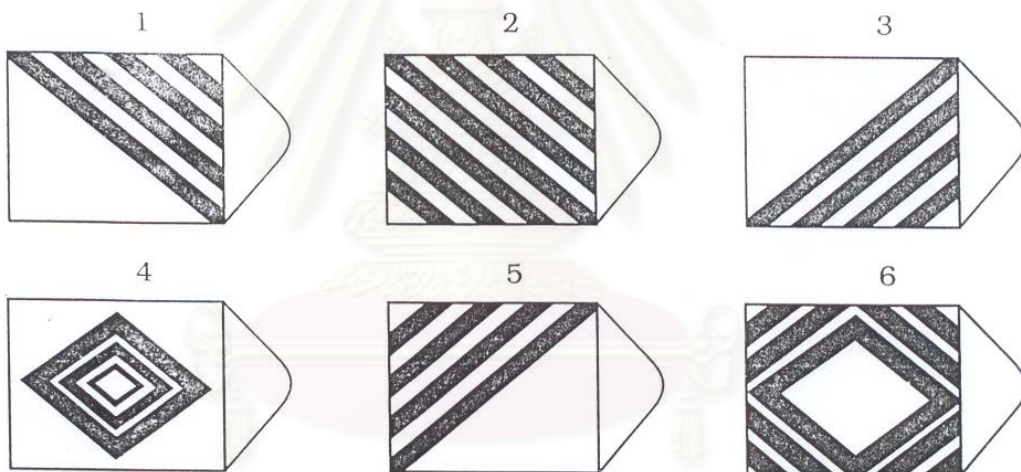
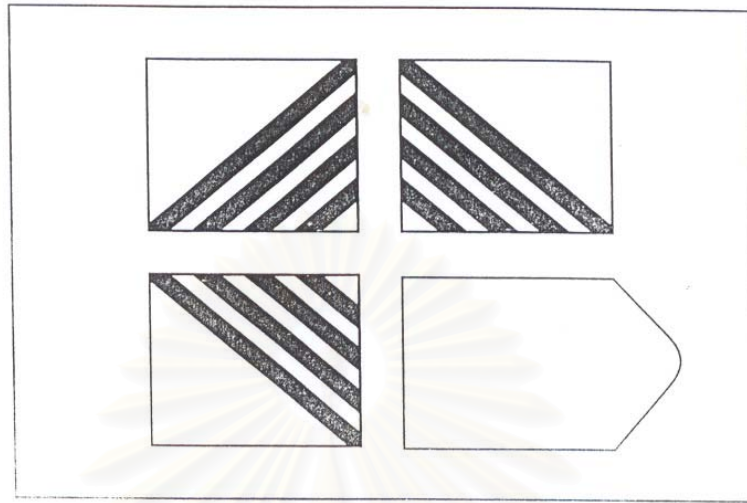
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A_B10



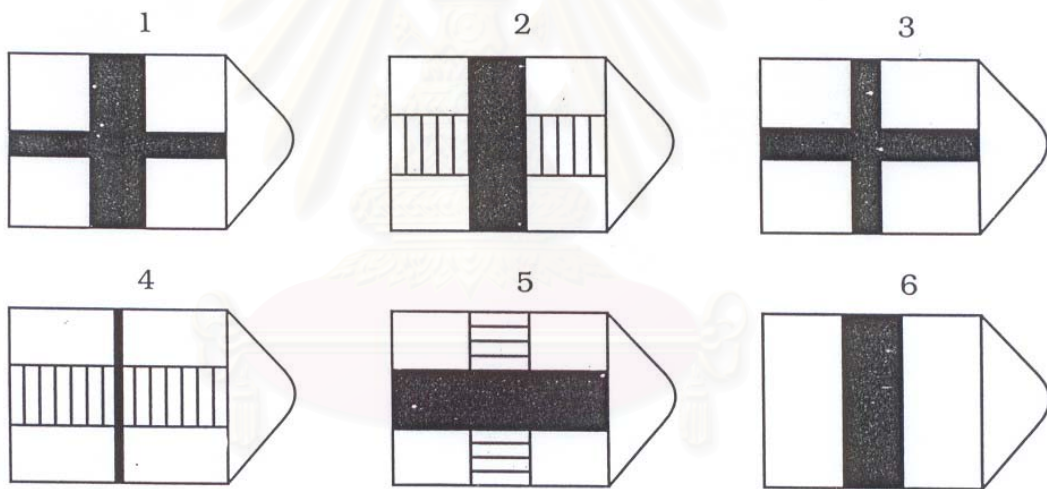
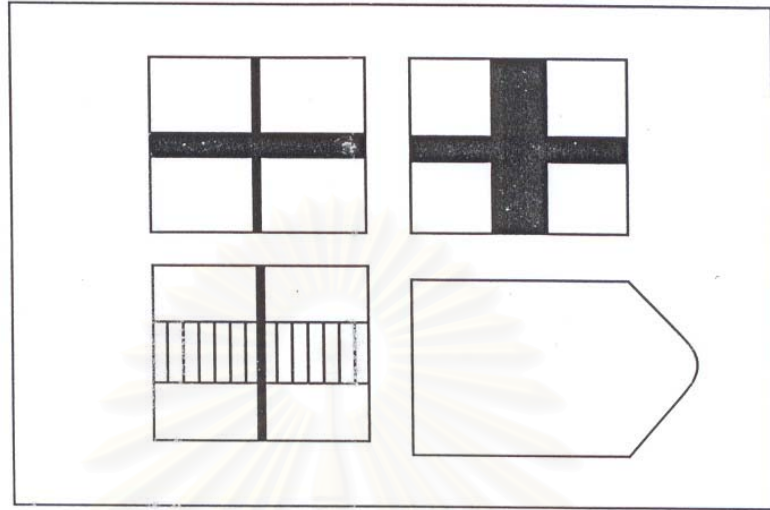
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A_B11

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

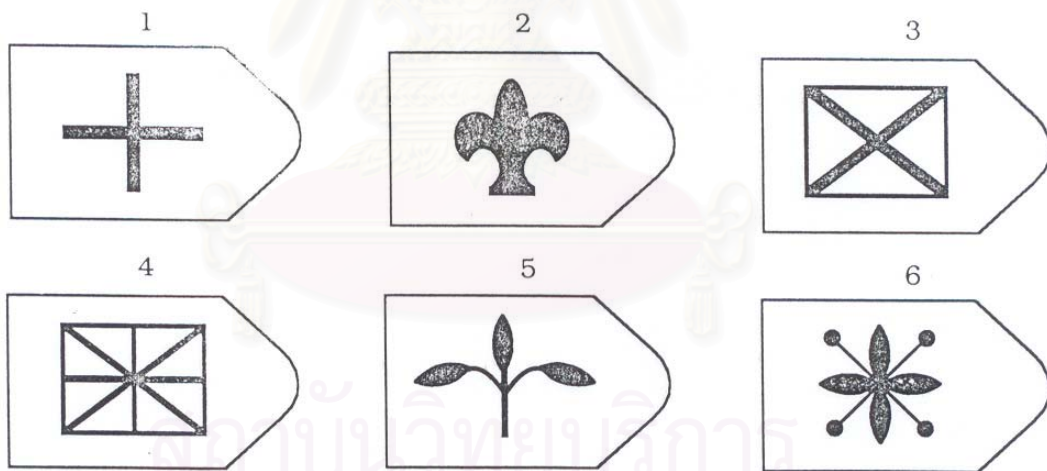
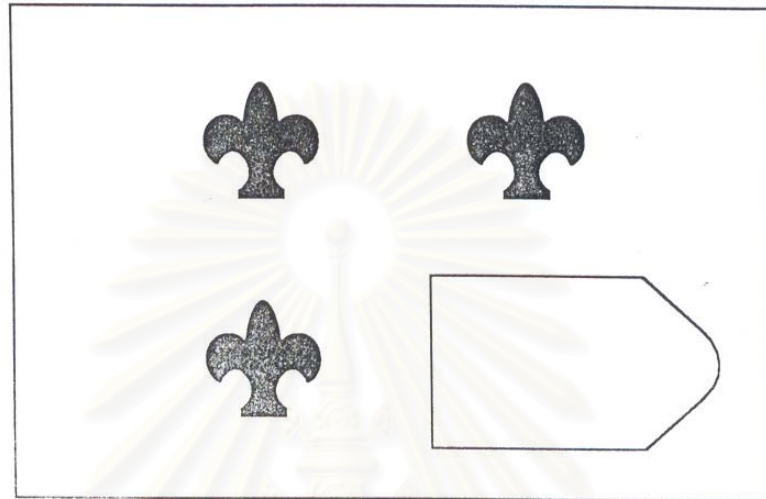
A_B 12



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

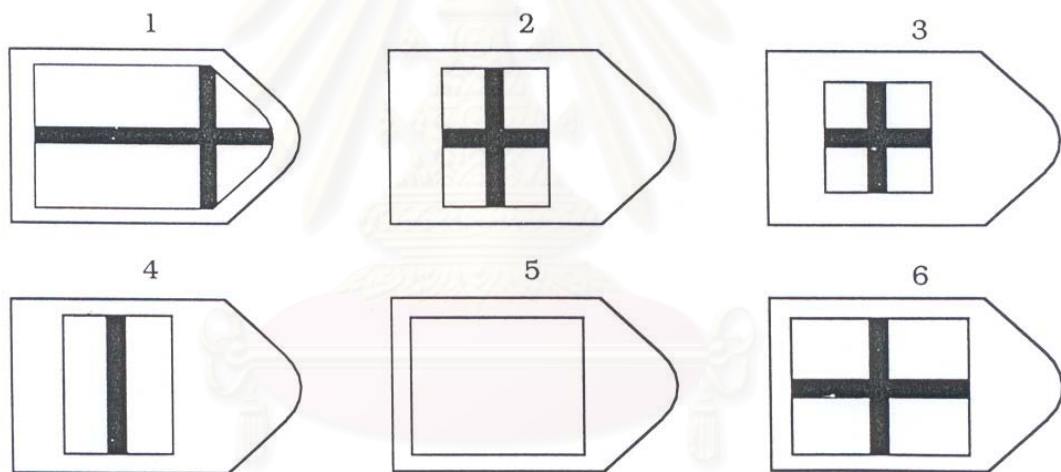
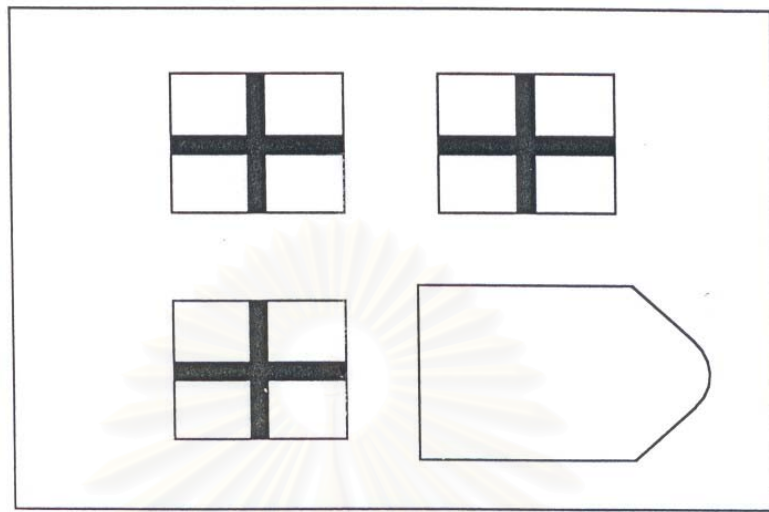
SET B

B1



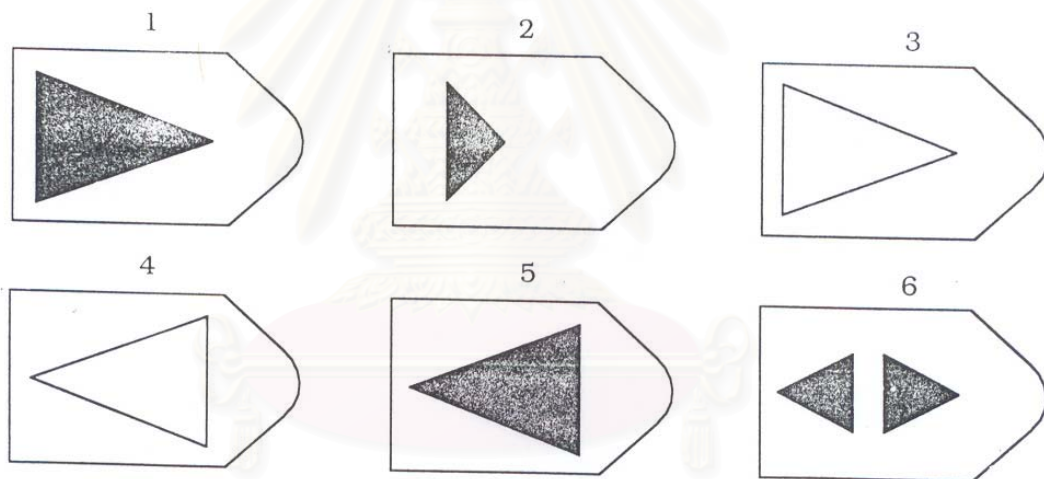
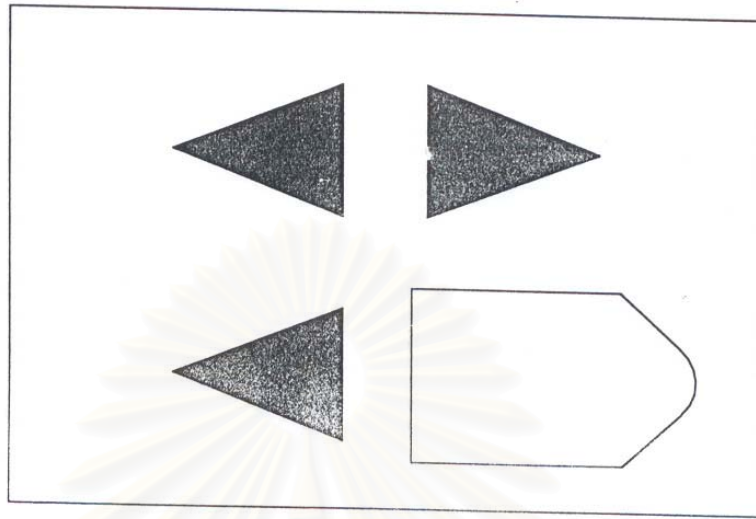
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

B2



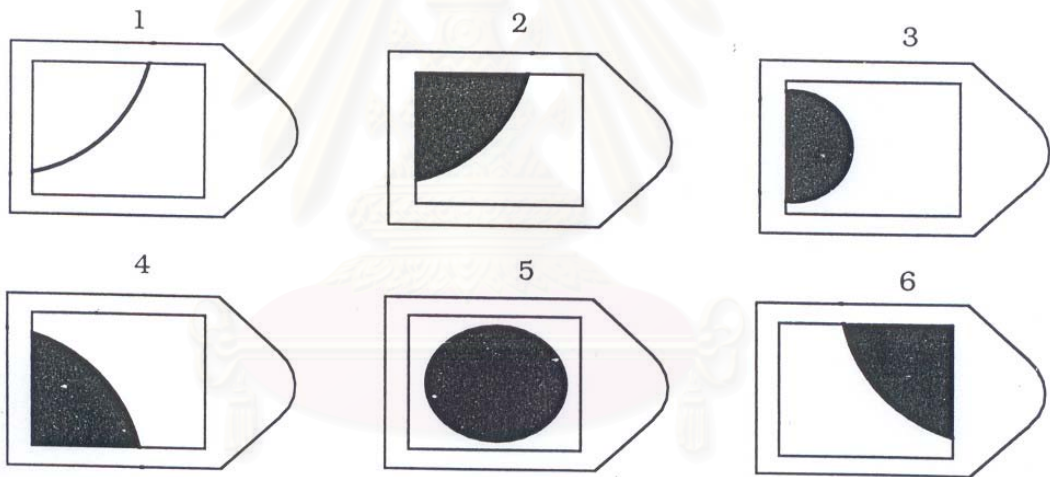
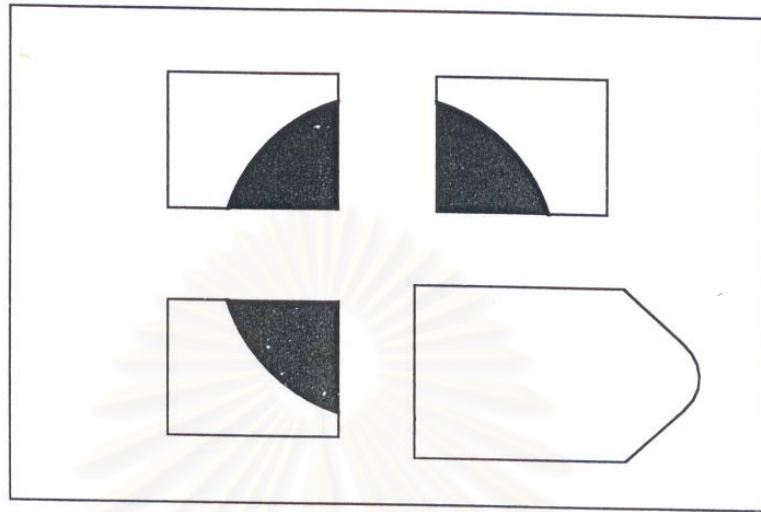
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

B3



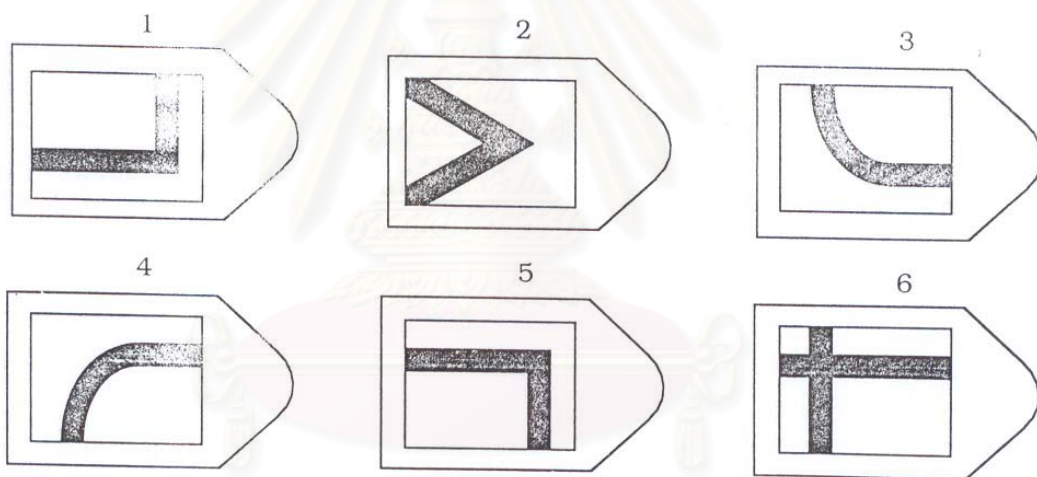
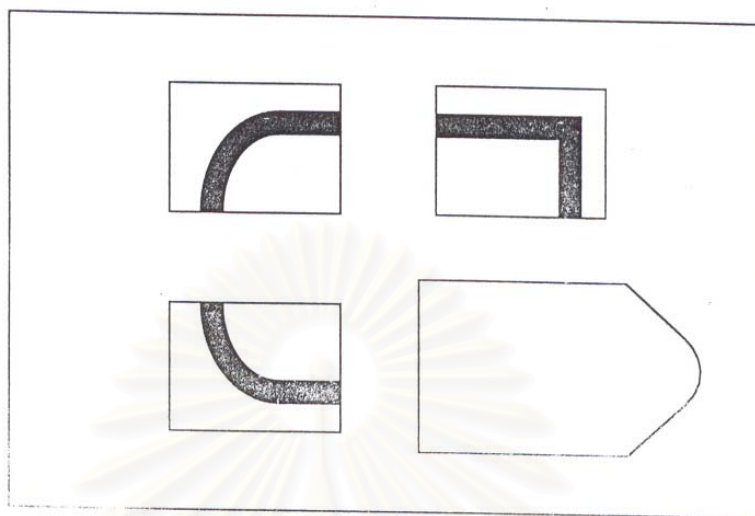
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

B4



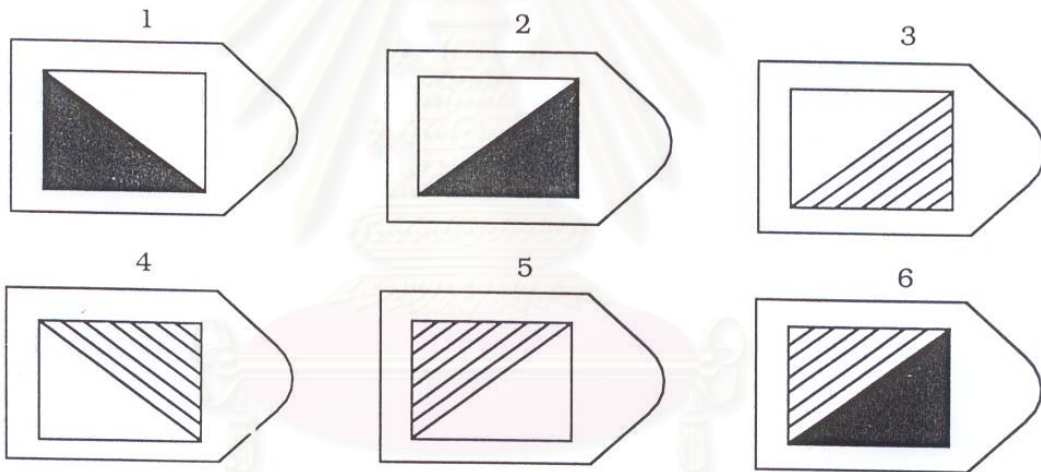
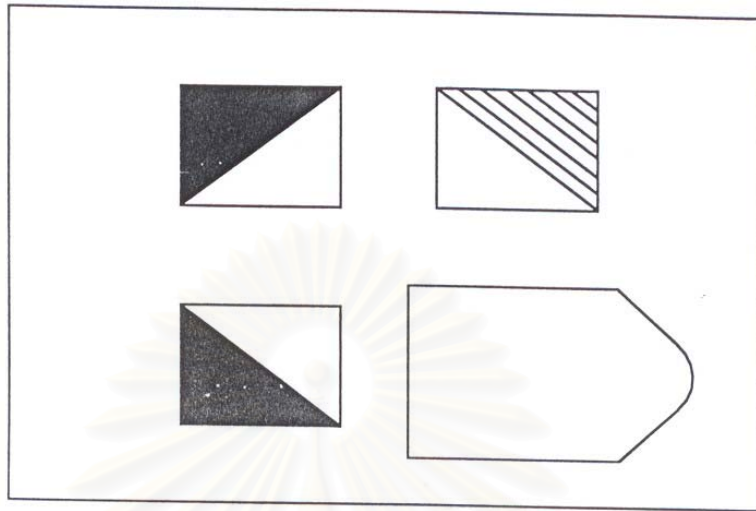
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

B5



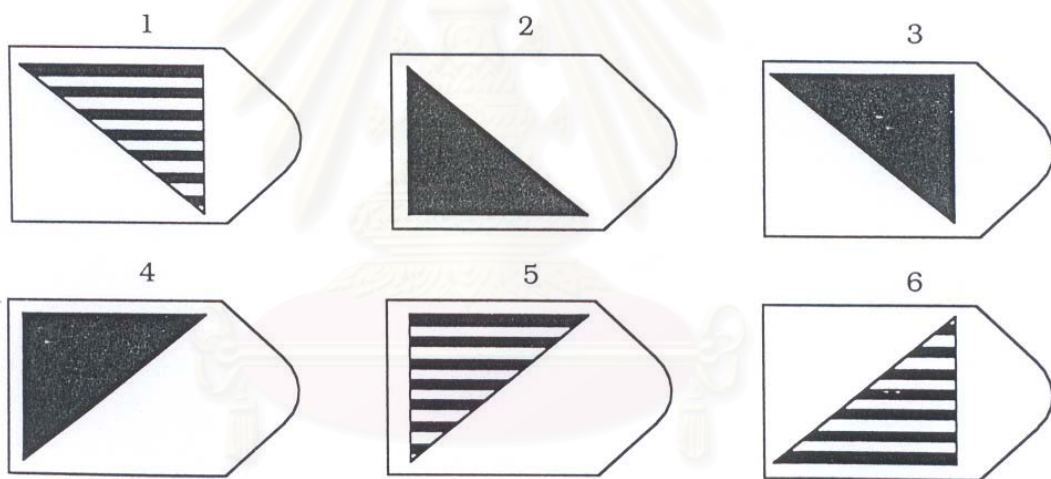
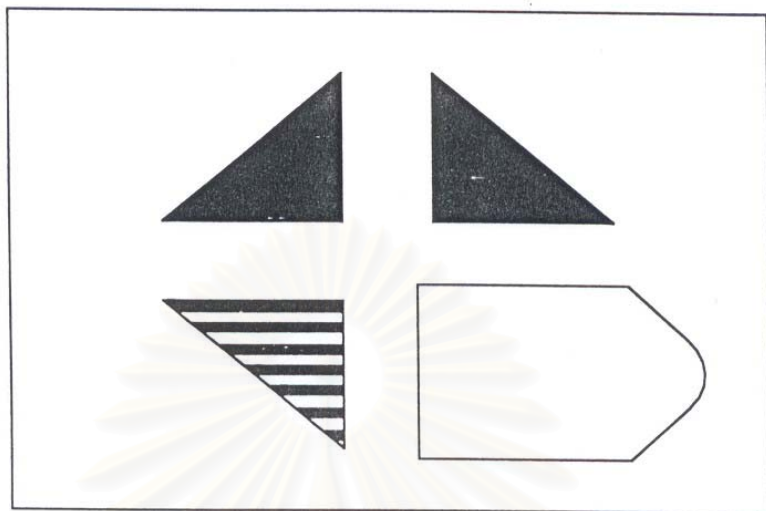
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

B6



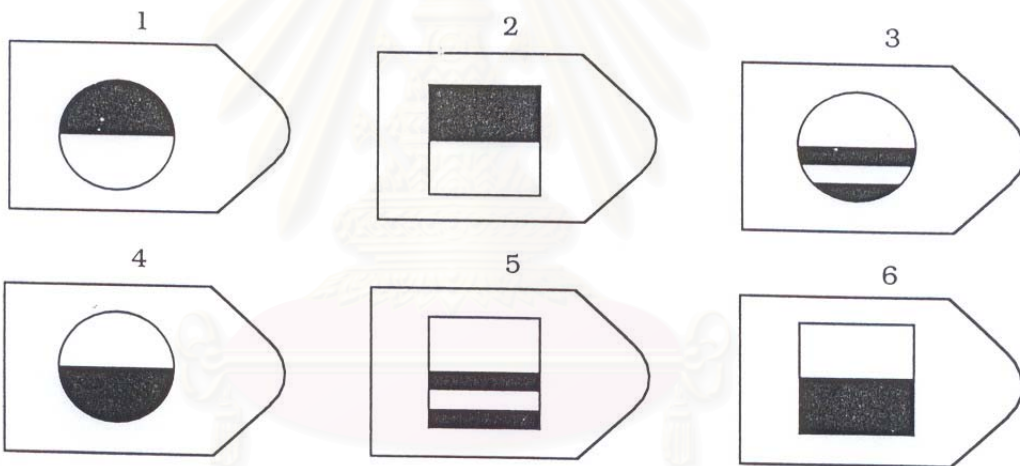
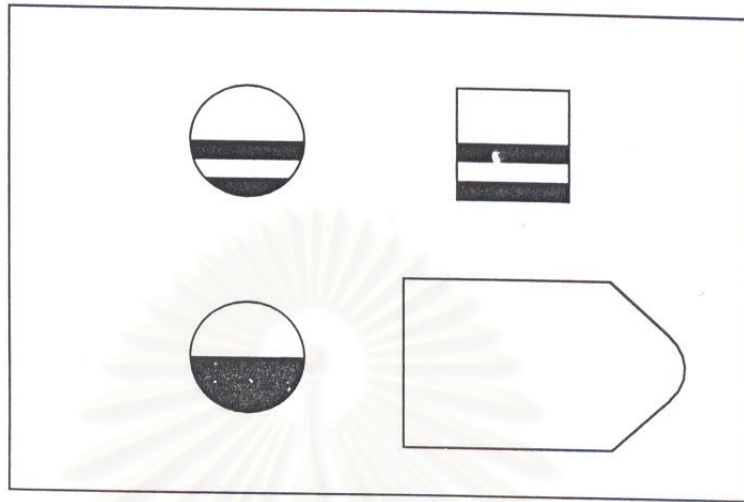
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

B7



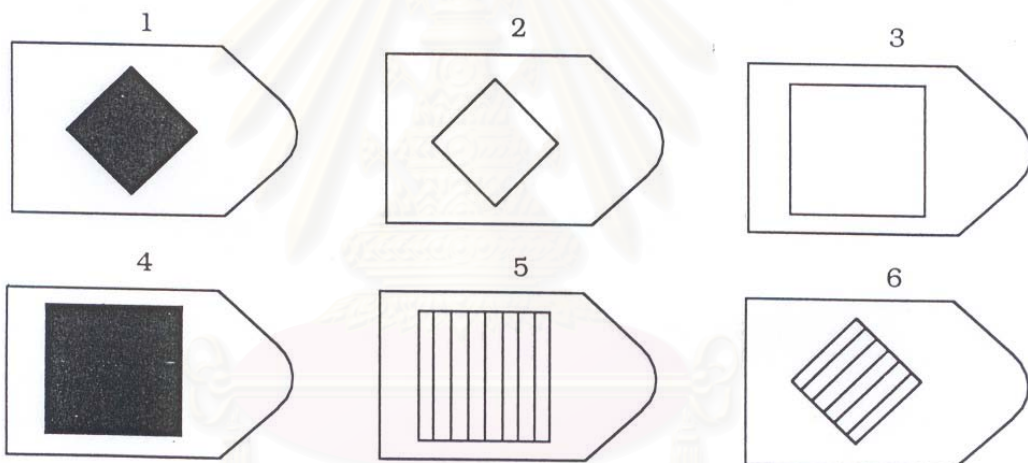
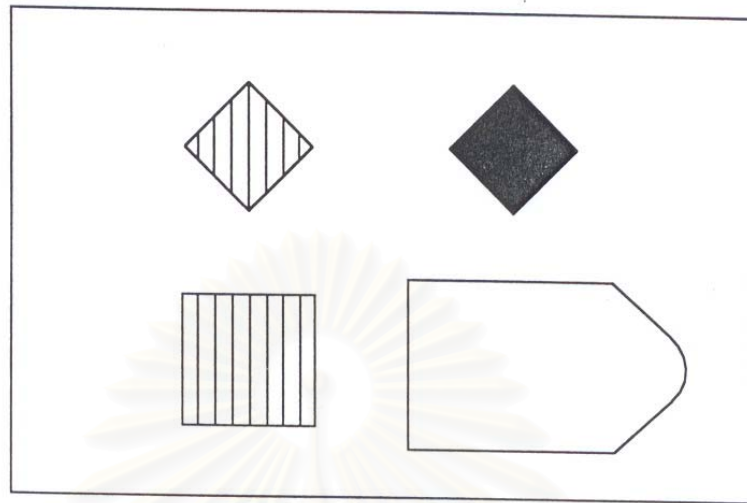
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

B8



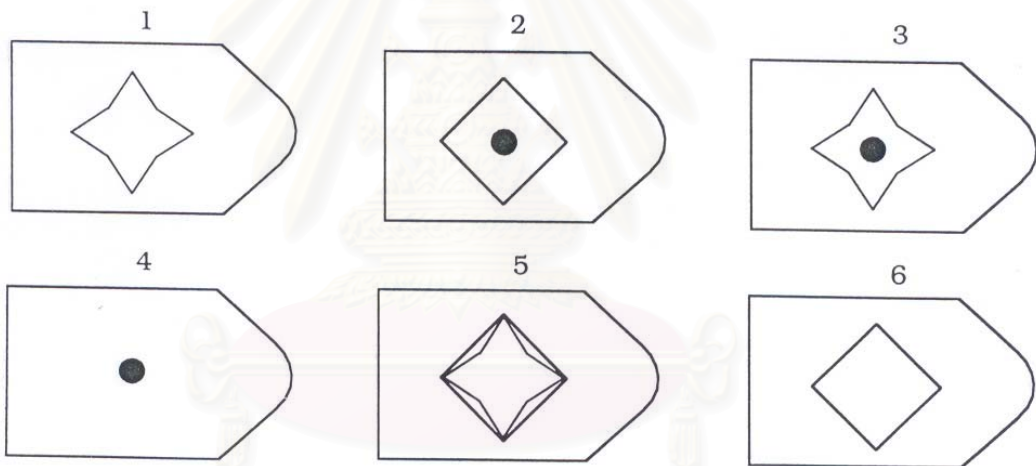
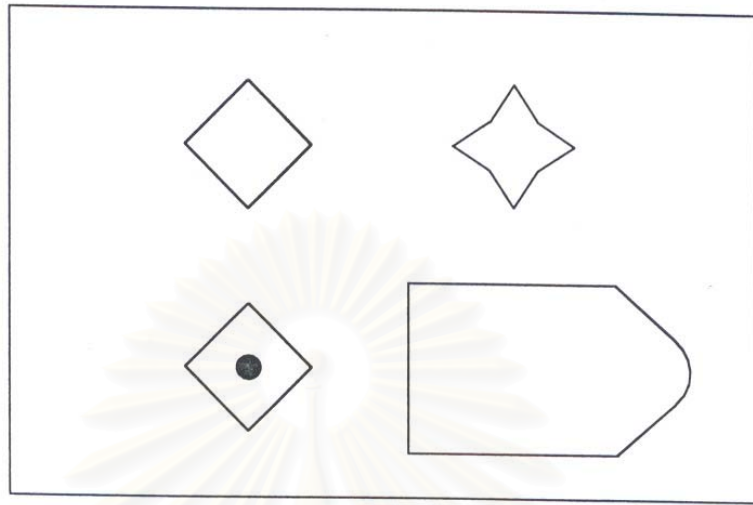
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

B9



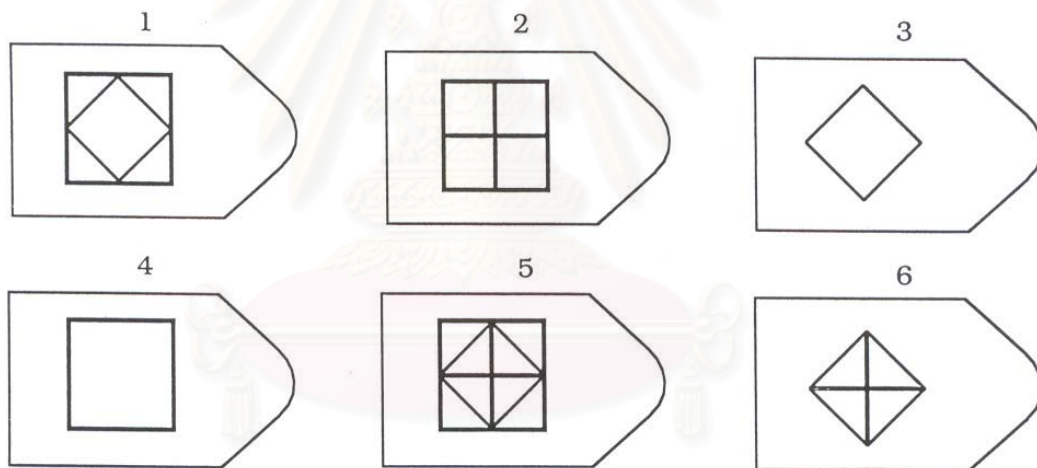
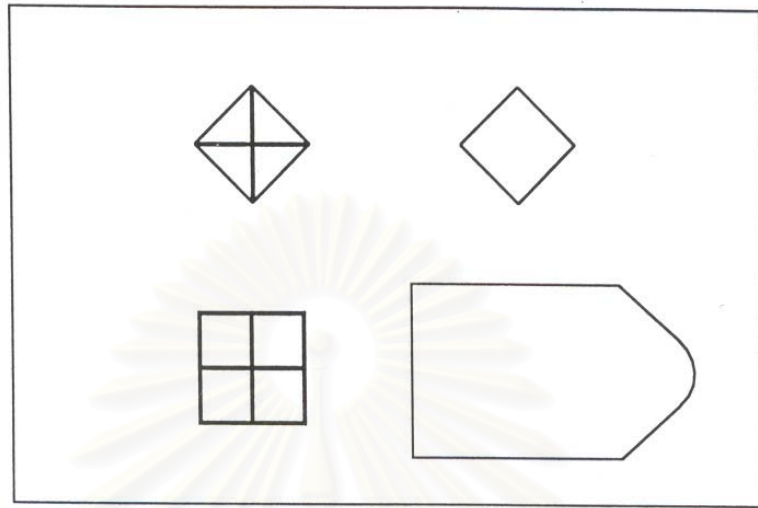
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

B10



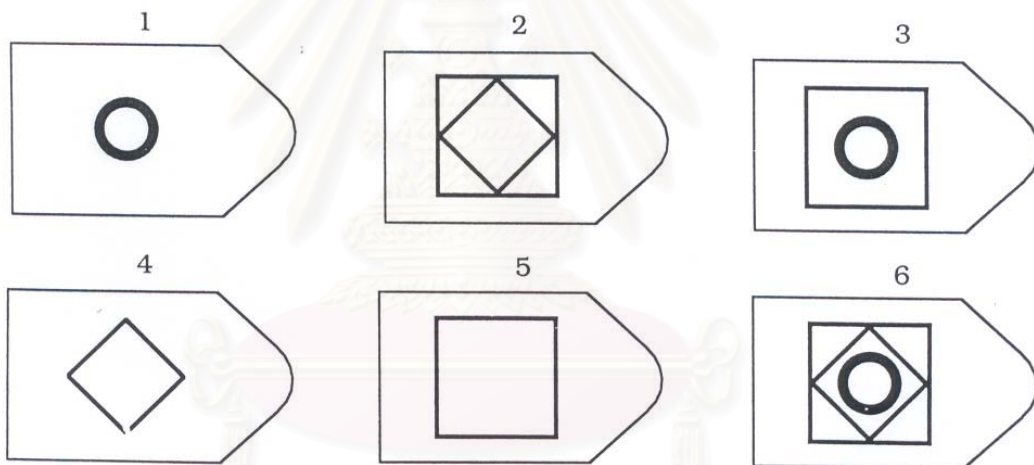
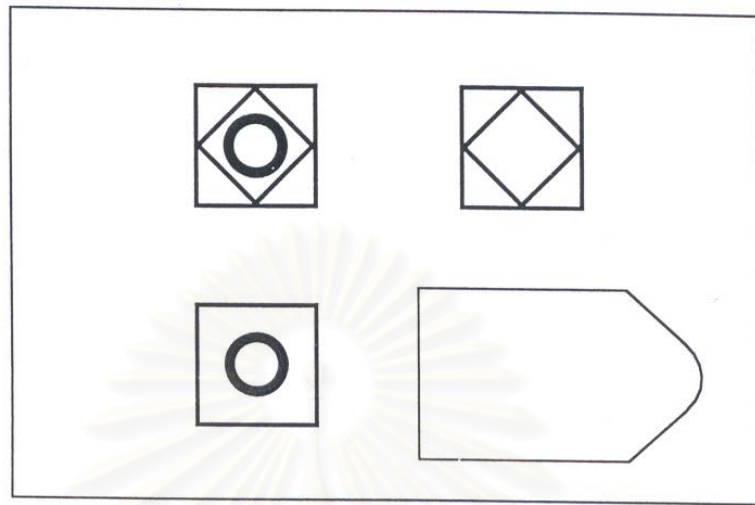
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

B11



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

B12



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค.

แบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ (Forward and backward digit span)

แบบทดสอบการจำตัวเลขแบบไปข้างหน้า (Forward digit span)

Digits Forward		Trial		Trial	Item Score
Trial 1/Response		Score	Trial 2/Response	Score	0,1 or 2
1.	2-9		4-6		
2.	3-8-6		6-1-2		
3.	3-4-1-7		6-1-5-8		
4.	8-4-2-3-9		5-2-1-8-6		
5.	3-8-9-1-7-4		7-9-6-4-8-3		
6.	5-1-7-4-2-3-8		9-8-5-2-1-7-3		
7.	1-6-4-5-9-7-6-3		2-9-7-6-3-1-5-4		
8.	5-3-8-7-1-2-4-6-9		4-2-6-9-1-7-8-3-5		
Digits Forward (Maximum = 16)					

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบทดสอบการจำตัวเลขแบบและย้อนกลับ (Backward digit span)

Digits Backward		Trial		Trial	Item Score
Trial 1/Response		Score	Trial 2/Response	Score	0,1 or 2
Sample 8-2			5-6		
1.	2-5		6-3		
2.	5-7-4		2-5-9		
3.	7-2-9-6		8-4-9-3		
4.	4-1-3-5-7		9-7-8-5-2		
5.	1-6-5-2-9-8		3-6-7-1-9-4		
6.	8-5-9-2-3-4-2		4-5-7-9-2-8-1		
7.	6-9-1-6-3-2-5-8		3-1-7-9-5-4-8-2		
8.	5-3-8-7-1-2-4-6-9		4-2-6-9-1-7-8-3-5		
Digits Backward (Maximum = 14)					
Total Subtest Score (Maximum = 30)					

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง.

แบบบันทึกคะแนนของแบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำและไม่เป็นคำ

แบบบันทึกคะแนนของแบบทดสอบการอ่านรายการคำที่เป็นคำ

รายการคำที่เป็นคำ						เลขประจำตัวเด็ก.....					
001	ทำ	t ^h amo		023	ลื้ม	luu ^u mo		037	ซอง	swɔŋɔ	
010	ตั้ง	daŋɔ		024	แสง	seɛŋɔ		038	สิน	sin ⁴	
011	ตั้ง	taŋ ²		025		pa ¹ k		039	คม	k ^h o ^u mo	
012	น้ำ	naam ³		026	ตื่น	tu ^u un ¹		004	วัน	wanɔ	
013	เงิน	ŋɔŋɔ		027	นาม	naamɔ		040	ดิน	di ² n	
014	นอก	nao ² k		028	มุม	mu ^u mo		041	เลน	le ^u no	
015	เปิด	pa ^u rd ¹		029	ตัก	ta ¹ k		042	คาง	k ^h a ^u ŋɔ	
016	เล็ก	le ³ k		003	มาก	ma ² ak		043	รัง	ra ³ ŋ	
017	เต็ม	te ^u mo		030	นม	no ^u mo		044	ฟัน	fa ^u no	
018	ยื่น	ju ^u mo		031	ขัง	k ^h a ^u ŋ ⁴		045	เนร	ne ^u no	
019	แรง	re ^u ŋɔ		032	กั้น	ka ² n		005	ลง	lo ^u ŋɔ	
002	ทาง	t ^h a ^u ŋɔ		033	บึง	bu ^u ŋɔ		006	งาน	ŋa ^u no	
020	วัย	wa ^u jo		034	ผง	p ^h o ^u ŋ ⁴		007	จน	jo ^u no	
021	ดิน	di ^u no		035	ทูป	t ^h u ³ b		008	น้ำ	na ^u mo	
022	เล่ม	le ^u m ²		036	ลิง	li ^u ŋɔ		009	มัน	ma ^u no	

แบบบันทึกคะแนนของแบบทดสอบการอ่านรายการคำที่ไม่เป็นคำ

รายการคำที่ไม่เป็นคำ							เลขประจำตัวเด็ก.....				
หน่วยคำที่ไม่เป็นคำในภาษาไทย				คำที่ไม่เป็นคำแต่ปรากฏในภาษาไทย				คำที่ไม่เป็นคำและไม่ปรากฏในภาษาไทย			
101	นน	nono		301	นม	numo		201	มีบ	muurb2	
102	จุม	jumo		302	เจิง	srɔŋo		202	ฟ้าน	faan3	
103	บัญญัติ	bano		303	วิง	wigo		203	ชอด	sood2	
104	ภิก	p ^h ik3		304	ทาม	t ^h aamo		204	เติก	trɔk1	
105	กัม	gamo		305	นง	noŋo		205	ซีม	te ^h uumo	
106	บัน	bano		306	งุน	ŋuno		206	มุย	mujo	
107	มง	moŋo		307	ก้า	kam2		207	สิน	suun4	
108	ปัจ	pat1		308	ทีน	t ^h uino		208	ฝูก	fuk1	
109	สัญ	san4		309	รีน	ruuno		209	ตาม	taam1	
110	กึ่ง	kiŋ2		310	เพน	pen2		210	มิม	mimo	
111	บวร	bano		311	เลง	leŋo		211	คิบ	k ^h ib3	
112	สัง	saŋ4		312	แนง	neŋo		212	วุง	wuŋo	
113	สัม	sam4		313	ซิน	suuno		213	คุม	k ^h uumo	
114	ครร	k ^h ano		314	เวง	weeŋo		214	ฟิง	fiŋo	
115	จึ่ง	jiŋ2		315	ท้ง	t ^h uŋ3		215	เมง	meeŋo	

ภาคผนวก จ.

แบบทดสอบการหาคำที่ไม่เข้าพวก (odd-one-out task)

เงื่อนไขที่ 1 คือ การแยกแยะเสียงสระและเสียงพยัญชนะท้าย

	□□□□	○□□□	◆□□□	☆◇◎□	(CVCT)
	A (DEK)	B (NEK)	C (LEK)	D (FIT)	W-V-C-T
1	ต๋อน [tɔ:n2]	ค๋อน [kʰɔ:n2]	ช๋อน [sɔ:n2]	ร๋าง [ra:n2]	V-L-N-2
2	ค้ำง [kʰa:n3]	ร้ำง [ra:n3]	ล้ำง [la:n3]	ซ๋อน [sɔ:n3]	V-L-N-3
3	ก้ำ [kam0]	ซ้ำ [tɕʰam0]	ต้ำ [tam0]	บีน [bin0]	V-S-N-0
4	ทอน [tʰɔ:n0]	นอน [nɔ:n0]	ยอน [jɔ:n0]	วาง [wa:n0]	V-L-N-0
5	ฝัก [fa:k1]	ตาก [ta:k1]	จาก [tɕa:k1]	ถอด [tʰɔ:t1]	V-L-S-1
6	จุด [tɕʰut1]	ชุด [kʰut1]	ชุด [sut1]	หัก [hak1]	V-S-S-1
7	ชอบ [tɕʰɔ:p2]	ลอบ [lo:p2]	มอบ [mo:p2]	ฟาด [fat2]	V-L-S-2
8	ย่ำ [jam0]	ล่ำ [lam0]	ค้ำ [kʰam0]	ดิน [din0]	N-S-N-0
9	ปั้น [pan0]	ทัน [tʰan0]	ยัน [jan0]	ตึง [tiŋ0]	V-S-N-0
10	ซิ่ง [kʰuŋ4]	หึ่ง [huŋ4]	ถึง [tʰuŋ4]	ผั้น [pʰan4]	V-S-N-4
101	ตึก [duuk1]	ตึก [tuuk1]	ปึก [puuk1]	สัด [sat1]	N-S-S-1
102	ห้ำง [ha:n2]	ก้ำง [ka:n2]	ซ้ำง [kʰa:n2]	ฟอน [fɔ:n2]	N-L-N-2

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เงื่อนไขที่ 2 คือ การแยกแยะเสียงสระ

	□□□□	○□□□	◆□□□	★◇□□	(CVCT)
	A (KIT)	B (TIT)	C (BIT)	D (DAT)	W-V-C-T
11	จาน [tɕa:n0]	พาน [pʰa:n0]	งาน [ŋa:n0]	ดอน [do:n0]	N-L-N-0
12	โยน [jo:n0]	โงน [ŋo:n0]	โปน [po:n0]	ซาน [sa:n0]	V-L-N-0
13	ท่า [tʰam0]	จำ [tɕam0]	นำ [nam0]	ทิม [tɕʰim0]	V-S-N-0
14	จง [tɕo:ŋ0]	ลอง [lo:ŋ0]	รจง [ro:ŋ0]	กาง [ka:ŋ0]	V-L-N-0
15	ขาด [kʰa:t1]	ขาด [ba:t1]	ขาด [sa:t1]	ขีด [tɕʰit1]	V-L-S-1
16	ฉาง [tɕʰa:ŋ4]	หาง [ha:ŋ4]	ฝาง [fa:ŋ4]	สอง [so:ŋ4]	N-L-N-4
17	วาด [wa:t2]	วาด [ra:t2]	ลาด [la:t2]	ขีด [sɪ:t2]	V-L-S-2
18	มัน [man0]	พิน [fan0]	วัน [wan0]	ทุน [tʰun0]	N-S-N-0
19	ขอบ [kʰo:p1]	จอบ [tɕo:p1]	กอบ [ko:p1]	ดาบ [da:p1]	N-L-S-1
20	ขัน [kʰan4]	ฝืน [fan4]	หัน [han4]	สน [son4]	V-S-N-4
111	ปัด [pat1]	มัด [pʰat1]	ดัด [dat1]	ขาด [kʰot1]	V-S-S-1
112	รำ [ram0]	ดำ [dam0]	งำ [ŋam0]	ทิม [tʰim0]	N-S-N-0

เงื่อนไขที่ 3 คือ การแยกแยะเสียงสระและเสียงวรรณยุกต์

	□□□□	○□□□	◆□□□	★✦□◎	(CVCT)
	A (TON4)	B (PON4)	C (LON4)	D (KAN2)	W-V-C-T
21	พ็อน [fɔ:n3]	ย็อน [jɔ:n3]	ค็อน [kʰɔ:n3]	วาน [wɑ:n0]	V-L-N-3/0
22	กอน [kɔ:ŋ0]	ทอน [tʰɔ:ŋ0]	ฟอน [fɔ:ŋ0]	ซ้าง [tɕʰa:ŋ3]	N-L-N-0/3
23	ดำน [da:n1]	ถำน [tʰa:n1]	หำน [ha:n1]	ก็อน [kɔ:n2]	N-L-N-1/2
24	จับ [tɕap1]	ขับ [kʰap1]	ดับ [dap1]	รบ [rop3]	V-S-S-1/3
25	ตบ [top1]	จบ [tɕop1]	สบ [sop1]	รับ [rap3]	V-S-S-1/3
26	หอบ [hɔ:p1]	ตบ [tɔ:p1]	สบ [sɔ:p1]	รึบ [ri:p2]	V-L-S-1/2
27	ทา [tʰa:0]	ปา [pa:0]	พา [pʰa:0]	ยอ [jɔ:2]	V-L-O-0/2
28	ซ้อ [kʰɔ:2]	ต้อ [tɔ:2]	ท้อ [tʰɔ:2]	บ่า [ba:1]	N-L-O-2/1
29	กา [ka:0]	งา [ŋa:0]	ซา [tɕa:0]	พ้อ [pʰɔ:2]	N-L-O 0/2
30	นา [na:0]	รา [ra:0]	ยา [ja:0]	ล้อ [lɔ:2]	N-L-O-0/2
121	ห่อ [hɔ:1]	ต้อ [tɔ:1]	บ่อ [bɔ:1]	ซา [kʰa:4]	N-L-O-1/4
122	จ้อ [ŋɔ:3]	พ้อ [pʰɔ:3]	ท้อ [tʰɔ:3]	หา [ha:4]	V-L-O-3/4

เงื่อนไขที่ 4 คือ การแยกแยะเสียงวรรณยุกต์

	□□□□	○□□□	◆□□□	★□□★	(CVCT)
	A (TON4)	B (PON4)	C (LON4)	D (KON2)	W-V-C-T
31	ห้อง [tɕʰw:ŋ3]	น้อง [nɔw:ŋ3]	ห้อง [tʰw:ŋ3]	ของ [sɔw:ŋ0]	N-L-N-3/0
32	บ้าน [ba:n2]	ด้าน [da:n2]	ก้าน [ka:n2]	ยาน [ja:n0]	N-L-N-2/0
33	ขาม [tɕʰa:m0]	ขาม [ja:m0]	นาม [na:m0]	ก้าม [ka:m2]	N-L-N-0/2
34	จัด [tɕat1]	กัด [kat1]	ขีด [kʰat1]	พัด [pʰat3]	V-S-S-1/3
35	ผิด [fat1]	ตัด [tat1]	หัด [hat1]	ซัด [sat3]	V-S-S-1/3
36	ขาด [tɕʰa:t1]	ลาด [tʰa:t1]	หาด [ha:t1]	ขาด [tɕʰa:t2]	N-L-S-1/2
37	จอ [tɕw:0]	กอ [kw:0]	คอ [kʰw:0]	ถ่อ [tʰw:1]	N-L-O-0/1
38	ทอ [tʰw:0]	งอ [ŋw:0]	รอ [rw:0]	ขอ [kʰw:4]	V-L-O-0/4
39	วอ [wv:0]	นอ [nv:0]	ตอ [tv:0]	หอ [hv:4]	N-L-O-0/4
40	กาว [ka:w0]	ดาว [da:w0]	ราว [ra:w0]	ข้าว [kʰa:w2]	N-L-N-0/2
131	น้ำ [na:3]	ฟ้า [fa:3]	ม้า [ma:3]	ค่า [kʰa:2]	N-L-O-3/2
132	ดำ [da:1]	ฝา [pʰa:1]	ฝา [fa:1]	ล่า [la:2]	V-L-O-1/2

สถาบันวิจัยศิลปกรรม
 ภาควิชาศิลปกรรม มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ฉ.

คะแนนของการทำแบบทดสอบทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม

คะแนนของการทำแบบทดสอบของกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านสูง(good reader)

good reader (11)	reading proficiency (25)	Raven's matrices (36)	digit span (30)	Total (91)	word-nonword (90)		odd-one-out (40)	Total (130)
					word (45)	nonword (45)		
G1	17	33	20	70	45	35	34	114
G2	16	36	21	73	43	39	40	122
G3	15	34	18	67	43	38	37	118
G4	19	33	20	72	45	43	30	118
G5	16	35	23	74	45	43	40	128
G6	17	33	22	72	44	44	37	125
G7	13	32	19	64	42	29	38	109
G8	18	32	17	67	45	41	36	122
G9	17	36	15	68	45	43	37	125
G10	15	32	15	62	44	33	34	111
G11	20	35	29	84	45	45	31	121
คะแนนรวมกลุ่ม	183	371	219	773	486	433	394	1313
คะแนนเฉลี่ยกลุ่ม	16.64	33.73	19.91	70.27	44.18	39.36	35.82	119.36
คะแนนเฉลี่ยประชากร 152 คน	14.43	31.30	16.03	61.76				

คะแนนของการทำแบบทดสอบของมากกว่ากลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำ (poor reader)

poor reader (11)	reading proficiency (25)	Raven's matrices (36)	digit span (30)	Total (91)	word-nonword (90)		odd-one-out (40)	Total (130)
					word (45)	nonword (45)		
P1	10	35	16	61	42	21	23	86
P2	5	33	13	51	32	10	18	60
P3	7	31	17	55	45	34	33	112
P4	7	29	19	55	38	29	35	102
P5	6	33	23	62	42	31	34	107
P6	10	30	13	53	39	16	39	94
P7	8	30	20	58	43	35	26	104
P8	8	34	16	58	44	34	32	110
P9	7	34	17	58	45	38	19	102
P10	7	32	15	54	41	19	36	96
P11	8	34	19	61	43	21	27	91
คะแนนรวมกลุ่ม	83	355	188	626	454	288	322	1064
คะแนนเฉลี่ยกลุ่ม	7.55	32.27	17.09	56.91	41.27	26.18	29.27	96.73
คะแนนเฉลี่ยประชากร 152 คน	14.43	31.30	16.03	61.76				

สถาบันวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คะแนนของการทำแบบทดสอบของกลุ่มที่มีสมรรถภาพในการอ่านต่ำและความเฉลียวฉลาดต่ำ (poor reader and low IQ)

poor/low reader (6)	reading proficiency (25)	Raven's matrices (36)	digit span (30)	Total (91)	word-nonword (90)		odd-one-out (40)	Total (130)
					word (45)	nonword (45)		
PL1	8	26	7	41	43	39	29	111
PL2	6	20	17	43	39	24	21	84
PL3	10	26	12	48	43	28	20	91
PL4	8	22	18	48	39	33	25	97
PL5	2	25	17	44	45	41	35	121
PL6	7	22	9	38	43	31	32	106
คะแนนรวมกลุ่ม	41	141	80	262	252	196	162	610
คะแนนเฉลี่ยกลุ่ม	6.83	23.50	13.33	43.67	42.00	32.67	27.00	101.67
คะแนนเฉลี่ยประชากร 152 คน	14.43	31.30	16.03	61.76				

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว ปราจรีย์ แทนทอง เกิดวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2513 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปรัชญาและศาสนา คณะมนุษยศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2536 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรอักษรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2543



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย