



การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างข้อทดสอบในการฟัง เป็นแบบปรนัย (Objective: Multiple Choices) จำนวน ๑๒๐ ข้อ ชาวอเมริกัน เพศชาย ซึ่งเป็นอาจารย์แยกภาษาต่างประเทศ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้อ่านข้อทดสอบบันทึกลงในเครื่องมือบันทึกเสียง ๓ ห้องบันทึกเสียงของสถานีวิทยุกระจายเสียงจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อทดสอบที่ใช้ ศึกษาแนวทางจากหนังสือ Language Testing ของ Robert Lado^๑ และข้อทดสอบความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษของนางสาวบุษนอม มหานนท์^๒ ได้ปรับปรุงแก้ไข ๒ ครั้งก่อนนำออกใช้ ดังนี้ :

ครั้งที่ ๑ ทดลองใช้กับนักเรียนชั้น มศ.๓ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน ๓๐ คน แล้วนำค่าตอบมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ

ครั้งที่ ๒ นำข้อสอบที่ปรับปรุงจากครั้งแรก ทดลองใช้กับนักเรียนชั้น มศ.๓ โรงเรียนสันติราษฎร์บำรุง จำนวน ๓๐ คน แล้ววิเคราะห์คำตอบแต่ละข้ออีกครั้ง แก้ไขอีกเล็กน้อย แล้วนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

เกณฑ์ในการสร้างข้อทดสอบ

๑. ข้อทดสอบในการวิจัยนี้ ใช้วัดความสามารถในการฟังด้วยการรับรู้ (Aural perception) คือการแยกแยะความแตกต่างระหว่างเสียงที่ได้ยินเท่านั้นเอง ไม่รวมการ-

^๑ Robert Lado, Language Testing, (Bristol : Western Printing Service Ltd., 1961), 150-152.

^๒ บุษนอม มหานนท์ "การสำรวจความสามารถในการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต แผนกมัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๐๘).

เข้าใจความหมาย (Aural Comprehension) นับว่าเป็นทักษะเบื้องต้นที่สำคัญในการฟังภาษาอังกฤษ ซึ่งควรจะได้รับการพัฒนาให้เกิดขึ้นก่อนที่จะฝึกฝนในด้านกาารฟังเพื่อความเข้าใจ

๒. ปัญหาต่าง ๆ ที่นำมาทดสอบ ผู้วิจัยศึกษาแนวทางจากหลักสูตร และหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษทั้งหมดที่กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดไว้สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ โดยเลือกปัญหาที่ปรากฏบ่อยครั้งเป็นหลัก

๓. ข้อทดสอบแบ่งออกเป็น ๓ ตอน คือ

ตอนที่ ๑ ใช้วัดความสามารถในการฟังเสียงสระและพยัญชนะภาษาอังกฤษ (Vowel & Consonant sounds) ที่ปรากฏในคำ

ตอนที่ ๒ ใช้วัดความสามารถในการฟังเสียงเน้นหนักในคำ (Word stress) และวัดความสามารถในการฟังเสียงเน้นหนักในประโยค (Sentence stress)

ตอนที่ ๓ ใช้วัดความสามารถในการฟังระดับเสียงสูงต่ำในประโยค (Intonation)

๓.๑ ข้อทดสอบตอนที่ ๑ : การฟังเสียงสระและพยัญชนะที่ปรากฏในคำ (Vowel & Consonant sounds)

ประกอบด้วยปัญหา ๒๐ ปัญหา ซึ่งปรากฏบ่อยในหนังสือแบบเรียนภาษาอังกฤษที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ คือ ความแตกต่างระหว่างเสียงต่อไปนี้

/s-/	&	/θ-/	/-f/	&	/-v/
/-s/	&	/-z/	/l-/	&	/r-/
/s-/	&	/z-/	/-n/	&	/-l/
/d-/	&	/θ-/	/-s/	&	/-st/
/k-/	&	/g-/	/u/	&	/ʊ/
/r-/	&	/c-/	/i/	&	/I/
/-r/	&	/-θ/	/ey/	&	/ɛ/
/-rʃ/	&	/-tʃ-/	/ay/	&	/ay/ + con.
/-t/	&	/-d/	/aw/	&	/aw/ + con.
/f-/	&	/v-/	/oy/	&	/oy/ + con.

แต่ละปัญหา สร้างเป็นข้อทดสอบ ๓ ข้อ ดังนั้น ๒๐ ปัญหา จึงสร้างข้อทดสอบ
ได้ ๖๐ ข้อ การสร้างข้อทดสอบส่วนใหญ่ใช้ Minimal pairs เป็นหลัก คำตอบที่
ให้เลือกในกระดาษคำตอบมี ๕ ประเภท คือ

- | | | | |
|------|-------------|---------|-------------------|
| ๑,๒ | หมายความว่า | คำที่ ๑ | เหมือนคำที่ ๒ |
| ๑,๓ | หมายความว่า | คำที่ ๑ | เหมือนคำที่ ๓ |
| ๒,๓ | หมายความว่า | คำที่ ๒ | เหมือนคำที่ ๓ |
| ALL | หมายความว่า | คำ ๓ | คำเหมือนกันหมด |
| NONE | หมายความว่า | คำ ๓ | คำไม่เหมือนกันเลย |

ตัวอย่างข้อทดสอบข้อที่ ๑

ข้อทดสอบที่จะอ่าน	กระดาษคำตอบ
(A) an an and	(A) 1,2 1,3 2,3 ALL NONE
(B) an and an	(B) 1,2 1,3 2,3 ALL NONE
(C) cold gold gold	(C) 1,2 1,3 2,3 ALL NONE
(D) gold gold gold	(D) 1,2 1,3 2,3 ALL NONE
(E) fatter fadder futter	(E) 1,2 1,3 2,3 ALL NONE

๓.๒ ข้อทดสอบชนิดที่ ๒ แบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ

๓.๒.๑ การฟังเสียงเน้นหนักในคำ (Word stress) ประกอบด้วย
ปัญหาที่จะทดสอบ ๘ ปัญหา ซึ่งสร้างเป็นข้อทดสอบรวม-
๓๐ ข้อ ปัญหาดังกล่าวมีดังนี้

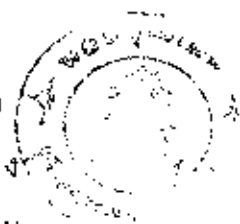
คำ ๒ พยางค์ มีปัญหา ๒ ประเภท

- (๑) การฟังเสียงเน้นหนักตรงพยางค์แรก
- (๒) การฟังเสียงเน้นหนักตรงพยางค์ที่สอง

คำ ๓ พยางค์ มีปัญหา ๒ ประเภท

- (๑) การฟังเสียงเน้นหนักตรงพยางค์แรก
- (๒) การฟังเสียงเน้นหนักตรงพยางค์ที่สอง

คำ ๔ อย่างใด มีปัญหา ๓ ประการ



- (๑) การฟังเสียงเน้นหนักตรงอย่างแรก
- (๒) การฟังเสียงเน้นหนักตรงอย่างที่สอง
- (๓) การฟังเสียงเน้นหนักตรงพยางค์สาม

๓.๒.๒ การฟังเสียงเน้นหนักในประโยค (Sentence stress)

ประกอบด้วยปัญหาที่จะทดสอบ ๔ ปัญหา สร้างเป็นข้อทดสอบ ๑๑ ข้อ ปัญหาดังกล่าวได้แก่

- (๑) การฟังเสียงเน้นหนักในประโยคที่ประกอบด้วยพยางค์ ๓ พยางค์
- (๒) การฟังเสียงเน้นหนักในประโยคที่ประกอบด้วยพยางค์ ๔ พยางค์
- (๓) การฟังเสียงเน้นหนักในประโยคที่ประกอบด้วยพยางค์ ๕ พยางค์
- (๔) การฟังเสียงเน้นหนักในประโยคที่ประกอบด้วยพยางค์ ๖ พยางค์

การสร้างข้อทดสอบในตอนที่ ๒ ใช้วิธีพิมพ์คำหรือประโยคภาษาอังกฤษลงในกระดาษคำตอบ พร้อมกับเขียนตัวเลขกำกับไว้ใต้พยางค์แต่ละพยางค์ตามลำดับ เพื่อให้ผู้เข้าทดสอบทำเครื่องหมายลงบนตัวเลขใต้พยางค์ที่เน้นหนักที่สุด ตามที่ได้ยิน

ตัวอย่างข้อทดสอบตอนที่ ๒ (การฟังเสียงเน้นหนักในคำ)

ข้อทดสอบที่จะอ่าน	กระดาษคำตอบ
(A) Vowels	(A) v o w e l s
(B) Consonants	(B) c o n s o n a n t s
(C) Communicate	(C) c o m m u n i c a t e

ตัวอย่างข้อทดสอบตอนที่ ๒ (การฟังเสียงเน้นหนักในประโยค)

ข้อทดสอบที่จะอ่าน	กระดาษคำตอบ
(A) He is working.	(A) He is working. 1 2 3 4
(B) Mary is in the class.	(B) Mary is in the class. 1 2 3 4 5 6

๓.๑ ข้อทดสอบตอนที่ ๓ การฟังระดับเสียงสูงต่ำในประโยค (Intonation) ประกอบด้วยประโยคที่จะทดสอบ ๒ ประโยค สร้างเป็นข้อทดสอบรวม ๒๐ ข้อ ข้อใดพาดังกล่าวแยกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๑) การฟังระดับเสียงท้ายประโยค

แบบ Falling

แบบ Rising

แบบ Sustained

(๒) การแยกแยะความหมายของระดับเสียง ว่าเป็น

ประโยคบอกเล่า (Statement)

ประโยคคำสั่ง หรือ ขอร้อง (Request)

ประโยคคำถามเพื่อย้ำความเข้าใจ (Echo Question)

ข้อทดสอบประเภทที่ ๑ ในข้อ ๓.๑ นี้ ผู้วิจัยควบคุมจำนวนพยางค์ให้มี ๕ พยางค์ ส่วนข้อทดสอบประเภทที่ ๒ นั้น ต้องควบคุมโครงสร้างของประโยค โดยใช้ประโยคที่ขึ้นต้นด้วย คำกริยา (Verb) ทุกข้อ เพื่อป้องกันให้ผู้ฟังตอบโดยการเดาความหมายที่ผิดเลือก ด้วยการสังเกตลักษณะโครงสร้างของประโยค

ตัวอย่างข้อทดสอบตอนที่ ๓ (ประเภทที่ ๑)

ประโยคข้อทดสอบที่จะอ่าน

กระดาษคำตอบ

(A) It's an animal.

(A) ระดับเสียงในประโยคแสดงว่า

ก. ประโยคนั้นจบแล้ว

ข. ประโยคนั้นยังไม่จบ

ค. ผู้พูดต้องการคำตอบ

(B) It's an animal

(B) ระดับเสียงในประโยคแสดงว่า

ก. ประโยคนั้นจบแล้ว

ข. ประโยคนั้นยังไม่จบ

ค. ผู้พูดต้องการคำตอบ

(C) It's an animal?

(C) ระดับเสียงในประโยคแสดงว่า

- ก. ประโยคนั้นจบแล้ว
- ข. ประโยคนั้นยังไม่จบ
- ค. ผู้พูดต้องการคำตอบ

ตัวอย่างข้อทดสอบตอนที่ ๓ (ประเภทที่ ๒)

ประโยคข้อทดสอบที่จะอ่าน

(A) Organize an export business.

(A) ระดับเสียงในประโยคแสดงว่า

- ก. เป็นการบอกเล่า
- ข. เป็นการสั่ง, ขอร้อง
- ค. เป็นการถามเพื่อย้ำความเข้าใจ

(B) Organize an export business.

(B) ระดับเสียงในประโยคแสดงว่า

- ก. เป็นการบอกเล่า
- ข. เป็นการสั่ง, ขอร้อง
- ค. เป็นการถามเพื่อย้ำความเข้าใจ

(C) Organize an export business?

ระดับเสียงในประโยคแสดงว่า

- ก. เป็นการบอกเล่า
- ข. เป็นการสั่ง, ขอร้อง
- ค. เป็นการถามเพื่อย้ำความเข้าใจ

๔. คำสั่งทั้งหมด และคำสอยที่ให้เลือก ทั้งในข้อทดสอบที่จะอ่าน และกระดาษคำตอบใช้ภาษาไทยล้วน เพื่อว่าการทดสอบนี้วัดความสามารถในการฟังอย่างเดี่ยว ผู้ตอบไม่ต้องย่นำเอาทักษะอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง

๕. ข้อทดสอบแต่ละตอน มีตัวอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้เข้าทดสอบเข้าใจวิธีการตอบ

๖. ผู้อ่านข้อทดสอบบันทึกเสียงไทยเพ เป็น Native Speaker ซึ่งมีความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องการฟังตามที่ระบุไว้ในข้อ ๓. ของเกณฑ์การสร้างข้อทดสอบ

๗. การบันทึกเสียงข้อทดสอบ ทำในห้องที่ควบคุมเสียงรบกวนจากภายนอก และไม่ใคร่โพงมีความไวต่อการสั่นสะเทือนของเสียงมากพอควร

การสุ่มตัวอย่างประชากร

๑. เนื่องจากโรงเรียนที่เลือกไว้ ๔ โรงเรียน คือ

- (๑) โรงเรียนเรณุกาเบรียล
- (๒) โรงเรียนอัสสัมชัญ
- (๓) โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์
- (๔) โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์
- (๕) โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
- (๖) โรงเรียนวัดเทพศิรินทร์
- (๗) โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม
- (๘) โรงเรียนสตรีวิทยา

แต่ละโรงเรียนนี้จำนวนนักเรียนชั้น มก.๓ มากกว่า ๑ ห้องขึ้นไป จึงเลือกนักเรียนที่เป็นตัวแทนโรงเรียนละ ๑ ห้อง โดยมีหลักเกณฑ์ว่า จะต้องเป็นห้องที่นักเรียนเก่งและอ่อนคละกันไป

๒. เลือกตัวอย่างประชากร จากข้อ ๑. จำนวนโรงเรียนละ ๒๐ คน โดยวิธี

Systematic random sampling

๓. เมื่อทำการทดสอบเรียบร้อยแล้ว คัดเลือกตัวอย่างประชากร ชั้นสุดท้ายจากข้อ ๒. จำนวนโรงเรียนละ ๑๕ คน โดยวิธีจับฉลาก เหตุที่ทำได้เช่นนี้เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในการทดสอบ เช่นนักเรียนที่คัดเลือกไว้ เจ็บป่วย หรือมีเหตุขัดข้องอย่างอื่น ไม่ได้เข้ารับการทดสอบครบถ้วนตามจำนวนที่ต้องการ

ถึ้นตัวอย่างประชากรที่เลือกไว้ เพื่อนำคะแนนจากการทดสอบมาวิเคราะห์จึง
เป็นนักเรียนชายหญิงที่ดำสังศึกษาอยู่ในชั้น มก.๓ จังหวัดพระนคร จำนวน ๑๒๐ คนดังนี้

นักเรียนชายในโรงเรียนรัฐบาล	๓๐ คน
นักเรียนหญิงในโรงเรียนรัฐบาล	๓๐ คน
นักเรียนชายในโรงเรียนคาทอลิก	๓๐ คน
นักเรียนหญิงในโรงเรียนคาทอลิก	๓๐ คน

การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

๑. ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่ม และควบคุมการสอบ
ควบคุมเอง กลุ่มตัวอย่างประชากรมี ๔ กลุ่ม กลุ่มละ ๒๐ คน ได้ทำการทดสอบ ๔ ครั้ง
การทดสอบแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ ๔๐ นาที

วิธีการทดสอบมีดังนี้

- (๑) ผู้วิจัยแจกกระดาษคำตอบให้แก่ผู้เข้าทดสอบคนละ ๑ ชุด
- (๒) ผู้วิจัยเปิดเพลงบันทึกเสียงตัวอย่างข้อทดสอบ และข้อทดสอบ
- (๓) ผู้เข้ารับการทดสอบ ฟังเสียงข้อทดสอบ แล้วตอบปัญหาโดยการทำ-
เครื่องหมายลงในกระดาษคำตอบ ตามคำสั่งที่ระบุไว้

๒. การตรวจให้คะแนน ผู้วิจัยตรวจให้คะแนนกระดาษคำตอบข้อละ ๑ คะแนน
ข้อทดสอบทั้งหมด ๑๒๐ ข้อ รวมคะแนนเต็ม ๑๒๐

๓. หากค่าความเชื่อถือได้ของข้อทดสอบ (Reliability of the test)

ใช้สูตร Kuder Richardson ๒๑ ดังนี้

$$R_{kr} = \frac{n\sigma_t^2 - M_t^2}{(n-1)M_t}$$

σ_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด (Total Variance)

M_t = ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด (Total Mean)

n = จำนวน ข้อกระทง (Item)

ผู้วิจัยได้นำคะแนนในข้อ ๒ มาแยกออกเป็น ๔ ลักษณะ คือ

คะแนนการทดสอบตอนที่ ๑

คะแนนการทดสอบตอนที่ ๒

คะแนนการทดสอบตอนที่ ๓

คะแนนการทดสอบรวมทั้ง ๓ ตอน

แล้วนำคะแนนดังกล่าวมาคำนวณหาค่าความเชื่อถือได้ ตามสูตรข้างต้นปรากฏผลดังนี้

ค่าความเชื่อถือได้ของข้อทดสอบรวมทั้ง ๓ ตอน	=	๐.๘๑๘
ค่าความเชื่อถือได้ของข้อทดสอบ ตอนที่ ๑	=	๐.๖๗๘
ค่าความเชื่อถือได้ของข้อทดสอบ ตอนที่ ๒	=	๐.๘๓๘
ค่าความเชื่อถือได้ของข้อทดสอบ ตอนที่ ๓	=	๐.๘๕๐

๔. เพื่อวัดผลความสามารถในการฟังของนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล กับโรงเรียนคาทอลิก ผู้วิจัยนำคะแนนทั้ง ๔ ลักษณะในข้อ ๓. มาแยกออกเป็น ๒ กลุ่ม คือกลุ่มโรงเรียนรัฐบาล และกลุ่มโรงเรียนคาทอลิก แล้วนำคะแนนแต่ละกลุ่มมาหาค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตร

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

(X = คะแนนดิบของแต่ละคน)

(\bar{X} = ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม)

๕. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการฟังของนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล กับโรงเรียนคาทอลิก ผู้วิจัยได้นำคะแนนทั้ง ๔ ลักษณะในข้อ ๓. มาทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่าง ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน ชนิด ๒ ตัวประกอบ (Analysis of Variance แบบ Two factors design)

๒. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนของนักเรียนแต่ละกลุ่มย่อย โดยทดสอบความแตกต่าง สหุคูณตามวิธีของ Duncan (Duncan's New Multiple Range Test)

สูตร ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (S.E.)

$$= \sqrt{\frac{MS_W}{n}}$$

n = จำนวนคนแต่ละกลุ่ม

MS_W = ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

เนื่องจากกลุ่มที่ได้รับการทดสอบทั้งหมดมีอย่างละ ๒ กลุ่ม ดังนั้น ช่วงแห่งความแตกต่างระหว่างมัธยัมเลขสถิติในทุก ๆ ตอนเป็น ๒

ค่า Significant Studentized Ranges for Duncan's New Multiple - Range Test ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๒ ช่วงแห่งความแตกต่างดังกล่าว เป็น ๒.๔

ดังนั้นเกณฑ์ในการพิจารณาความแตกต่างอย่างน้อยที่สุด ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕

$$= ๒.๔ \times \sqrt{\frac{MS_W}{n}}$$