

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาปีที่สี่ พุทธศักราช 2524 ของ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยมุ่งที่รายวิชาเกี่ยวกับพื้นฐานภาษาอังกฤษ ซึ่งได้แก่ วิชาภาษาอังกฤษ 1 (อ.411) ซึ่งเป็นวิชาที่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่สี่ เรียนทุกคนและ ทำให้สะดวกต่อการใช้ กลุ่มตัวอย่างประชากร ในการวิจัยครั้งนี้
2. ศึกษาเนื้อหาทั้งคำศัพท์ และโครงสร้างในหนังสือแบบเรียนที่ใช้ในระดับมัธยมศึกษาปีที่สี่ และศึกษางานวิจัยของ เทพินทร์ สุนทรส<sup>1</sup> เรื่อง "การศึกษาโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่สอนในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น" และของ สมบัติ<sup>2</sup> ปริญญานท์ เรื่อง "การสำรวจคำศัพท์ในแบบเรียนภาษาอังกฤษชุด English For Thai Students (New Edition) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น" เพื่อเป็นแนวทางในการคัดเลือกข้อความที่น่ามาสร้างข้อทดสอบ

การสร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

---

<sup>1</sup>เทพินทร์ สุนทรส, การศึกษาโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่สอนในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515)

<sup>2</sup>สมบัติ ปริญญานท์, "การสำรวจคำศัพท์ในแบบเรียนภาษาอังกฤษชุด English For Thai Students (New Edition) ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น," (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523)

- 1.1 Language Testing<sup>1</sup>
- 1.2 Testing English as a Second Language<sup>2</sup>
- 1.3 Writing English Language Tests<sup>3</sup>
- 1.4 Modern Language Testing<sup>4</sup>
- 1.5 เทคนิคการวัดผล<sup>5</sup>

2. ศึกษาลักษณะและวิธีการสร้างแบบทดสอบโมคิฟายคโคลซชนิดสี่ตัวเลือกจากบทความของ ดี. พอเตอร์ (D. Porter)<sup>5</sup> ของ อีแวน เค พรอบต์ จูเนียร์ (Ivan K. Propst, Jr.) และของ ริชาร์ด บี. บาลคอฟ จูเนียร์ (Richard B. Baldauf, Jr.)<sup>6</sup>

---

<sup>1</sup> Robert Lado, Language Testing (New York: McGraw-Hill, 1961)

<sup>2</sup> David P. Harris, Testing English as a Second Language (New York: McGraw-Hill, 1969)

<sup>3</sup> J.B. Heaton, Writing English Language Tests (London: Longman Group, 1975)

<sup>4</sup> Rebecca M. Valette, Modern Language Testing (New York: Harcourt, Brace, and Jovanovich, 1977)

<sup>5</sup> ชวาล แพร์ทกุล, เทคนิคการวัดผล, พิมพ์ครั้งที่ 4. (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์วัฒนาพานิช, 2509)

<sup>6</sup> D. Porter, "Modified Cloze Procedure: A More Valid Reading Comprehension Test," English Language Teaching Journal, Vol XXX, No.2, 1976. p. 151 -155.

<sup>7</sup> Ivan K. Propst, Jr. and Richard B. Baldauf, Jr. "A Psycholinguistic Rational for Measuring Beginning ESL Reading with Matching Cloze Tests," RELC Journal, Vol. 12, No. 1, June 1981, p. 85-89.

3. คัดเลือกเนื้อเรื่องจากหนังสือที่ไม่ได้เป็นแบบเรียน 4 เรื่อง โดยมีเนื้อหาของ โครงสร้างและคำศัพท์เหมาะสมกับระดับความรู้ทั่วไป และความสามารถทางภาษาของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ โดยยึดงานวิจัยของ เทพินทร์ สุนทรส<sup>1</sup> และ สมบัติ ปริญญา<sup>2</sup> ซึ่งได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและคำศัพท์สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นหลัก

4. นำเนื้อเรื่องทั้ง 4 เรื่องมาคัดแปลงตัดทอนเพื่อให้มีข้อความที่มีใจความสมบูรณ์ และมีความยาวใกล้เคียงกัน ซึ่งมีความยาวข้อความละ 200-250 คำ

5. นำข้อความแต่ละข้อความมาสร้างแบบทดสอบโมติฟายด์โคลชชนิดสี่ตัวเลือก และชนิดจับคู่ โดยละทุกคำที่ 8 สำหรับแบบทดสอบโมติฟายด์โคลชชนิดสี่ตัวเลือก ใส่ ตัวเลือก 4 ตัวเลือกลงในแต่ละช่องว่าง สำหรับแบบทดสอบโมติฟายด์โคลชชนิดจับคู่ เว้น ช่องว่างไว้และให้กลุ่มคำทั้งหมดไว้ก่อนข้อความ โดยไม่ละคำในประโยคแรกและประโยค สุดท้ายของแต่ละข้อความ รวมเป็นแบบทดสอบทั้งหมด 2 ชุดคือ

ชุดที่ 1 เป็นแบบทดสอบโมติฟายด์โคลชชนิดสี่ตัวเลือก ประกอบด้วยข้อความ 4 ตอน ๆ ละ 25 ช่องว่าง แต่ละช่องว่างมี 4 ตัวเลือก รวมทั้ง หมก 100 ช่องว่าง 400 ตัวเลือก

ชุดที่ 2 เป็นแบบทดสอบโมติฟายด์โคลชชนิดจับคู่ ประกอบด้วยข้อความ 4 ตอน ๆ ละ 25 ช่องว่าง และมีกลุ่มคำให้ไว้ก่อนข้อความแต่ละข้อความ ๆ ละ 30 คำ รวมทั้งหมกเป็น 100 ช่องว่าง 120 ตัวเลือก

<sup>1</sup>เทพินทร์ สุนทรส, "การศึกษาโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่สอนในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515)

<sup>2</sup>สมบัติ ปริญญา, "การสำรวจคำศัพท์ในแบบเรียนภาษาอังกฤษชุด English For Thai Students (New Edition) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น," (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2522)

## การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบทั้งสองฉบับไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นอาจารย์ที่สอนภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาปีที่สี่ ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและความตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบ นอกจากนี้ได้นำแบบทดสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นเจ้าของภาษา 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของภาษาอีกครั้งหนึ่งด้วย แล้วผู้วิจัยจึงนำมาแก้ไขปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้

## การทดลองใช้แบบสอบถาม และปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

ผู้วิจัยได้ทดลองใช้แบบทดสอบโดยดำเนินการดังนี้

1. นำแบบทดสอบทั้งสองฉบับที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่สี่ โรงเรียนกุนนทีรุทธารามวิทยาคม จำนวน 100 คน โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้
  - 1.1 เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องต่าง ๆ ของแบบทดสอบ
  - 1.2 เพื่อวิเคราะห์ระดับความยากง่าย
  - 1.3 เพื่อวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก
  - 1.4 เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกที่อยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้
  - 1.5 เพื่อกำหนดเวลาที่เหมาะสม
2. ตรวจนับคะแนนด้วยวิธี 0-1 (Zero-One Method)
3. วิเคราะห์ข้อมูลของแบบทดสอบทั้งสองเพื่อหาค่าระดับความยากและอำนาจจำแนกเพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายและอำนาจจำแนกในเกณฑ์ที่ใช้ได้ ปรากฏว่าแบบทดสอบโมดิฟายด์โคลชชนิดจับคู่มีค่าระดับความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ เท่ากับ .20-.80 และ .20-.80
4. คำนวณหาค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบทดสอบโมดิฟายด์โคลชชนิดจับคู่ได้เท่ากับ .94 จึงเก็บไว้ใช้ในการทดสอบจริงต่อไป

5. นำแบบทดสอบโมติฟายด์โคสซนิกเลือกตอบที่ไม่อยู่ในเกณฑ์จำนวน 9 ข้อ มาปรับปรุง แก้ไข และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่สี่ โรงเรียนวิศิษฏ์ทอง จำนวน 100 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากง่ายตลอดจนค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ ปรากฏว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้คือค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20-.78 และค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20-.80 ค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ .95 และเวลาที่เหมาะสมคือ 2 ชั่วโมง

เนื้อหาของแบบทดสอบ พอจะสรุปตามประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. คำนามและสรรพนาม (Nouns and Pronouns)	23 คำ
2. คำกริยา (Verbs)	25 คำ
3. คำนำหน้านาม (Determiners)	10 คำ
4. คำคุณศัพท์ (Adjectives)	5 คำ
5. คำวิเศษณ์ (Adverbs)	13 คำ
6. คำบุพบท (Prepositions)	15 คำ
7. คำสันธาน (Conjunctions)	9 คำ

#### การนำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากร

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบทั้งสองชุดไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างประชากร ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ โรงเรียนรัฐบาลประเภทสหศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งหมด 320 คน

ในการสุ่มตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) โดยจับสลากชื่อโรงเรียนกลุ่มละ 1 โรงเรียนจากโรงเรียนจากโรงเรียนทั้งหมดในเขตกรุงเทพมหานคร ที่แบ่งออกเป็น 8 กลุ่ม และใช้วิธีการสุ่มแบบธรรมดาเช่นเดียวกัน โดยสุ่มตัวอย่างนักเรียนโรงเรียนละ 1 ห้อง รวมเป็นนักเรียนทั้งหมดประมาณ 320 คน

โรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. โรงเรียนนนทรีวิทยา
2. โรงเรียนวัดสังเวช
3. โรงเรียนสิงหราชพิทยาคม

4. โรงเรียนวัดปากน้ำ
5. โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี
6. โรงเรียนศิลาจารึกพิพัฒน์
7. โรงเรียนชินอรส
8. โรงเรียนพระโขนงพิทยาคม

ในการทดสอบไคแบงต์ตัวอย่างประชากร เป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 160 คน ครั้งแรกให้นักเรียนกลุ่มที่ 1 ทำแบบทดสอบชุดที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ทำแบบทดสอบชุดที่ 2 หลังจากนั้น 2 สัปดาห์ ให้นำแบบทดสอบไปใช้อีก โดยให้นักเรียนกลุ่มที่ 1 ทำแบบทดสอบชุดที่ 2 และกลุ่มที่ 2 ทำแบบทดสอบชุดที่ 1

#### การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการ เป็นลำดับขั้น ดังนี้

1. ติดต่อผู้อำนวยการหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการของทั้ง 8 โรงเรียน เพื่อขอทำการทดสอบนักเรียน และเพื่อนัดเวลาที่จะทำการสอบ
2. ทำการทดสอบโดยร่วมมือกับอาจารย์ของแต่ละโรงเรียน ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์แนวปฏิบัติในการทดลอง ตลอดจนเวลาที่ใช้ในการทดสอบแก่นักเรียน
3. เก็บรวบรวมกระดาษคำตอบแล้วตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนสำหรับคำตอบที่ถูกต้อง 1 คะแนน และให้คะแนนสำหรับคำตอบที่ผิดหรือช่องว่างที่เว้นไม่ตอบ 0 คะแนน
4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติ เพื่อหาค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้
  - 4.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) ของความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้งสองชนิด ( $\bar{D}$ )
  - 4.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่ ( $S_D$ )
  - 4.3 ค่าความแตกต่างของคะแนนจากแบบทดสอบทั้ง 2 ชนิด โดยใช้ค่า  $t$

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษระหว่างการใช่แบบทดสอบโมติฟายด์โคคซชนิดสี่ตัวเลือก และชนิดจับคู่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ ในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบทั้งสองชุดก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรโดยใช้สูตร คูเคอร์ ริชาร์ดสัน 20

(Kuder Richardson 20)<sup>1</sup>

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

$r_{tt}$  = ค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ

$n$  = จำนวนข้อในแบบสอบถาม

$p$  = สัดส่วนของผู้ตอบถูก

$q$  = สัดส่วนของผู้ตอบผิด ( $q = 1-p$ )

$S_x^2$  = ค่าความแปรปรวน

2. คำนวณค่าเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้งสองชนิดโดยใช้สูตร<sup>2</sup>

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

$\bar{D}$  = ค่าเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างคะแนน

$\sum D$  = ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

$N$  = จำนวนคะแนนทั้งหมด

<sup>1</sup>อนันต์ ศรีโสภา, หลักการวิจัยเบื้องต้น (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2523), หน้า 261-263.

<sup>2</sup>ประคอง วรรณสุต, สถิติประยุกต์สำหรับครู, พิมพ์ครั้งที่ 6 (กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2522), หน้า 115.

3. คำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลทางระหว่างคะแนนแต่ละคู่  
โดยใช้สูตร<sup>1</sup>

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

$S_D$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum D^2$  = ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนทั้ง  $N$  จำนวนยกกำลังสอง

$N$  = จำนวนคะแนนทั้งหมด

4. คำนวณหาค่าความแตกต่างของคะแนนจากแบบทดสอบทั้ง 2 ชนิด  
โดยใช้สูตร<sup>2</sup>

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}}$$

$\sum D$  = ผลรวมของผลทางของคะแนนจากแบบทดสอบทั้งสองชนิด

$N$  = จำนวนคน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>1</sup>ประคอง กรรณสูต, สถิติประยุกต์สำหรับครู, พิมพ์ครั้งที่ 6 (กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2522), หน้า 115.

<sup>2</sup>ประคอง กรรณสูต, เรื่องเดียวกัน, หน้า 118.