

### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ ดังนี้

- ระยะที่ 1 ได้แก่การสำรวจพื้นฐานความรู้ทางโครงสร้างไวยากรณ์และโครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษที่เป็นปัญหาของนักเรียน
- ระยะที่ 2 ได้แก่นำเอาแบบฝึกหัดไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษด้านไวยากรณ์ "Form A"<sup>1</sup> ใช้สำหรับการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1

แบบทดสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ "Form A" เป็นแบบทดสอบซึ่งหน่วยศึกษานิเทศก์ แผนกวิชาภาษาอังกฤษได้จัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะช่วยในการปรับปรุงคุณภาพการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยมศึกษาในระดับที่สูงกว่ามัธยมศึกษาปีที่สาม โดยใช้หลักสูตรภาษาอังกฤษตั้งแต่ชั้นต้นถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม เป็นหลักในการจัดทำและได้รับการปรับปรุงจนยึดถือเป็นแบบสอบที่เชื่อถือได้

#### 1.1 ลักษณะของแบบทดสอบมาตรฐาน

แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบไวยากรณ์และรูปกริยารวม 100 ข้อ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 มี 10 ข้อ (ข้อที่ 1 - 10) เกี่ยวกับรูปกริยา (Verb Forms) ตอนที่ 2 มี 90 ข้อ (ข้อ 11 - 100) เกี่ยวกับไวยากรณ์ด้านอื่น ๆ ข้อทดสอบเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ มี 5 คำเลือก

#### 1.2 กำหนดเวลาในการทดสอบ

แบบทดสอบฉบับนี้กำหนดให้นักเรียนใช้เวลาในการทำ 75 นาที

---

<sup>1</sup> หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ข้อสอบมาตรฐานวิชาภาษาอังกฤษ Form A ชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่. (หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, 2517).

2. แบบฝึกหัดโครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษมี 2 แบบ คือ แบบฝึกหัดแบบคอกนิตีฟ และแบบฝึกหัดตามหลักการสอนแบบฟัง-พูด โดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

2.1 คัดเลือกโครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษที่มีผู้ทำถูกน้อยมากมาจำนวนหนึ่ง ต่อจากนั้นจึงทำการศึกษาหลักสูตรปี 2503 และปี 2518 ประมวลการสอนและหนังสือ Oxford Progressive English for Adult Learners, Book I ซึ่งเป็นแบบเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ เพื่อคัดเลือกหัวข้อโครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษที่จะนำไปสอนในระยะเวลาปลายปีการศึกษาได้อย่างเหมาะสม

2.1.1 หลักในการพิจารณาเลือกหัวข้อโครงสร้างไวยากรณ์มีดังนี้

(1) เลือกหัวข้อเรื่องที่เป็นปัญหาและปรากฏบ่อยครั้งในตารางการจัดลำดับโครงสร้างไวยากรณ์ที่เป็นปัญหา

(2) และเป็นหัวข้อที่ปรากฏในบทท้าย ๆ ของหนังสือแบบเรียน Oxford Progressive English For Adult Learners, Book I

2.1.2 หัวข้อโครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษที่เลือกได้มี 4 หัวข้อ คือ

(1) Determiners

- a few, few, a little, little

- another, the other

(2) Tenses

- Past Continuous, Past Continuous and Simple Past with "when" and "while"

(3) Verb Forms

adj. + to - V

- V + to + V

- V + N + V-ing

- adj. + prep.+ v-ing

- prep + V-ing

(4) Connectives

- so.....that

-either...or / neither...nor

-and neither / and...either

2.2 ศึกษาคุณค่าความเป็นมา ลักษณะและหลักการของทฤษฎีการสอนแบบฟัง-พูด และทฤษฎีคอกนิตีฟ จากหนังสือและวารสารต่าง ๆ ในสาขาวิชาจิตวิทยา (Psychology) จิตวิทยาภาษาศาสตร์ (Psycholinguistics) ภาษาศาสตร์ (Linguistics) ทฤษฎีการสอนและวิธีการสอนภาษาต่างประเทศ

2.3 ศึกษาลักษณะและวิธีการสร้างแบบฝึกหัด แบบฝึกหัดย่อย และส่วนประกอบอื่น ๆ ของแบบฝึกหัดจากหนังสือวารสารและแบบเรียนภาษาอังกฤษ<sup>2</sup>

2.4 กำหนดส่วนประกอบของแบบฝึกหัด เนื่องจากผู้วิจัยต้องการศึกษาประสิทธิภาพของแบบฝึกหัดแบบคอกนิตีฟ โดยดูความก้าวหน้าของนักเรียนที่ใช้แบบฝึกหัดนี้ และโดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนที่ใช้แบบฝึกหัดแบบคอกนิตีฟกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนที่ใช้แบบฝึกหัดตามหลักการสอนแบบฟัง-พูด ฉะนั้นผู้วิจัยจึงต้องนำเอาหัวข้อไวยากรณ์ทั้ง 4 หัวข้อมาสร้างเป็นแบบฝึกหัด 2 แบบ โดยกำหนดให้แต่ละหัวข้อเท่ากับ 1 หน่วย ฉะนั้นแบบฝึกหัดแต่ละแบบจึงประกอบด้วย 4 หน่วย ในแต่ละหน่วยมีส่วนประกอบดังนี้

2.4.1 แบบฝึกหัดแบบ A1 คือแบบฝึกหัดตามหลักการสอนแบบฟัง-พูด ประกอบด้วย ตารางเทียบแทน (Substitution Tables) บทฝึก (Drills) แบบฝึกหัดย่อย (Exercises) บทสนทนา (Dialogue) 1 บท และข้อความสำหรับอ่าน (Reading Passage) 1 เรื่อง

2.4.2 แบบฝึกหัดแบบ C1 คือแบบฝึกหัดแบบคอกนิตีฟ ประกอบด้วยข้อความสำหรับอ่าน (Reading Passage) 1 เรื่อง แบบฝึกหัดย่อย (Exercises) ตมก ๆ บทสนทนา (Dialogue) 1 บท และกิจกรรม (Activities)

2.5 ศึกษาหลักเกณฑ์ โครงสร้างไวยากรณ์แต่ละเรื่องอย่างละเอียดจากหนังสือแบบเรียน หนังสือเกี่ยวกับหลักไวยากรณ์ และ Work Books และรวบรวมแบบฝึกหัดย่อย

<sup>2</sup> และได้รับคำอธิบายและแนะนำจากกลุ่มอาสาสมัครประจำหน่วยศึกษานิเทศก์

และบทฝึกในลักษณะต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างส่วนประกอบของแบบฝึกหัด

## 2.6 สร้างส่วนประกอบของแบบฝึกหัดแบบ A1 และแบบฝึกหัดแบบ Cn ดังนี้

### 2.6.1 ข้อความสำหรับอ่าน (Reading Passages)

ข้อความสำหรับอ่านที่ปรากฏอยู่ในแต่ละหน่วยจะต้องมีโครงสร้างไวยากรณ์ของหน่วยนั้น ๆ ปรากฏอยู่ด้วย ผู้วิจัยได้ข้อความต่าง ๆ ด้วยวิธีการดังนี้

#### 2.6.1.1 เขียนขึ้นโดยสร้างโครงเรื่องเอง

2.6.1.2 นำแนวคิดจากเนื้อเรื่องหรือนำโครงเรื่องจากข้อความอื่น ๆ มาเขียนใหม่ โดยจำกัดจำนวนคำในข้อความให้น้อยลงและให้มีความง่ายอยู่ในระดับเกี่ยวกับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่สี่

2.6.1.3 นำโครงเรื่องจากหลาย ๆ ข้อความอื่น ๆ มาเชื่อมโยงกันและเขียนขึ้นใหม่ โดยใช้โครงสร้างที่ต้องการและคำที่เหมาะสมกับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่สี่

2.6.1.4 ปรับปรุงข้อความที่คัดเลือกมา โดยเพิ่มเติมโครงสร้างไวยากรณ์ที่ต้องการลงไป หรือเพิ่มเติมโครงสร้างไวยากรณ์และคำท่อนบางประโยคหรือเปลี่ยนแปลงรูปประโยค ฯลฯ เป็นต้น

2.6.1.5 นำข้อความที่ปรากฏในหนังสือแบบเรียนมาใช้โดยไม่เปลี่ยนแปลงเลย

ข้อความทั้งหมดมี 30 เรื่อง มีคำศัพท์ โครงสร้างต่าง ๆ และเนื้อเรื่องที่เหมาะสมกับระดับของนักเรียน ซึ่งต้องนำมาคัดเลือกเพื่อบรรจุเข้าในแต่ละหน่วยอย่างเหมาะสมอีกครั้งหนึ่ง

### 2.6.2 บทสนทนา (Dialogue)

ศึกษาวิธีการสร้างและดูตัวอย่างบทสนทนาในหนังสือต่าง ๆ และนำโครงสร้างไวยากรณ์ของแต่ละหน่วยมาสร้างเป็นบทสนทนา โดยใช้ศัพท์โครงสร้างไวยากรณ์และเนื้อเรื่องให้เหมาะสมกับระดับของนักเรียน ผู้วิจัยได้สร้างบทสนทนาไว้ 2-3 บทสำหรับหน่วยหนึ่ง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนศึกษา 1 บท และเพื่อใช้เป็นแบบฝึกหัดย่อย

### 2.6.3 บทฝึก (Drills)

ศึกษาประเภทและวิธีการสร้างบทฝึกแบบต่าง ๆ แล้วจึงจัดทำบทฝึกขึ้น ผู้วิจัยได้บทฝึกของหน่วยต่าง ๆ มากดังนี้

## 2.6.3.1 สร้างบทฝึกขึ้นเอง

## 2.6.3.2 ปรับปรุงมาจากแบบฝึกหัดย่อย จาก Work Books

และหนังสืออื่น ๆ

## 2.6.4 แบบฝึกหัดย่อย

ศึกษาวิธีสร้างแบบฝึกหัดย่อยต่าง ๆ ก่อน แล้วจึงพิจารณาความเหมาะสมของแบบฝึกหัดแต่ละแบบว่าเหมาะสมจะใช้กับวิธีการสอนใด ต่อมาจึงกำหนดว่าจะใช้แบบฝึกหัดย่อยแบบใดในแต่ละหน่วย แบบฝึกหัดย่อยที่บรรจุอยู่ในหน่วยของแบบฝึกหัดแต่ละแบบมีดังนี้

## 2.6.4.1 เติมคำในช่องว่างในประโยคและในข้อความ

2.6.4.2 เรียบเรียงบทสนทนา หรือ ข้อความที่ให้ไว้ด้วยคำพูด  
ของนักเรียนเอง

## 2.6.4.3 เขียนอธิบายรูปภาพต่างๆ หรือภาพชุด

## 2.6.5 กิจกรรม

ศึกษาการเล่นเกมส์ต่าง ๆ ทางภาษาจากหนังสือต่าง ๆ และกำหนดกิจกรรมในหน่วยต่าง ๆ ดังนี้

## 2.6.5.1 ให้นักเรียนสร้างบทและนำมาแสดงหน้าชั้นเรียน

2.6.5.2 ให้นักเรียนเล่าเหตุการณ์จากภาพชุดโดยให้สร้างจินตนาการต่อเติมจากภาพที่นักเรียนดู ในภาพชุด ผู้วิจัยยังได้ตัดภาพออก ๒ ภาพ เพื่อให้ นักเรียนสร้างจินตนาการว่ามีอะไรเกิดขึ้นในตอนที่ภาพไม่ปรากฏ

## 2.6.6 ตารางเทียบแทน

ศึกษาคำวางเทียบแทนในหนังสือแบบเรียนและแบบฝึกหัดต่าง ๆ แล้วจึงนำโครงสร้างทั้งหมดมาสร้างตารางเทียบแทน

## 2.7 จัดหน่วยและลำดับหัวข้อไวยากรณ์และจัดแบบฝึกหัดแบบ A1 และแบบ Cn

ผู้วิจัยได้จัดหน่วยแบบฝึกหัดไว้ดังนี้

ตารางที่ 1 การจัดหน่วยแบบฝึกหัด

หน่วยที่	หัวข้อโครงสร้างไวยากรณ์	โครงสร้างไวยากรณ์
1	Determiners	a few, few, a little, little, another, the other
2	Tenses	Past Continuous Past Continuous V.S. Past Simple with "When" and "While"
3	Verb Forms	V + to + V adj. + to + V V + N + V-ing V + V-ing adj. + prep. + V-ing prep. + V-ing
4	Connectives	neither....nor, either... or and neither, and...either so....that

ในขั้นต่อไปผู้วิจัยได้นำเอาส่วนประกอบต่าง ๆ มาแบ่งแยก และจัดเรียงเข้าเป็นหน่วยหนึ่ง แบบฝึกหัดแบบ A และแบบ Cn มีลักษณะและความสัมพันธ์กันดังนี้

## UNIT I : Determiners

## แบบฝึกหัดแบบ A1

T.No. 1 : a few, few,  
a little, little

Drill No. 1 : a few, few,  
a little, little

S.T. No. 2 ;  
another, the other

Drill No. 2  
another, the other

Exercise No. 1

Dialogue

Drill No. 3 : a few,  
few, a little, little

Drill No. 4 : another,  
the other

Exercise No. 2

Reading Passage A.

## แบบฝึกหัดแบบ Cn

Reading Passage A.

Reading Passages B.

Exercise No. 1

Dialogue

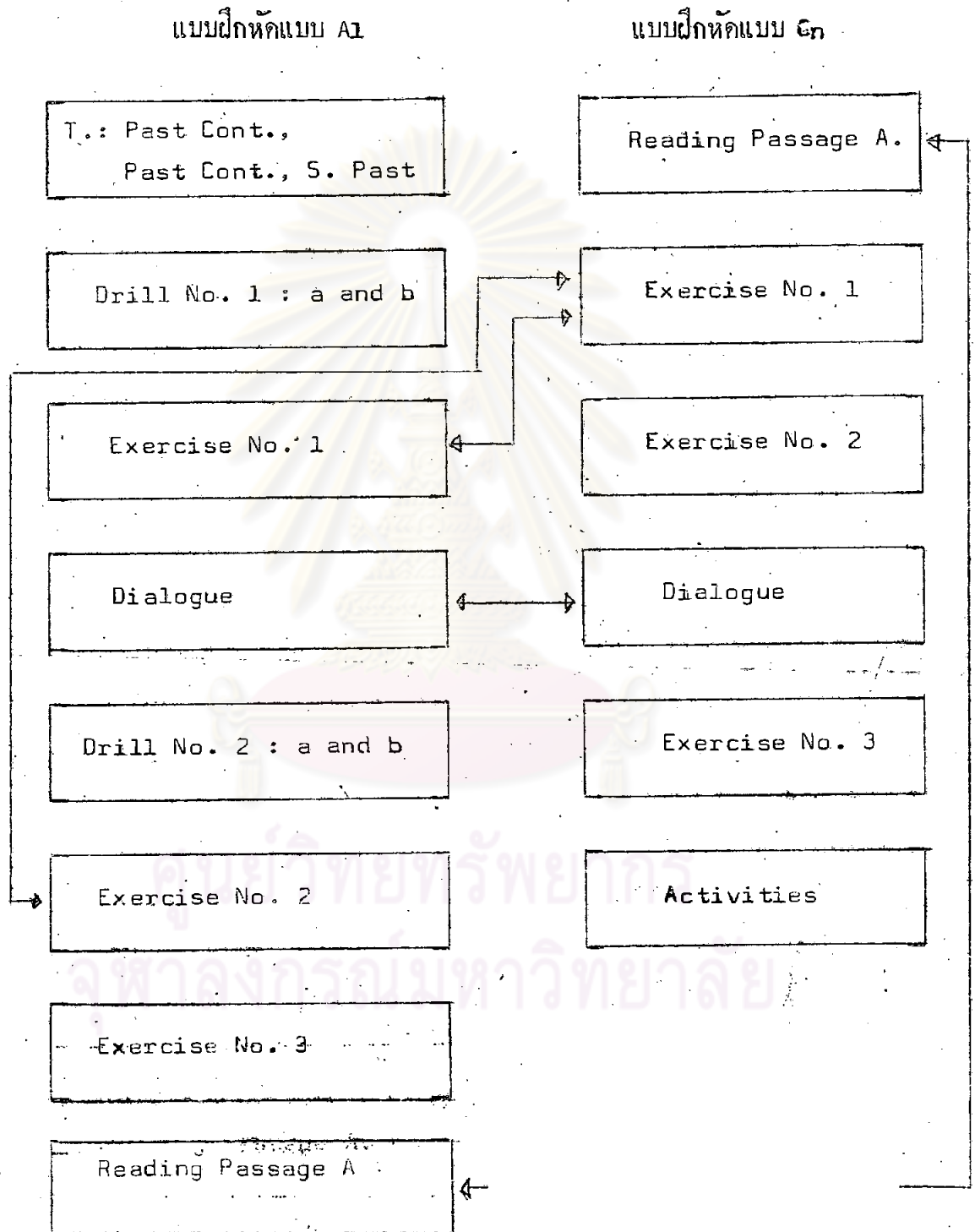
Exercise No. 2

Exercise No. 3

Activities

หมายเหตุ : T. = Substitution Table

UNIT 2 : Tenses



หมายเหตุ : T = Substitution Table



## UNIT 3 : Verb Forms

## แบบฝึกหัดแบบ A1

T. No. 1 : adj.-prep.-v-ing  
prep. - v-ing

Drill No. 1

T. No. 2 : V - N - V-ing  
V - V-ing

Drill No. 2

T. No. 3 : adj. - to - V  
V - to - V

Drill No. 3

Exercise No. 1

Dialogue

Drill No. 4

Drill No. 5

Drill No. 6

Exercise No. 2

Reading Passage A.

## แบบฝึกหัดแบบ Cn

Reading Passage A.

Reading Passage B.

Exercise No. 1

Exercise No. 2

Exercise No. 3

Exercise No. 4

Dialogue

Activities

หมายเหตุ : T = Substitution Table

## UNIT 4 : Connectives

## แบบฝึกหัดแบบ A1

T. No. 1 : and neither  
and...either

Drill No. 1

T. No. 2 : neither...nor  
either... or

Drill No. 2

T. No. 3 : so...that .

Drill No. 3

Exercise No. 1

Dialogue

Drill No. 4

Drill No. 5

Drill No. 6

Exercise No. 2

Exercise No. 3

Reading Passage A.

## แบบฝึกหัดแบบ Cn

Reading Passage A.

Reading Passage B.

Exercise No. 1

Exercise No. 2

Exercise No. 3

Dialogue

Exercise No 4

Activities

หมายเหตุ : T = Substitution Table

3. แบบทดสอบซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองใช้เพื่อดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 มีอยู่

3 ฉบับคือ

ฉบับที่ 1 ใช้สำหรับทดสอบกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองสอน

ฉบับที่ 2 ก } ใช้สำหรับทดสอบกลุ่มตัวอย่างภายหลังการทดลองสอน  
ฉบับที่ 2 ข }

การสร้างแบบทดสอบได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

3.1 ศึกษาทบทวนวิธีการสร้างข้อสอบจากหนังสือ *Testing English as a Second Language*<sup>3</sup> และหนังสือเทคนิคการวัดผล<sup>4</sup>

3.2 นำข้อความ (Passages) ที่เหลือจากการสร้างแบบฝึกหัดมาตัดเลือก และปรับปรุงเขียนใหม่ได้ 7 เรื่อง เพื่อใช้ในการสร้างข้อสอบทั้ง ฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2ก

3.3 สร้างข้อทดสอบฉบับที่ 1 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ มีตัวเลือก 4 ตัว แบบทดสอบแบ่งเป็นตอน ๆ ไว้ดังนี้

ตอนที่ 1 โครงสร้างไวยากรณ์แต่ละเรื่องปรากฏในรูปประโยคเดี่ยว ๆ หรือข้อความ 2 ประโยค ผู้วิจัยได้นำโครงสร้างทุกเรื่องมาสร้างข้อสอบได้ 25 ข้อ

ตอนที่ 2 ให้โครงสร้างไวยากรณ์ทุกเรื่องปรากฏรวมในข้อความ (Passage) เดียวกัน โดยเลือกข้อความที่ปรับปรุงเขียนใหม่ไว้มา 1 เรื่อง ความยาว ประมาณ 100 - 150 คำ นำมาสร้างคำถามได้ 16 ข้อ ทดสอบความเข้าใจในการใช้ โครงสร้างไวยากรณ์

<sup>3</sup>David P. Harris, Testing English as a Second Language (New York: McGraw-Hill Book Company, 1969).

<sup>4</sup>ชวาล แพทย์กุล, เทคนิคการวัดผล (พระนคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดอักษรเจริญทัศน์, 2507).

ตอนที่ 3 ให้โครงสร้างทุกเรื่องปรากฏรวมในบทความ (Passage) เดียวกัน โดยเลือกบทความที่ปรับปรุงเขียนใหม่ไว้มา 1 เรื่อง มีความยาวประมาณ 250-350 คำ นำมาแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ ตอนที่ 3 ก เป็นการทดสอบความเข้าใจในการอ่าน (Reading Comprehension) มีคำถาม 12 ข้อ ตอนที่ 3 ข เป็นการทดสอบความสามารถในการใช้ภาษา โดยให้เลือกประโยคหรือส่วนที่ผิดของประโยคออกมาจากส่วนที่ 2 ของบทความ (Passage) มีคำถาม 10 ข้อ รวมทั้งหมดได้ข้อสอบ 63 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบฉบับที่ 1 ไปทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดราชบพิธจำนวน 80 คน (โดยตกลงให้ผลการทดสอบครั้งนี้รวมเข้าเป็นคะแนนเก็บประจำภาคของนักเรียนด้วย เพื่อให้นักเรียนตั้งใจทดสอบ) จุดมุ่งหมายในการนำแบบทดสอบไปทดลองสอบคือ

3.4.1 เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องต่าง ๆ ของข้อสอบจะได้ทำการปรับปรุงให้ดีขึ้น

3.4.2 เพื่อพิจารณาระดับความยาก (Level of Difficulty) และอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) ของข้อสอบ

3.4.3 เพื่อกำหนดเวลาที่เหมาะสมในการทดสอบจริง

3.5 ตรวจให้คะแนนข้อสอบ โดยให้คะแนนข้อที่นักเรียนตอบถูกข้อละ 1 คะแนน

3.6 วิเคราะห์ค่าตอบจากการทดลองสอบเพื่อหาระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก ( $x$ ) ของข้อสอบโดย

3.6.1 แบ่งกระดาษคำตอบของนักศึกษาเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ กลุ่มละ 27 เปอร์เซนต์ของนักศึกษา 80 คน

3.6.2 วิเคราะห์ค่าตอบที่ถูกของนักศึกษาแต่ละกลุ่มเพื่อหาค่า  $P_H$  และ  $P_L$

3.6.3 หาค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก ( $x$ ) ของข้อสอบแต่ละข้อจากตารางวิเคราะห์ข้อสอบ<sup>5</sup> ได้ผลตามที่ปรากฏบนแผนภาพที่ 1 ในภาคผนวก

<sup>5</sup> รุ่ง เท พาน, Item Analysis Table : ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ, พิมพ์ในประเทศไทยโดยได้รับอนุญาตจาก E.T.S. แห่งสหรัฐอเมริกา (พระนคร: วัฒนาพานิช, 2514)

3.7 ปรับปรุงข้อสอบและตัดทอนข้อสอบออกบ้าง โดยพิจารณาตัดเลือกข้อทดสอบที่มีความยากง่ายในระดับ 20-80 เปอร์เซนต์ และมีอำนาจจำแนกสูงกว่า .20 ขึ้นไป เอาไว้ได้ 58 ข้อ แล้วจึงนำมาคัดเลือกรื้อให้เหลือ 50 ข้อ และจัดลำดับใหม่ แบ่งเป็น

ตอนที่ 1	20	ข้อ
ตอนที่ 2	10	ข้อ
ตอนที่ 3	10	ข้อ
ตอนที่ 4	10	ข้อ

โดยให้คลุมทุกโครงสร้างไวยากรณ์ที่เป็นปัญหาทุกเรื่อง และเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยได้

3.8 สร้างแบบทดสอบฉบับที่ 2 ก วิธีการเทียบข้อสอบและเนื้อหาของข้อสอบฉบับที่ 1 ดังนี้

3.8.1 ตอนที่ 1 มี 20 ข้อ ให้โครงสร้างไวยากรณ์ที่ปรากฏในแต่ละข้อทั้ง 2 ฉบับมีหัวข้อตรงกัน เช่น ข้อ 1 ฉบับที่ 1 คือ Determiners ข้อ 1 ในฉบับที่ 2 ต้องเป็น Determiners ประเภทใดประเภทหนึ่ง ลักษณะข้อสอบก็เหมือนกัน

3.8.2 ตอนที่ 2 เลือกบทความที่มีโครงสร้างไวยากรณ์ทุกเรื่องที่ปรากฏอยู่หน้า 1 ข้อความ มีความยาว 100 - 150 คำ ความยากง่ายใกล้เคียงกันกับข้อสอบตอนที่ 1 ของฉบับที่ 1 นำมาสร้างคำถามได้ 10 ข้อ เช่นเดียวกับฉบับที่ 1 ทดสอบความเข้าใจในการใช้โครงสร้างไวยากรณ์

3.8.3 ตอนที่ 3 ก เลือกข้อความที่มีโครงสร้างไวยากรณ์ทุกเรื่องปรากฏอยู่หน้า 1 ข้อความ มีความยาว 100 - 150 คำ ความยากง่ายใกล้เคียงกันกับข้อความในตอนที่ 3 ก ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 และนำมาสร้างคำถามเพื่อถามความเข้าใจในการอ่าน เช่นเดียวกับตอนที่ 3 ก ของแบบทดสอบฉบับที่ 1

3.8.4 ตอนที่ 3 ข เลือกข้อความที่มีโครงสร้างไวยากรณ์ทุกเรื่องปรากฏอยู่หน้า 1 ข้อความ ความยาว 100 - 150 คำ ความยากง่ายใกล้เคียงกับข้อความในตอนที่ 3 ข ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 นำมาสร้างคำถามเช่นเดียวกับข้อสอบตอนที่ 3 ข ของแบบทดสอบฉบับที่ 1

แบบทดสอบฉบับที่ 2 นี้จะนำไปทดลองถึงเช่นฉบับที่ 1 ผู้วิจัยได้อาศัยวิธีการเทียบข้อและเนื้อหาต่าง ๆ กับแบบทดสอบฉบับที่ 1 ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

3.9 สร้างแบบทดสอบฉบับที่ 2 ข<sup>7</sup> ได้นำเอาแบบฝึกหัดทั้งแบบ A1 และแบบ Cn มาคัดเลือก โดยทำเป็นข้อสอบ ดังปรากฏในตารางดังนี้

ตารางที่ 2 จำนวนข้อสอบที่คัดเลือกมาจากแบบฝึกหัด



หัวข้อโครงสร้างไวยากรณ์	แบบฝึกหัดแบบ A1 ที่คัดมา..... ข้อ	แบบฝึกหัดฉบับ Cn ที่คัดมา..... ข้อ	รวม
Determiners	13	13	26
Tenses	10	9	19
Verb Forms	11	9	20
Connectives	6	9	15
รวม	40	40	80

นำแบบฝึกหัดที่คัดเลือกมาทั้ง 80 ข้อ มาตั้งคำถามและจัดเรียงลำดับให้โครง  
ร่างไวยากรณ์ต่างคละกันไป ฉะนั้นแบบทดสอบฉบับนี้จึงมีคำถามเป็นประโยคเดี่ยว ๆ และ  
ความเป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบมีตัวเลือก 4 ตัว

4. เทปบันทึกบทสนทนา ใช้สำหรับการดำเนินการวิจัยระยะที่ 2 บทสนทนาทั้งหมดมี 4 บท ซึ่งปรากฏอยู่ในแต่ละหน่วยในแบบฝึกหัดทั้ง 2 แบบ ผู้เป็นเจ้าของภาษา 2 ท่านได้เป็นผู้อ่านบทสนทนาเพื่อบันทึกเสียง

#### ตัวอย่างประชากร

1. ตัวอย่างประชากรในการศึกษาพัฒนาความรู้ทางโครงสร้างไวยากรณ์และโครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษที่เป็นปัญหาของนักเรียนนั้น สุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนรัฐบาล 3 ประเภทคือ

โรงเรียนชาย	1	แห่ง	ได้แก่โรงเรียนวัดราชบพิตร	ได้นักเรียน	83 คน
โรงเรียนหญิง	1	แห่ง	ได้แก่โรงเรียนสตรีวิทยา	ได้นักเรียน	71 คน
โรงเรียนสหศึกษา	1	แห่ง	ได้แก่โรงเรียนทอวัง	ได้นักเรียน	88 คน
รวมนักเรียน				242 คน	ทั้งหมดนี้เป็นผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่

ทั้งสิ้น มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษในระดับเกรดต่าง ๆ ไล่กันไปทุกระดับ

2. ตัวอย่างประชากรในการทดลองใช้แบบฝึกหัด เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ โรงเรียนวัดสังเวช ผู้วิจัยสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยจัดแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 พวก คือพวกที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษสูง กลาง ต่ำ แล้วจับสลากนักเรียนแต่ละพวกมาจำนวนหนึ่ง ดังนี้ พวกสูง 18 คน พวกกลาง 34 คน พวกต่ำ 18 คน แล้วนำนักเรียนมาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม เท่า ๆ กัน ดังปรากฏในตาราง

ตารางที่ 3 การแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

	สูง	กลาง	ต่ำ	รวม
กลุ่ม A1	9	17	9	35
กลุ่ม Cn	9	17	9	35
รวม	18	34	18	70

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาพื้นฐานความรู้ทางโครงสร้างไวยากรณ์และโครงสร้างไวยากรณ์ที่เป็นปัญหาของนักเรียน โดยวิธีการทดสอบ ผู้วิจัยได้ติดต่อโรงเรียน ทั้ง 3 แห่งด้วยตนเองเพื่อขอทำการทดลองและกำหนดวัน เวลา เพื่อกำเนนการสอบ คือ วันที่ 7 และ 9 กรกฎาคม 2519 และได้ดำเนินการสอบเอง คือคุมการสอบร่วมกับอาจารย์ประจำวิชาของโรงเรียนแต่ละแห่งใช้เวลา 75 นาที

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแบบฝึกหัดโดยวิธีการทดลองสอบโดยใช้แบบฝึกหัดแบบ A1 และ Cn ผู้วิจัยได้ติดต่อขอทดลองสอบ ณ โรงเรียน วัดสังเวช ด้วยตนเอง และดำเนินการสอนเองตั้งแต่วันที่ 7 กุมภาพันธ์ ถึง วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2519

### การทดลองดำเนินการดังนี้

2.1 ใช้แบบทดสอบฉบับที่ 1 เพื่อทดสอบความรู้เดิมของนักเรียนทั้งกลุ่ม A1 และกลุ่ม Cn ใช้เวลา 50 นาที แต่ละแบบฝึกหัดมีนักเรียนมาสอบดังนี้

กลุ่ม A1 มี 35 คน

กลุ่ม Cn มี 29 คน

และคำนวณเปรียบเทียบความสามารถของนักเรียน

2.2 ดำเนินการทดลองสอน สัปดาห์ละ 6 ชั่วโมงต่อ 1 กลุ่ม ใช้เวลาทดลองทั้งหมด กลุ่มละ 23 ชั่วโมง ชั่วโมงแรกทดสอบความรู้เดิม สองชั่วโมงสุดท้ายทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เวลาที่เหลือ 20 ชั่วโมง เป็นเวลาในการทดลองสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่สร้างขึ้น แบบ A1 และแบบ Cn ตั้งแต่หน่วยที่ 1 - 4 การทดลองนี้เริ่มตั้งแต่วันที่ 7 กุมภาพันธ์ จนถึง 28 กุมภาพันธ์ 2519

ในระหว่างการดำเนินการสอนนักเรียนบางคนในกลุ่ม A1 และกลุ่ม Cn ได้เลิกเรียน ดังนั้นในช่วงหลังจึงมีนักเรียนแต่ละกลุ่มดังนี้

กลุ่ม A1 มี 33 คน

กลุ่ม Cn มี 19 คน



นักเรียนในแต่ละกลุ่มมีได้เข้าเรียนสม่ำเสมอทุกคน โดยเฉพาะกลุ่ม Cn เนื่องจากนักเรียนจะต้องเข้าเรียนวิชาอื่นเพิ่มเติม ต้องทดสอบวิชาอื่น ๆ ทำรายงานวิชาอื่น ๆ

2.3 เมื่อการสอนเสร็จสิ้นลง ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการใช้โครงสร้างไวยากรณ์ที่ได้ทำการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดทั้งสองแบบ โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบฉบับ 2 ก เป็นเวลา 50 นาที และแบบทดสอบฉบับ 2 ข เป็นเวลา 80 นาที ต่อจากฉบับ 2 ก

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อศึกษาพัฒนาความรู้ทางโครงสร้างไวยากรณ์ และโครงสร้างไวยากรณ์ที่เป็นปัญหา คำเนิการดังนี้ คือ

1.1 ตรวจสอบและให้คะแนนคำตอบ การให้คะแนนถือหลักว่าตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ผู้วิจัยได้แบ่งคะแนนให้ข้อละ 1 คะแนนเท่า ๆ กัน ดังนั้นข้อสอบ 100 ข้อ จึงรวมเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน

1.2 คำนวณค่าเฉลี่ยความสามารถในการใช้โครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษของกลุ่มตัวอย่าง

โดยใช้สูตร<sup>9</sup>

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

$\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ยความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  = จำนวนนักเรียน

1.3 คำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบทดสอบของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว โดยใช้สูตร<sup>10</sup>

<sup>9</sup> ประคอง กรวรรณสุต สถิติศาสตร์สำหรับครู (พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2513 ), หน้า 40.

<sup>10</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 51.

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

S.D = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$  = ผลรวมของกำลังสองคะแนน

$\sum X$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนนักเรียนทั้งหมด

1.4 วิเคราะห์ค่าตอบถูกและผิดของนักเรียนทั้งหมด และคำนวณหาค่าร้อยละของนักเรียนทั้งหมดที่ทำข้อสอบแต่ละข้อถูก เรียงตามลำดับตั้งแต่มากไปหาน้อย เพื่อวิเคราะห์ดูโครงสร้างที่เป็นปัญหา

2. การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ แบบฝึกหัดแบบคอนกรีต ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

2.1 ก่อนการทดลองสอน ผู้วิจัยนำแบบทดสอบฉบับที่ 1 มาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อถูก 1 คะแนน จำนวนนักเรียนที่เข้าสอบในกลุ่ม A1 มี 35 คน กลุ่ม C1 มี 29 คน นำคะแนนมาหามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)<sup>11</sup> และคำนวณหาความแตกต่างของนักเรียน 2 กลุ่ม โดยใช้สูตร<sup>12</sup>

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}}$$

$$\sqrt{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)} = \sqrt{\frac{\sum x_1^2 - \sum x_2^2}{N_1 - N_2} \cdot \frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}$$

<sup>11</sup> สูตร  $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$

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

ประกอบ กรรณสูตร เรื่องเติม, หน้า 143

<sup>12</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 144

2.2 ภายหลังกการทดสอบ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับมาตรวจให้คะแนน ฉบับที่ 2 ก มี 50 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ฉบับที่ 2 ข มี 80 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

2.3 ภายหลังกการทดลองสอน จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่มลดน้อยลง ผู้วิจัยจึงนำคะแนนแบบทดสอบฉบับที่ 1 มาคัดเลือกเฉพาะผู้ที่ยังคงเข้าเรียน และทำการทดสอบภายหลังกการทดลองไว้และนำคะแนนจากแบบทดสอบทั้ง 3 ชุด คือ ฉบับที่ 1 ฉบับที่ 2 ก และฉบับที่ 2 ข มาคำนวณดู

2.3.1 ความก้าวหน้าของกลุ่ม A1 และกลุ่ม Cn โดยใช้สูตร<sup>13</sup>

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}}$$

$$\sqrt{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)} = \sqrt{S^2_{X_1} + S^2_{X_2} - 2r_{12} S_{X_1} S_{X_2}}$$

2.3.2 ความแตกต่างของกลุ่ม A1 และกลุ่ม Cn ในการทำแบบทดสอบฉบับที่ 1 เมื่อกลุ่ม A1 มีนักเรียน 33 คน กลุ่ม Cn มี 19 คน

2.3.3 ความแตกต่างของกลุ่ม A1 และกลุ่ม Cn ในการทำแบบทดสอบฉบับที่ 2 ก และฉบับที่ 2 ข เมื่อกลุ่ม A1 มีนักเรียน 33 คน กลุ่ม Cn มีนักเรียน 19 คน โดยใช้สูตร<sup>14</sup>

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}}$$

$$\sqrt{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)} = \sqrt{\frac{\sum x_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{N_1}}{N_1 - 1} + \frac{\sum x_2^2 - \frac{(\sum x_2)^2}{N_2}}{N_2 - 1} + \frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}$$

เรื่องเดียวกัน, หน้า 91

เรื่องเดียวกัน, หน้า 144