

บทที่ 2

วิธีดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาถึงวิธีเสนอเรื่องที่มีผลต่อความเข้าใจของนักเรียนที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษแตกต่างกัน เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และสามารถดำเนินงานได้ด้วยความสะดวก ประหยัดและมีคุณภาพเท่าที่จะกระทำได้ ผู้วิจัยได้วางแผนเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยในเรื่องเกี่ยวกับ ประชากร กลุ่มตัวอย่าง แบบแผนการวิจัย แบบแผนทางสถิติ ตัวแปรในการวิจัย เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2534 ของโรงเรียนคณะราษฎรบำรุง สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดยะลา มีจำนวนทั้งหมด 468 คน ซึ่งมีจำนวนนักเรียนเพียงพอที่จะสุ่มไปสู่กลุ่มตัวอย่าง และสามารถเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 360 คน แบ่งเป็นนักเรียนกลุ่มที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษสูง 120 คน นักเรียนกลุ่มที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษปานกลาง 120 คน และนักเรียนกลุ่มที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษต่ำ 120 คน ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสุ่มตัวอย่างดังนี้

1. สํารวจจํานวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2534 จากโรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา ซึ่งมีทั้งหมด 10 ห้องเรียน จํานวนนักเรียน 468 คน ปรากฏผลดังตาราง 1

ตาราง 1 จํานวนนักเรียนแยกตามชั้นเรียน

| โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา | |
|-----------------------------------|----------------|
| ชั้น | จํานวนนักเรียน |
| ม. 3/1 | 46 |
| ม. 3/2 | 46 |
| ม. 3/3 | 48 |
| ม. 3/4 | 48 |
| ม. 3/5 | 48 |
| ม. 3/6 | 48 |
| ม. 3/7 | 48 |
| ม. 3/8 | 47 |
| ม. 3/9 | 45 |
| ม. 3/10 | 44 |
| รวม | 468 |

2. นำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษ ไปทดสอบกับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทุกชั้นเรียน โดยจัดสภาพห้องสอบ เหมือนกับการสอบทั่วไป ห้องสอบแต่ละห้องมีผู้ดำเนินการสอบสองคน คือ

ผู้วิจัยและครูประจำวิชานั้น ๆ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอบ และครูประจำวิชาเป็นผู้ช่วยดำเนินการสอบ

3. นำผลการสอบที่ได้จากข้อ 2 มาตรวจให้คะแนน แล้วจัดเรียงคะแนนที่ได้จากมากไปหาน้อย

3.1 แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษสูง กลุ่มที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษปานกลาง และกลุ่มที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษต่ำ โดยจำนวนกลุ่มบนและล่างร้อยละ 30 และกลุ่มกลางร้อยละ 40 จะได้นักเรียน 3 กลุ่ม ดังตาราง 2

ตาราง 2 นักเรียนที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษสูง
นักเรียนที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษปานกลาง
นักเรียนที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษต่ำ

| ระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษ | จำนวนนักเรียน |
|---|---------------|
| กลุ่มที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษสูง | 120 |
| นักเรียนที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษปานกลาง | 120 |
| กลุ่มที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษต่ำ | 120 |
| รวม | 360 |

3.2 ผู้วิจัยสุ่มแยกนักเรียนแต่ละระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน เพื่อเข้าในเงื่อนไขการทดลอง 4 เงื่อนไข โดยวิธีสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก ดำเนินการสุ่มโดยเขียนชื่อผู้เข้ารับการทดลองฉลากละ 1 ชื่อ สุ่มจับฉลากคราวละ 1 ฉลาก ใส่กล่องที่ 1 ถึงกองที่ 4 แล้วจดชื่อ นามสกุล ของนักเรียนแยกตาม

เงื่อนไขการทดลองของทั้งสองระดับความเข้าใจในการฟัง โดยกำหนดหมายเลขให้กับเงื่อนไขต่าง ๆ ดังนี้

- หมายเลข 1 ฟังโดยใช้วีดิทัศน์
- หมายเลข 2 ฟังโดยใช้ภาพประกอบ
- หมายเลข 3 ฟังโดยใช้การนำเรื่องด้วยเรื่องย่อ
- หมายเลข 4 ฟังโดยใช้เทปบันทึกเสียง

แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการวิจัยที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบหลายองค์ประกอบ สอบหลังครั้งเดียว (Posttest Only in Factorial Design) ซึ่งมีลักษณะดังภาพประกอบ 1

| | | |
|---|-----------|----------|
| R | $X_1 Y_1$ | O_1 |
| R | $X_1 Y_2$ | O_2 |
| R | $X_1 Y_3$ | O_3 |
| R | $X_1 Y_4$ | O_4 |
| R | $X_2 Y_1$ | O_5 |
| R | $X_2 Y_2$ | O_6 |
| R | $X_2 Y_3$ | O_7 |
| R | $X_2 Y_4$ | O_8 |
| R | $X_3 Y_1$ | O_9 |
| R | $X_3 Y_2$ | O_{10} |
| R | $X_3 Y_3$ | O_{11} |
| R | $X_3 Y_4$ | O_{12} |

ภาพประกอบ 1 แบบแผนการวิจัยแบบหลายองค์ประกอบสอบหลังครั้งเดียว

(ดัดแปลงจาก Tuckman, 1978 : 135)

- R หมายถึง การกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่ม
- X หมายถึง ระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษ จำนวนเป็น 3 ระดับ ได้แก่
- X_1 หมายถึง นักเรียนที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษสูง
- X_2 หมายถึง นักเรียนที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษปานกลาง
- X_3 หมายถึง นักเรียนที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษต่ำ
- Y หมายถึง วิธีเสนอเรื่อง จำนวนเป็น 4 ระดับ ได้แก่
- Y_1 หมายถึง ฟังเรื่องโดยใช้วีดิทัศน์
- Y_2 หมายถึง ฟังเรื่องโดยใช้ภาพประกอบ
- Y_3 หมายถึง ฟังเรื่องโดยการนำเรื่องด้วยเรื่องย่อ
- Y_4 หมายถึง ฟังเรื่องโดยเทียบบันทึกเสียง
- O หมายถึง ผลการทดลอง
- O_1 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 1
- O_2 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 2
- O_3 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 3
- O_4 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 4
- O_5 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 5
- O_6 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 6
- O_7 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 7
- O_8 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 8
- O_9 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 9
- O_{10} หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 10
- O_{11} หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 11
- O_{12} หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 12

แบบแผนทางสถิติ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยออกแบบแผนสถิติแบบแฟคทอเรียลสุ่มสมบูรณ์โมเดล

กำหนด 3×4 (Completely Randomized Factorial Fixed Model)
 (ระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษ \times วิธีเสนอเรื่อง) (Winer,
 1971 : 435-436)

ตัวแปรในการทดลอง

1. ตัวแปรอิสระ มี 2 ตัวแปร ได้แก่

1.1 ระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษ (A) จำแนก
 ออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1.1.1 ระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษสูง (a_1)

1.1.2 ระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษปานกลาง
 (a_2)

1.1.3 ระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษต่ำ (a_3)

1.2 วิธีเสนอเรื่อง (B) จำแนกออกเป็น 4 วิธี ได้แก่

1.2.1 ฟังเรื่องโดยวีดิทัศน์ (b_1)

1.2.2 ฟังเรื่องโดยใช้ภาพประกอบ (b_2)

1.2.3 ฟังเรื่องโดยการนำเรื่องด้วยเรื่องย่อ (b_3)

1.2.4 ฟังเรื่องโดยสเทปบันทึกลีขึง (b_4)

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความเข้าใจในการฟังเรื่องภาษาอังกฤษ
 ซึ่งได้จากคะแนนการตอบแบบทดสอบความเข้าใจในการฟังเรื่องภาษาอังกฤษ

แบบแผนการทดลองทางสถิติแบบแฟคทอเรียลกลุ่มสมบูรณ์โมเดลกำหนด
(3x4) ซึ่งมีตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร ได้แก่ ระดับความเข้าใจในการฟัง
ภาษาอังกฤษ (A) และวิธีเสนอเรื่อง (B) ดังภาพประกอบ 2

| ตัวแปร A | ตัวแปร B | | | |
|----------|------------|------------|------------|------------|
| | b_1 | b_2 | b_3 | b_4 |
| a_1 | X_{1101} | X_{1201} | X_{1301} | X_{1401} |
| | X_{1102} | X_{1202} | X_{1302} | X_{1402} |
| | X_{1103} | X_{1203} | X_{1303} | X_{1403} |
| | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| | X_{1130} | X_{1230} | X_{1330} | X_{1430} |
| a_2 | X_{2101} | X_{2201} | X_{2301} | X_{2401} |
| | X_{2102} | X_{2202} | X_{2302} | X_{2402} |
| | X_{2103} | X_{2203} | X_{2303} | X_{2403} |
| | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| | X_{2130} | X_{2230} | X_{2330} | X_{2430} |
| a_3 | X_{3101} | X_{3201} | X_{3301} | X_{3401} |
| | X_{3102} | X_{3202} | X_{3302} | X_{3402} |
| | X_{3103} | X_{3203} | X_{3303} | X_{3403} |
| | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| | X_{3130} | X_{3230} | X_{3330} | X_{3430} |

ภาพประกอบ 2 แบบแผนทางสถิติแบบแฟคทอเรียลโมเดลกำหนด 3x4
(ดัดแปลงมาจาก Winer, 1971 : 431-432)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างและดัดแปลงขึ้น ใช้ในการทดสอบเพื่อแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มที่มีความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษสูง ปานกลางและต่ำ มีข้อสอบจำนวน 40 ข้อ ลักษณะของแบบทดสอบเป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก โดยนักเรียนจะได้ฟังคำถามจากเทปบันทึกเสียงและเลือกคำตอบจากแบบทดสอบ มีความยากระหว่าง .25 - .78 ค่าอำนาจจำแนกรหว่าง .21 - .74 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .941 ซึ่งมีคุณภาพพอที่จะนำมาใช้ในการวิจัยได้

2. แบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่อง เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดความเข้าใจเนื้อเรื่อง หลังจากให้นักเรียนฟังเรื่องตามเงื่อนไขการทดลองแต่ละเงื่อนไขจบลง ลักษณะของแบบทดสอบเป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก โดยนักเรียนจะได้ฟังคำถามจากเทปบันทึกเสียงและเลือกคำตอบจากแบบทดสอบจำนวน 27 ข้อ มีความยากระหว่าง .22 - .79 ค่าอำนาจจำแนกรหว่าง .21 - .73 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .843 ซึ่งมีคุณภาพพอที่จะนำมาใช้ในการวิจัยได้

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองทั้ง 4 เงื่อนไขแตกต่างกันไป ตามเงื่อนไขการทดลองดังนี้

3.1 วัสดุทัศน ใช้ประกอบการทดลองเงื่อนไขที่ 1 ฟังเรื่องโดยวัสดุทัศน

3.2 ภาพ เป็นภาพวาดระบายสีเหมือนจริงขนาด 25x20 นิ้ว จำนวน 18 ภาพ ใช้ประกอบการทดลองเงื่อนไขที่ 2 ฟังเรื่องโดยใช้ภาพประกอบ

3.3 เทปเสียงเรื่องย่อ เป็นการนำเรื่องเกี่ยวกับเรื่องที่จะฟังใช้ประกอบการทดลองเงื่อนไขที่ 3 ฟังเรื่องโดยการนำเรื่องด้วยเรื่องย่อ

3.4 เทปเสียงเรื่อง ใช้ประกอบการทดลองเงื่อนไขที่ 4 ฟังเรื่องโดยเทปบันทึกเสียง และเงื่อนไขที่ 2 และ 3 ด้วยเช่นกัน

3.5 เทปเสียงคำถาม จำนวน 2 ชุด

3.5.1 ชุดที่ 1 ใช้ประกอบแบบทดสอบความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษ

3.5.2 ชุดที่ 2 ใช้ประกอบแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่อง

การสร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษ
แบบทดสอบความเข้าใจเรื่อง วัตถุประสงค์ ภาพ เรื่องย่อ เทปบันทึกเสียง ผู้วิจัย
ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษ และแบบเรียนภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อนำเนื้อหาและคำศัพท์จากแบบเรียนมาประกอบการพิจารณาเลือกเนื้อเรื่องสำหรับการฟังให้เหมาะสมกับระดับความรู้และความสามารถทางภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ศึกษาแนวทางการสร้างข้อสอบเลือกตอบและการเขียนคำถามจากหนังสือหลักการสร้าง และวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (วิเชียร เกตุสิงห์, 2533); หนังสือการวัดผลทางการศึกษา (อนันต์ ศรีโสภณ, 2524); หนังสือเทคนิคการเขียนข้อสอบ (ชวาล แพรัตกุล, 2530) และหนังสือการวัดผลและประเมินผลการศึกษา (บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์, 2523)

1.3 ศึกษาวิธีการทดสอบทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจ เพื่อใช้ในการสร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษของ วาเลทท์ (Valette, 1977) ฮีทตัน (Heaton, 1978) และ แฮร์ริส (Harris, 1977)

2. ดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

2.1 ผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญเลือกเรื่องที่น่าสนใจไม่เคยเรียนมาก่อน เพื่อใช้ในการฟัง โดยให้เรื่องต่างประเทศผลิตขึ้น และเห็นเสียงของเจ้าของภาษา เป็นบทเรียนที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและไม่มีปัญหาในการผลิต โดยพิจารณาเรื่องที่มีเนื้อหา คำศัพท์สอดคล้องกับหลักสูตรและบทเรียน ตลอดจนเหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถทาง

ภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เลือกบทเรียนจาก Follow me ของ BBC จำนวน 2 ตอน และ Video English ของ British Council จำนวน 2 ตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

Follow me

- Unit ที่ 31 ตอน Haven't we met before ?
- Unit ที่ 35 ตอน Where can I get it ?

Video English

Cassette 1 ตอน Arriving Late unit ที่ 6.3

Cassette 1 ตอน Asking the Way unit ที่ 5.2

2.2 ลักษณะของเรื่องและเครื่องมือที่ใช้ในการฟังตามเงื่อนไขการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

2.2.1 เงื่อนไขที่ 1 ฟังเรื่องโดยวีดิทัศน์ ผู้วิจัยนำม้วนวีดิทัศน์ที่ได้คัดเลือกเรื่องสำหรับการฟังแล้วมาตัดต่อ เฉพาะตอนที่ต้องการเท่านั้น

2.2.2 เงื่อนไขที่ 2 ฟังเรื่องโดยใช้ภาพประกอบ ผู้วิจัยศึกษาเนื้อเรื่องที่จะให้ฟังจนเข้าใจดีแล้ว คัดเลือกตอนที่เห็นว่าเป็นจุดสำคัญของเรื่อง เพื่อนำมาสร้างเป็นภาพ นำมาให้ผู้ชำนาญด้านการวาดภาพระบายสี โดยมีรายละเอียดใกล้เคียงเนื้อเรื่องมากที่สุด และนำภาพมาใช้เป็นภาพประกอบประกอบการฟังเรื่อง

2.2.3 เงื่อนไขที่ 3 ฟังเรื่องโดยการนำเรื่องด้วยเรื่องย่อ ผู้วิจัยศึกษาเนื้อเรื่องที่จะให้ฟังจนเข้าใจดีแล้ว เก็บใจความสำคัญของเรื่องและนำมาเรียบเรียงเป็นข้อความใหม่ โดยเนื้อความจะกล่าวถึงเรื่องย่อของเนื้อเรื่องเป็นภาษาอังกฤษ จากนั้นนำมาบันทึกเสียงโดยเจ้าของภาษา แล้วให้ผู้รับการทดลองฟังก่อนการฟังเรื่องทั้งหมด

2.2.4 เงื่อนไขที่ 4 ฟังเรื่องโดยเทปบันทึกเสียง เทปเสียงนี้บันทึกเสียงมาจากวีดิทัศน์ที่ใช้ในเงื่อนไขที่ 1 และเทปเสียงนี้จะใช้ประกอบการฟังเรื่องในเงื่อนไขที่ 2 และ 3 ด้วยเช่นกัน

2.3 แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.3.1 สร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 2 ชุด และในแบบทดสอบจะมีเฉพาะตัวเลือกเท่านั้น

2.3.1.1 ชุดที่ 1 มีจำนวน 40 ข้อ ใช้ทดสอบเพื่อแยกกลุ่มการทดลองเป็นกลุ่มที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษสูงปานกลาง และต่ำ

2.3.1.2 ชุดที่ 2 มีจำนวน 27 ข้อ ใช้ทดสอบเพื่อวัดความเข้าใจเรื่อง หลังจากการฟังเรื่องในแต่ละเงื่อนไขการทดลอง

2.4 เทปเสียงคำถาม บันทึกเสียงคำถามของแบบทดสอบทั้ง 2 ชุด โดยบันทึกเสียงของเจ้าของภาษาคำถามละ 1 เทป ผู้รับการทดลองต้องฟังคำถามจากเทปบันทึกเสียงก่อนแล้วเลือกคำตอบจากแบบทดสอบ

2.4.1 ชุดที่ 1 มีจำนวน 40 ข้อ ใช้ประกอบแบบทดสอบเพื่อแยกกลุ่มการทดลองเป็นกลุ่มที่มีระดับความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษสูงปานกลาง และต่ำ

2.4.2 ชุดที่ 2 มีจำนวน 27 ข้อ ใช้ประกอบแบบทดสอบเพื่อวัดความเข้าใจเรื่อง หลังจากฟังเรื่องในแต่ละเงื่อนไขการทดลอง

2.5 นำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษทั้ง 2 ชุด ไปให้ผู้มีความรู้ทางด้านการวัดผลและการประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษ จำนวน 5 คนเป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

2.6 นำแบบทดสอบที่ได้รับการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2534 ของโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา ที่ไม่ใช่ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน

2.7 การวิเคราะห์และการคัดเลือกข้อสอบ

2.7.1 นำกระดาษของนักเรียน จากข้อ 2.5 มาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน แล้วรวมคะแนนของแต่ละคน

2.7.2 นำคะแนนจากแบบทดสอบมาวิเคราะห์ค่าความยาก

(P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27% โดยถือเอา 27% ของนักเรียนที่ได้คะแนนสูงเป็นกลุ่มสูง และ 27% ของนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำเป็นกลุ่มต่ำ จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์รายข้อ

2.7.3 เมื่อได้ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อแล้ว พิจารณาเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

2.7.4 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้วไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2534 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และไม่ซ้ำกับกลุ่มที่ทดสอบครั้งแรก จำนวน 60 คน เพื่อหาเวลาเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบและหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (Kuder Richardson 20)

3. กระดาษคำตอบ
4. เครื่องเล่นเทป
5. เครื่องเล่นวีดีทัศน์
6. โทรทัศน์
7. นาฬิกาจับเวลา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

1. เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง โดยแบ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้เฉพาะในแต่ละเงื่อนไขการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในทุกเงื่อนไขการทดลอง

1.1 เครื่องมือที่ใช้เฉพาะในแต่ละเงื่อนไขการทดลอง

1.1.1 เงื่อนไขที่ 1 ฟังเรื่องโดยวีดีทัศน์ มีดังนี้

1.1.1.1 ม้วนวีดีทัศน์ 1 ม้วน

1.1.1.2 เครื่องเล่นวีดีทัศน์

1.1.1.3 โทรทัศน์

1.1.2 เงื่อนไขที่ 2 ฟังเรื่องโดยใช้ภาพประกอบ มีดังนี้

1.1.2.1 รูปภาพ 13 ภาพ

- 1.1.2.2 เทปเสียงเรื่อง 1 ม้วน
- 1.1.3 เงื่อนข้อที่ 3 ฟังเรื่องโดยการนำเรื่องด้วยเรื่องข้อ
มีดังนี้
 - 1.1.3.1 เทปเสียงเรื่องข้อ 1 ม้วน
 - 1.1.3.2 เทปเสียงเรื่อง 1 ม้วน
- 1.1.4 เงื่อนข้อที่ 4 ฟังเรื่องโดยเทปบันทึกเสียง มีดังนี้
 - 1.1.4.1 เทปเสียงเรื่อง 1 ม้วน
- 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในทุกเงื่อนข้อการทดลอง มีดังนี้
 - 1.2.1 เทปเสียงคำถาม 1 ม้วน
 - 1.2.2 แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟังเรื่อง 1 ฉบับ
 - 1.2.3 เครื่องบันทึกเสียง
 - 1.2.4 กระดาษคำตอบ
 - 1.2.5 รายชื่อนักเรียน
 - 1.2.6 นาฬิกาจับเวลา

2. เตรียมห้องทดลอง ผู้วิจัยใช้ห้องเรียนของโรงเรียนที่เป็น
กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นห้องที่มีแสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่มี
เสียงรบกวน และมีขนาดเหมาะสมที่จะใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทดลอง

3. เตรียมรายชื่อของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองตามเงื่อนข้อต่าง ๆ
โดยผู้วิจัยสุ่มนักเรียนกลุ่มที่มีความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษสูง ปานกลาง
และต่ำ จำนวนเท่า ๆ กันในการทดลองแต่ละครั้งและแต่ละเงื่อนข้อการทดลอง
พร้อมทั้งกำหนด วัน เวลา ของการทดลองในแต่ละกลุ่มเงื่อนข้อการทดลองด้วย

ขั้นตอนทดลอง

1. ผู้วิจัยตรวจรายชื่อนักเรียนตามกลุ่มเงื่อนข้อการทดลองที่กำหนดไว้
และจัดให้นักเรียนเข้าห้องทดลองที่ได้เตรียมไว้
2. ก่อนที่ผู้วิจัยจะให้ผู้รับการทดลองฟังเรื่อง ผู้วิจัยเป็นผู้อธิบาย
คำสั่งแจงให้เข้าใจเสียก่อน เมื่อเข้าใจดีแล้ว ผู้วิจัยจึงเริ่มทำการทดลอง
คำสั่งแจงของแต่ละเงื่อนข้อมีดังนี้

2.1 ฟังเรื่องโดยวีดิทัศน์

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดบทสนทนาภาษาอังกฤษให้ฟัง นักเรียนสามารถแปลความ ตีความหรือขยายความได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คำชี้แจง

1. นักเรียนจะได้ดูวีดิทัศน์ เรื่องที่กำหนดให้ทีละตอน ตอนละ 1 เทป ในช่วงที่ดูวีดิทัศน์ ขอให้นักเรียนฟังและดูวีดิทัศน์เพื่อทำความเข้าใจเรื่องให้ดีที่สุด
2. หลังจากดูวีดิทัศน์แต่ละตอนจบแล้ว จึงทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องที่ได้ดูจากวีดิทัศน์
3. ก่อนทำแบบทดสอบ นักเรียนจะได้ฟังคำถามจากเทปบันทึกเสียงข้อละ 1 เทป แล้วเลือกคำตอบจากแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องที่กำหนดให้
4. ขอให้เรียนทุกคนพยายามทำความเข้าใจเรื่องและทำแบบทดสอบให้ดีที่สุด ซึ่งผลการทดลองนี้จะไม่ส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนทั้งสิ้น

2.2 ฟังเรื่องโดยใช้ภาพประกอบ

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดบทสนทนาภาษาอังกฤษให้ฟัง นักเรียนสามารถแปลความ ตีความหรือขยายความได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คำชี้แจง

1. นักเรียนจะได้ฟังเรื่องที่กำหนดทีละตอน ขณะที่ฟังเรื่อง ขอให้เรียนดูภาพประกอบเนื้อเรื่องไปด้วย เพราะจะช่วยให้เรียนสามารถเดาความหมายและเข้าใจเรื่องโดยตลอดได้ดียิ่งขึ้น
2. นักเรียนจะได้ฟังเรื่อง 1 เทป หลังจากฟังเรื่องแต่ละตอนจบแล้ว จึงทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่อง ฟังจบไป
3. ก่อนทำแบบทดสอบ นักเรียนจะได้ฟังคำถามจากเทปบันทึกเสียงข้อละ 1 เทป แล้วเลือกคำตอบจากแบบทดสอบวัดความเข้าใจ

เรื่องที่แจกให้

4. ขอให้ให้นักเรียนทุกคนพยายามทำความเข้าใจเนื้อเรื่องให้ดี และทำแบบทดสอบให้ดีที่สุด ซึ่งผลการทดลองนี้จะไม่ส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนทั้งสิ้น

2.3 ฟังเรื่องโดยการนำเรื่องด้วยเรื่องย่อ

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดบทสนทนาภาษาอังกฤษให้ฟัง นักเรียนสามารถแปลความ ตีความหรือขยายความได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คำชี้แจง

1. ก่อนที่นักเรียนจะได้ฟังเรื่องที่กำหนดให้ในแต่ละตอน นักเรียนจะได้ฟังเรื่องก่อนทุกตอน ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องได้โดยตลอดยิ่งขึ้น
2. นักเรียนจะได้ฟังเรื่องย่อและฟังเรื่องแต่ละตอน 1 เที้ยว หลังจากฟังเรื่องแต่ละตอนจบแล้ว จึงทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องที่ฟังจบไป
3. ก่อนทำแบบทดสอบ นักเรียนจะได้ฟังคำถามจากเทปบันทึกเสียงข้อละ 1 เที้ยว แล้วเลือกคำตอบจากแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องที่แจกให้
4. ขอให้ให้นักเรียนทุกคนพยายามทำความเข้าใจเนื้อเรื่องและทำแบบทดสอบให้ดีที่สุด ซึ่งผลการทดลองนี้จะไม่ส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนทั้งสิ้น

2.4 ฟังเรื่องโดยเทปบันทึกเสียง

จุดประสงค์

เมื่อกำหนดบทสนทนาภาษาอังกฤษให้ฟัง นักเรียนสามารถแปลความ ตีความหรือขยายความได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนฟังเรื่องที่กำหนดให้ทีละตอน พร้อมทั้งทำความเข้าใจเรื่องไปโดยตลอด
2. นักเรียนจะได้ฟังเรื่องตอนละ 1 เที้ยว หลังจากฟังเรื่อง

แต่ละตอนจบแล้ว จึงทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องที่ฟังจบไป

3. ก่อนทำแบบทดสอบ นักเรียนจะได้ฟังคำถามจากเทปบันทึกเสียงข้อละ 1 เที้ยว แล้วเลือกคำตอบจากแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องที่แจกให้

4. ขอให้นักเรียนทุกคนพยายามทำความเข้าใจเนื้อเรื่อง และทำแบบทดสอบให้ดีที่สุด ซึ่งผลการทดลองนี้จะไม่ส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนทั้งสิ้น

3. เมื่อหมดเวลา ผู้วิจัยจะเก็บกระดาษคำตอบโดยแยกไว้เป็นชุด ๆ ตามกลุ่มการทดลอง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (สูตรคำนวณค่าสถิติต่าง ๆ แสดงไว้ในภาคผนวก 1 และ 2)

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 (Ebel and Frisbie, 1986 : 77)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน ใช้สถิติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 การหาค่ามีชัณมีเลขคณิต (Mean) (Guilford and Fruchter, 1978 : 45)

2.2 การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Guilford and Fruchter, 1978 : 73)

2.3 การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน ซึ่งเป็นการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นที่หนึ่งของการใช้ ANOVA ก่อนที่จะนำไปใช้ทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยใช้วิธีการทดสอบของ ฮาร์ทลีย์ (Hartley's Test) (Winer, 1971 : 206)

2.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบแฟคทอเรียลสี่สมบรูณ์ โหมดที่กำหนด 3x4 เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ (Kirk, 1968 : 175-176)

2.5 การเปรียบเทียบพหุคูณ หลังจากวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่า

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรหลักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการเปรียบเทียบพหุคูณ เพื่อดูว่าระดับของตัวแปรหลักคู่ใดบ้างที่แตกต่างกัน โดยใช้วิธี HSD ของทูกีย์ (Tukey) (Kirk, 1968 : 88)