

วิธีดำเนินการวิจัย

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านอัตราเร็วในการอ่าน ความเข้าใจในการอ่านทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
2. ศึกษาหลักสูตร และหนังสือเรียนภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยมุ่งไปที่รายวิชาภาษาอังกฤษ 1 (อ 411) ภาษาอังกฤษ 2 (อ 412) การอ่าน 1 (อ 431) และการอ่าน 2 (อ 432) ผู้วิจัยได้เลือกใช้หลักสูตรรายวิชา ภาษาอังกฤษ 1 (อ 411) และ ภาษาอังกฤษ 2 (อ 412) เป็นมาตรฐานพื้นฐานพื้นฐานของตัวอย่างประชากร ทั้งนี้เพราะเป็นรายวิชาเกี่ยวกับพื้นฐานภาษาอังกฤษที่นักเรียนเกือบทุกโครงการเรียนเลือกเรียน
3. ศึกษาคำศัพท์และโครงสร้างจากหนังสือเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 (อ 411) และ ภาษาอังกฤษ 2 (อ 412) ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ (2528 : 17-18) อนุมัติให้ใช้ ดังมีรายชื่อหนังสือต่อไปนี้
 - 3.1 Active Context English Book 1 (Etnel Brinton, et al. 1981 : 163-189)
 - 3.2 Kernel One (Robert O'Neil 1982 : 117-131)
 - 3.3 Active English for Thailand 4 (D.H. Howe 1982 : 1-157)
 - 3.4 Lado English Series 4 (Robert Lado 1982 : 183-196)
 - 3.5 New Horizons in English 4 (Lars Mellgren and Michael Walker:1980 : 1-197)

4. ศึกษาความสนใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในการอ่านวรรณกรรม ประเภทต่าง ๆ จากงานวิจัยของวินัย กล้าเลื้อ (2525 : 110-112) ซึ่งได้ทำการสำรวจความสนใจในเรื่องที่อ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ผลของการสำรวจพบว่า เรื่องประเภทสารคดีที่นักเรียนสนใจอ่านมาก ได้แก่ เรื่อง ดนตรี กีฬา และภาพยนตร์ เป็นต้น ส่วนเรื่องประเภทบันเทิงคดีที่นักเรียนสนใจอ่านมาก ได้แก่ เรื่องตลกขบขัน ความรักของพ่อ แม่ และลูก เป็นต้น

5. ศึกษาหลักการสร้างแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านจากหนังสือต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

5.1 Language Testing (Robert Lado 1961 : 223-238)

5.2 Testing English as a Second Language (David P. Harris 1969 : 58-67)

5.3 Writing English Language Tests (J.B. Heaton 1975 ; 15-26)

5.4 Modern Language Testing (Rebecca M. Valette 1977 : 165-215)

5.5 Language Tests at School (John W. Oller 1979 : 231-245)

6. นำความรู้ที่ได้จากการศึกษาในข้อ 1-5 มาสร้างแบบทดสอบ 2 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบอัตราเร็ว และความเข้าใจในการอ่านสารคดี แบบทดสอบอัตราเร็วในการอ่านประกอบด้วยข้อความ 2 ข้อความ ข้อความที่ 1 เป็นเรื่องเกี่ยวกับกีฬา จำนวนคำ 190 คำ ข้อความที่ 2 เป็นเรื่องเกี่ยวกับ ภาพยนตร์ จำนวนคำ 246 คำ รวมทั้งหมด 436 คำ ส่วนแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบที่มี 4 ตัวเลือก เพื่อทดสอบความเข้าใจในสิ่งที่ได้อ่านจากข้อความเดียวกันกับแบบทดสอบอัตราเร็วในการอ่าน

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบอัตราเร็วและความเข้าใจในการอ่านบันเทิงคดี แบบทดสอบอัตราเร็วในการอ่านประกอบด้วยข้อความ 2 ข้อความ ข้อความที่ 1 เป็นเรื่องตลกขบขัน จำนวน 293 คำ ข้อความที่ 2 เป็นเรื่องเกี่ยวกับความรักของพ่อ แม่ ลูก จำนวนคำ 302 คำ รวมทั้งหมด 595 คำ ส่วนแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบที่มี 4 ตัวเลือก เพื่อทดสอบความเข้าใจในสิ่งที่ได้อ่านจากข้อความเดียวกันกับแบบทดสอบ

อัตราเร็วในการอ่าน

7. วิเคราะห์แบบทดสอบด้วยวิธีต่อไปนี้

7.1 นำแบบทดสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการสอนภาษาอังกฤษ 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องของแบบทดสอบ แล้วจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นเจ้าของภาษา 1 ท่าน ตรวจสอบและพิจารณาความถูกต้องทางภาษาอีกครั้งหนึ่งด้วย

7.2 วิเคราะห์ตัวเลือกของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน โดยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปทุมคงคา 1 ห้องเรียน คือชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องที่ 9 จำนวน 50 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีวัดอัปสรสวรรค์ 1 ห้องเรียน คือชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องที่ 3 จำนวน 50 คน รวมทั้งหมด 100 คน แล้วนำผลการทดลองมาหาระดับความยากและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ด้วยสูตร

ระดับความยาก (P) ของข้อสอบ

$$P = \frac{R_U + R_L}{2f}$$

เมื่อ R_U = จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก

R_L = จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

f = จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

(ประคอง วรรณสูตร 2525 : 34)

อำนาจจำแนก (D) ของข้อสอบ

$$D = \frac{R_U - R_L}{f}$$

เมื่อ R_U = จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก

R_L = จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

f = จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

(ประคอง วรรณสูตร 2525 : 34)

คัดเลือกข้อสอบที่มีระดับความยากตั้งแต่ .20 ถึง .80 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป แล้วปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น (รายละเอียดปรากฏในภาคผนวก ก.)

7.3 ทหาความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยนำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปทุมคงคา 1 ห้องเรียน คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องที่ 7 จำนวน 50 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีวัดอัมพรสวรรค์ 1 ห้องเรียน คือชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องที่ 1 จำนวน 50 คน รวมทั้งหมด 100 คน แล้วหาสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงแบบคูเดอร์ ริชาร์ดสัน สูตร K-R 20

$$K-R 20 : r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ r_{tt} = สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

n = จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

p = สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

q = สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ

pq = ผลคูณของสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด

$\sum pq$ = ผลบวกของ pq ของทุก ๆ ข้อ

S_x^2 = ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

(ประคอง กรรมสูตร 2525 : 46)

ผลปรากฏว่า แบบทดสอบฉบับที่ 1 มีค่าความเที่ยง .75

แบบทดสอบฉบับที่ 2 มีค่าความเที่ยง .76

การเลือกตัวอย่างประชากร

ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาจำนวนโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประเภทสหศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร



2. สุ่มตัวอย่างประชากรแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

ตามท้องที่การศึกษา ซึ่งมีทั้งหมด 8 ท้องที่ โดยสุ่มท้องที่การศึกษาละ 1 โรงเรียน รวมทั้งหมด 8 โรงเรียน ได้แก่

ท้องที่การศึกษา	1	โรงเรียนยานนา เวศวิทยาควม
ท้องที่การศึกษา	2	โรงเรียนกุนนทริทธารามวิทยาควม
ท้องที่การศึกษา	3	โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง
ท้องที่การศึกษา	4	โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
ท้องที่การศึกษา	5	โรงเรียนเศรษฐบุครบำเพ็ญ
ท้องที่การศึกษา	6	โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย
ท้องที่การศึกษา	7	โรงเรียนสิงหราชพิทยาคม
ท้องที่การศึกษา	8	โรงเรียนชินอรสพิทยาลัย

3. ในแต่ละโรงเรียน สุ่มตัวอย่างประชากรที่กำลังเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โครงการเรียนคณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์ ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) โรงเรียนละ 30 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 15 คน และนักเรียนหญิง 15 คน รวมตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 240 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ปฏิบัติดังนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย จากกรมสามัญศึกษาไปที่โรงเรียนที่ได้รับ การสุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตหมายเวลาทดสอบ
2. ชี้แจงให้ผู้ช่วยวิจัย ที่จะไปช่วยดำเนินการทดสอบทราบเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ของ การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย วิธีแจกและเก็บแบบทดสอบ ตลอดจนวิธีการจับเวลาในการอ่าน ข้อความในแบบทดสอบ
3. ดำเนินการทดสอบตัวอย่างประชากร ตามลำดับดังนี้
 - 3.1 ชี้แจงให้นักเรียนทราบว่า วิธีอ่านแบบทดสอบอักษรเร็วในการอ่าน ต้อง อ่านแต่ละข้อความเพียงครั้งเดียว โดยใช้ความเร็วปกติ เช่นเดียวกับที่นักเรียนเคยอ่านหนังสือ ทั่วไป

3.2 แจกนาฬิกาจับเวลาให้นักเรียนทุกคน นักเรียนจับเวลาทุกครั้งทีอ่านแต่ละข้อความ พร้อมทั้งบันทึกจำนวนเวลาที่ใช้ในการอ่านทุกครั้งด้วย

3.3 นักเรียนทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน หลังจากอ่านจบแต่ละข้อความ

4. คัดลอกคะแนนสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1 (อ.411) ของนักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร จากฝ่ายวิชาการของโรงเรียน ซึ่งรายวิชานี้ นักเรียนได้เรียนในภาคต้น ปีการศึกษา 2528

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีวิธีการดำเนินงานดังนี้

1. การคำนวณหาอัตราเร็วในการอ่าน และความเข้าใจในการอ่าน

1.1 อัตราเร็วในการอ่านของนักเรียนแต่ละคน คิดเป็นจำนวนคำต่อนาที

โดยใช้สูตร

$$\text{อัตราเร็วในการอ่าน} = \frac{\text{จำนวนคำที่อ่าน} \times 60}{\text{เวลาที่ใช้ในการอ่านเป็นวินาที}}$$

(Lyle L. Miller 1972 : 13)

1.2 ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนแต่ละคน คิดเป็นร้อยละ โดยใช้สูตร

$$\text{ความเข้าใจในการอ่าน} = \frac{\text{จำนวนข้อที่ตอบถูก} \times 100}{\text{จำนวนคำถามทั้งหมด}}$$

1.3 หาค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของอัตราเร็วในการอ่าน

และความเข้าใจในการอ่าน โดยใช้สูตร

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

เมื่อ \bar{X} = ค่ามัชฌิม เลขคณิต

f = ความถี่ของข้อมูล

X = คะแนนดิบของข้อมูล

$\sum fX$ = ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับข้อมูล

N = จำนวนนักเรียนทั้งหมด

(ประกอบ กรรณสูตร 2522 : 40)

1.4. ทหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของอัตราเร็วในการอ่าน และความเข้าใจในการอ่าน โดยใช้สูตร

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

เมื่อ $S.D.$ = ค่าส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐาน

$\sum fX$ = ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับข้อมูล

$\sum fX^2$ = ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับกำลังสองของข้อมูล

N = จำนวนนักเรียนทั้งหมด

(ประกอบ กรรณสูตร 2522 : 51)

2. การคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วในการอ่าน ความเข้าใจในการอ่าน และสัมฤทธิ์ผลในการ เรียน

2.1. ทหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ละเอียด ระหว่างสัมฤทธิ์ผลในการ เรียนกับอัตราเร็วในการอ่าน สัมฤทธิ์ผลในการ เรียนกับความเข้าใจในการอ่าน และอัตราเร็วในการอ่าน กับความเข้าใจในการอ่าน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลคูณของคะแนนแบบ เพียร์สัน

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X\sum Y}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนนในตัวแปรที่ 1

$\sum Y$ = ผลรวมของคะแนนในตัวแปรที่ 2

$N\sum X^2$ = ผลคูณระหว่างจำนวนนักเรียนทั้งหมดกับผลรวมของคะแนนตัวแปรที่ 1 ยกกำลังสอง

$N\sum Y^2$ = ผลคูณระหว่างจำนวนนักเรียนทั้งหมดกับผลรวมของคะแนนตัวแปรที่ 2 ยกกำลังสอง

ΣXY = ผลคูณระหว่างผลรวมของคะแนนตัวแปรที่ 1 กับผลรวมของ
คะแนนตัวแปรที่ 2

$N\Sigma XY$ = ผลคูณระหว่างจำนวนนักเรียนทั้งหมด กับผลรวมของผลคูณ
ระหว่างคะแนนตัวแปรที่ 1 กับ คะแนนตัวแปรที่ 2

(ประกอบ กรรณสูตร 2522 : 106)

ทดสอบความมีนัยสำคัญของ r_{xy} โดยตั้งสมมติฐาน $H_0 : r = 0$

แล้วคำนวณด้วยสูตร

$$\sigma_r = \frac{1 - r^2}{\sqrt{N}}$$

เมื่อ σ_r = ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์

r = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

N = จำนวนตัวอย่างประชากร

(ประกอบ กรรณสูตร 2522 : 112)

2.2 หากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสัมฤทธิ์ผลในการเรียนกับอัตราเร็วในการอ่าน และความเข้าใจในการอ่าน โดยใช้สูตร

$$R_{1.23}^2 = \frac{r_{12}^2 + r_{13}^2 - 2r_{12}r_{13}r_{23}}{1 - r_{23}^2}$$

เมื่อ $R_{1.23}$ = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

r_{12} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตัวแปรที่ 1 และ 2

r_{13} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตัวแปรที่ 1 และ 3

r_{23} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตัวแปรที่ 2 และ 3

r_{12}^2 = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตัวแปรที่ 1 และ 2
ยกกำลังสอง

r_{13}^2 = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตัวแปรที่ 1 และ 3
ยกกำลังสอง

r_{23}^2 = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตัวแปรที่ 2 และ 3
ยกกำลังสอง

(J.P. Guilford and Benjamin Fruchter 1973 : 393)

ทดสอบความมีนัยสำคัญของ $R_{1.23}$ ด้วยสูตร

$$F = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

เมื่อ R = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

N = จำนวนตัวอย่างประชากร

m = ตัวทำนายผล

(James Wert, et al. 1954 : 242)

2.3 นำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปตารางประกอบความเรียง และแผนภูมิรูปภาพแห่ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย