

วิธีดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการอ่านภาษาอังกฤษจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย บทความ และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ
2. ศึกษาหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 แบบเรียนภาษาอังกฤษ หลัก อ 411 อ 412 อ 513 อ 514 อ 615 อ 616 และวัตถุประสงค์การเรียนรู้วิชา ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6
3. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษจากหนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

การสุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ที่กำลังศึกษาในภาค ปลาย ปีการศึกษา 2529 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จาก 12 เขตการศึกษาและกรุงเทพมหานคร โดยสุ่มตัวอย่างมาจำนวน 1,440 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างประชากรแบบแบ่งชั้นหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) มีขั้นตอนดังนี้

1. สุ่มจังหวัดจากเขตการศึกษาทั้งหมด 12 เขต มาเขตละ 25% ได้ 17 จังหวัด จากจำนวนจังหวัดทั้งหมด 73 จังหวัด ในแต่ละจังหวัดที่สุ่มได้ สุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา มาจังหวัดละ 10% โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ได้ 21 โรงเรียน จากจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 211 โรงเรียน

ในกรุงเทพมหานคร สุ่มท้องที่การศึกษามา 25% ได้ 2 ท้องที่การศึกษาจาก 8 ท้องที่การศึกษา แล้วจึงสุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดกรมสามัญศึกษาจากท้องที่การศึกษาที่สุ่มได้ มา 10% โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้ 3 โรงเรียน จากจำนวน 34 โรงเรียน

2. รวมโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายจาก 12 เขตการศึกษา และกรุงเทพมหานคร เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 24 โรงเรียน ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มนักเรียนจากโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายแต่ละโรงเรียนที่สุ่มได้ มาโรงเรียนละ 60 คน โดยแบ่งเป็น 3 ระดับชั้น คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 ชั้นละ 20 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย 24 โรงเรียน ได้ตัวอย่างประชากรระดับชั้นละ 480 คน รวมจำนวนตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 1,440 คน ตามที่แสดงไว้ในตารางต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนโรงเรียนและนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรแบ่งตามเขตการศึกษา

เขตการศึกษา	จำนวนจังหวัดที่เป็น ตัวอย่างประชากร	จำนวนโรงเรียน ที่เป็นตัวอย่าง ประชากร	จำนวนนักเรียน ที่เป็นตัวอย่าง ประชากร
กรุงเทพมหานคร	1	3	180
1	1	1	60
2	1	1	60
3	1	2	120
4	1	1	60
5	1	2	120
6	2	2	120
7	2	2	120
8	2	2	120
9	1	2	120
10	2	2	120
11	1	2	120
12	2	2	120
รวม	18	24	1,440

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. วิเคราะห์เนื้อหาในแบบเรียนและสร้างแบบทดสอบ

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาในแบบเรียนภาษาอังกฤษหลัก อ 411 - อ 616 และจากวัตถุประสงค์การเรียนรู้อังกฤษหลัก อ 411 - อ 616 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 แล้วสร้างแบบสอบ 1 ฉบับ เป็นแบบสอบปรนัยเพื่อวัดระดับความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ความระมัดระวังในการอ่านของ รีเบคกา เอ็ม วาเลตต์ และเรอเน เอส ดิสิค (Rebecca M. Valette and Renee S. Disick 1972) คือ

ระดับที่ 1 ระดับทักษะกลไก (mechanical skills) วัดความสามารถในการจำแนกความแตกต่างของคำ วลี และประโยค จำนวน 25 ข้อ 25 คะแนน

ระดับที่ 2 ระดับความรู้ (knowledge) วัดความเข้าใจความหมายของคำ และประโยคที่สอดคล้องกับรูปภาพ จำนวน 25 ข้อ 25 คะแนน

ระดับที่ 3 ระดับการถ่ายโอน (transfer) วัดความสามารถในการนำคำศัพท์หรือโครงสร้างที่เคยเรียนไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ จำนวน 25 ข้อ 25 คะแนน

ระดับที่ 4 ระดับการสื่อสาร (communication) วัดความสามารถในการจับใจความสำคัญ ความเข้าใจบทสนทนาสั้น ๆ จำนวน 25 ข้อ 25 คะแนน

ระดับที่ 5 ระดับการวิเคราะห์วิจารณ์ (criticism) วัดความสามารถในการเข้าใจความหมายแอบแฝง จุดมุ่งหมาย และความคิดเห็นของผู้เขียน จำนวน 25 ข้อ 25 คะแนน

รวมทั้งสิ้น จำนวน 125 ข้อ 125 คะแนน ใช้เวลาในการทดสอบ 2 ชั่วโมง

2. นำแบบสอบที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา ความถูกต้องเหมาะสม แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ทั้งรายชื่อในภาคผนวก ข) พิจารณาตรวจความถูกต้องและความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) แล้วนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ มา

แก้ไขแบบสอบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปทดลองใช้

3. นำแบบสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ 3 ครั้ง ดังนี้

3.1 การทดลองใช้ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้นำแบบสอบซึ่งประกอบด้วยข้อสอบปรนัย จำนวน 125 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากร ซึ่งได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 โรงเรียนท่าม่วงราษฎร์บำรุง จังหวัดกาญจนบุรี ระดับชั้นละ 30 คน รวม 90 คน แล้วนำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนคือ ข้อที่นักเรียนตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่นักเรียนตอบผิด หรือเว้นไว้ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ข้อ ให้ 0 คะแนน จากนั้นนำข้อสอบมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 33% (ประกอบ กรรณสูต 2524 : 64) คำนวณหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า มีข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ คือ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 79 ข้อ ดังนี้

ระดับที่ 1	จำนวนข้อ	10	ข้อ
ระดับที่ 2	จำนวนข้อ	20	ข้อ
ระดับที่ 3	จำนวนข้อ	13	ข้อ
ระดับที่ 4	จำนวนข้อ	21	ข้อ
ระดับที่ 5	จำนวนข้อ	15	ข้อ

รวม 79 ข้อ

จากข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกไม่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าว จำนวน 46 ข้อ ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายต่ำกว่า 0.10 และสูงกว่า 0.90 และข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกเป็นลบออก 15 ข้อ โดยได้ออกข้อสอบเพิ่มเติมใหม่ และนำข้อสอบที่ไม่อยู่ในเกณฑ์อีก 31 ข้อ มาพิจารณาแก้ไขปรับปรุงคำศัพท์และตัวเลือกให้เหมาะสมขึ้น แล้วนำข้อสอบที่ปรับปรุงแก้ไขและเพิ่มเติมใหม่นี้ไปรวมกับข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์อีก 79 ข้อดังกล่าวรวมเป็นข้อสอบทั้งสิ้น 125 ข้อ จากนั้นนำแบบสอบที่ปรับปรุงแล้วนี้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิตรวจความถูกต้องอีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปทดลองใช้ครั้งที่ 2

3.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยข้อสอบถามปรนัยจำนวน 125 ข้อ แบ่งออกเป็น 5 ตอน ตอนละ 25 ข้อ ไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 โรงเรียนวิสุทธิรังษี จังหวัดกาญจนบุรี ระบายชั้นละ 30 คน รวม 90 คน แล้วนำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเช่นเกี่ยวกับการทดลองใช้ครั้งที่ 1 จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 104 ข้อ ดังนี้

ระดับที่ 1	จำนวนข้อ	20	ข้อ
ระดับที่ 2	จำนวนข้อ	22	ข้อ
ระดับที่ 3	จำนวนข้อ	20	ข้อ
ระดับที่ 4	จำนวนข้อ	22	ข้อ
ระดับที่ 5	จำนวนข้อ	20	ข้อ
	รวม	104	ข้อ

ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบไว้เพียง 100 ข้อ จากทุกระดับ ๆ ละ 20 ข้อ ได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ดังนี้

ค่าความยากง่าย	จำนวนข้อ
0.80	10
0.50-0.79	46
0.20-0.49	44
รวม	100

ค่าอำนาจจำแนก	จำนวนข้อ
0.80	-
0.50-0.79	14
0.20-0.49	86
รวม	100

3.3 ผู้วิจัยได้นำแบบสอบซึ่งประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 100 ข้อ คัดกล่าวซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ตอน ๆ ละ 20 ข้อ ไปทดลองใช้ครั้งที่ 3 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 โรงเรียนสุวภรณ์วิทยาคม กรุงเทพมหานคร ระดับชั้นละ 30 คน รวม 90 คน แล้วนำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเช่นเดียวกับการทดลองใช้แบบสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จากนั้นนำแบบสอบมาคำนวณหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตร คูเคอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson Reliability) $K-R_{20}$ ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.95 (ดูตัวอย่างการคำนวณในภาคผนวก จ) และในการทดลองครั้งนี้ปรากฏว่า นักเรียนส่วนใหญ่ใช้เวลาในการทำแบบสอบประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที หรือประมาณ 2 คาบเรียน ผู้วิจัยจึงถือว่าเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที เป็นกำหนดเวลาที่เหมาะสมในการทำแบบสอบนี้

แบบสอบนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ระดับทักษะกลไก 20 ข้อ 20 คะแนน

1.1 ไบ่อกว่า คำ กลุ่มคำ หรือประโยคที่ใหม่ เหมือนกัน หรือต่างกัน 20 ข้อ

ตอนที่ 2 ระดับความรู้ 20 ข้อ 20 คะแนน

2.1 เลือกภาพที่มีความหมายตรงกับคำที่ขีดเส้นใต้ในประโยค 5 ข้อ

2.2 เลือกประโยคที่มีข้อความตรงกับข้อมูลที่แสดงไว้ใน
แผนที่ แผนภูมิ และกราฟ 9 ข้อ

2.3 เลือกคำที่มีความหมายตรงกับภาพที่กำหนดให้ 6 ข้อ

ตอนที่ 3 ระดมการถ่ายโอน 20 ข้อ 20 คะแนน

3.1 เลือกคำที่เหมาะสมเติมลงในช่องว่างของข้อความที่
ให้มา (cloze test) 5 ข้อ

3.2 เลือกคำหรือวลีที่มีความหมายเหมือนคำที่ขีดเส้นใต้
ในประโยค 7 ข้อ

3.3 เลือกข้อความที่มีความหมายคล้ายคลึงหรือใกล้เคียงกับ
ประโยคหรือวลีที่ขีดเส้นใต้ (paraphrase) 4 ข้อ

3.4 เลือกคำหรือข้อความที่อ้างถึงโดยคำที่ขีดเส้นใต้ในข้อ
ความที่กำหนดให้ (reference) 4 ข้อ

ตอนที่ 4 ระดมการสื่อสาร 20 ข้อ 20 คะแนน

4.1 อ่านข้อความที่ไม่เคยเห็นมาก่อนแล้วตอบคำถามเกี่ยวกับ
เรื่องที่อ่าน 4 ข้อ

4.2 อ่านข้อความแล้วเลือกคำหรือวลีที่เป็นหัวเรื่อง (topic)
2 ข้อ

4.3 อ่านข้อความแล้วเลือกประโยคที่เป็นใจความสำคัญ
(main idea) ของข้อความนั้น 5 ข้อ

4.4 อ่านข้อความแล้วเลือกประโยคที่เข้าใจความต่อเนื่องและสัมพันธ์กับข้อความนั้น 3 ข้อ

4.5 เลือกประโยคที่สามารถนำมาเติมในบทความที่ได้อีกต้อง 6 ข้อ

ตอนที่ 5 ระเบียบการวิเคราะห์วิจารณ์ 20 ข้อ 20 คะแนน

5.1 อ่านประโยค บทความ หรือข้อความ แล้วตอบคำถามเกี่ยวกับอารมณ์หรือความคิดของตัวละคร 10 ข้อ

5.2 อ่านประโยค บทความ หรือข้อความ แล้วตอบคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานการณ์ หรือบุคคลในเรื่องที่อ่าน 7 ข้อ

5.3 อ่านข้อความแล้วตอบคำถามเกี่ยวกับจุดประสงค์และความคิดเห็นของผู้เขียน 3 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษาทั้ง 12 เขต และ กรุงเทพมหานคร จำนวน 1,440 คน จาก 24 โรงเรียน แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลคืนด้วยตัวเอง และส่งทางไปรษณีย์ โดยดำเนินการดังนี้

นำหนังสือแนะนำตัวและขอความร่วมมือในการวิจัยจากกรมสามัญศึกษา ไปยังหัวหน้าสถานศึกษา ได้แก่ผู้อำนวยการและอาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

2. นำแบบสอบถามทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างประชากรในโรงเรียนตามรายชื่อที่สุ่มได้
3. นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเช่นเกี่ยวกับ การให้คะแนนในการทดลองใช้แบบสอบถามคือ ให้ข้อละ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน สำหรับคำตอบที่ผิดหรือเว้นไว้ไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 คำเลือก
4. นำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติคือค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การคำนวณหาค่าความยากง่าย จากสูตร

$$P = \frac{R_u + R_l}{2f}$$

P แทนระดับความยากง่ายของข้อสอบ

R_u แทนจำนวนคนในกลุ่มสูงที่ทำข้อสอบแต่ละข้อได้ถูกต้อง

R_l แทนจำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ทำข้อสอบแต่ละข้อได้ถูกต้อง

f แทนจำนวนคนในแต่ละกลุ่ม (ซึ่งต้องมีจำนวนคนเท่ากัน)

(ประกอบ กรรณสูต 2524 : 34)

2. การคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก จากสูตร

$$D = \frac{R_u - R_l}{f}$$

D แทนอำนาจจำแนกของแบบสอบ

R_u แทนจำนวนคนในกลุ่มสูงที่ทำข้อสอบแต่ละข้อได้ถูกต้อง

R_l แทนจำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ทำข้อสอบแต่ละข้อได้ถูกต้อง

f แทนจำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

(ประกอบ กรรณสูต 2524 : 34)

3. การคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม จากสูตร

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

r_{xx} แทนค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม

n แทนจำนวนข้อสอบในแบบสอบถาม

S_x^2 แทนค่าความแปรปรวน

p แทนสัดส่วนสำหรับผู้ตอบข้อสอบได้

q แทนสัดส่วนสำหรับผู้ตอบข้อสอบไม่ได้

(William A. Mehrens and Irvin J. Lehmann

1975 : 98)

4. การคำนวณหาค่ามัธยฐานเลขคณิต จากสูตร

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

\bar{X} แทนค่าคะแนนมัธยฐานเลขคณิต

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างประชากร

(George A. Ferguson 1971 : 45)

5. การคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากสูตร

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$S.D$ แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทนคะแนนกับแต่ละข้อ

\bar{X} แทนค่ามัธยฐานเลขคณิต

$(X - \bar{X})$ แทนผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนกับของนักเรียนแต่ละคน
กับค่ามัธยฐานเลขคณิตแต่ละระดับ

n แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างประชากร

(ประคอง กรรณสูต 2524 : 95)

เกณฑ์กำหนดระดับความสามารถ

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การหาระดับความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษจากคำขวัญเลขคณิตของคะแนนที่ได้จากแบบสอบวัดความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งมี 5 ระดับ ในแต่ละระดับมีคะแนนเต็มระดับละ 20 คะแนน โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 75 ซึ่งอาศัยพื้นฐานจากเกณฑ์การวัดระดับความสามารถด้านการอ่านของ อี เอ เบตส์ (E. A. Betts 1957: 43-44) และ ลอเรนซ์ อี ฮาฟเนอร์ (Lawrence E. Hafner 1972:43-44) ซึ่งตั้งเกณฑ์สำหรับระดับการอ่านตามการสอน (instructional level) ถ้าคำขวัญเลขคณิตในระดับใดสูงกว่า 15 คะแนน ถือว่านักเรียนมีความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษในระดับนั้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย