

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2526 ในโรงเรียนรัฐบาลส่วนกลาง สังกัดกรมสามัญศึกษา ทั้ง 8 เขตบริการการศึกษา โดยสุ่มมาจากโรงเรียนสหศึกษาเขตละ 1 โรงเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายมาโรงเรียนละ 1 ห้องเรียน ได้ตัวอย่างประชากร จำนวน 320 คน จำแนกได้ดังนี้

เขตบริการการศึกษาที่ 1

โรงเรียนพุทธจักรวิทยา จำนวน 36 คน

เขตบริการการศึกษาที่ 2

โรงเรียนมัธยมสันพิทยา จำนวน 51 คน

เขตบริการการศึกษาที่ 3

โรงเรียนสารวิทยา จำนวน 39 คน

เขตบริการการศึกษาที่ 4

โรงเรียนเทพศิลา จำนวน 37 คน

เขตบริการการศึกษาที่ 5

โรงเรียนพรตพิทยพยัต จำนวน 36 คน

เขตบริการการศึกษาที่ 6

โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย จำนวน 43 คน

เขตบริการการศึกษาที่ 7

โรงเรียนสิงหราชพิทยาคม จำนวน 42 คน

เขตบริการการศึกษาที่ 8

โรงเรียนวัดขวรมงคล จำนวน 36 คน

รวมตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 320 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ รายวิชา อ.015
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามลำดับชั้น ดังนี้

1.1 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เป็น
แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และเติมข้อความโดยยึดเนื้อหา และจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรมของหนังสือเรียนวิชาภาษาอังกฤษ รายวิชา อ.015 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ของกระทรวงศึกษาธิการ เป็นหลัก ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบเป็นแบบคู่ขนานกัน จำนวน
2 ชุด และในแต่ละชุดแบ่งข้อสอบออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1	ทักษะฟัง (Part 1 Listening)	20	ข้อ
ตอนที่ 2	ทักษะพูด (Part 2 Speaking)	15	ข้อ
ตอนที่ 3	ทักษะอ่าน (Part 3 Reading)	15	ข้อ
ตอนที่ 4	ทักษะเขียน (Part 4 Writing)	14	ข้อ
ตอนที่ 5	โครงสร้างและศัพท์ (Part 5 Structures and Vocabulary)	50	ข้อ

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ก)

1.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นทั้ง 2 ชุด ชุดละ 114 ข้อ รวมทั้งสิ้น
228 ข้อ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและภาษา
ที่ใช้ แล้วนำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

1.3 นำแบบทดสอบที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วทั้ง 2 ชุด ไปทดลองใช้กับ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทพศิรินทร์ วัดสุทธิวราราม และสตรีมหาพฤฒาราม ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจริง โดยจัดให้นักเรียนได้ทำแบบทดสอบชุดละ 100 คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1.3.1 วิเคราะห์หาค่าระดับความยาก (Level of Difficulty)

1.3.2 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (Power of

Discrimination)

1.3.3 พิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายและอำนาจจำแนก

อยู่ในเกณฑ์

1.3.4 พิจารณากำหนดเวลาที่เหมาะสมในการทดสอบจริง

1.4 ตรวจสอบคะแนนด้วยวิธี 0 - 1 คือ ให้คะแนนข้อถูกข้อละ 1 คะแนน และข้อผิดให้ 0 คะแนน

1.5 วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาค่าระดับความยากและค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 % กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ และตารางวิเคราะห์ข้อสอบของ จุง เต ฟ่าน (Chung Teh Fan, 1952)

ผลการวิเคราะห์หาค่าระดับความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบในแบบทดสอบทั้ง 2 ชุด เป็นรายชื่อในข้อสอบแต่ละตอน ปรากฏผลดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 แสดงค่าระดับความยากของแบบทดสอบทั้ง 2 ชุด

ตอนที่	ค่าระดับความยากอยู่ระหว่าง	จำนวนข้อสอบใน แบบทดสอบชุดที่ 1	จำนวนข้อสอบใน แบบทดสอบชุดที่ 2
1	.00 - .19	-	-
	.20 - .80	5	9
	.81 - 1.00	5	1
2	.00 - .19	-	-
	.20 - .80	3	10
	.81 - 1.00	2	5
3	.00 - .19	1	-
	.20 - .80	6	8
	.81 - 1.00	3	2
5	.00 - .19	1	-
	.20 - .80	37	30
	.81 - 1.00	2	10
รวม		65	75

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ค)

ตารางที่ 2 แสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทั้ง 2 ชุด

ตอนที่	ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง	จำนวนข้อสอบใน แบบทดสอบชุดที่ 1	จำนวนข้อสอบใน แบบทดสอบชุดที่ 2
1	.00 - .19	1	1
	.20 - .80	9	9
	.81 - 1.00	-	-
2	.00 - .19	-	5
	.20 - .80	5	10
	.81 - 1.00	-	-
3	.00 - .19	1	-
	.20 - .80	9	10
	.81 - 1.00	-	-
5	.00 - .19	7	6
	.20 - .80	33	34
	.81 - 1.00	-	-
รวม		65	75

หมายเหตุ - ข้อสอบอีก 49 ข้อ ในแบบทดสอบชุดที่ 1 เป็นแบบเติมข้อความ จับคู่ และ ถูก - ผิด
 - ส่วนข้อสอบอีก 39 ข้อ ในแบบทดสอบชุดที่ 2 เป็นแบบเติมข้อความ และ ถูก - ผิด

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ค)

1.6 เลือกข้อสอบที่มีค่า p ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และค่า r ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (ชวาล แพริศกุล 2516 : 137) จากแบบทดสอบคู่มือจำนวน ทั้ง 2 ชุด จำนวนทั้งสิ้น 228 ข้อ ได้ข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์และครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการ ทดสอบ จำนวน 120 ข้อ มีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1	ทักษะฟัง (Part I Listening)	15	ข้อ
ตอนที่ 2	ทักษะพูด (Part II Speaking)	15	ข้อ
ตอนที่ 3	ทักษะอ่าน (Part III Reading)	15	ข้อ
ตอนที่ 4	ทักษะเขียน (Part IV Writing)	15	ข้อ
ตอนที่ 5	โครงสร้างและศัพท์ (Structures and Vocabulary)	60	ข้อ

(โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ก)

แบบทดสอบที่คัดเลือกแล้วนี้มีความยาก และค่าอำนาจจำแนกของ ข้อสอบรายข้อในแต่ละตอนดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 3 แสดงการกระจายความยาว และ ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
ที่คัดเลือกแล้ว

ตอนที่	การกระจายความยาวอยู่ระหว่าง	ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง	จำนวนข้อ
1	.61 - .78	.21 - .61	8
2	.37 - .80	.20 - .56	9
3	.33 - .79	.29 - .78	10
5	.31 - .80	.20 - .83	46
		รวม	73

หมายเหตุ ข้อสอบอีก 47 ข้อ เป็นแบบเติมข้อความ จับคู่ และถูก-ผิด (โปรด
ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ค)

1.7 นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
ประชากรจริง จำนวน 80 คน เพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบก่อนที่จะนำไปใช้
กับกลุ่มตัวอย่างประชากรจริง โดยใช้สูตร K-R 20 ของคูเคอร์ ริชาร์ดสัน
จากสูตร (ประคอง วรรณสุต 2525 : 46)

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

- เมื่อ r_{xx} แทน สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของแบบทดสอบ
- n แทน จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
- p แทน สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้องในแต่ละข้อ
- q แทน สัดส่วนของคนที่ตอบแต่ละข้อผิด ($1-p$)
- s_x^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด
- ไคค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ = 0.94 (ดูภาคผนวก ง)

2. แบบสอบถามเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางบ้านและโรงเรียน

2.1 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางบ้านและโรงเรียน แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

2.1.1 ตอนที่ 1 ถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวนักเรียน เป็นแบบตรวจคำตอบ (Check List) และเติมข้อความ 17 ข้อ

2.1.2 ตอนที่ 2-4 ถามความคิดเห็นดังนี้

ตอนที่ 2 ถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครอบครัว และการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว 25 ข้อ

ตอนที่ 3 ถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับวิชาภาษาอังกฤษ ครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ และสภาพของห้องเรียนในชั่วโมงเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 34 ข้อ

ตอนที่ 4 ถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมนอกชั้นเรียน ซึ่งเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษ 15 ข้อ

แบบสอบถามตอนที่ 2-4 นี้ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale)

2.2 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของคำถาม แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

2.3 นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทพศิรินทร์ และสตรีมหาพฤฒาราม ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจริง จำนวน 40 คน เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบถาม ก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรจริง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ α (ประคองกรรณสูตร 2525 : 52) คือ

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right)$$

n	แทน	จำนวนข้อสอบถาม
s_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ (Variance of a single item)
s_x^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของผู้รับการทดสอบทั้งหมด

ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งหมด = 0.92

การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ติดต่อผู้อำนวยการและฝ่ายวิชาการของแต่ละโรงเรียน เพื่อขอทำการทดสอบ และนัดวันเวลาที่จะทำการทดสอบ
2. ทำการทดสอบ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสอบแก่นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร แล้วจึงแจกแบบทดสอบและกระดาษคำตอบ ชี้แจงวิธีตอบแบบทดสอบ แล้วให้นักเรียนลงมือทำแล้วเริ่มจับเวลา
3. ให้นักเรียนกรอกแบบสอบถาม
4. เก็บรวบรวมแบบทดสอบและแบบสอบถาม

5. ทราวจั้ให้คะแนนแบบทดสอบ โดยให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน สำหรับ คำตอบข้อที่ถูกต้อง และ 0 คะแนน สำหรับคำตอบข้อที่ผิด

6. วิเคราะห์แบบสอบถาม

6.1 แบบสอบถามที่เป็นแบบตรวจคำตอบ (Check List) และแบบ เก็บข้อความ นำมาหาการร้อยละ

6.2 แบบสอบถามที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) กำหนดค่านำหนักตามมาตราส่วนประเมินค่าของลิเคอร์ต (Likert) ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ข้อความที่มีลักษณะทางบวกกำหนดให้			ข้อความที่มีลักษณะทางลบกำหนดให้		
มากที่สุด	เท่ากับ	5	มากที่สุด	เท่ากับ	1
มาก	เท่ากับ	4	มาก	เท่ากับ	2
ปานกลาง	เท่ากับ	3	ปานกลาง	เท่ากับ	3
น้อย	เท่ากับ	2	น้อย	เท่ากับ	4
น้อยที่สุด	เท่ากับ	1	น้อยที่สุด	เท่ากับ	5

นำมาหาค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน โพรคักต์ โมเมนต์ ตามวิธีการทางสถิติ โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

(Statistical Package for the Social Sciences) ของสถาบันคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยดำเนินงานเป็นขั้นตอนดังนี้

- นำข้อมูลที่ไ้มาบันทึกลงในแผ่นรหัส (General Coding Form)
- วิเคราะห์ข้อมูลที่ไ้โดยคิดเทียบเป็นค่าร้อยละ โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบถูกในข้อนั้นหรือชนิดนั้น}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

3. หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) ระหว่างสิ่งแวดล้อมที่บ้านและโรงเรียนกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย