



วิธีกาำเนนการวิจัย

การกำเนนการวิจัยครั้งนี้ ได้กำเนนการตามชั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เลือกตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยอาจารย์ที่สอนวิชาอังกฤษ ในปีการศึกษา 2521 และนิสิตบัณฑิตศึกษาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เฉพาะในระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง และปริญญาโทบัณฑิต ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2521 และที่จบการศึกษาไปแล้ว ในปีการศึกษา 2519 และปี 2520 ในกลุ่มสาขาวิชาทั้ง 4 ซึ่งแบ่งกลุ่มตามการแบ่งกลุ่มของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดังนี้คือ

1. กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ซึ่งประกอบด้วย 18 แผนกวิชา คือ

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| - แผนกวิชาคณิตศาสตร์ | - แผนกวิชาเคมี |
| - แผนกวิชาฟิสิกส์ | - แผนกวิชาเคมีเทคนิค |
| - แผนกวิชาเภสัชกรรม | - แผนกวิชาเภสัชอุตสาหกรรม |
| - แผนกวิชาเภสัชเคมี | - แผนกวิชาเภสัชเวช |
| - แผนกวิชาวิศวกรรมโยธา | - แผนกวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า |
| - แผนกวิชาวิศวกรรมเครื่องกล | - แผนกวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม |
| - แผนกวิชาวิศวกรรมเคมี | - แผนกวิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล |
| - แผนกวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | - แผนกวิชานิวเคลียร์เทคโนโลยี |
| - *แผนกวิชาพันธุกรรมประคิษฐ์ | - *แผนกวิชาพันธุกรรมหัตถการ |

* แผนกวิชาที่มีการสอนภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษา

ในกลุ่มสาขาวิชาที่ 1 นี้ แผนกที่มีการสอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษา ได้แก่ แผนกวิชาทันตกรรมประดิษฐ์ และแผนกวิชาทันตกรรมหัตถการ เท่านั้น

2. กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ซึ่งประกอบด้วย 23 แผนกวิชา คือ

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| - แผนกวิชาชีววิทยา | - แผนกวิชาพฤกษศาสตร์ |
| - แผนกวิชาธรณีวิทยา | - แผนกวิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล |
| - แผนกวิชาชีวเคมี (วิทยาศาสตร์) | - แผนกวิชาอาหารเคมี |
| - แผนกวิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ | - แผนกวิชาจุลชีววิทยา (เภสัช) |
| - แผนกวิชาสรีรวิทยา (เภสัช) | - แผนกวิชาเภสัชวิทยา (เภสัช) |
| - *แผนกวิชาศัลยศาสตร์ของปาก | - *แผนกวิชาปริทันตวิทยา |
| - *แผนกวิชากุมารเวชศาสตร์ | - *แผนกวิชาจักษุวิทยา |
| - *แผนกวิชาจิตเวชศาสตร์ | - *แผนกวิชาพยาธิวิทยา |
| - *แผนกวิชารังสีวิทยา | - *แผนกวิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา |
| - *แผนกวิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา | - *แผนกวิชาอายุรศาสตร์ |
| - *แผนกวิชาเวชปฏิบัติทั่วไป | - *แผนกวิชาศัลยศาสตร์ |
| - *แผนกวิชาวิสัญญีวิทยา | |

ในกลุ่มสาขาวิชาที่ 2 นี้ แผนกที่มีการสอนภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษา ได้แก่ แผนกวิชาศัลยศาสตร์ของปาก, ปริทันตวิทยา, กุมารเวชศาสตร์, จักษุวิทยา, จิตเวชศาสตร์, พยาธิวิทยา, รังสีวิทยา, สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา, โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา, อายุรศาสตร์, เวชปฏิบัติทั่วไป, ศัลยศาสตร์ และวิสัญญีวิทยา เท่านั้น

3. กลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย 20 แผนกวิชา คือ

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| - *แผนกวิชาวิจัการศึกษ | - *แผนกวิชาประถมศึกษา |
| - *แผนกวิชามัธยมศึกษา | - *แผนกวิชาพลศึกษา |

* แผนกวิชาที่มีการสอนภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษา

- * แผนกวิชาบริหารการศึกษา
- * แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา
- * แผนกวิชาอุดมศึกษา
- แผนกวิชาพิษยศาสตร์
- แผนกวิชาสถิติ
- แผนกวิชาเศรษฐศาสตร์
- แผนกวิชาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ
- แผนกวิชานิติศาสตร์
- * แผนกวิชาจิตวิทยา
- * แผนกวิชาพยาบาลศึกษา
- แผนกวิชาการบัญชี
- แผนกวิชาการตลาด
- แผนกวิชาการธนาคารและการเงิน
- แผนกวิชากรรปการ
- แผนกวิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา
- แผนกวิชาการประชาสัมพันธ์

ในกลุ่มสาขาวิชาที่ 3 นี้ แผนกที่มีการสอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษา ได้แก่ แผนกวิชาวิจัยการศึกษา, ประถมศึกษา, มัธยมศึกษา, พลศึกษา, บริหารการศึกษา, จิตวิทยา, โสตทัศนศึกษา, พยาบาลศึกษา และอุดมศึกษา เท่านั้น

4. กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย 10 แผนกวิชา และ 1 หน่วยวิชา คือ

- แผนกวิชาภาษาไทย
- หน่วยวิชาวรรณคดีเปรียบเทียบ
- แผนกวิชาวรรณารักษศาสตร์
- แผนกวิชาภาษาตะวันออก
- แผนกวิชาภาษาศาสตร์
- แผนกวิชาผังเมือง
- แผนกวิชาภาษาอังกฤษ
- * แผนกวิชาประวัติศาสตร์
- แผนกวิชาปรัชญา
- แผนกวิชาภาษาตะวันตก
- แผนกวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

ในกลุ่มสาขาวิชาที่ 4 นี้ แผนกวิชาที่มีการสอนภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษา มีแผนกวิชาเดียว คือ แผนกวิชาประวัติศาสตร์

* แผนกวิชาที่มีการสอนภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษา

ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างประชากรจากแผนกวิชาที่มีการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษาดังกล่าวเท่านั้น โดยทำการสุ่มดังนี้ คือ

1. เนื่องจากอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษาในปัจจุบันทั้งหมดมีจำนวน 5 คน จึงใช้เป็นการสุ่มสอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมด

2. เนื่องจากกลุ่มนิสิตปัจจุบันที่เรียนภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษาของทุกกลุ่มสาขาวิชา มีจำนวนทั้งหมด 193 คน จึงใช้เป็นการสุ่มของกลุ่มนิสิตปัจจุบันทั้งหมด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ นิสิตปัจจุบันไม่มี เพราะไม่ได้เลือกเรียน

2.2 กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มีนิสิตปัจจุบัน จำนวน 36 คน

2.3 กลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์ มีนิสิตปัจจุบัน จำนวน 149 คน

2.4 กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ มีนิสิตปัจจุบัน จำนวน 8 คน

3. กลุ่มนิสิตที่จบการศึกษาแล้ว ได้สุ่มย้อนหลังไป 2 ปี คือ ปีการศึกษา 2519 และปี 2520 ได้จำนวนรวมประมาณ 410 คน สุ่มกลุ่มสาขาวิชาละ 50% จากจำนวนรวม โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้นิสิตทั้งหมด 205 คน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ มีนิสิตที่จบการศึกษาแล้วจำนวน 4 คน สุ่ม 50% ได้นิสิต 2 คน

3.2 กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มีนิสิตที่จบการศึกษาแล้วจำนวน 76 คน สุ่ม 50% ได้นิสิต 38 คน

3.3 กลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์ มีนิสิตที่จบการศึกษาแล้วจำนวน 300 คน สุ่ม 50% ได้นิสิต 150 คน

3.4 กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ มีนิสิตที่จบการศึกษาแล้วจำนวน 30 คน สุ่ม 50% ได้นิสิต 15 คน

2. สร้างเครื่องมือในการวิจัย

ในการสร้างแบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัย และทำการสัมภาษณ์อาจารย์และนิสิตบัณฑิตศึกษาอย่างไม่เป็นทางการ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษา

2. สร้างแบบสัมภาษณ์ 1 ฉบับ ตามเกี่ยวกับสถานภาพและความคิดเห็นของอาจารย์ที่สอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษา (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข.) และแบบสอบถาม 1 ฉบับ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก.) สำหรับถามนิสิตปัจจุบันและนิสิตที่จบการศึกษาแล้ว ทั้ง 4 กลุ่มสาขาวิชา ตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย และผลที่ได้จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยและการสัมภาษณ์ ในข้อ 1. แบบสอบถามมี 3 ตอน ดังนี้คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบเลือกตอบตามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบเลือกตอบ ตามเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ในระดับบัณฑิตศึกษา และเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษา

ตอนที่ 3 เป็นคำถามแบบปลายเปิด ถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะ ตลอดจนประโยชน์ของการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษา

3. นำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ทราบ แก่ไข และนำมาปรับปรุง

4. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนิสิตบัณฑิตศึกษา จำนวน 30 คน ที่มีหลากหลายประชากร แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง

5. นำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ไปใช้กับตัวอย่างประชากรที่เลือกไว้

3. เก็บรวบรวมข้อมูล

ได้ดำเนินการดังนี้ คือ

1. ทำการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษาคด้วยตนเอง
2. แจกแบบสอบถามแก่นิสิตปัจจุบัน และเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง
3. จัดส่งแบบสอบถามแก่นิสิตที่จบการศึกษาไปแล้วทางไปรษณีย์

ได้รับแบบสอบถามคืนมาดังนี้

1. กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ จำนวนนิสิตปัจจุบันไม่มี เพราะไม่ได้เลือกเรียนในปีการศึกษา 2521 นี้ ส่วนนิสิตที่จบการศึกษาแล้วมีจำนวน 4 คน สุ่ม 50% ได้จำนวน 2 คน ได้รับแบบสอบถามคืนมาทั้ง 2 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ส่งไป

2. กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มีจำนวนนิสิตปัจจุบัน 36 คน ได้ส่งแบบสอบถามให้แก่นิสิตทั้งหมด ได้รับแบบสอบถามคืนมาเพียง 30 ชุด คิดเป็นร้อยละ 83.34 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ส่งไป ส่วนนิสิตที่จบการศึกษาแล้วจำนวน 76 คน สุ่ม 50% ได้จำนวน 38 คน ได้รับแบบสอบถามคืนมา 35 ชุด คิดเป็นร้อยละ 94.59 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ส่งไป

3. กลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์ มีจำนวนนิสิตปัจจุบัน 149 คน ส่งแบบสอบถามให้แก่นิสิตทั้งหมด ได้รับแบบสอบถามคืนมา 130 ชุด คิดเป็นร้อยละ 87.25 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ส่งไป ส่วนนิสิตที่จบการศึกษาแล้ว มีจำนวนประมาณ 300 คน สุ่ม 50% ได้จำนวน 150 คน ได้รับแบบสอบถามคืนมา 88 ชุด คิดเป็นร้อยละ 58.67 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ส่งไป

4. กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ มีจำนวนนิสิตปัจจุบัน 8 คน ส่งแบบสอบถามให้แก่นิสิตทั้งหมด ได้รับแบบสอบถามคืนมา 7 ชุด คิดเป็นร้อยละ 89.50 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ส่งไป ส่วนนิสิตที่จบการศึกษาแล้วมีจำนวน 30 คน สุ่ม 50% ได้จำนวน 15 คน ได้รับแบบสอบถามคืนมา 8 ชุด คิดเป็นร้อยละ 53.33 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดที่ส่งไป

4. วิเคราะห์ข้อมูล

ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้ คือ

1. นำแบบสอบถามแบบเลือกตอบที่ถามเกี่ยวกับสถานการณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม และสภาพการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ มาวิเคราะห์หาค่าร้อยละจากสูตร ดังนี้

$$\text{การยลละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

2. นำคำตอบแบบมาตราส่วนประเมินค่าที่ถามเกี่ยวกับความคิดเห็นในเรื่องการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่า \bar{X} จากสูตร ¹ ดังนี้

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

\bar{X} = ค่าเฉลี่ยของคะแนน

N = จำนวนคำตอบทั้งหมด

f = ความถี่ของคะแนน

X = ค่าของน้ำหนักคำตอบเป็น 4, 3, 2 และ 1

ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นที่ได้มีความหมายดังนี้

3.56 - 4.00	หมายความว่า	มากที่สุด
2.56 - 3.55	หมายความว่า	มาก
1.56 - 2.55	หมายความว่า	น้อย
1.00 - 1.55	หมายความว่า	น้อยที่สุด

¹ ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, พิมพ์ครั้งที่ 5.

(กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2520), หน้า 41.

3) นำคำตอบแบบมาตราส่วนประเมินค่าแต่ละข้อมาคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร¹ ดังนี้

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

4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นภายในกลุ่มที่ละกลุ่ม* ระหว่างนิสิตปัจจุบัน และนิสิตที่จบไปแล้วที่ละข้อ ดังนี้คือ

4.1 กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ และกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์ ใช้ z-test ในการเปรียบเทียบ (N > 30) ใช้สูตร² ดังนี้

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}}$$

เมื่อ z = ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความคิดเห็น

\bar{X}_1, \bar{X}_2 = ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

σ_1^2, σ_2^2 = ความแปรปรวนของความคิดเห็นของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

N_1, N_2 = จำนวนประชากรกลุ่มที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ ประคอง กรวรรณสุต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, หน้า 51.

* ไม่เปรียบเทียบกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ เพราะข้อมูลที่ได้มามีจำนวนน้อยไม่เหมาะสม

² ประคอง กรวรรณสุต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, หน้า 88-89.

4.2 กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ ใช้ t - test ในการเปรียบเทียบ โดยใช้สูตร¹ ทดสอบภาวะของความแปรปรวนของตัวอย่างขนาดเล็ก ($N < 30$)

$$F = \frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2} \quad (\sigma_1^2 > \sigma_2^2)$$

F = อัตราส่วนของความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

σ_1^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1

σ_2^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มที่ 2

ถ้าพบว่าไม่มีความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม ก็ใช้ t - test ทดสอบความมีนัยสำคัญของผลต่างของมัธยิมเลขคณิต โดยใช้สูตร² ดังนี้

$$\text{เมื่อ } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}$$

t = ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็น

\bar{X}_1, \bar{X}_2 = ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

$\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$ = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างระหว่างมัธยิมเลขคณิต

5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจระหว่างกลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้ z - test ที่ละเอียด

6. รวบรวมข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามแบบปลายเปิดของนิสิตทั้ง 4 กลุ่มสาขาวิชามหาวิทยาลัย แล้วนำเสนอในลักษณะของความเรียง

7. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบัน แล้วนำเสนอในลักษณะของความเรียง

¹ ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, หน้า 91.

² เรื่องเดียวกัน.