



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรบางตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในครั้งนี้นำระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2530 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 4 ซึ่งมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 10,336 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สุ่มมาจากประชากรโดยมีขั้นตอนของการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (sample size) โดยใช้สูตรสำหรับคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อประมาณค่าเฉลี่ย (สุวิทนา สุวรรณเชตนิคม 2529:84) ดังนี้

$$n\hat{u} = \frac{NZ^2\sigma_x^2}{NE^2 + Z^2\sigma_x^2}$$

เมื่อ $n\hat{u}$ แทน ขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่าง

Z แทน ค่าจากตารางปกติ ณ ตำแหน่งที่พื้นที่ใต้โค้งที่หางเท่ากับ

N แทน จำนวนสมาชิกทั้งหมดในประชากรเป้าหมาย

- σ^2 แทน ค่าความแปรปรวนในประชากรของตัวแปรที่สนใจ
 E แทน ขนาดของความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ผู้วิจัยยอมรับได้

คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะต้องใช้ในการศึกษา เมื่อมีขนาดประชากร 10,336 คน ยอมรับให้มีขนาดของความคลาดเคลื่อนสูงสุดในการประมาณค่าเฉลี่ยเป็น .1 ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประมาณค่าความแปรปรวนในประชากร เป็น 117.72 และกำหนดความเชื่อมั่น .95 ดังนั้นค่า $Z \approx 2$ ซึ่งการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่จำเป็นในการวิจัยประมาณ 385 คน

2. ขั้นตอนของการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

2.1 แบ่งโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตการศึกษา 4 ออกเป็น 5 กลุ่มคือ

2.1.1 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ

2.1.2 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตพื้นที่จังหวัดกระบี่

2.1.3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตพื้นที่จังหวัดพังงา

2.1.4 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

2.1.5 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตพื้นที่จังหวัดระนอง

2.2 สุ่มกลุ่มตัวอย่างในแต่ละเขตพื้นที่จังหวัด โดยวิธีสุ่มแบบหลายชั้น (multi stage stratified random sampling) โดยมีหน่วยของการสุ่ม (sampling unit) ในขั้นที่ 1 เป็นโรงเรียน ได้สุ่มโรงเรียนมาประมาณร้อยละ 16 จากจำนวนโรงเรียนที่มีทั้งหมดในแต่ละจังหวัด

และมีหน่วยของการสุ่มในชั้นที่ 2 เป็นห้องเรียน วิชาสุ่มมา
 วิชาเรียนละ 1 ห้องเรียน ได้วิชาเรียน 9 วิชาเรียน
 ห้องเรียน 9 ห้องเรียน ซึ่งมีนักเรียน 404 คน
 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากแผนกตามที่ตั้งของโรงเรียน จำนวนโรงเรียน
 และจำนวนห้องเรียน

จังหวัด	จำนวนโรงเรียน ทั้งหมด	จำนวนโรงเรียน ที่สุ่ม	จำนวน ห้องเรียน	ขนาดของ กลุ่มตัวอย่าง
ศรีสะเกษ	18	3	3	154
บุรีรัมย์	12	2	2	72
พิจิตร	12	2	2	79
สุโขทัย	6	1	1	55
ระนอง	6	1	1	44
รวม	54	9	9	404

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งหมด 10 ฉบับ คือ

1. แบบสอบถามฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม
2. แบบสำรวจการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว
3. แบบวัดความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ
4. แบบสำรวจกิจนิสัยในการเรียน
5. แบบวัดความสนใจในภาษาอังกฤษ

6. แบบสอบถามแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษ
7. แบบประเมินคุณภาพของการสอน
8. แบบสอบถามกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน
9. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ
10. แบบวัดความรู้เดิม

วิทยามีรายละเอียดของการพัฒนาเครื่องมือ แต่ละฉบับ ดังนี้

1. แบบสอบถามฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม
แบบสอบถามฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นแบบสอบถามที่ผู้
วิจัยสร้างขึ้น วิทยามีขั้นตอนของการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอบถาม
ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

2. กำหนดดัชนีที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้สถานภาพทางเศรษฐกิจและ
สังคมของครอบครัวของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจากการศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่
เกี่ยวข้องพบว่า ศรีสวาสดี ชลวิสุทธิ (2505) ได้ใช้อาชีพ รายได้ แบบของบ้าน
และบริเวณที่อยู่อาศัย เป็นดัชนีกำหนดฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม เกื้อกุล
ทาสี (2513) เฉน มีริยะ เกิด (2515) เบญจมาศ ภูติพันธ์ (2515) ราศรี
เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2515) และนิยะดา ศรีจันทร์ (2521) ได้ใช้รายได้
การศึกษา และอาชีพ เป็นดัชนี กรรณิการ์ อักษรกุล (2515) ใช้การศึกษา
สินค้าบริโภคถาวร และอาชีพ เป็นดัชนี แบริคลีย์ คาลเวลล์ และเอลลาจิด
(Bradley, Caldwell & Ellardo 1977) ใช้การศึกษาและอาชีพ เป็นดัชนี
กำหนดฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าดัชนีที่นักวิจัยนิยมใช้กำหนด
ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม คือ รายได้ การศึกษา และอาชีพ ซึ่งการใช้ดัชนี
ทั้ง 3 ตัวดังกล่าวมีความสอดคล้องกับดัชนีที่นักสังคมวิทยานิยมใช้ในการแบ่งช่วง

ชั้นของบุคคลในสังคม ดังที่ สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2523:126) ได้กล่าวไว้ว่า นอกจากจะใช้รายได้และการศึกษาเป็นเครื่องวัดความสูงค่าของคนแล้ว นักสังคมวิทยายังได้ใช้ดัชนีตัวอื่นอีก เช่น อาชีพ และทำเลที่ตั้งบ้านเรือน เป็นต้น ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้ดัชนีทั้ง 3 ตัวดังกล่าว เป็นตัวกำหนดระดับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวของกลุ่มตัวอย่าง

3. กำหนดน้ำหนักคะแนน และวิธีการให้คะแนนดัชนีแต่ละตัวในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดน้ำหนักคะแนนให้กับดัชนีแต่ละตัวตามแนวคิดของ สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2523:126-127) ที่เห็นว่า คะแนนการศึกษากับรายได้ควรจะมีน้ำหนักเท่ากัน และในงานวิจัยของบุญมา นครอินทร์ (2516) ได้กำหนดค่าให้อาชีพกับการศึกษามีน้ำหนักคะแนนเท่ากัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงให้น้ำหนักคะแนนรายได้ การศึกษา และอาชีพ อย่างละเท่า ๆ กัน

สำหรับวิธีการให้คะแนนดัชนีแต่ละตัว มีวิธีการดังนี้

ก. การให้คะแนนรายได้

ผู้วิจัยได้แบ่งรายได้ออกเป็น 6 ช่วงโดยกำหนดให้ช่วง 2000 บาทลงมา เป็นช่วงที่ 1 เนื่องจากได้พิจารณาเห็นว่าในการจ้างแรงงานในปัจจุบันนี้ กรรมกรจะมีรายได้ขั้นต่ำเดือนละประมาณ 2000 บาท สำหรับรายได้ในช่วงอื่น ๆ และการให้คะแนนในแต่ละช่วงรายได้ มีดังนี้

เงินรายได้ บาท/เดือน	คะแนน
ต่ำกว่า 2,000	1
2,001 - 4,000	2
4,001 - 6,000	3
6,001 - 8,000	4
8,001 - 10,000	5
สูงกว่า 10,000	6

ข. การให้คะแนนการศึกษา

ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนให้กับการศึกษาในแต่ละระดับ ดังนี้

ระดับการศึกษา	คะแนน
ประถมศึกษาตอนต้น (ป.4)	1
ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.7 หรือ ม.3 ตามหลักสูตรเก่า)	2
มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.6 หรือ ม.ศ. 3 ตามหลักสูตรเก่า)	3
มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.8 หรือ ม.ศ.5 ตามหลักสูตรเก่า)	4
อนุปริญญา หรือเทียบเท่า	5
ปริญญาตรีขึ้นไป	6

ค. การให้คะแนนอาชีพ

ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนให้กับอาชีพชนิดต่าง ๆ ตามวิธีการของ แอน โร (Anne Roe อ้างถึงใน นิยะดา ศรีจันทร์ 2521) ดังนี้

อาชีพระดับ 1 ได้คะแนน 6 คะแนน เป็นอาชีพระดับวิชาชีพ อาศัยความรู้ระดับปริญญาเอก หรือเทียบเท่า ลักษณะงานเป็นงานที่ต้องอาศัยความรับผิดชอบสูง มักเกี่ยวกับงานด้านการวางแผนหรืออธิบายต่าง ๆ ตัวอย่างงาน อาชีพในระดับนี้ได้แก่ ข้าราชการระดับสูง เช่น รัฐมนตรี สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ผู้พิพากษา อาจารย์ระดับมหาวิทยาลัย เป็นต้น

อาชีพระดับ 2 ได้คะแนน 5 คะแนน เป็นระดับที่คล้ายคลึงกับระดับ 1 มาก แต่อาศัยความรับผิดชอบน้อยกว่า ใช้ความรู้สูงกว่าปริญญาตรี แต่ต่ำกว่าปริญญาเอก ตัวอย่างอาชีพระดับนี้ได้แก่ วิศวกร สถาปนิก เกษษกร ทันตแพทย์ พยาบาล อาจารย์สอนในโรงเรียนประถมและมัธยม เป็นต้น

อาชีพระดับ 3 ได้คะแนน 4 คะแนน เป็นงานระดับกึ่งวิชาชีพต้องอาศัยความรู้ระดับวิทยาลัย อาชีพในระดับนี้ได้แก่ เลขานุการ บรรณารักษ์ห้องสมุด ผู้จัดการร้านเล็ก ๆ เกษตรกรที่เป็นเจ้าของไร่ และฟาร์ม เป็นต้น

อาชีพระดับ 4 ได้คะแนน 3 คะแนน เป็นอาชีพที่ต้องอาศัยทักษะ การฝึกฝน และประสบการณ์เฉพาะ เช่น อาชีพช่างตัดเสื้อ ช่างตัดผม ช่างไม้ พนักงานขายของ ผู้ช่วยพยาบาล เป็นต้น

อาชีพระดับ 5 ได้คะแนน 2 คะแนน เป็นอาชีพกึ่งทักษะซึ่งต้องอาศัย การฝึกฝนและประสบการณ์เช่นเดียวกับอาชีพในระดับ 4 แต่น้อยกว่า เป็นอาชีพ ที่บุคคลมีโอกาasเป็นค้วของตัวเอง และมีความคิดริเริ่มน้อย เช่น อาชีพคนขับรถ คนรับใช้ เสมียนพิมพ์คิต คนงานก่อสร้าง เป็นต้น

อาชีพระดับ 6 ได้คะแนน 1 คะแนน เป็นอาชีพที่ไม่ต้องอาศัยทักษะ และการฝึกฝนเป็นพิเศษ ลักษณะงานจะเป็นการหาคำคาลังอย่างง่าย ๆ เช่น อาชีพกวาดถนน ท่อของ ชุดถนน เป็นต้น

4. สร้างแบบสอบถาม เพื่อถามรายได้ การศึกษา และอาชีพของ บิดาและมารดา ของนักเรียนชั้นมาชุดหนึ่ง

5. ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความถูกต้องและความชัดเจนของการใช้ถ้อยคำของแบบสอบถามที่สร้างขึ้น

6. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

7. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสครีภูเก็ค โรงเรียนกะแก้วทุ่งงานทวิวิทยาคม และ โรงเรียนคิบทังงาวิทยายน จำนวน 105 คน

8. วิเคราะห์ความถูกต้องชัดเจนของข้อคำถามจากคำตอบ

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบให้เติมข้อความจำนวน 6 ข้อ
คะแนนรวมจากแบบสอบถามทุกข้อ คือคะแนนฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของ
นักเรียนคนนั้น (ดูรายละเอียดของแบบสอบถามในภาคผนวก)

2. แบบสำรวจการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว

แบบสำรวจการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว เป็น
แบบสำรวจที่ผู้วิจัยคัดทอนมาจาก แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์
ระหว่างนักเรียนกับครอบครัวและการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว
ของ กอบกุล รังสิยะโรจน์ (2527)

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ใช้แบบสอบถามดังกล่าวข้างต้นทั้งฉบับ
แต่คัดเลือกมาเฉพาะส่วนที่ถามเกี่ยวกับการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษใน
ครอบครัว ดังนั้นจึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อคำถามส่วนนี้ใหม่ uly คำนึงการดังนี้

1. คัดเลือกข้อความเฉพาะส่วนที่ถามเกี่ยวกับการส่งเสริมการเรียนรู้
ภาษาอังกฤษในครอบครัว ได้ข้อคำถามทั้งหมด 14 ข้อ

2. ผู้วิจัย ตรวจสอบ ความถูกต้องชัดเจนของการใช้ถ้อยคำ จากนั้น
จึงนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

3. นำแบบสำรวจทั้ง 14 ข้อที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์
ที่ปรึกษาแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา
และความชัดเจนของการใช้ถ้อยคำอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งปรากฏว่า ผู้ทรงคุณวุฒิ
ทั้ง 3 คน เห็นด้วยกับแบบสำรวจทั้ง 14 ข้อ จึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบ
สำรวจแต่อย่างใด

4. นำแบบสำรวจไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนทุ่งสง อําเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 114 คน

5. วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสำรวจ โดยวิธีสัมประสิทธิ์
แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยง .8467

ลักษณะของแบบสำรวจเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 อันดับ จำนวน
14 ข้อ เป็นข้อความเชิงนิมิตทั้งหมด ในแต่ละข้อคำถามให้นําหนักคะแนนดังนี้

ถ้าตอบมากที่สุด	แสดงว่า	ผู้ตอบเห็นว่าลักษณะตามข้อกระทงนั้นผู้ ปกครองได้ปฏิบัติมากที่สุด ได้ 4 คะแนน
ถ้าตอบมาก	แสดงว่า	ผู้ตอบเห็นว่าลักษณะตามข้อกระทงนั้น ผู้ปกครองได้ปฏิบัติมาก ได้ 3 คะแนน
ถ้าตอบปานกลาง	แสดงว่า	ผู้ตอบเห็นว่าลักษณะตามข้อกระทงนั้น ผู้ปกครองได้ปฏิบัติในระดับปานกลาง ได้ 2 คะแนน
ถ้าตอบน้อย	แสดงว่า	ผู้ตอบเห็นว่าลักษณะตามข้อกระทงนั้น ผู้ปกครองได้ปฏิบัติน้อย ได้ 1 คะแนน
ถ้าตอบน้อยที่สุดหรือไม่เคยเลย	แสดงว่า	ผู้ตอบเห็นว่าลักษณะตามข้อ กระทงนั้น ผู้ปกครองได้ปฏิบัติ น้อยมากหรือไม่เคยปฏิบัติเลย ได้ 0 คะแนน

คะแนนรวมของทุก ๆ ข้อจะเป็นคะแนนการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษา
อังกฤษในครอบครัวของผู้ปกครองของนักเรียนคนนั้น

3. แบบวัดความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ

แบบวัดความถนัดในการเรียนภาษา เป็นแบบทดสอบมาตรฐานของสถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แบบทดสอบชุดนี้ประกอบด้วยข้อทดสอบ 5 ภาค คือ

ภาคที่ 1	การชี้ศัพท์โดยอาศัยคำแปล	จำนวน 10 ข้อ
ภาคที่ 2	ความสามารถในการใช้คำ	จำนวน 15 ข้อ
ภาคที่ 3	การวิเคราะห์รูปคำและการสร้างประโยค	จำนวน 15 ข้อ
ภาคที่ 4	ความสัมพันธ์ของเสียงและตัวอักษร	จำนวน 10 ข้อ
ภาคที่ 5	การเรียนจำนวนเลขจากภาษาสมมติ	จำนวน 10 ข้อ

4. แบบสำรวจกิจนิสัยในการเรียน

แบบสำรวจกิจนิสัยในการเรียนชุดนี้ ชเนติ สวัสดิถกษ (2527) สร้างขึ้น ข้อความในแบบสำรวจจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับวิธีการทำงาน จำนวน 25 ข้อและการหลีกเลี่ยงการผัดเวลา จำนวน 25 ข้อ แบบสำรวจชุดนี้เดิมมีค่าความเที่ยง .94 หลังจากได้นำไปใช้แล้ว ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เพื่อตรวจสอบค่าความเที่ยงอีกครั้งหนึ่ง ปรากฏว่า ได้ค่าความเที่ยง .9207

ลักษณะของแบบสำรวจเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 อันดับ จำนวน 50 ข้อ กระจายให้น้ำหนักของคะแนนแต่ละข้อดังนี้

ข้อความเชิงนิมาน (positive) มีจำนวน 29 ข้อ ถ้าตอบบ่อยครั้งที่สุดได้ห้าคะแนน บ่อยครั้งได้สี่คะแนน ครั้งหนึ่งของเวลาที่มีได้สามคะแนน นาน ๆ ครั้งได้สองคะแนน ไม่เคยเลยได้หนึ่งคะแนน

ข้อความเชิงนิเสธ (negative) มีจำนวน 21 ข้อ การให้น้ำหนักคะแนนจะให้ตรงกันข้ามกับข้อความเชิงนิมาน

คะแนนรวมของทุกข้อจะเป็นคะแนนกึ่งนิจนัยในการเรียนของนักเรียน
คนนั้น

5. แบบวัดความสนใจในภาษาอังกฤษ

แบบวัดความสนใจในภาษาอังกฤษ เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
เองโดยมีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดความ
สนใจ
2. เขียนข้อคำถามเกี่ยวกับความสนใจในภาษาอังกฤษขึ้นมาชุด
หนึ่งจำนวน 35 ข้อ
3. ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดคำถามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
4. ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คนตรวจสอบความตรงของเนื้อหา
ความถูกต้องและความชัดเจนของการใช้ถ้อยคำในแบบวัด
5. ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดคำถามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ข้อ
คำถามเพิ่มขึ้นมาอีก 4 ข้อ รวมเป็น 39 ข้อ
6. นำแบบวัดความสนใจในภาษาอังกฤษที่ปรับปรุงแล้ว ไป
ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสครีภูเก็ต โรงเรียนกะทู้ทุ่ง
งานทวีวิทยาคม และโรงเรียนดีบุกพังงาวิทยายน จำนวน 152 คน
7. วิเคราะห์ข้อกระทงของแบบวัด เพื่อให้ได้แบบวัดที่ประกอบ
ด้วย ข้อกระทงที่สามารถจำแนกนักเรียนที่มีความสนใจแตกต่างกันได้ จึงได้
เรียงคะแนนรวมของแบบวัดจากสูงไปต่ำ แล้วแบ่งคะแนนเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ
กลุ่มละ 41 คน ทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนใจ
ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิเคราะห์ข้อกระทงพบว่า ข้อกระทงทั้ง
39 ข้อสามารถจำแนกนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
8. วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบวัดโดยวิธีสัมประสิทธิ์
แอลฟา ของ ครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยง .9742

9. วิเคราะห์ความตรงของแบบวัด วิชาให้ครูผู้สอนวิชา

ภาษาอังกฤษ (อ.016) ที่สอนนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลองใช้แบบวัดในครั้งนี้ เป็นผู้ระบุชื่อนักเรียนที่มีความสนใจในภาษาอังกฤษมากกลุ่มหนึ่ง และมีความสนใจในภาษาอังกฤษน้อยอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งเมื่อรวมจำนวนนักเรียนกลุ่มที่มีความสนใจมากและกลุ่มที่มีความสนใจน้อยจากทุกโรงเรียนเข้าด้วยกันแล้วปรากฏว่าได้รายชื่อนักเรียนกลุ่มที่มีความสนใจมากจำนวน 32 คนและกลุ่มที่มีความสนใจน้อยจำนวน 32 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ใช้แบบวัด วัดความสนใจของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม แล้ววิเคราะห์ทดสอบความแตกต่างของคะแนนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ปรากฏว่า คะแนนความสนใจของคนทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบวัดความสนใจที่สร้างขึ้นมีความตรงความเหมาะสม

ลักษณะของแบบวัดความสนใจในภาษาอังกฤษ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 อันดับ จำนวน 39 ข้อ เป็นข้อความเชิงนิมิตทั้งหมดในแง่ข้อความถามให้ให้นักเรียนคะแนนดังนี้

ถ้าชอบสนใจมากที่สุด	ให้ 4 คะแนน
ถ้าชอบสนใจมาก	ให้ 3 คะแนน
ถ้าชอบสนใจปานกลาง	ให้ 2 คะแนน
ถ้าชอบสนใจน้อย	ให้ 1 คะแนน
ถ้าชอบไม่สนใจเลย	ให้ 0 คะแนน

คะแนนรวมของทุก ๆ ข้อจะเป็นคะแนนความสนใจในภาษาอังกฤษของนักเรียนคนนั้น

6. แบบสอบถามแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษ

แบบสอบถามแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษชุดนี้ ช.เนติ สวัสดิ์ถึกษ์ (2527) สร้างขึ้น แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนแรกเกี่ยวกับแรงจูงใจเพื่อการเข้ารับประโยชน์ จำนวน 25 ข้อ ตอนที่สองเกี่ยวกับแรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ จำนวน 25 ข้อ รวมทั้งสองตอนจำนวน 50 ข้อ แบบสอบถาม

ชุดนี้มีค่าความเที่ยง .93 หลังจากได้นำไปใช้แล้ว ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เพื่อตรวจสอบค่าความเที่ยงอีกครั้งหนึ่ง ปรากฏว่า แบบสอบถามแรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ ได้ค่าความเที่ยง .8977 แบบสอบถามแรงจูงใจเพื่อการบูรณาการได้ค่าความเที่ยง .8681

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ ภัยให้
น้ำหนักคะแนนแต่ละข้อดังนี้

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับแรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ ข้อความเชิงนิมามมีจำนวน 21 ข้อ ในแต่ละข้อคำถาม ถ้าตอบเป็นจริงที่สุดได้สี่คะแนน เป็นจริงได้สามคะแนน ไม่เป็นจริงได้สองคะแนน และไม่เป็นจริงที่สุดได้หนึ่งคะแนน ข้อความเชิงนิเสธ มีจำนวน 4 ข้อ การให้น้ำหนักคะแนนจะให้ตรงกันข้ามกับข้อความเชิงนิมาม

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับแรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ ข้อความเชิงนิมามมีจำนวน 21 ข้อ ข้อความเชิงนิเสธมีจำนวน 4 ข้อ วิธีการให้น้ำหนักคะแนนแบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นเช่นเดียวกับตอนที่ 1

คะแนนรวมของทุก ๆ ข้อ ในแบบสอบถามตอนที่ 1 จะเป็นคะแนนแรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ของนักเรียนคนนั้น

คะแนนรวมของทุก ๆ ข้อ ในแบบสอบถามตอนที่ 2 จะเป็นคะแนนแรงจูงใจเพื่อการบูรณาการของนักเรียนคนนั้น

7. แบบประเมินคุณภาพของการสอน

แบบประเมินคุณภาพของการสอน เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีขั้นตอนของการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนภาษาคำต่างประเทศ
2. เขียนข้อความที่เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับคุณภาพของการสอนชั้นมาชุดหนึ่งจำนวน 30 ข้อ
3. ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแบบประเมินที่สร้างขึ้น
4. ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
5. ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 คน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความชัดเจนของถ้อยคำของแบบประเมิน
6. แก้ไขปรับปรุงแบบประเมินตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อคำถามเพิ่มขึ้นไปอีก 3 ข้อรวมเป็นข้อคำถามทั้งหมด 33 ข้อ
7. นำแบบประเมินไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสครีกูเก็ท โรงเรียนกะแก้วทุ่งงานทวิวิทยาคม และโรงเรียนคึกฤกษ์หงาววิทยายน จำนวน 114 คน
8. วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบประเมิน ทัศนวิสัยสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยง .9334

ลักษณะของแบบประเมินคุณภาพของการสอน เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 อันดับ จำนวน 33 ข้อ เป็นข้อความเชิงนิมิตทั้งหมด ในแต่ละข้อคำถามให้น้ำหนักคะแนน ดังนี้ ถ้าตอบน้อยที่สุดได้สี่คะแนน บ่อย ๆ ได้สามคะแนน บางครั้งได้สองคะแนน นาน ๆ ครั้งได้หนึ่งคะแนน ไม่เคยเลยได้คะแนนศูนย์

คะแนนรวมของทุกข้อ จะเป็นคะแนนคุณภาพการสอนของครูตามการรับรู้ของนักเรียนคนนั้น

8. แบบสอบถามกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน
- แบบสอบถามกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแบบสอบถามเกี่ยวกับกิจกรรมนอกชั้นเรียนของ กอบกุล รังสิยะโรจน์ วิทยานิพนธ์ของ การปรับปรุงแบบสอบถาม ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน
2. ตรวจสอบความตรงและความชัดเจนของการใช้ถ้อยคำของแบบสอบถามที่ กอบกุล รังสิยะจรจน์ ได้สร้างไว้
3. ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแบบสอบถาม
4. ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คนตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความชัดเจนของการใช้ถ้อยคำ
5. แก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ
6. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนรัตนานธิเบศน์ จำนวน 129 คน
7. วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยง .8151

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ เป็นข้อความเชิงนิมิตทั้งหมด ในแต่ละข้อคำถามให้นักคะแนนดังนี้ ถ้าตอบบ่อยที่สุดได้สี่คะแนน บ่อย ๗ ได้สามคะแนน บางครั้งได้สองคะแนน นาน ๗ ครั้งได้หนึ่งคะแนน ไม่เคยเลยได้คะแนนศูนย์

คะแนนรวมจากทุกข้อ จะเป็นคะแนนการร่วมกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียนของนักเรียนคนนั้น

9. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
 - แบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนของการสร้างดังนี้
 1. ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู และแบบเรียนวิชา อ.016
 2. กำหนดสัดส่วนระหว่างทักษะทางภาษาและเนื้อหาทางภาษา

ผู้วิจัยได้สอบถามครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ อ.016 ของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย ประกอบกับการศึกษาหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ.2521 แล้วมีความเห็นว่า หลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นหลักสูตรที่เน้นทักษะทางภาษามากกว่าเนื้อหาทางภาษา จึงกำหนดสัดส่วนระหว่างทักษะทางภาษาและเนื้อหาทางภาษาเป็น 7:3

3. เลือกจุดประสงค์ปลายทาง การเรียนรู้ซึ่งเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถจะสอบวัดได้ ได้จุดประสงค์ปลายทางการเรียนรู้

12 ข้อคือ

- 3.1 ฟังข่าวสั้น ๆ แล้วแสดงความเข้าใจในสิ่งที่ฟัง
- 3.2 ฟังข้อความแล้ว เติมความที่ขาดหายไปให้สมบูรณ์
- 3.3 หาคำค้ตอบเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน
- 3.4 อ่านข้อความและบทสนทนาแล้วจับใจความของเรื่องที่อ่าน
- 3.5 สรุปเรื่องที่อ่าน แสดงความคิดเห็นรวมทั้งบรรยายเกี่ยวกับบุคคลสำคัญในเรื่อง
- 3.6 อ่านข้อความแล้วตีความหมายเกี่ยวกับเนื้อหาของสิ่งที่อ่าน
- 3.7 อ่านบทร้อยกรองแล้วแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่อ่าน
- 3.8 อ่านเรื่องหรือข้อความสั้น ๆ ในระยะเวลาที่กำหนด
- 3.9 กรอกแบบฟอร์ม
- 3.10 เขียนสรุปข้อความที่อ่าน
- 3.11 เขียนบรรยายภาพ
- 3.12 เขียนเรียงความตามแนวที่กำหนด
4. เขียนข้อสอบถามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ได้ข้อสอบทั้งหมด

140 ข้อ

5. ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบข้อทดสอบที่สร้างขึ้น
6. ปรับปรุงแก้ไขข้อทดสอบตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
7. นำข้อทดสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คนตรวจสอบความ

ตรงของเนื้อหา และความถูกต้องของภาษาที่ใช้

8. แก้ไขข้อทดสอบคามข้อ เสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
9. นำข้อทดสอบเบททดลองใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีภูเก็ต โรงเรียนตะกั่วทุ่งงานทวิวิทยาคม และโรงเรียนติบุกพังงา วิทยายน จำนวน 158 คน
10. นำค่าคอบที่ได้มาทำการวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก
11. คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้ข้อสอบทั้งหมด 114 ข้อ
12. คัดเลือกข้อสอบจาก 114 ข้อให้เหลือ 85 ข้อโดยให้ได้ข้อสอบที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และให้ได้สัดส่วนของจำนวนข้อตามที่กำหนดไว้
13. หาค่าความเที่ยงของแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั้งฉบับ โดยการตรวจกระดาษคอบจากกลุ่มทดลองใช้อีกครั้งหนึ่ง ตรวจเฉพาะข้อที่คัดเลือกไว้จำนวน 85 ข้อเท่านั้น หาค่าความเที่ยงโดยวิธีสูตรของ Kuder-Richardson สูตรที่ 20 ได้ค่าความเที่ยง .9671

ลักษณะของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

1. แบบทดสอบทักษะการฟัง เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 3 ข้อ แบบเติมคาจำนวน 7 ข้อ ถ้าผู้คอบเลือกตัวเลือกถูกต้อง หรือเติมคาได้ถูกต้องจะได้ 1 คะแนน
2. แบบทดสอบทักษะการพูดเป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ แบบจับคู่จำนวน 5 ข้อ ถ้าผู้คอบเลือกตัวเลือกถูกต้อง หรือจับคู่ได้ถูกต้องจะได้ 1 คะแนน
3. แบบทดสอบทักษะการอ่าน เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ แบบเลือกตอบชนิด 3 ตัวเลือกจำนวน 7 ข้อ และเป็นแบบเติมคาจำนวน 3 ข้อ ถ้าผู้คอบเลือกถูกต้องหรือเติมคาได้ถูกต้องจะได้ 1 คะแนน

4. แบบทดสอบทักษะการเขียน เป็นแบบเติมคำหรือข้อความจำนวน 18 ข้อ และเป็นแบบเขียนตอบจำนวน 2 ข้อ ถ้าผู้ตอบเติมคำหรือข้อความหรือเขียนประโยคได้ถูกต้องจะได้ 1 คะแนน

5. แบบทดสอบคำศัพท์ จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ถ้าผู้ตอบเลือกตัวเลือกถูกต้องจะได้ 1 คะแนน

6. แบบทดสอบโครงสร้าง จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ถ้าผู้ตอบเลือกตัวเลือกถูกต้องจะได้ 1 คะแนน

คะแนนรวมจากทุกข้อ จะเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนคนนั้น

10. แบบวัดความรู้เดิม

แบบวัดความรู้เดิม เป็นแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาอังกฤษ ซึ่ง ช.เนติ สวัสดิถกษณ์ ผู้สร้างชั้นตามหลักสูตรวิชา อ.015 แบบสอบวัดชุดนี้ มีจำนวนทั้งหมด 55 ข้อ ค่าความเที่ยงของแบบสอบเท่ากับ .93 หลังจากได้นำไปใช้แล้ว ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เพื่อตรวจสอบค่าความเที่ยงอีกครั้งหนึ่ง ปรากฏว่าได้ค่าความเที่ยง .9414

ลักษณะของแบบวัดความรู้เดิม เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนที่หนึ่งสอบวัดความรู้ด้านคำศัพท์ จำนวน 25 ข้อ ส่วนที่สอง สอบวัดความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง จำนวน 15 ข้อ และส่วนที่สาม สอบวัดทักษะการอ่าน จำนวน 15 ข้อ ถ้าผู้ตอบเลือกตัวเลือกได้ถูกต้องจะได้ 1 คะแนน

คะแนนรวมจากทุกข้อ จะเป็นคะแนนความรู้เดิมของนักเรียนคนนั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับชั้นคอน ดังนี้

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากเขตการศึกษา 4 ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. นำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเขตการศึกษา 4 ไปติดต่อกับโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อร่วมกำหนดวัน เวลา และห้องเรียนเพื่อทำการเก็บข้อมูล
3. เตรียมแบบสำรวจ แบบสอบถาม และแบบวัดไว้ให้เพียงพอ และอยู่ในสภาพเรียบร้อย
4. นำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้เตรียมไว้ในข้อ 3 ไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามวัน และเวลาที่กำหนดไว้ ดังนี้
 - 4.1 นำแบบวัดความรู้เดิมไปทดสอบเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้เดิม ระหว่างวันที่ 11-17 พฤศจิกายน 2530
 - 4.2 นำแบบวัดความถนัด และแบบสอบถามแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษ ไปสอบวัดเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 14-22 ธันวาคม 2530
 - 4.3 นำแบบสอบถามฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม แบบสำรวจการส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว แบบสำรวจกิจนิสัยในการเรียน แบบวัดความสนใจในภาษาอังกฤษ แบบประเมินคุณภาพของการสอน แบบสอบถามกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปทดสอบวัด เก็บรวบรวมข้อมูลครั้งสุดท้าย ระหว่างวันที่ 16-26 กุมภาพันธ์ 2531
5. ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละครั้ง ผู้วิจัยมีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้

5.1 ผู้วิจัยชี้แจงเหตุผลในการนำเครื่องมือชนิดต่าง ๆ มาเก็บข้อมูลจากนักเรียน พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการตอบ วิชาให้นักเรียนตอบอย่างตั้งใจหรือตอบตามความเป็นจริงตามชนิดของเครื่องมือที่ให้นักเรียนตอบ

5.2 ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2 ผู้วิจัยจะแจกข้อสอบแบบวัดความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศให้นักเรียนตอบก่อนจนหมดเวลาตามที่กำหนดคือ 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นจึงได้แจกแบบสอบถามแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษให้นักเรียนตอบ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 3 ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ให้นักเรียนตอบก่อนจนหมดเวลาตามที่กำหนด คือ 80 นาที หลังจากนั้นจึงได้แจกเครื่องมือชนิดอื่น ๆ ทั้งหมดให้นักเรียนพร้อมกัน

5.3 ในการตอบแบบวัดความรู้เดิม แบบวัดความถนัด และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ ผู้วิจัยให้นักเรียนอ่านรายละเอียดคำชี้แจงในแบบวัดและเขียนรายละเอียดในกระดาษคำตอบเสียก่อน โดยยังไม่ให้เปิดดูแบบวัดจนกว่านักเรียนทุกคนจะได้รับแบบวัด และเขียนรายละเอียดในกระดาษคำตอบเรียบร้อย เมื่อทุกคนพร้อมแล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนลงมือตอบแบบวัดได้ มีการเตือนเวลาเมื่อหมดเวลาเมื่อหมดครึ่งเวลา และเหลืออีก 10 นาทีจะหมดเวลา

5.4 เมื่อกลุ่มตัวอย่างทุกคนส่งเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคืนเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือและจะส่งคะแนนแบบวัดความรู้เดิม แบบวัดความถนัด และแบบวัดผลสัมฤทธิ์มาทางอาจารย์ผู้สอน เพื่อที่นักเรียนจะได้ทราบระดับคะแนนของตน

6. คราวจะให้คะแนนกระดาษคำตอบของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

7. นำข้อมูลทั้งหมดลงรหัสในแบบลงรหัส (coding form) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ตามระเบียบทางสถิติ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ทาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากการวัดฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ ความรู้พื้นฐานเดิม กิจนิสัยในการเรียน ความสนใจในภาษาอังกฤษ แรงจูงใจในการเรียน คุณภาพของการสอน กิจกรรมภาษาอังกฤษ นอกชั้นเรียน และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ได้แก่ค่ามัธยฐาน เลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

2. ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (linearity) ระหว่างตัวแปรทำนายทุกตัวกับตัวแปรเกณฑ์ทุกตัวในสมการโครงสร้าง ดังนี้

2.1 ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง เมื่อฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ คุณภาพของการสอน การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ ความสนใจในภาษาอังกฤษ กิจนิสัยในการเรียน กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน และความรู้พื้นฐานเดิม เป็นตัวแปรทำนาย และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นตัวแปรเกณฑ์

2.2 ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงเมื่อฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ คุณภาพของการสอน การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ ความสนใจในภาษาอังกฤษ กิจนิสัยในการเรียน และกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน เป็นตัวแปรทำนาย และความรู้พื้นฐานเดิม เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.3 ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงเมื่อฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ คุณภาพของการสอน การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ ความสนใจในภาษาอังกฤษและกิจนิสัยในการเรียน เป็นตัวแปรทำนาย และกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.4 ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงเมื่อฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ คุณภาพของการสอน การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์

แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ และความสนใจในภาษาอังกฤษ เป็นตัวแปรทำนาย และกิจนิสัยในการเรียนเป็นตัวแปรเกณฑ์

2.5 ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง เมื่อฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ คุณภาพของการสอน การส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ และแรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ เป็นตัวแปรทำนาย และความสนใจในภาษาอังกฤษ เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.6 ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง เมื่อฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ คุณภาพของการสอน การส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว และแรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ เป็นตัวแปรทำนาย และแรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.7 ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง เมื่อฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ คุณภาพของการสอน และการส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว เป็นตัวแปรทำนาย และแรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.8 ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง เมื่อฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ และคุณภาพของการสอน เป็นตัวแปรทำนาย และการส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว เป็นตัวแปรเกณฑ์

3. ทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยวิธีการของสเปค (Specht 1975:113-133) โดยดำเนินการดังนี้

3.1 หาค่า R , R^2 , P_{jk} และ F-ratio ของรูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูป โดยการวิเคราะห์ถดถอย (regression) กล่าวคือ ตัวแปรภายในทุกตัว (endogenous variables) ของรูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูปจะถดถอยบนตัวแปรภายนอก (exogenous variables) และตัวแปรภายในที่มีผลกระทบทางตรงคือตัวแปรภายในที่เป็นตัวแปรเกณฑ์ ซึ่งตามรูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูปของงานวิจัยนี้ จะต้องการวิเคราะห์ถดถอย 8 ครั้งคือ

ครั้งที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ถดถอยบนความรู้พื้นฐานเดิม กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน กิจนิสัยในการเรียน ความสนใจในภาษาอังกฤษ แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ การส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว คุณภาพของการสอน ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ครั้งที่ 2 ความรู้พื้นฐานเดิม ถดถอยบนกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน กิจนิสัยในการเรียน ความสนใจในภาษาอังกฤษ แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ การส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว คุณภาพของการสอน ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ครั้งที่ 3 กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน ถดถอยบนกิจนิสัยในการเรียน ความสนใจในภาษาอังกฤษ แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ การส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว คุณภาพของการสอน ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ครั้งที่ 4 กิจนิสัยในการเรียน ถดถอยบนความสนใจในภาษาอังกฤษ แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ การส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว คุณภาพของการสอน ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ครั้งที่ 5 ความสนใจในภาษาอังกฤษ ถดถอยบนแรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ การส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว คุณภาพของการสอน ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ และฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม

ครั้งที่ 6 แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ ถดถอยบนแรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ การส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว คุณภาพของการสอน ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ครั้งที่ 7 แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ ถดถอยบน การส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว คุณภาพของการสอน ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ครั้งที่ 8 การส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว ถดถอยบน คุณภาพของการสอน ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยแต่ละครั้งจะได้ค่า R , R^2 , P_{jk} (คือค่า Beta) และค่า F-ratio

3.2 หาค่า R_m^2 จากสูตร

$$R_m^2 = 1 - (1 - R_{y1}^2)(1 - R_{y2}^2) \dots (1 - R_{yp}^2)$$

เมื่อ R_{yi}^2 แทน Ordinary squared multiple correlation coefficient ของสมการที่ i ของรูปแบบความสัมพันธ์แบบเคมรูป

3.3 หาค่า R , R^2 , P_{jk} และ F-ratio ของรูปแบบความสัมพันธ์สามสมมติฐาน ศึกษวิธีการเช่นเดียวกับ 3.1

3.4 หาค่า M จากสูตร

$$M = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2) \dots (1 - R_p^2)$$

เมื่อ R_i^2 แทน Ordinary squared multiple correlation coefficient ของสมการที่ i ของรูปแบบความสัมพันธ์สามสมมติฐาน

3.5 หาค่า Q ซึ่งเป็นค่าสถิติที่ใช้วัดความสอดคล้อง (measure of goodness of fit) ของรูปแบบความสัมพันธ์สามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากสูตร

$$Q = \frac{1 - R_m^2}{1 - M}$$

3.6 หากค่า W ซึ่งเป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบนัยสำคัญของค่า Q จากสูตร

$$W = -(N - d) \log_e Q$$

เมื่อ W แทนค่าสถิติทดสอบที่มีการแจกแจงเป็น χ^2 ซึ่งมี $df = d$

N แทนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

d แทนจำนวนเส้นทางที่ถูกระบุว่ามีความเป็นศูนย์ (จึงไม่ได้
ลากเส้นทางนั้นเข้าไปในรูปแบบ) ในรูปแบบความสัมพันธ์
ที่ต้องการทดสอบ

\log_e แทน natural logarithm

3.7 การพิจารณาความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์กับข้อมูล
เชิงประจักษ์

การพิจารณาความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติ
ฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์นั้น พิจารณาจากการทดสอบนัยสำคัญของค่า Q จากค่า
 W ถ้าค่า W ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่ารูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติ
ฐานอธิบายระบบของความสัมพันธ์ได้ไม่แตกต่างจากรูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็ม
รูป ซึ่งแสดงว่า รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิง
ประจักษ์ แต่ถ้าวัดค่า W มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า รูปแบบความสัมพันธ์ตาม
สมมติฐานอธิบายระบบของความสัมพันธ์ได้แตกต่างจากรูปแบบความสัมพันธ์แบบ
เต็มรูปซึ่ง แสดงว่า รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานยังไม่สอดคล้องกับข้อมูล
เชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญ

4. ในการวิจัยครั้งนี้ ถ้าปรากฏว่า รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติ
ฐานยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญ จะหารูปแบบความ
สัมพันธ์ใหม่ที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญ โดยเปรียบเทียบ
เส้นทางของรูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูปกับเส้นทางของรูปแบบความ
สัมพันธ์ตามสมมติฐาน กล่าวคือ เส้นทางใดของรูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูป
ค่า F -ratio มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ปรากฏว่า เส้นทางดังกล่าวไม่ปรากฏใน
รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐาน ก็จะเพิ่มเส้นทางดังกล่าวเข้าไปในรูปแบบ

ความสัมพันธ์ตามสมมติฐาน เส้นทางค่า F-ratio ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็จะคัดออกจากรูปแบบความสัมพันธ์ ซึ่งผลจากการกระทำดังกล่าวจะได้รูปแบบความสัมพันธ์ใหม่ซึ่งจะเป็นแนวทางของสมมติฐานหรือทฤษฎีใหม่อันเปลี่ยนแปลงรูปแบบความสัมพันธ์ไปจากเดิม จากนั้นจะดำเนินการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ใหม่ ดังนี้

2

4.1 หาค่า R , R^2 , P_{jk} และ F-ratio ของรูปแบบความสัมพันธ์ใหม่ โดยวิธีการเช่นเดียวกับ 3.1

4.2 หาค่า M ของรูปแบบความสัมพันธ์ใหม่

4.3 ทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ใหม่กับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.4 เมื่อได้รูปแบบความสัมพันธ์ใหม่ที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ก็จะทำการวิเคราะห์หาผลกระทบรวม และผลกระทบทางอ้อมของตัวแปรทำนายทุกตัวที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณค่าผลกระทบดังกล่าวตามข้อเสนอแนะของ เพคคาเซอร์ (Pedhazur 1982:613-614)

การวิเคราะห์ข้อมูลในชั้นตอนที่ 1-4.1 ใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSSX และการวิเคราะห์ข้อมูลในชั้นตอนที่ 4.4 ใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SAS ของสถาบันคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย