

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองกับความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร" ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การสุ่มตัวอย่างประชากร
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาหนังสือ วารสาร บทความ งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ และความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ
2. ศึกษาหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) โดยทำการศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา และแบบเรียนรายวิชา ภาษาอังกฤษหลัก 3-4 (อ 013-อ 014) ที่ใช้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มประชากร
3. ศึกษาหนังสือ วารสาร บทความ งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับการใช้แบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
4. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบเพื่อวัดความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ และเกณฑ์การให้คะแนน จากหนังสือ วารสาร บทความ งานวิจัย และ

วิทยานิพนธ์ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบวัดความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ

### การสุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

การสุ่มตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. รวบรวมรายชื่อโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานครทั้งหมด พบว่ามีจำนวน 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2. สืบหาจำนวนประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในปีการศึกษา 2539 ในโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร โดยสอบถามไปทางโรงเรียนแต่ละแห่ง พบว่า มีจำนวนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทั้งสิ้น 1,153 คน

3. กำหนดขนาดของตัวอย่างประชากร โดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน (Taro Yamane, 1970:580-581) โดยยอมให้มีการคลาดเคลื่อนได้เท่ากับ .05 ค่าความหนาขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เหมาะสมได้จำนวน 297 คน

4. สุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนทั้ง 5 แห่ง โดยวิธีสุ่มอย่างง่ายมาโรงเรียนละ 2 ห้องเรียน เป็นนักเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ห้องเรียน และแผนการเรียนศิลป์ภาษาจำนวน 1 ห้องเรียน ยกเว้นนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ได้นักเรียนจำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งมีนักเรียนทั้งแผนการเรียนวิทยาศาสตร์และแผนการเรียนศิลป์ภาษารวมในห้องเดียวกัน ได้ตัวอย่างประชากรรวมทั้งสิ้น 302 คน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ในปีการศึกษา 2539 และจำนวนตัวอย่างประชากร

โรงเรียน	จำนวนนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	จำนวน ตัวอย่างประชากร
สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	219	78
สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	225	38
สาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	236	65
สาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน	235	63
สาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง	238	58
รวมจำนวนทั้งสิ้น	1,153	302

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 3 ฉบับ ได้แก่

ฉบับที่ 1 แบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ฉบับที่ 2 แบบสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ

ฉบับที่ 3 แบบสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ

ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. แบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

1.1 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะความพร้อมในการเรียนรู้ และการใช้

แบบวัดลักษณะความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ของ ลูซี แมคเซน กุกลิเอลมีโน จากหนังสือ บทความ วารสาร งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ทั้งในและต่างประเทศ

1.2 สร้างแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดย

ดัดแปลงจากแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของ ลูซี แมคเซน กุกลิเอลมีโน

(Guglielmino, 1977:37-38) ซึ่งเป็นแบบวัดแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert Scale) ประกอบด้วยข้อความที่ครอบคลุมลักษณะความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จำนวน 58 ข้อ โดยเน้นลักษณะความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในการเรียนภาษาอังกฤษ ซึ่งครอบคลุมด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. เปิดโอกาสในการเรียนรู้
2. มีมโนคติของตนเองในด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ
3. มีความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
4. มีการยอมรับเกี่ยวกับความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง
5. มีความรักในการเรียนรู้
6. มีความคิดสร้างสรรค์
7. มองอนาคตในแง่ดี
8. สามารถใช้ทักษะการศึกษาค้นคว้าความรู้และทักษะการแก้ปัญหา

ข้อความในแบบวัดประกอบด้วยข้อความเชิงบวก จำนวน 42 ข้อ และข้อความเชิงลบ จำนวน 16 ข้อ กำหนดคะแนนของมาตราส่วนประเมินค่า 5 คำตอบไว้ ดังนี้

#### คะแนนของข้อความเชิงบวก

เห็นด้วยในระดับมากที่สุด	มีค่า	5	คะแนน
เห็นด้วยในระดับมาก	มีค่า	4	คะแนน
เห็นด้วยในระดับปานกลาง	มีค่า	3	คะแนน
เห็นด้วยในระดับน้อย	มีค่า	2	คะแนน
เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด	มีค่า	1	คะแนน

#### คะแนนของข้อความเชิงลบ

เห็นด้วยในระดับมากที่สุด	มีค่า	1	คะแนน
เห็นด้วยในระดับมาก	มีค่า	2	คะแนน
เห็นด้วยในระดับปานกลาง	มีค่า	3	คะแนน
เห็นด้วยในระดับน้อย	มีค่า	4	คะแนน
เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด	มีค่า	5	คะแนน

1.2 นำแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่  
ดัดแปลงขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องของภาษา และความเหมาะสมของ  
ข้อความในแต่ละด้าน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยตัด  
ข้อความออกจำนวน 5 ข้อ เพื่อความเหมาะสมกับลักษณะของนักเรียนไทย คงเหลือข้อความ  
ในแบบวัดรวมทั้งสิ้น 53 ข้อ ประกอบด้วยข้อความเชิงบวก จำนวน 37 ข้อ และข้อความ  
เชิงลบ จำนวน 16 ข้อ

1.3 นำแบบสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว (ดูตัวอย่างในภาคผนวก ง)  
ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก) พิจารณาความถูกต้องของภาษาและ  
ความเหมาะสมของข้อความ

ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิมีคำแนะนำ สรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นลักษณะที่เกิดขึ้น  
ในตัวผู้เรียนในการเรียนรู้โดยทั่วไป จึงไม่ควรตัดแปลงข้อความในแบบวัดให้วิเศษ  
ลักษณะความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในการเรียนภาษาอังกฤษเท่านั้น

2. คำชี้แจง และเกณฑ์ในมาตราส่วนประเมินค่า ไม่ชัดเจน  
อาจทำให้ตัวอย่างประชากรซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อ่านแล้วเกิดความเข้าใจที่  
คลาดเคลื่อนได้

3. ข้อความบางข้อความใช้ภาษากำกวม ไม่ชัดเจนอาจสื่อ  
ความหมายผิดได้

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

1. ปรับข้อความที่วัดลักษณะความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการ  
นำตนเอง ในการเรียนภาษาอังกฤษ ให้เป็นการวัดลักษณะความพร้อมในการเรียนรู้ด้วย  
การนำตนเองในการเรียนรู้โดยทั่วไป

2. ปรับภาษาในคำชี้แจงให้มีความชัดเจนไม่กำกวม

3. ปรับภาษาในข้อความแต่ละข้อความให้ชัดเจน ไม่กำกวม

1.4 นำแบบสอบที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5(ม.5/3 และ ม.5/5) โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ไม่ใช่  
กลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 60 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง

(Reliability) ของแบบสอบโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ได้ค่าความเที่ยงของแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเท่ากับ 0.87

## 2. แบบสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ

2.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษหลัก 3-4 และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533) ในด้านการอ่าน

2.2 ศึกษาแนวทางการสร้างแบบสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ จากหนังสือ บทความ วารสาร งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ทั้งในและต่างประเทศ

2.3 สืบรวจรายชื่อหนังสือแบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลัก 3-4 ที่ใช้ในโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร โดยสอบถามไปยังโรงเรียนดังกล่าว พบว่า แต่ละโรงเรียนใช้แบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลัก 3-4 แตกต่างกัน จำนวน 5 เล่ม ดังนี้ Cicero 5 Blueprint 5 Current English 5 New Horizons in English 5 และ English for A Changing World 5 แต่เนื่องจากหนังสือ Current English 5 เป็นหนังสือแบบเรียนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ไม่มีกิจกรรมการฝึกทักษะใด ๆ มีเพียงแบบฝึกหัดไวยากรณ์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการอ่านในแบบเรียนเพียง 4 เล่ม พบว่า เนื้อหาของบทอ่านที่ปรากฏส่วนใหญ่ได้แก่ เรื่องสั้น บทความจากวารสารหรือนิตยสาร โฆษณา บทสนทนา บันทึก และ จดหมาย (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค) ส่วนข้อคำถามที่ใช้ในกิจกรรมการอ่านในแบบเรียน แต่ละเล่มเป็นข้อคำถามในระดับการอ่านเพื่อความเข้าใจ การตีความ และการประเมิน ผู้วิจัยจึงได้สร้างแบบสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อวัดความสามารถในการอ่านในระดับความเข้าใจการตีความ และการประเมินค่า โดยแบบสอบประกอบด้วยบทอ่านจำนวน 8 บท และมีข้อคำถามจำนวน 40 ข้อ ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะและจำนวนข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบวัดความสามารถในการอ่าน  
ภาษาอังกฤษ

บทอ่าน	จำนวนข้อคำถามวัดระดับความสามารถในการอ่าน			รวม
	ความเข้าใจ	การตีความ	การประเมินค่า	
1. เรื่องสั้น	4	2	2	8
2. บทความ	4	2	2	8
3. จดหมาย	2	1	1	4
4. บันทึกข้อความ	2	1	1	4
5. บทสนทนาที่ 1	2	1	1	4
6. บทสนทนาที่ 2	2	1	1	4
7. โฆษณาสัมครงาน	2	1	1	4
8. โฆษณาสินค้า	2	1	1	4
รวมข้อคำถาม	20	10	10	40

2.4 นำแบบสอบที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องของ  
ภาษาและความตรงของเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำแบบสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน  
(ดูรายชื่อในภาคผนวก ก) พิจารณาความถูกต้องของภาษาและความตรงของเนื้อหา

ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิมีคำแนะนำสรุปได้ดังนี้

1. ควรเรียงลำดับบทอ่านที่มีความยากง่ายให้เหมาะสม โดย  
ลำดับแรก ๆ ควรเป็นบทอ่านที่สั้น ๆ ไม่ยากจนเกินไป แล้วจึงเพิ่มระดับความยาวของ

บทอ่านและความยากของบทอ่านขึ้นในตอนกลาง และลดระดับความยากของบทอ่านลงใน ช่วงท้ายอีกครั้ง

2. ในบทอ่านที่เป็นเรื่องสั้นและบทความ มีสำนวนภาษาบาง สำนวนยากเกินไป ควรปรับภาษาให้ง่ายขึ้น
3. ข้อคำถามบางข้อวัดความสามารถในการอ่านได้ไม่ตรง ตามที่ระบุไว้
4. ตัวเลือกคำตอบในคำถามบางข้อคลุมเครือ ไม่ชัดเจน
5. ในบทอ่านที่เป็นบันทึกข้อความไม่ตรงตามลักษณะการใช้ ภาษานองเจ้าของภาษาเพราะมีความซับซ้อน ไม่ชัดเจน

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

1. เรียงบทอ่านใหม่ตามลำดับดังนี้
  - 1.1 บทสนทนาที่ 1
  - 1.2 บทสนทนาที่ 2
  - 1.3 จดหมาย
  - 1.4 บันทึกข้อความ
  - 1.5 เรื่องสั้น
  - 1.6 บทความ
  - 1.7 โฆษณาสัมภาษณ์
  - 1.8 โฆษณาสินค้า
2. ปรับสำนวนภาษาในบทอ่านที่เป็นเรื่องสั้นและบทความให้เหมาะสม กับระดับความรู้ของตัวอย่างประชากร
3. ปรับเปลี่ยนข้อคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด
4. เปลี่ยนตัวเลือกคำตอบบางตัว และปรับภาษาในตัวเลือกให้ ชัดเจนยิ่งขึ้น
5. ปรับเนื้อหาในบทอ่านที่เป็นบันทึกข้อความใหม่ นำแบบสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นเจ้าของภาษา พิจารณาความถูกต้องของภาษาอีกครั้ง



2.6 นำแบบสอบที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ม.5/3 และ ม.5/5) ในโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ไม่ใช่งroupตัวอย่างประชากรจำนวน 60 คน ใช้เวลาในการทำแบบสอบ 50 นาที แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบโดยใช้สูตรคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson 20 [KR-20]) ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.74 จากนั้นวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) และค่าระดับความยาก (Level of Difficulty) ของแบบสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิคร้อยละ 33 ได้กลุ่มผู้ได้คะแนนสูง 20 คน และกลุ่มผู้ได้คะแนนต่ำ 20 คน ซึ่งปรากฏผลดังนี้

ค่าระดับความยาก	จำนวนข้อ
0.80 ขึ้นไป	6
0.61-0.80	8
0.41-0.60	18
0.20-0.40	6
ต่ำกว่า 0.20	2
รวม	40

ค่าอำนาจจำแนก	จำนวนข้อ
0.80 ขึ้นไป	0
0.61-0.80	5
0.41-0.60	15
0.20-0.40	16
ต่ำกว่า 0.20	4
รวม	40

ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปไว้ใช้ ปรากฏว่ามีข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าวจำนวนทั้งสิ้นรวม 32 ข้อ ส่วนที่ไม่อยู่ในเกณฑ์อีก 8 ข้อ นำไปปรับปรุงข้อความในข้อคำถามและตัวเลือกใหม่

ให้เหมาะสมแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสมอีกครั้ง

2.7 นำแบบสอบที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5(ม.5/2 และ ม.5/4) ในโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ไม่ใช่มูลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 60 คน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก ค่าระดับความยาก ของแบบสอบเป็นรายข้ออีกครั้ง ปรากฏผลดังนี้

ค่าระดับความยาก	จำนวนข้อ
0.80 ขึ้นไป	0
0.61-0.80	10
0.41-0.60	21
0.20-0.40	9
ต่ำกว่า 0.20	0
รวม	40

  

ค่าอำนาจจำแนก	จำนวนข้อ
0.80 ขึ้นไป	1
0.61-0.80	6
0.41-0.60	14
0.20-0.40	19
ต่ำกว่า 0.20	0
รวม	40

จากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 นี้ ผู้วิจัยได้แบบสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 40 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.2 - 0.85 และค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.25 - 0.75 แบ่งเป็นข้อคำถามวัดความสามารถในการอ่านระดับความเข้าใจจำนวน 18 ข้อ ระดับการตีความ จำนวน 11 ข้อ และระดับการประเมินค่า จำนวน 11 ข้อ นำแบบสอบมาหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรคูเดอร์ริชาร์ดสัน 20 (K-R 20) ปรากฏ ค่าความเที่ยงของแบบสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.79 ใช้เวลาในการทำแบบสอบ 50 นาที

### 3. แบบสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ

3.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษหลัก 3-4 และ คำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524(ฉบับปรับปรุง 2533) ในด้านการเขียน พบว่ามีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้เรียนเขียนข้อความสั้น ๆ เขียนบรรยาย เขียนเล่าเรื่อง และเขียนจดหมายส่วนตัว

3.2 ศึกษาแนวทางการสร้างแบบสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ จากหนังสือ บทความ วารสาร งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ทั้งในและต่างประเทศ

3.3 วิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการเขียนในแบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลัก 3-4 ที่ใช้ในโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร พบว่า กิจกรรมการเขียนที่ปรากฏส่วนใหญ่ ได้แก่ การเติมประโยคให้สมบูรณ์ การเขียนข้อความสั้น ๆ การเขียนบรรยาย และการเขียนจดหมาย (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค)

3.4 สร้างแบบสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบสอบอัตนัย แบ่งออกเป็น 5 ตอน คะแนนเต็ม 60 คะแนน ใช้เวลาในการทำแบบสอบ 1 ชั่วโมง 30 นาที มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การเติมประโยคให้สมบูรณ์และถูกต้องตามไวยากรณ์ 10 คะแนน

ตอนที่ 2 การเขียนข้อความสั้น ๆ ในบทสนทนาที่ให้

2.1 การเติมบทสนทนาโดยใช้ข้อมูลจากตารางเวลาประจำวัน 5 คะแนน

2.2 การเขียนบทสนทนาโดยใช้ข้อมูลจากบันทึก 5 คะแนน

ตอนที่ 3 การเขียนข้อความสั้น ๆ จากข้อมูลที่กำหนดให้

3.1 การเขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล 5 คะแนน

3.2 การเขียนเล่าเรื่อง 5 คะแนน

ตอนที่ 4 การเขียนบรรยาย

4.1 การเขียนบรรยายทิศทาง 5 คะแนน

4.2 การเขียนบรรยายภาพ 5 คะแนน

4.3 การเขียนบรรยายตามคำถามที่กำหนดให้ 5 คะแนน

ตอนที่ 5 การเขียนจดหมายจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ 15 คะแนน

3.5 นำแบบสอบที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องของภาษาและความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.6 นำแบบสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก) พิจารณาความถูกต้องของภาษาและความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คำแนะนำสรุปได้ดังนี้

1. การเขียนข้อความสั้น ๆ ในบทสนทนาเป็นการวัดทักษะการพูดทางอ้อมมากกว่าที่จะเป็นการวัดทักษะการเขียน

2. ภาษาที่ใช้ในแบบสอบบางคำยังมีที่ผิดทางไวยากรณ์

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

1. ปรับแบบสอบตอนที่ 2 การเติมข้อความสั้น ๆ ในบทสนทนาเป็นการเขียนข้อความสั้น ๆ ในตารางเวลาประจำวัน และการเขียนข้อความสั้น ๆ ในบันทึก จากบทสนทนาที่กำหนดให้แทน

2. ปรับภาษาในแบบสอบให้ถูกต้อง

3.7 นำแบบสอบที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ม.5/3 และ ม.5/5) ในโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 60 คน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.77 จากนั้นนำแบบสอบมาวิเคราะห์ค่าระดับความยาก และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบอัตนัย เป็นรายชื่อ โดยใช้เทคนิคร้อยละ 33 ปรากฏผลดังนี้

ค่าระดับความยาก	จำนวนข้อ
80 ขึ้นไป	0
61- 80	7
41- 60	9
20- 40	2
ต่ำกว่า 20	0
รวม	18

ค่าอำนาจจำแนก	จำนวนข้อ
80 ขึ้นไป	0
61- 80	1
41- 60	7
20- 40	9
ต่ำกว่า 20	1
รวม	18

จากนั้นผู้วิจัยนำข้อสอบที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องอีกครั้ง

3.8 นำแบบสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ม.5/2 และ ม.5/4) ในโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ไม่ใช่งroup ตัวอย่างประชากรจำนวน 60 คน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก ค่าระดับความยาก และค่าความเที่ยงของข้อสอบแบบอัตนัยอีกครั้ง ปรากฏผลดังนี้

ค่าระดับความยาก	จำนวนข้อ
80 ขึ้นไป	0
61- 80	5
41- 60	11
20- 40	2
ต่ำกว่า 20	0
รวม	18

ค่าอำนาจจำแนก	จำนวนข้อ
80 ขึ้นไป	0
61- 80	2
41- 60	16
20- 40	0
ต่ำกว่า 20	0
รวม	18

จากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้แบบสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยข้อสอบที่มีค่าระดับความยากระหว่างร้อยละ 36.25-69 และค่าอำนาจจำแนกรหว่างร้อยละ 42-73.33 จึงนำแบบสอบมาหาค่าความเที่ยงของแบบสอบทั้งฉบับโดยวิธีสูตรหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.74 โดยข้อสอบเป็นข้อสอบแบบอัตนัย แบ่งเป็น 5 ตอน ประกอบด้วย ข้อสอบข้อละ 1 คะแนน จำนวน 10 ข้อ ข้อสอบข้อละ 5 คะแนน จำนวน 7 ข้อ และข้อสอบข้อละ 15 คะแนน จำนวน 1 ข้อ รวมคะแนน 60 คะแนน กำหนดเวลาในการทำสอบ 1 ชั่วโมง 30 นาที

#### 4. เกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ

4.1 สำหรับเกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นแบบสอบอัตนัย ผู้วิจัยได้ทำการตรวจกับผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นอาจารย์สอนภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีประสบการณ์ด้านการสอนภาษาอังกฤษ 10 ปี โดยใช้เกณฑ์การตรวจให้คะแนนดังนี้

4.1.1 การให้คะแนนงานเขียนตอนที่ 1 ซึ่งเป็นการเติมประโยคให้สมบูรณ์ และถูกต้องตามไวยากรณ์ ให้คะแนนความถูกต้องทางโครงสร้างไวยากรณ์และการใช้คำศัพท์ 0.5 คะแนน และการสื่อความหมาย 0.5 คะแนน

4.1.2 การให้คะแนนงานเขียนตอนที่ 2 - ตอนที่ 4 ซึ่งเป็นการเขียนข้อความสั้น ๆ และการเขียนบรรยาย ปรับจากเกณฑ์การตรวจให้คะแนนงานเขียนแบบอัตนัยของเดวิด ครอส (David Cross, 1991:204-205) ซึ่งแบ่งคะแนนออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

ด้านการใช้คำศัพท์และตัวสะกด	1	คะแนน
ด้านโครงสร้างประโยค	1	คะแนน
ด้านความราบรื่นของข้อความ	1	คะแนน
ด้านการสื่อความหมาย	2	คะแนน
รวมเป็น	5	คะแนน

4.1.3 การให้คะแนนงานเขียนตอนที่ 5 ซึ่งเป็นการเขียนจดหมาย  
ปรับจากเกณฑ์การตรวจให้คะแนนงานเขียนแบบอัตโนมัติของ เดวิด ครอส (David Cross,  
1991:204-205) ซึ่งแบ่งคะแนนออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

ด้านการใช้คำศัพท์และตัวสะกด	3	คะแนน
ด้านโครงสร้างประโยค	3	คะแนน
ด้านความราบรื่นของข้อความ	3	คะแนน
ด้านการสื่อความหมาย	6	คะแนน
รวมเป็น	15	คะแนน

4.2 ทหาค่าความสอดคล้องในการตรวจให้คะแนนแบบสอบวัดความสามารถ  
ในการเขียนภาษาอังกฤษ โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยศึกษาเกณฑ์การตรวจและฝึกการตรวจกับ  
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนภาษาอังกฤษจำนวน 1 ท่าน ต่อจากนั้นนำแบบสอบวัดความสามารถ  
ในการเขียนภาษาอังกฤษจำนวน 10 ฉบับมาตรวจ และขอความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ  
ช่วยตรวจแบบสอบโดยใช้เกณฑ์การตรวจดังกล่าว จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่า  
ความสอดคล้องในการตรวจแบบสอบวัดความสามารถในการเขียนระหว่างผู้ตรวจทั้ง 3 คน  
โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation  
Coefficient) ปรากฏผลดังนี้

		ค่าสหสัมพันธ์
ระหว่างผู้วิจัย	และ ผู้ทรงคุณวุฒิ	.934
ระหว่างผู้ช่วยวิจัย	และ ผู้ทรงคุณวุฒิ	.920
ระหว่างผู้วิจัย	และ ผู้ช่วยวิจัย	.806

ถือว่ามีความสอดคล้องกันในระดับสูง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531)

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย ไปติดต่อ  
อาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย 5 โรงเรียน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง  
ประชากร เพื่อขออนุญาตใช้แบบทดสอบกับนักเรียนและเพื่อนัดวันเวลาสอบ

2. นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรในแต่ละโรงเรียนตามวันเวลาที่นัดหมาย

3. นำกระดาษคำตอบของแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับการให้คะแนนในการทดลองใช้แบบทดสอบ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง แบบสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ และแบบสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ มาวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

#### 1. แบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

1.1 หาค่าความถี่ในแต่ละระดับการประเมิน โดยกำหนดคะแนนของมาตราส่วนประเมินค่า 5 คำตอบไว้ ดังนี้

##### คะแนนของข้อความเชิงบวก

เห็นด้วยในระดับมากที่สุด	มีค่า	5	คะแนน
เห็นด้วยในระดับมาก	มีค่า	4	คะแนน
เห็นด้วยในระดับปานกลาง	มีค่า	3	คะแนน
เห็นด้วยในระดับน้อย	มีค่า	2	คะแนน
เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด	มีค่า	1	คะแนน

##### คะแนนของข้อความเชิงลบ

เห็นด้วยในระดับมากที่สุด	มีค่า	1	คะแนน
เห็นด้วยในระดับมาก	มีค่า	2	คะแนน
เห็นด้วยในระดับปานกลาง	มีค่า	3	คะแนน
เห็นด้วยในระดับน้อย	มีค่า	4	คะแนน
เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด	มีค่า	5	คะแนน



1.2 หาค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) แล้วนำมาแปลความหมายตามช่วงคะแนนที่กำหนดไว้ดังนี้

ช่วงคะแนน	4.50-5.00	หมายความว่า	นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมากที่สุด
ช่วงคะแนน	3.50-4.49	หมายความว่า	นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมาก
ช่วงคะแนน	2.50-3.49	หมายความว่า	นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองปานกลาง
ช่วงคะแนน	1.50-2.49	หมายความว่า	นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองน้อย
ช่วงคะแนน	1.00-1.49	หมายความว่า	นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองน้อยที่สุด

1.3 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคำตอบแต่ละข้อ

2. แบบสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ

หาค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่ามัชฌิมเลขคณิตคิดเป็นร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. แบบสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ

หาค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่ามัชฌิมเลขคณิตคิดเป็นร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

โดยกำหนดเกณฑ์ความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษออกเป็น 5 ระดับ ตามระเบียบการวัดและประเมินผลของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2534:35) ดังระบุไว้ดังนี้

คะแนน	เกณฑ์ประเมินความสามารถ
80-100	ดีมาก
70-79	ดี
60-69	ปานกลาง
50-59	ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
ต่ำกว่า 50	ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

4. หาค่าความสัมพันธ์ภายในที่ละคู่ระหว่างคะแนนความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง คะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ และคะแนนความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ โดยวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

5. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ โดยการทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

6. นำผลการวิเคราะห์มาเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติเพื่อหาค่าทางสถิติดังต่อไปนี้

#### 1. การวิเคราะห์แบบสอบถาม

##### 1.1 หาค่าระดับความยาก (Level of Difficulty)

1.1.1 หาค่าระดับความยากของแบบสอบวัดความสามารถในการอ่าน (ข้อสอบปรนัย) เป็นรายข้อ โดยใช้สูตร

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

กำหนดให้	P	แทน	ค่าระดับความยาก
	$R_U$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกต้อง
	$R_L$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกต้อง
	f	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

(ประคอง กรรมสุต, 2525)

1.1.2 หาค่าระดับความยากของแบบสอบวัดความสามารถในการเขียน (ข้อสอบอัตนัย) เป็นรายข้อ โดยใช้สูตร

$$P = \frac{P_H\% + P_L\%}{2}$$

กำหนดให้	P	แทน	ค่าระดับความยาก
	$P_H\%$	แทน	ร้อยละของคะแนนที่ได้ ซึ่งหาได้โดยเอาคะแนนของนักเรียนในกลุ่มสูงทั้งหมดรวมกัน และทำเป็นคะแนนร้อยละของคะแนนเต็มที่เป็นไปได้
	$P_L\%$	แทน	ร้อยละของคะแนนที่ได้ ซึ่งหาได้โดยเอาคะแนนของนักเรียนในกลุ่มต่ำทั้งหมดรวมกัน และทำเป็นคะแนนร้อยละของคะแนนเต็มที่เป็นไปได้

(บุญธรรม กิจปริดาภิวัตน์, 2524)

1.2 หาค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination)

1.2.1 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบวัดความสามารถในการอ่าน (ข้อสอบปรนัย) เป็นรายข้อ โดยใช้สูตร

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

กำหนดให้	D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	$R_H$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกต้อง
	$R_L$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกต้อง
	f	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

(ประกอบ การณสูตร, 2528)

1.2.2 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบวัดความสามารถในการเขียน (ข้อสอบอัตนัย) เป็นรายข้อ โดยใช้สูตร

$$D = P_H\% - P_L\%$$

กำหนดให้	D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	$P_H\%$	แทน	ร้อยละของคะแนนที่ได้ ซึ่งหาได้โดยเอาคะแนนของนักเรียนในกลุ่มสูงทั้งหมดรวมกัน และทำเป็นคะแนนร้อยละของคะแนนเต็มที่เป็นไปได้
	$P_L\%$	แทน	ร้อยละของคะแนนที่ได้ ซึ่งหาได้โดยเอาคะแนนของนักเรียนในกลุ่มต่ำทั้งหมดรวมกัน และทำเป็นคะแนนร้อยละของคะแนนเต็มที่เป็นไปได้

(บุญธรรม กิจปริธาปริสุทธิ, 2524)

### 1.3 หาค่าความเที่ยง (Reliability)

1.3.1 หาค่าความเที่ยงของแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเองและแบบสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา โดยใช้สูตร

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

กำหนดให้	$\infty$	แทน	ค่าความเที่ยง
	$n$	แทน	จำนวนข้อในแบบสอบ
	$S_c^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$S_x^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมของข้อคำถามทั้งหมด

1.3.2 หาค่าความเที่ยงของแบบสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตร Kuder Richardson 20 (KR-20)

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

กำหนดให้	$r_{xx}$	แทน	ค่าความเที่ยงของแบบสอบ
	$n$	แทน	จำนวนข้อสอบในแบบสอบ
	$p$	แทน	สัดส่วนของคนที่ยอมรับข้อสอบได้ถูกต้อง
	$q$	แทน	สัดส่วนของคนที่ยอมรับข้อสอบผิด
	$S_x^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

หาค่าความแปรปรวนของคะแนน โดยใช้สูตร

$$S_x^2 = \frac{\sum x^2}{N} - \left[ \frac{\sum x}{N} \right]^2$$

(ประกอบ กรรณสูตร, 2528)

## 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

### 2.1 หาค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean)

2.1.1 หาค่ามัชฌิมเลขคณิตของค่าตอบมาตราส่วนประเมินค่าของแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นรายข้อ โดยใช้สูตร

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

กำหนดให้  $\bar{X}$  แทน ค่ามัชฌิมเลขคณิต  
 $X$  แทน ระดับคะแนน 5,4,3,2,1  
 $f$  แทน จำนวนความถี่  
 $N$  แทน จำนวนคำตอบทั้งหมด

(ประคอง วรรณสุด, 2535:72)

2.1.2 หาค่ามัชฌิมเลขคณิตของค่าตอบมาตราส่วนประเมินค่าที่ได้จากแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองโดยรวม และคะแนนที่ได้จากแบบสอบวัดความสามารถในการอ่านและแบบสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตร

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

กำหนดให้  $\bar{X}$  แทน ค่ามัชฌิมเลขคณิต  
 $X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $N$  แทน จำนวนคน

(ประคอง วรรณสุด, 2535:72)

2.2 หาค่ามัชฌิมเลขคณิตคิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ได้จากแบบสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและแบบสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตร

$$\text{ค่ามัชฌิมเลขคณิตคิดเป็นร้อยละ} = \frac{\text{คะแนนที่ได้}}{\text{คะแนนเต็ม}} \times 100$$

2.3 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.3.1 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าตอบแบบมาตราส่วนประเมินค่าของแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นรายข้อ โดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}}$$

กำหนดให้	S.D. แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	fX แทน	ผลรวมของความถี่คูณด้วยคะแนน
	fX <sup>2</sup> แทน	ผลรวมของความถี่คูณด้วยคะแนนยกกำลังสอง
	N แทน	จำนวนคน

(ประคอง กรรมสุด, 2535:74)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 2.3.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากแบบสอบ

วัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ และแบบสอบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ  
โดยใช้สูตร

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

กำหนดให้	S.D	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนคน

(ประคอง การผลสุด, 2534)

### 2.4 การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

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

กำหนดให้	r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่ 1 และตัวแปรที่ 2
	X	แทน	คะแนนของตัวแปรที่ 1
	Y	แทน	คะแนนของตัวแปรที่ 2
	N	แทน	จำนวนคน

(J.P.Guildford, 1979:83)



## 2.5 การทดสอบค่าที (t-test) โดยให้สูตร

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

กำหนดให้	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความมีนัยสำคัญของ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	n	แทน	จำนวนคน

(พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531:193)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย