

### บทที่ 3

#### วิธีค่า เนิ่นการวิจัย

การวิจัย เรื่องระดับความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

#### การศึกษาค้นคว้า

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพูดภาษาอังกฤษ การวัดความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษและวิธีสร้างแบบสอบจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย บทความ และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ
2. ศึกษาแบบเรียนภาษาอังกฤษ 1 (อ 411) ถึงภาษาอังกฤษ 6 (อ 616) ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 และศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านการพูดภาษาอังกฤษในวิชาภาษาอังกฤษ 1 (อ 411) ถึงภาษาอังกฤษ 6 (อ 616) ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบ

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบวัดระดับความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษจำนวน 1 ฉบับ จำนวน 66 ข้อ โดยคำนึงถึงการจึกระกับความสามารถด้านการพูด 5 ชั้น ของรีเบคกา เอ็ม วาเล็ท และเรอเน เอ็ส คิสสิค (Rebecca M.Valette and Renee S.Disick 1972: 153-158) และจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านการพูดในวิชาภาษาอังกฤษ 1 (อ 411) ถึงภาษาอังกฤษ 6 (อ 616) ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ซึ่งแบ่งเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ชั้นทักษะกลไก 4 ข้อใหญ่ 35 ข้อย่อย

ตอนที่ 2 ชั้นความรู้ 25 ข้อ

ตอนที่ 3 ชั้นถ่ายโอน 30 ข้อ

ตอนที่ 4 ชั้นสื่อสาร 3 ข้อ

ตอนที่ 5 ชั้นวิเคราะห์วิจารณ์ 4 ข้อ

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน (ทั้งรายนามในภาคผนวก) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องทางภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3. นำแบบสอบที่แก้ไขให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 30 คน โดยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนสายน้ำผึ้งระดับชั้นละ 5 คน และนักเรียนโรงเรียนบวรนิเวศระดับชั้นละ 5 คน แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ซึ่งปรากฏผลดังนี้

ค่าความยากง่าย	จำนวนข้อ
0.81-1.00	20
0.20-0.80	44
0.00-0.19	2
รวม	66

ค่าอำนาจจำแนก	จำนวนข้อ
0.81-1.00	2
0.20-0.80	54
0.00-0.19	10
รวม	66

4. จากการทดลองครั้งที่ 1 คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปไว้จำนวน 44 ข้อ และปรับปรุงแก้ไขบางข้อที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 22 ข้อ จากนั้นจึงนำข้อที่คัดเลือกและปรับปรุงใหม่จำนวนทั้งสิ้น 66 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 30 คน โดยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของโรงเรียนเบญจมบพิตร

ระดับชั้นละ 5 คน และนักเรียนโรงเรียนมัธยมวิเศษวิทยาลักษณ์ ระดับชั้นละ 5 คน แล้ว  
วิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ซึ่งปรากฏผลดังนี้

ค่าความยากง่าย	จำนวนข้อ
0.81-1.00	7
0.20-0.80	56
0.00-0.19	3
รวม	66

  

ค่าอำนาจจำแนก	จำนวนข้อ
0.81-1.00	6
0.20-0.80	59
0.00-0.19	1
รวม	66

5. พิจารณาคัดเลือกข้อสอบจากการทดลองใช้ครั้งที่สองที่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด  
คือ มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปไว้  
ซึ่งปรากฏว่าได้ข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดเป็นจำนวน 56 ข้อ ผู้วิจัยได้พิจารณาคัดเลือก  
ไว้จำนวน 52 ข้อ นำไปทดสอบอีกครั้งหนึ่งกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6  
ของโรงเรียนปทุมคงคาและโรงเรียนราชคำริ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจริง  
ระดับชั้นละ 5 คน รวมจำนวน 30 คน แล้วหาค่าความเที่ยงของแบบสอบ ปรากฏว่า  
ค่าความเที่ยงของแบบสอบ ทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 ซึ่งแบบสอบที่จะนำไปใช้ทดสอบกับ  
กลุ่มตัวอย่างประชากรจริงมีลักษณะดังนี้

ตอนที่ 1 ชั้นทักษะกลไก (Mechanical Skills) 20 คะแนนประกอบ  
ด้วยข้อสอบ 4 ข้อใหญ่ แบ่งเป็น 32 ข้อย่อยดังนี้

1. ให้นักเรียนออกเสียงคำตามเทป 10 คำ คำละครึ่งคะแนน  
รวม 5 คะแนน
2. ให้นักเรียนออกเสียงประโยคตามเทป 5 ประโยค  
ประโยคละ 1 คะแนน รวม 5 คะแนน

3. ให้นักเรียนท่องชื่อเดือน 12 เดือน 5 คะแนน ให้คะแนน

ดังนี้คือ

ท่องได้ 1 เดือน	ได้ 0 คะแนน
ท่องได้ 2-3 เดือน	ได้ 1 คะแนน
ท่องได้ 4-5 เดือน	ได้ 2 คะแนน
ท่องได้ 6-8 เดือน	ได้ 3 คะแนน
ท่องได้ 9-10 เดือน	ได้ 4 คะแนน
ท่องได้ 11-12 เดือน	ได้ 5 คะแนน

4. ให้นักเรียนนับเลข 5 ตัวเลข ตัวเลขละ 1 คะแนน รวม 5 คะแนน  
ตอนที่ 2 ชั้นความรู้ (Knowledge) 20 คะแนน 20 ข้อ ดังนี้

ให้นักเรียนตอบคำถามจากภาพที่กำหนด 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

รวม 20 คะแนน

ตอนที่ 3 ชั้นถ่ายโอน (Transfer) 20 คะแนน ประกอบด้วยข้อสอบ  
2 ข้อใหญ่ 20 ข้อย่อย ดังนี้

1. ให้นักเรียนเปลี่ยนรูปประโยคให้มีความหมายเหมือนเดิม  
โดยใช้คำที่กำหนดให้และเปลี่ยนส่วนอื่น ๆ ตามที่จำเป็น  
10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน

2. ให้นักเรียนตอบทสนทนาตามสถานการณ์ที่กำหนด  
10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน

ตอนที่ 4 ชั้นสื่อสาร (Communication) 20 คะแนน ประกอบด้วย  
ข้อสอบ 3 ข้อใหญ่ 4 ข้อย่อย ดังนี้

1. ให้นักเรียนบรรยายภาพเกี่ยว 1 ข้อ 5 คะแนน

2. ให้นักเรียนบอกทิศทางจากแผนที่ 1 ข้อ 5 คะแนน

3. ให้นักเรียนบรรยายภาพชุด 2 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน รวม 10 คะแนน

ตอนที่ 5 ชั้นวิเคราะห์วิจารณ์ (Criticism) 20 คะแนน ประกอบ  
ด้วยข้อสอบ 2 ข้อใหญ่ 4 ข้อย่อย ดังนี้

1. ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น และความรู้สึกจาก  
เรื่องราวที่กำหนดให้

2 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน รวม 10 คะแนน

2. ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นจากภาพที่กำหนด

2 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน รวม 10 คะแนน

คะแนนรวมของแบบสอบทั้งฉบับเท่ากับ 100 คะแนน ใช้เวลาในการทดสอบ

50 นาที

### การสุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2529  
กลุ่มตัวอย่างประชากร ได้รับการคัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นหลายขั้นตอน  
(Multi-stage Random Sampling) ดังนี้

1. สุ่มจังหวัดจากเขตการศึกษาทั้งหมด 12 เขต มาเขตละ 25%

ได้ 17 จังหวัด ในแต่ละจังหวัดที่สุ่มได้ สุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการที่มีระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมาจังหวัดละ 10% ด้วยวิธีการ  
สุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้ 18 โรงเรียน

ในเขตกรุงเทพมหานคร สุ่มท้องที่การศึกษามา 25 % ได้ 2 ท้องที่การ  
ศึกษา แล้วจึงสุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษามาท้องที่ละ 10% ด้วย  
วิธีการสุ่มอย่างง่ายได้ 4 โรงเรียน

2. ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่สุ่มได้ สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย  
โรงเรียนละ 15 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายได้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6  
ชั้นละ .5 คน รวมตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 330 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้จำนวนกลุ่ม  
ตัวอย่างประชากรจากการวางแผนการสุ่มตัวอย่างของ ทาโร ยามาเน (Taro Yamane  
1967: 398) ที่กำหนดว่าประชากรจำนวน 100,000 คนขึ้นไป ใช้กลุ่มตัวอย่าง  
ประชากร 100 คน โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ 10% ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนจังหวัด จำนวนโรงเรียน และจำนวนนักเรียนที่ใช้เป็น  
กลุ่มตัวอย่างประชากร

เขตการศึกษา	จำนวนจังหวัด	จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน
กรุงเทพมหานคร	1	4	60
1	1	1	15
2	1	1	15
3	1	1	15
4	1	1	15
5	1	1	15
6	2	2	30
7	2	2	30
8	2	2	30
9	1	2	30
10	2	2	30
11	1	1	15
12	2	2	30
รวม 13	18	22	330

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

- นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยให้กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ  
ออกหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนต่าง ๆ ที่เป็น  
กลุ่มตัวอย่างประชากร

2. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากกรมสามัญศึกษาไปติดต่อขอพักเวลา เพื่อทำการเก็บข้อมูลในกรุงเทพมหานครด้วยตนเอง ส่วนในต่างจังหวัดนั้น ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากกรมสามัญศึกษา เอกสารแสดงรายละเอียดในการทดสอบ และ ไปรษณียบัตรตอบรับการนัดหมายในการเก็บข้อมูล โดยทางไปรษณีย์ (ทั้งรายละเอียดในภาคผนวก)

3. ผู้วิจัยได้ไปทดสอบนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร ตามเวลาที่นัดหมายด้วยตนเอง โดยการบันทึกเสียงนักเรียนเป็นรายบุคคล จำนวนโรงเรียนละ 15 คน และเพื่อความสมบูรณ์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเครื่องบันทึกเสียงไปด้วยตนเองจำนวน 16 เครื่อง

4. นำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกเสียงมาตรวจให้คะแนนด้วยวิธีการดังนี้

4.1 ข้อสอบในตอนที่ 1 ตรวจให้คะแนนแต่ละข้อย่อยโดย

ให้คะแนน 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูก

ให้คะแนน 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิด

แล้วนำคะแนนมาเฉลี่ยเป็นคะแนนที่ได้

4.2 ข้อสอบในตอนที่ 2 และ 3 แบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ให้คะแนน 2 คะแนน สำหรับคำขอบที่สื่อความหมายได้และใช้ภาษาได้ถูกต้อง

ให้คะแนน 1 คะแนน สำหรับคำขอบที่สื่อความหมายได้แต่ใช้ภาษาผิดพลาด

ให้คะแนน 0 คะแนน สำหรับคำขอบที่ผิดความหมายและภาษา

ให้คะแนน 0 คะแนน สำหรับคำขอบที่ผิดความหมายแม้จะใช้ภาษาได้ถูกต้อง

(วาสนา โกวิทยา 2525: 182)

แล้วนำคะแนนมาเฉลี่ยเป็นคะแนนที่ได้

### 4.3 ข้อสอบในตอนที่ 4 และ 5

ให้คะแนนโดยวิธีที่ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากวิธีการตรวจให้คะแนนของ จอห์น แอล คี คลาร์ก (John L.D. Clark 1972: 93) และวอลเทอร์ เอช บาร์ทซ์ (Walter H. Bartz 1979: 18-22) ซึ่งพิจารณาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ 5 ประการคือ

1. การออกเสียง (Pronunciation)
2. ความคล่องแคล่ว (Fluency)
3. คุณภาพในการสื่อสาร (Quality of Communication)
4. ความเข้าใจ (Comprehensibility)
5. ปริมาณของข้อมูลที่สามารถสื่อสารได้ (Amount of Communication)

โดยให้คะแนนองค์ประกอบละ 4 คะแนน แล้วนำมาเฉลี่ยเป็นคะแนนที่ได้ ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนมาตราส่วนประเมินค่าขององค์ประกอบต่าง ๆ มีดังนี้

#### 1. การออกเสียง (Pronunciation)

- ให้ 0 คะแนน สำหรับการออกเสียงที่ผิดพลาดจนผู้ฟังไม่สามารถเข้าใจความหมายได้เสียหรือไม่พูด
- ให้ 1 คะแนน สำหรับการออกเสียงที่ผิดมาก ทำให้เข้าใจผิดทางด้านไวยากรณ์และคำศัพท์ยากแก่การเข้าใจ
- ให้ 2 คะแนน สำหรับการออกเสียงที่ผิดบ่อยครั้ง ผู้ฟังสามารถเข้าใจความหมายได้บ้าง
- ให้ 3 คะแนน สำหรับการออกเสียงที่ผิดบ้างแต่ไม่เด่นชัด ผู้ฟังสามารถเข้าใจความหมายได้เป็นส่วนใหญ่
- ให้ 4 คะแนน สำหรับการออกเสียงที่ถูกต้องเหมาะสม เป็นที่เข้าใจโดยตลอด

#### 2. ความคล่องแคล่ว (Fluency)

- ให้ 0 คะแนน สำหรับการพูดที่มีการหยุดนานมากจนไม่สามารถปะติดปะต่อใจความได้หรือไม่พูด
- ให้ 1 คะแนน สำหรับการพูดที่ตะกุกตะกัก หยุดพูดบ่อยมาก บางประโยคไม่สมบูรณ์
- ให้ 2 คะแนน สำหรับการพูดที่ตะกุกตะกักบ้าง แต่สามารถพูดซ้ำและพูดต่อเนื่องไปได้
- ให้ 3 คะแนน สำหรับการพูดที่ผู้พูดพูดต่อเนื่องไปได้ แต่มีการเว้นช่วงการพูดในตำแหน่งหรือจังหวะที่ไม่เหมาะสม
- ให้ 4 คะแนน สำหรับการพูดที่ต่อเนื่องเป็นธรรมชาติ มีการเว้นช่วงจังหวะการพูดได้ถูกต้องเหมาะสม เหมือนเจ้าของภาษา



## 3. คุณภาพในการสื่อสาร (Quality of Communication)

- ให้ 0 คะแนน สำหรับการใช้คำศัพท์และกฎเกณฑ์ทางภาษาที่ผิดจนไม่สามารถเข้าใจ  
ได้เลยหรือไม่พูด
- ให้ 1 คะแนน สำหรับการใช้คำศัพท์และกฎเกณฑ์ทางภาษาที่ผิดมาก ทำให้ยากแก่  
การเข้าใจ
- ให้ 2 คะแนน สำหรับการใช้คำศัพท์และกฎเกณฑ์ทางภาษาโดยทั่วไปผิด แต่มีบางส่วน  
บางวลีถูกต้องบ้าง
- ให้ 3 คะแนน สำหรับการใช้คำศัพท์และกฎเกณฑ์ทางภาษาโดยทั่วไปถูก ทำให้เข้าใจ  
ได้เป็นส่วนมาก
- ให้ 4 คะแนน สำหรับการใช้คำศัพท์และกฎเกณฑ์ทางภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม เป็นที่  
เข้าใจโดยตลอด

## 4. ความเข้าใจ (Comprehensibility)

- ให้ 0 คะแนน เมื่อไม่สามารถพูดให้ผู้ฟังเข้าใจได้เลย หรือไม่พูด
- ให้ 1 คะแนน เมื่อพูดให้ผู้ฟังเข้าใจได้เพียงเล็กน้อย เป็นส่วนย่อย ๆ
- ให้ 2 คะแนน เมื่อพูดให้ผู้ฟังเข้าใจได้พอสมควร
- ให้ 3 คะแนน เมื่อพูดให้ผู้ฟังเข้าใจได้เป็นส่วนมาก
- ให้ 4 คะแนน เมื่อพูดให้ผู้ฟังเข้าใจได้โดยตลอด

## 5. ปริมาณของข้อมูลที่สามารถสื่อสารได้ (Amount of

Communication)

- ให้ 0 คะแนน เมื่อไม่สามารถพูดให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับได้เลย หรือไม่พูด
- ให้ 1 คะแนน เมื่อพูดให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับได้เพียงเล็กน้อย
- ให้ 2 คะแนน เมื่อพูดให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับได้พอสมควร
- ให้ 3 คะแนน เมื่อพูดให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับได้เป็นส่วนมาก
- ให้ 4 คะแนน เมื่อพูดให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับได้ครบถ้วนทั้งหมด

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าระดับความยากง่ายของแบบสอบ (Degree of Difficulty)  
โดยใช้สูตร

$$FV = \frac{S_U + S_L - (N_T)X_{\min}}{N(X_{\max} - X_{\min})}$$

FV	แทน	ค่าความยากง่าย
$S_U$	แทน	คะแนนรวมของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
$S_L$	แทน	คะแนนรวมของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ
$N_T$	แทน	จำนวนผู้สอบทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์
$X_{\max}$	แทน	คะแนนสูงสุด
$X_{\min}$	แทน	คะแนนต่ำสุด

(อ้างอิง วังศ์โสธร 2529: 315)

2. หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบ (Power of Discrimination)  
โดยใช้สูตร

$$D = \frac{S_U - S_L}{N_U(X_{\max} - X_{\min})}$$

D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
$S_U$	แทน	คะแนนรวมของผู้สอบในกลุ่มคะแนนสูง
$S_L$	แทน	คะแนนรวมของผู้สอบในกลุ่มคะแนนต่ำ
$N_U$	แทน	จำนวนของผู้สอบในกลุ่มคะแนนสูง
$X_{\max}$	แทน	คะแนนสูงสุด
$X_{\min}$	แทน	คะแนนต่ำสุด

(อ้างอิง วังศ์โสธร 2529: 318)

## 3. หาค่าความเที่ยงของแบบสอบ (Reliability)

โดยใช้สูตร

$$r = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right]$$

$r$	แทน	ค่าความเที่ยงของแบบสอบ
$n$	แทน	จำนวนข้อสอบในแบบสอบ
$s_i^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
$s_x^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนของผู้สอบทั้งหมด

(William A. Mehrens and Irvin J. Lehmann 1975: 47)

## 4. หาค่ามัธยิมเลขคณิต (Mean)

โดยใช้สูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

$\bar{x}$	แทน	ค่ามัธยิมเลขคณิต
$\sum fx$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
$N$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างประชากร

(ประคอง วรรณสุท 2525: 80)

ศูนย์วิจัยการศึกษาศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 5. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

โดยใช้สูตร

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

S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
$\sum fx$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนน
$\sum fx^2$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับกำลังสองของคะแนน
n	แทน	จำนวนตัวอย่างประชากร

(John E. Freund 1981: 81)

## 6. เกณฑ์วัดความสามารถ

การกำหนดคะแนนของการผ่านหรือไม่ผ่านในการทดสอบนั้นโดยมากแล้วจะกำหนดขึ้นเองตามความเหมาะสม ซึ่งนิยมกำหนดตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป (F.G. Brown 1976: 204) และในการทดสอบทางภาษาระดับทักษะขั้นพื้นฐานคือ คำานกลไก ความจำ และถ่ายโอนควรกำหนดเกณฑ์การสอบผ่านตั้งแต่ร้อยละ 80-90 แต่ถ้าวัดเป็นการวัดถึงระดับสื่อความหมาย และระดับวิพากษ์วิจารณ์อาจเป็นร้อยละ 70-75 ได้ (อิจฉร วังศ์โสธร 2529: 279) ทั้งนี้ในการวิจัยจริงใช้เกณฑ์ร้อยละ 75 เป็นเกณฑ์ในการวัดระดับความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษ โดยในแต่ละระดับที่คะแนนเต็ม 20 คะแนนนั้น ถ้าค่ามัธยเทศคณิตในระดับใดก็ตามมีค่าตั้งแต่ 15 คะแนนขึ้นไป ถือว่านักเรียนมีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษอยู่ในระดับนั้น