

วิธีดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจสัมพันธ์ภาพในข้อความ และความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจข้อความภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่ง ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเอกชน กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสัมพันธ์ภาพในข้อความภาษาอังกฤษจากหนังสือ บทความ เอกสาร งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ
2. ศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษพื้นฐานชั้นปีที่หนึ่งของมหาวิทยาลัยเอกชนทั้ง 4 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ และมหาวิทยาลัยเทคนิคสยาม
3. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบจากหนังสือ Language Testing (Robert Lado 1970 : 36-59) และหนังสือ Measurement and Evaluation of Reading (Roger Farr 1970 : 73-126) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. วิเคราะห์เนื้อหาในหลักสูตรและสร้างแบบสอบ

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หลักสูตรภาษาอังกฤษพื้นฐานชั้นปีที่หนึ่ง ของมหาวิทยาลัย เอกชนทั้ง 4 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัย ธุรกิจบัณฑิตย์ และมหาวิทยาลัยเทคนิคสยาม และศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสัมพันธ์ภาพในข้อความ ภาษาอังกฤษจากหนังสือและบทความต่อไปนี้เป็นคือ Teaching Language as communication

(H.G. Widdowson 1978 : 12-35), Toward an Analysis of Discourse (John McH Sinclair and R.M. Coulthard 1975 : 70-125), Teaching the Information Gathering Skills (Ronald Mackay 1974 : 58-68), How a Paragraph Hangs Together (Joe D. Palmer 1980 : 16-19), Cohesion Is Not Coherence (Robert J. Tierney and James H. Mosenthal 1982 : 479-488), Text and Context : Explorations in the Semantics and Pragmatics of Discourse (Teun A. Van Dijk 1977 : 93-129) และ The Grammar of Discourse (Robert E. Longacre 1983 : 77-139) แล้วนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวในการสร้างแบบสอบ 2 ฉบับ ฉบับที่หนึ่งเป็นแบบสอบวัดความเข้าใจสัมพันธภาพในข้อความ ฉบับที่สองเป็นแบบสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 แบบสอบฉบับที่หนึ่ง

แบบสอบฉบับที่หนึ่งเป็นแบบสอบวัดความเข้าใจสัมพันธภาพในข้อความ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 เป็นข้อสอบปรนัยแบบให้ตัวเลือกที่แสดงสัมพันธภาพในข้อความ 4 ตัวเลือก ตอนที่ 2 เป็นข้อสอบแบบจับคู่สัมพันธภาพในข้อความที่กำหนดมาให้ และ ตอนที่ 3 เป็นบทความที่ตามเกี่ยวกับประเภทของสัมพันธภาพในข้อความจากเรื่องี่อ่าน ซึ่งแบบสอบฉบับที่ 1 นี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยให้ครอบคลุมประเภทของสัมพันธภาพในข้อความ ดังนี้

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเภทของ สัมพันธ์ภาพในข้อความ	จำนวนข้อสอบ			รวม
	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	
addition	1	2	-	3
exemplification	1	2	-	3
comparison	1	1	1	3
contrast	1	1	1	3
condition	1	1	1	3
time	1	1	1	3
cause/result	2	-	1	3
explanation	2	-	1	3
alternation	2	1	-	3
purpose	1	1	1	3
emphasis	1	1	1	3
comment	2	-	1	3
possibility	2	-	1	3
certainty	1	-	1	2
generalization	2	-	-	2
conclusion	2	-	-	2
รวมทั้งสิ้น	23	11	11	45

แบบสอบฉบับที่หนึ่งมี 45 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 45 คะแนน ใช้เวลา
ในการทำแบบสอบ 1 ชั่วโมง

1.2 แบบสอบฉบับที่สอง

แบบสอบฉบับที่สองเป็นแบบสอบวัดความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจข้อความภาษาอังกฤษ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยปรับปรุงจากเอกสารเกี่ยวกับแบบทดสอบความสามารถในการอ่าน และหนังสือ เอกสารประกอบการเรียนภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา แบ่งออกเป็นบทอ่าน 5 บท บทอ่านที่ 1-4 เป็นแบบสอบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก บทอ่านที่ 5 เป็นแบบสอบปรนัยโคลงแบบ 4 ตัวเลือก รวมทั้งสิ้น 50 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 50 คะแนน ใช้เวลาในการทำแบบสอบ 1 ชั่วโมง

แบบสอบทั้งสองฉบับ ประกอบด้วยคำถามทั้งสิ้น 95 ข้อ รวม 95 คะแนน ใช้เวลาในการทำแบบสอบ 2 ชั่วโมง จากนั้นนำแบบสอบทั้งสองฉบับที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการสอนภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านสัมพันธภาพในข้อความภาษาอังกฤษ จำนวน 4 ท่าน (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก.) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบทั้งสองฉบับ ก่อนนำไปทดลองใช้

2. ทดลองใช้แบบสอบ

นำแบบสอบทั้ง 2 ฉบับไปทดลองใช้ 2 ครั้ง ดังนี้

2.1 ทดลองใช้ครั้งที่ 1

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบทั้งสองฉบับไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากรจริง จำนวน 90 คน ใช้เวลาในการทดสอบ 2 ชั่วโมง นำคะแนนที่ได้มาหาค่าความเที่ยง พบว่า แบบสอบฉบับที่หนึ่ง มีค่าความเที่ยง 0.84 แบบสอบฉบับที่สองมีค่าความเที่ยง 0.79 จึงวิเคราะห์ระดับความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบเป็นรายข้อ ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ระดับความยาก	จำนวนข้อ	
	แบบสอบฉบับที่หนึ่ง	แบบสอบฉบับที่สอง
0.80 ขึ้นไป	8	4
0.50 - 0.79	18	18
0.20 - 0.49	15	23
ต่ำกว่า 0.20	4	5
ค่าอำนาจจำแนก		
0.80 ขึ้นไป	5	2
0.50 - 0.79	23	26
0.20 - 0.49	14	14
ต่ำกว่า 0.20	3	8

จากการวิเคราะห์แบบสอบทั้ง 2 ฉบับ พบว่า แบบสอบฉบับที่หนึ่ง มีข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ คือมีค่าความยากระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป รวม 32 ข้อ แบบสอบฉบับที่สอง มีข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์คือ มีค่าความยากระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป รวม 38 ข้อ ผู้วิจัยเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์เก็บไว้ แล้วนำเอาข้อสอบที่มีค่าระดับความยากและอำนาจจำแนกที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ไปปรับปรุง โดยการนำมาแก้ไขภาษา คำถาม และตัวเลือกใหม่ แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม

2.2 ทดลองใช้ครั้งที่ 2

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบที่อยู่ในเกณฑ์และที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว ซึ่งได้แก่แบบสอบฉบับที่หนึ่ง จำนวน 40 ข้อ และแบบสอบฉบับที่สอง จำนวน 40 ข้อ ไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับนักศึกษาวิทยาลัยรังสิต จำนวน 90 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ระดับความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงของแบบสอบ ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ระดับความยาก	จำนวนข้อ	
	แบบสอบฉบับที่หนึ่ง	แบบสอบฉบับที่สอง
0.80 ขึ้นไป	-	-
0.50 - 0.79	31	15
0.20 - 0.49	9	25
ต่ำกว่า 0.20	-	-
ค่าอำนาจจำแนก		
0.80 ขึ้นไป	-	-
0.50 - 0.79	30	7
0.20 - 0.49	10	32
ต่ำกว่า 0.20	-	-

ค่าความเที่ยงของแบบสอบฉบับที่หนึ่งเท่ากับ 0.92 ค่าความเที่ยงของแบบสอบฉบับที่สองเท่ากับ 0.81 จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบทั้ง 2 ฉบับ ไปใช้กับตัวอย่างประชากรที่เลือกไว้ แบบสอบแต่ละฉบับมี 40 ข้อ รวม 2 ฉบับ จำนวน 80 ข้อ คะแนนรวม 80 คะแนน ใช้เวลาในการทดสอบทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง แบบสอบฉบับที่หนึ่งมีระดับความยากระหว่าง 0.20 ถึง 0.79 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 ถึง 0.70 และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92 แบบสอบฉบับที่สองมีระดับความยากระหว่าง 0.33 ถึง 0.79 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 ถึง 0.67 และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.81

การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่ง ระดับปริญญาตรี ทุกคณะในมหาวิทยาลัยเอกชน กรุงเทพมหานคร ทั้ง 4 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรด้วยวิธีสุ่มจากคณะต่าง ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเอกชนแต่ละแห่งคณะละ 5% รายละเอียดการสุ่มตัวอย่างประชากร แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยเอกชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
ประชากร

มหาวิทยาลัย คณะ	กรุงเทพฯ		หอการค้าไทย		ธุรกิจบัณฑิตย์		เทคนิคสยาม	
	จำนวน นักศึกษา ทั้งหมด	จำนวน นักศึกษา ที่สู้มาได้	จำนวน นักศึกษา ทั้งหมด	จำนวน นักศึกษา ที่สู้มาได้	จำนวน นักศึกษา ทั้งหมด	จำนวน นักศึกษา ที่สู้มาได้	จำนวน นักศึกษา ทั้งหมด	จำนวน นักศึกษา ที่สู้มาได้
เศรษฐศาสตร์	164	8	500	25	69	3	-	-
บริหารธุรกิจ	1,370	69	1,077	54	1,163	58	1,069	53
บัญชี	701	35	656	33	338	17	-	-
มนุษยศาสตร์	169	8	422	21	133	7	-	-
วิทยาศาสตร์	49	2	201	10	-	-	-	-
นิเทศศาสตร์	944	47	-	-	-	-	-	-
นิติศาสตร์	250	13	-	-	193	10	107	5
วิศวกรรมศาสตร์	-	-	-	-	-	-	51	3
สื่อสาร	-	-	-	-	-	-	40	2
รวม	3,647	182	2,856	143	1,896	95	1,267	63

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบไปทดสอบกับนักศึกษาที่เป็นตัวอย่างประชากรโดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอให้ออกหนังสือไปยังนายกสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย เพื่อให้นายกสมาคมฯ ออกหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปยังมหาวิทยาลัยเอกชนทั้ง 4 แห่ง
2. นำหนังสือที่นายกสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทยออกให้ ไปยื่นที่มหาวิทยาลัยเอกชนทั้ง 4 แห่ง เพื่อติดต่อขอทำการทดสอบ
3. ทำการทดสอบโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสอบแก่นักศึกษา แล้วจึงแจกแบบสอบและกระดาษคำตอบ จากนั้นจึงชี้แจงวิธีตอบแบบสอบ แล้วให้ลงมือทำ โดยใช้เวลาในการทำแบบสอบทั้งสองชุดรวม 2 ชั่วโมง
4. เก็บรวบรวมแบบสอบแล้วตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน สำหรับคำตอบข้อที่ถูก และ 0 คะแนน สำหรับคำตอบข้อที่ผิด

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบแต่ละฉบับ ด้วยสูตรหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน โปรดัคส์ โมเมนต์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) และทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยการทดสอบค่าที (t-test)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. หาค่าระดับความยากของแบบสอบ จากสูตร

$$p = \frac{R_U + R_L}{2f}$$

เมื่อ p แทน ระดับความยากของข้อสอบ
 R_U แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
 R_L แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
 f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน
 (ประกอบ กรรณสูต 2525 ก. : 34)

2. หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบ จากสูตร

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

เมื่อ D แทน อำนาจจำแนกของแบบสอบ
 R_U แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
 R_L แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
 f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน
 (ประกอบ กรรณสูต 2525 ก. : 35)

3. หาค่าความเที่ยงของแบบสอบทั้ง 2 ฉบับ โดยใช้วิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson K-R 20) จากสูตร

$$K-R_{20} : r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right)$$

เมื่อ r_{xx} แทน สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง
 n แทน จำนวนข้อของแบบสอบ

p แทน สักส่วนผู้ที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
 q แทน สักส่วนผู้ที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อผิด
 (ประกอบ กรรณสูต 2525 ก. : 37)

4. หาค่าร้อยละ จากสูตร

$$\text{คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ} = \frac{n}{N} \times 100$$

เมื่อ n แทน คะแนนที่ได้จากการทำแบบสอบ
 N แทน คะแนนเต็มของแบบสอบ
 (ประกอบ กรรณสูต 2525 ข. : 73)

5. หาค่ามัชฌิมเลขคณิต จากสูตร

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

เมื่อ \bar{X} แทน มัชฌิมเลขคณิต
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
 (ประกอบ กรรณสูต 2525 ข. : 41)

6. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากสูตร

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนจากแบบสอบ
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนนจากแบบสอบ
 N แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง
 (ประกอบ กรรณสูต 2525 ก. : 64)

7. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบแต่ละฉบับด้วยสูตร
หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน โปรคัส โมเมนต์ จากสูตร

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

- เมื่อ r_{XY} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบแต่ละฉบับ
- N แทน จำนวนข้อมูล
- $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนจากแบบสอบฉบับที่หนึ่ง
- $\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนจากแบบสอบฉบับที่สอง
- $\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณของคะแนนจากแบบสอบฉบับที่หนึ่งและฉบับที่สองในลำดับเดียวกัน
- $\sum X^2$ แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนนจากแบบสอบฉบับที่หนึ่ง
- $\sum Y^2$ แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนนจากแบบสอบฉบับที่สอง

(ประกอบ กรรณสูต 2525 ก. : 106)

8. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยการทดสอบค่าที่ (t-test) จากสูตร

$$t = \frac{r_{XY}}{\sqrt{1 - r_{XY}^2}} \cdot \sqrt{N - 2}$$

- เมื่อ t แทน ความมีนัยสำคัญ
- r_{XY} แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบสอบทั้งสองฉบับ
- N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

(ประกอบ กรรณสูต 2525 ข. : 113)