

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย



ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับ ป.กศ.สูง ชั้นปีที่ 2 วิชาเอกภาษาอังกฤษทุกคนในวิทยาลัยครูสกลนคร 5 แห่ง รวมประชากรทั้งหมด 179 คน ซึ่งจำแนกออกได้ดังนี้

วิทยาลัยครูสกลนคร	38	คน
วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์	37	คน
วิทยาลัยครูธนบุรี	37	คน
วิทยาลัยครูสวนสุนันทา	34	คน
วิทยาลัยครูจันทระเกษม	33	คน
รวม	179	คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ (แบบ 4 ตัวเลือก) จำนวน 2 ฉบับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ดังนี้

- แบบสอบถามที่ 1 แบ่งออกเป็น 3 ตอน
ตอนที่ 1 แบบสอบถามวัดความเข้าใจการใช้เครื่องหมายวรรคตอน
ตอนที่ 2 แบบสอบถามวัดความเข้าใจการใช้ตัวนำอนุประโยค
ตอนที่ 3 แบบสอบถามวัดความเข้าใจการใช้ปริบท

- แบบสอบถามที่ 2 เป็นแบบสอบถามวัดความสามารถในการอ่านเอาความ

การดำเนินการสร้างแบบสอบ

ในการสร้างแบบสอบทั้ง 2 ฉบับ ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาวิธีการต่าง ๆ และลักษณะของการออกแบบทดสอบชนิดปรนัย จากหนังสือต่อไปนี้

1.1 Language Testing ¹

1.2 Testing English as a Second Language ²

2. ศึกษาหลักสูตรและหนังสือแบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่ใช้ในระดับ
ป.ศ.ชั้นสูง

3. ศึกษาเรื่องเครื่องหมายวรรคตอน ตัวนำอนุประโยค และปริมหจาก
หนังสือต่อไปนี้

3.1 The Teaching of Reading in Elementary School³

3.2 The English Language ⁴

¹ Robert Lado, Language Testing : The Construction and Use of Foreign Language Tests. (London: Longman, 1970).

² David P. Harris, Testing English as a Second Language. (New York: McGraw-Hill, 1969).

³ Paul McKee, The Teaching of Reading in the Elementary School. (Boston: Houghton Mifflin Company, 1948).

⁴ Joseph C. Blumenthal et al., The English Language. (New York: Harcourt, Brace & World, 1963).

- 3.3 A Communicative Grammar of English ¹
 3.4 Linguistics and the Teaching of Reading ²
 3.5 A Complete Course in Freshman English ³
 3.6 Vocabulary Development : Level 6 ⁴

4. สร้างแบบสอบ 2 ฉบับ ดังนี้

4.1 แบบสอบฉบับที่ 1 แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังมีรายละเอียดในแต่ละตอน ดังต่อไปนี้

4.1.1 แบบสอบวัดความเข้าใจการใช้เครื่องหมายวรรคตอน จำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วยเครื่องหมายวรรคตอนดังต่อไปนี้

เครื่องหมายวรรคตอน	จำนวนข้อ
1. apostrophe	2
2. colon	5
3. comma	14 ⁵

¹ Geoffery Leech and Jan Svartvik, A Communicative Grammar of English. (London: Longman Group, 1975).

² Carl A. Lefevre, Linguistics and the Teaching of Reading. (New York: McGraw-Hill Book Company, 1964).

³ Harry Shaw, A Complete Course in Freshman English, 7th ed. (New York: Harper & Row, Publishers, 1973).

⁴ Lee C. Deighton, Vocabulary Development: Level 6. (New York: The Macmillan Company, 1964).

⁵ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า เครื่องหมาย comma (,) ปรากฏบ่อยในบทความต่าง ๆ และมีที่ซ้ำทางกรณีกัน จึงสมควรทดสอบเกี่ยวกับเรื่องนี้ให้มาก.

เครื่องหมายวรรคตอน	จำนวนข้อ
4. dash	5
5. exclamation mark	3
6. hyphen	3
7. period	2
8. question mark	2
9. semi-colon	4
รวม	40

4.1.2 แบบสอบวัดความเข้าใจการใช้คำนำนุประโยค จำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วยคำนำนุประโยค ดังต่อไปนี้

คำนำนุประโยค	จำนวนข้อ
1. about which	1
2. although	2
3. as	1
4. because	2
5. how	2
6. however	2
7. in which	1
8. since	2
9. (that)	1
10. though	1
11. unless	2
12. what	2
13. whenever	2

ตัวนำอนุประโยค	จำนวนข้อ
14. whenever	2
15. where	2
16. whether	1
17. which	1
18. while	1
19. who	2
20. whoever	2
21. whom	2
22. whose	3
23. why	1
24. as	1
25. therefore	1
รวม	40

4.1.3 แบบสอบวัดความเข้าใจการใช้ปริบท จำนวน 40 ข้อ โดยคัดเลือกข้อความซึ่งประกอบด้วยปริบทชนิดต่าง ๆ ดังนี้¹

ชนิดของปริบท	จำนวนข้อ
1. Antonym	1
2. Cause and Effect	6
3. Comparison and Contrast	5
4. Details or Examples	4
5. General context	9

¹ ดูเรื่องชนิดของปริบท หน้า 39-43 ประกอบ.

ชนิดของปริบท	จำนวนข้อ
6. Summary	1
7. Synonym or Restatement	14
รวม	40

4.2 แบบสอบฉบับที่ 2 เป็นแบบสอบวัดความสามารถในการอ่านเอาความ
ประกอบควมขบถอานขบถอานและคำถามจำนวน 90 ข้อ ซึ่งคัดเลือกและคักแปลงจาก
หนังสือต่อไปนี้

Focus in Reading ¹

Selections for Developing English Language Skills ²

Through the Paragraph : A Visual Approach to
Reading Improvement ³

Reading for Significant Facts ⁴

¹ Harriet Krantz and Joan Kimmelman, Focus in Reading
(Boston: Allyn and Bacon, 1970).

² Mary Finocchiaro and Violet Hoch Lavenda, Selections
for Developing English Language Skills, revised ed. (The United
States of America: Regents Publishing Company, 1973).

³ Mischa Schwartzmann and Thomas D. Kowalski, Through the
Paragraph: A Visual Approach to Reading Improvement, (New Jersey:
Prentice Hall, 1969).

⁴ Alton R. Raygor, Reading for Significant Facts, (New
York: McGraw-Hill Book Company, 1969).

Introduction to Theoretical Linguistics ¹

Practical Faster Reading ²

5. นำแบบสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิอื่นประกอบด้วย เจ้าของภาษา ซึ่งเป็นอาจารย์สอนวิชาภาษาศาสตร์ในมหาวิทยาลัย 1 ท่าน เจ้าของภาษาซึ่งเป็นอาจารย์สอนวิชาวิศวะวิทยาภาษาอังกฤษในมหาวิทยาลัย 1 ท่าน เจ้าของภาษาซึ่งมีประสบการณ์สอนในระดับ ป.กศ.ชั้นสูง 1 ท่าน อาจารย์สอนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษและภาษาศาสตร์ในมหาวิทยาลัย 1 ท่าน และอาจารย์หัวหน้าภาควิชาภาษาอังกฤษกับอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในวิทยาลัยครูต่าง ๆ อีก 6 ท่าน รวมทั้งหมด 10 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบ แล้วนำแบบสอบมาปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้

การทดลองใช้แบบสอบ

ในการทดลองใช้แบบสอบ ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. นำแบบสอบทั้ง 2 ชุด ซึ่งได้รับการปรับปรุงแล้วไปทดลองสอบกับนักศึกษา ระดับ ป.กศ.ชั้นสูง ปีที่ 2 วิชาเอกภาษาอังกฤษวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 52 คน โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1.1 เพื่อวิเคราะห์หาความยาก (Level of Difficulty)

1.2 เพื่อวิเคราะห์หาความจำแนก (Power of Discrimination)

¹ John Lyons, Introduction to Theoretical Linguistics. (London: The Cambridge University Press, 1971).

² Gerald Mosback and Vivienne Mosback, Practical Faster Reading. (Cambridge: Cambridge University Press, 1976).

1.3 เพื่อวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability)

1.4 เพื่อพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายและอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์

1.5 เพื่อพิจารณากำหนดเวลาที่เหมาะสมในการทดสอบจริง

2. ตรวจนับคะแนน โดยให้คะแนนข้อถูกข้อละ 1 คะแนน

3. วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาค่าระดับความยากและค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิคกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ 27 เปอร์เซนต์¹ และตารางวิเคราะห์ข้อสอบของ จุง เต ฟาน (Chung-Teh Fan)² และหาความเที่ยง โดยใช้สูตรคูเคอร์ริชาร์ดสัน 20 (Kuder Richardson 20)³

ผลการวิเคราะห์หาค่าระดับความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบแต่ละฉบับแต่ละตอนมีดังนี้

3.1 แบบสอบฉบับที่ 1

	ค่าระดับความยากอยู่ระหว่าง	ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง
เครื่องหมายวรรคตอน	.13 ถึง .89	-.07 ถึง .85
ตัวนำอนุประโยค	.13 ถึง .89	-.07 ถึง .93
ปริบท	.11 ถึง .96	-.14 ถึง .72

¹ ชาวาล แฮร์ทกุล, เทคนิคการวัดผล, พิมพ์ครั้งที่ 5 (กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2516), หน้า 281.

² จุง เต ฟาน, ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ, พิมพ์ในประเทศไทยโดยได้รับอนุญาตจากสถาบัน E.T.S. แห่งสหรัฐอเมริกา (พระนคร: บริการทดสอบพัฒนาโรงเรียนแพร์ทอนูสรณ์, ม.ป.ป.).

³ Lee J. Cronbach, Essential of Psychological Testing, 3d ed. (New York: Harper & Row Publishers, Co., 1970), p. 161.

ผลการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อของแบบสอบฉบับที่ 1 ตาม
อำนาจจำแนกอาจสรุปได้ดังนี้

- 3.1.1 ข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกดี ($r = .20$ ขึ้นไป) มี 95 ข้อ
ข้อสอบที่มีความยากง่ายพอเหมาะ ($p = .20$ ถึง $.80$)
มี 81 ข้อ
ข้อสอบที่ง่ายเกินไป (p สูงกว่า $.80$) มี 8 ข้อ
ข้อสอบที่ยากเกินไป (p ต่ำกว่า $.20$) มี 6 ข้อ
- 3.1.2 ข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกไม่ดี (r ต่ำกว่า $.20$) มี 25 ข้อ
(ดูแผนภาพในภาคผนวก ก.)

3.2 แบบสอบฉบับที่ 2

แบบสอบที่วัดเอาความ มีค่าระคับความยากอยู่ระหว่าง $.10$ ถึง $.96$

และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง $-.16$ ถึง $.72$

ผลการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อของแบบสอบฉบับที่ 2 ตามอำนาจ
จำแนกอาจสรุปได้ดังนี้

- 3.2.1 ข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกดี ($r = .20$ ขึ้นไป) มี 65 ข้อ
ข้อสอบที่มีความยากง่ายพอเหมาะ ($p = .20$ ถึง $.80$)
มี 58 ข้อ
ข้อสอบที่ง่ายเกินไป (p สูงกว่า $.80$) มี 4 ข้อ
ข้อสอบที่ยากเกินไป (p ต่ำกว่า $.20$) มี 3 ข้อ
- 3.2.2 ข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกไม่ดี (r ต่ำกว่า $.20$) มี 25 ข้อ
(ดูแผนภาพในภาคผนวก ก.)

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน (S) และค่าความเที่ยง (R_{20}) ของแบบสอบแต่ละฉบับ ดังปรากฏผล

ในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ค่าสถิติในการทดลองใช้แบบสอบ

แบบสอบ	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าความเที่ยง ของแบบสอบ
เครื่องหมายวรรคตอน (40 ข้อ)	20.5385	5.2859	.7882
ตัวนำอนุประโยค (40 ข้อ)	22.00	5.4561	.7903
ปริบท (40 ข้อ)	22.3654	4.9499	.772
เครื่องหมายวรรคตอน ตัวนำอนุประโยค และปริบทรวมกัน (120 ข้อ)	64.9038	13.7355	.9049
การอ่านเอาความ (90 ข้อ)	46.3462	9.7606	.8248

ผลจากการวิเคราะห์แบบสอบที่นำไปทดลองสอบ แสดงว่าแบบสอบทั้ง 2 ฉบับ
เชื่อถือได้

4. คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า p อยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 และมีค่า r อยู่
ระหว่าง .12 ถึง .87 เพื่อใช้เป็นข้อสอบที่จะทดสอบกับกลุ่มประชากร ดังต่อไปนี้

4.1 แบบสอบฉบับที่ 1

เครื่องหมายวรรคตอน	จำนวน	26	ข้อ
ตัวนำอนุประโยค	จำนวน	27	ข้อ
ปริบท	จำนวน	28	ข้อ

พิจารณาตัดข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำสุดและข้อที่มีเนื้อหาซ้ำกันในแต่ละตอน
ออก จึงเหลือข้อสอบตอนละ 25 ข้อ ดังนั้นข้อสอบในแบบสอบฉบับที่ 1 จึงมีจำนวน
75 ข้อ ใช้เวลาทดสอบ 40 นาที ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1.1 แบบสอบวัดความเข้าใจการใช้เครื่องหมายวรรคตอน
ประกอบด้วยเครื่องหมายวรรคตอนดังต่อไปนี้

เครื่องหมายวรรคตอน	จำนวนข้อ
1. apostrophe	1
2. colon	4
3. comma	11
4. dash	2
5. exclamation mark	1
6. period	1
7. question mark	1
8. semi-colon	4
รวม	25

4.1.2 แบบสอบวัดความเข้าใจการใช้ตัวนำอนุประโยค ประกอบด้วย
ตัวนำอนุประโยคดังต่อไปนี้

ตัวนำอนุประโยค	จำนวนข้อ
1. about which	1
2. although	1
3. as	1
4. because	1
5. how	2
6. however	1
7. in which	1
8. since	2
9. though	1

ตัวนำอนุประโยค	จำนวนข้อ
10. unless	2
11. what	1
12. where	2
13. whether	1
14. which	1
15. while	1
16. whoever	2
17. whom	2
18. whose	2
รวม	25

4.1.3 แบบสอบวัดความเข้าใจการใช้ปริบท ประกอบด้วย
ชนิดของปริบทดังต่อไปนี้

ชนิดของปริบท	จำนวนข้อ
1. Cause and Effect	1
2. Comparison and Contrast	2
3. Details or Examples	4
4. General context	6
5. Summary	1
6. Synonym or Restatement	11
รวม	25

4.2 แบบสอบฉบับที่ 2 : การอ่านเอาความ

ผู้วิจัยได้พิจารณาบทความจากเดิม 9 บทความ เหลือ 6 บทความ
เพื่อความเหมาะสมในเรื่องความยาวของเนื้อหาในแบบสอบ และเวลาในการทดสอบ

จากบทอ่าน 6 บทที่เหลือ ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกค่าจำนวน 6 ข้อ ทั้งนี้เพราะข้อสอบเหล่านั้นเป็นข้อสอบที่ตามเกี่ยวกับใจความสำคัญของเนื้อเรื่อง (main idea) และเป็นข้อสอบที่ตามเกี่ยวกับความสามารถในการใช้เหตุผล ดังนั้นแบบสอบชุดนี้จึงมีจำนวนทั้งหมด 60 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 60 นาที

5. นำแบบสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับประชากร จำนวน 179 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ควบคุมการทดสอบด้วยตนเอง และได้รับความช่วยเหลือจากอาจารย์ประจำวิชาในวิทยาลัยครูทั้ง 6 แห่ง เป็นอย่างดี โดยผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่ออาจารย์หัวหน้าภาควิชาภาษาอังกฤษของแต่ละวิทยาลัย เพื่อขอทำการทดสอบและนัดวันเวลาที่จะทดสอบ
2. ทำการทดสอบ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสอบแก่นักศึกษา แล้วจึงแจกแบบสอบและกระดาษคำตอบ จากนั้นจึงชี้แจงวิธีตอบแบบสอบ แล้วให้ลงมือทำและเริ่มจับเวลา
3. เก็บรวบรวมแบบสอบแล้วตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อละ 1 สำหรับคำตอบข้อที่ถูก และให้ 0 สำหรับคำตอบข้อที่ผิด
4. วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสอบทั้ง 2 ฉบับ
5. นำข้อมูลที่ได้มาลงบันทึกในแผ่นรหัส (coding sheet) ซึ่งใช้ทั้งหมด 11 สดมภ์ (column)
6. วิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีสถิติ โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม Stepwise Multiple Regression ของ SPSS (Statistical Package for the Social Science) ที่สถาบันคอมพิวเตอร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อหาค่าสถิติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

6.1 คำนวณหาค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้รับจากแบบสอบแต่ละฉบับ

6.2 คำนวณหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากแบบสอบ

แต่ละฉบับ

6.3 คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบแต่ละฉบับ โดยแยกเป็นคู่ ๆ ดังนี้

6.3.1 ความเข้าใจการใช้เครื่องหมายวรรคตอนกับความสามารถในการอ่านเอาความ

6.3.2 ความเข้าใจการใช้ตัวนำอุปประโยคกับความสามารถในการอ่านเอาความ

6.3.3 ความเข้าใจการใช้ปริบทกับความสามารถในการอ่านเอาความ

6.4 ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้ค่าที (t-test)

6.5 คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) ของคะแนนความเข้าใจการใช้เครื่องหมายวรรคตอน ความเข้าใจการใช้ตัวนำอุปประโยค และความเข้าใจการใช้ปริบทรวมกัน กับคะแนนความสามารถในการอ่านเอาความ

6.6 ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณโดยใช้ค่าส่วนรวมเอฟ (Overall F-test)

6.7 หากกลุ่มตัวทำนายที่ดีที่สุดในการทำนายสัมฤทธิผลในการอ่านของนักศึกษา โดยทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์การทำนายที่เพิ่มขึ้น (R^2 Change) โดยใช้ค่าเอฟ (F-test)

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

X_1	หมายถึง	คะแนนความเข้าใจการใช้เครื่องหมายวรรคตอน
X_2	หมายถึง	คะแนนความเข้าใจการใช้ตัวนำอุปสรรค
X_3	หมายถึง	คะแนนความเข้าใจการใช้ปริบท
Y	หมายถึง	คะแนนความสามารถในการอ่านเอาความ
\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
r	หมายถึง	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
R	หมายถึง	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การทำนาย
$R^2 \text{ Change}$	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การทำนายที่เปลี่ยนไปจากเดิม เมื่อเพิ่มตัวทำนายทีละตัว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย