



วิธีดำเนินการวิจัย

1. แบบวิจัย

เป็นแบบทดลองมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-posttest design)

2. กลุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งผู้วิจัยสุ่มแบบจงใจ (purposive sampling) ด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง ระดับชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาความจำมนุษย์ (Human Memory) ซึ่งเป็นวิชาเลือกของภาคจิตวิทยา ในภาคต้นปีการศึกษา 2532 โดยผู้ที่เข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างของการทดลอง ได้รับคะแนนภาคปฏิบัติในการเรียนวิชาความจำมนุษย์ 30% นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้มาจากคณะต่าง ๆ ได้แก่ คณะรัฐศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ และคณะวิทยาศาสตร์ และทุกคนไม่ได้เลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาเอกหรือโท

3. การจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง

การวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม ด้วยวิธีสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) กลุ่มละ 15 คน คือกลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการฝึกให้ใช้กลวิธีกระทำซ้ำ กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกให้ใช้กลวิธีกระทำซ้ำร่วมกับกลวิธีขยายความ กลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับการฝึกให้ใช้กลวิธีผสมคือการให้ใช้กลวิธีกระทำซ้ำร่วมกับกลวิธีขยายความ และกลวิธีจัดระเบียบข้อความ

ตารางที่ 3 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการฝึกที่ใช้กลวิธีการอ่านแบบต่าง ๆ

กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
กลวิธีกระทำซ้ำ	กลวิธีกระทำซ้ำ + ขยายความ	กลวิธีผสม (กลวิธีกระทำซ้ำ + ขยายความ + จัดระเบียบข้อความ)
15	15	15

ทั้งนี้ได้มีการทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษแต่ละด้านของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ด้วยผลของการทดสอบครั้งแรก โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) เพื่อตรวจสอบความสามารถเบื้องต้นของการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่ม ก่อนการทดลอง (ตารางที่ 13 หน้า 66)

4. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ เนื้อเรื่องที่นำมาใช้ในการทดสอบครั้งแรก เนื้อเรื่องที่นำมาใช้ในการทดสอบหลังครั้งหลัง และเนื้อเรื่องที่นำมาสร้างกิจกรรมการฝึกซึ่งประกอบด้วยกลวิธีการอ่าน 3 ประเภท ดังกล่าวข้างต้น

4.1 เนื้อเรื่องที่นำมาใช้ในการทดสอบและการฝึก

วิธีการเลือกเนื้อเรื่องมีขั้นตอนดังนี้

4.1.1 เลือกเนื้อเรื่อง Earthquakes เป็นเนื้อเรื่องสำหรับการทดสอบครั้งแรก และเนื้อเรื่อง Glaciers เป็นเนื้อเรื่องสำหรับทดสอบครั้งหลัง จากหนังสือ Content Inventories English Social Studies, Science. (McWilliam et al. 1979: 120, 40) เนื้อเรื่องทั้ง 2 ดังกล่าวเป็นเนื้อเรื่องสำหรับการอ่านของนักเรียนระดับ 8 ที่เป็นเจ้าของภาษา มีเนื้อหาสำคัญเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกเช่นเดียวกัน มีวิธีการเขียนไปในทำนองเดียวกัน เหมาะที่จะนำมาสร้างแบบทดสอบคู่ขนาน (parallel form) เพื่อวัดความสามารถในการจำได้แบบคำต่อคำ การจับใจความหลัก การอนุมาน และการแก้ปัญหา และเนื่องจากเนื้อเรื่อง Glaciers มีจำนวนค่าน้อยกว่าเนื้อเรื่อง Earthquakes ผู้วิจัยและอาจารย์ชาวอเมริกันผู้สอนรายวิชาการเขียนภาษาอังกฤษ ได้ร่วมกันคัดเลือกข้อความบางตอนซึ่งมี

เนื้อหาเกี่ยวกับเรื่อง Glaciers จากหนังสือ The Random House Encyclopedia (Mitchell, James and Stein, Jesss. 1983: 262-263) มาเสริมให้เนื้อเรื่อง Glaciers มีความสมบูรณ์ขึ้น และมีความยาวเท่ากับเนื้อเรื่อง Earthquakes คือประมาณ 502 คำ และจากการสุ่มให้นักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงที่กำลังศึกษาอยู่ในคณะบริหารธุรกิจปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ปีที่ 2 คณะวิทยาศาสตร์ปีที่ 3 และคณะรัฐศาสตร์ปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2532 จำนวน 10 คน ทดลองอ่านเนื้อเรื่องดังกล่าวให้นักศึกษาทุกคนใช้เวลาอ่านเนื้อเรื่องประมาณ 30 นาที และรายงานว่าเป็นเนื้อเรื่องที่ไม่เคยพบมาก่อน มีความยากระดับปานกลาง ความยาวของเนื้อเรื่องเหมาะสมกับระดับความสามารถ และต้องการให้บอกความหมายของคำศัพท์ที่ยากบางคำต่อท้ายเนื้อเรื่องด้วย

4.1.2 เลือกเนื้อเรื่อง (Passages) สำหรับฝึกการใช้กลวิธีการอ่าน จำนวน 12 เนื้อเรื่อง มีความยาวขนาด 84-474 คำ (ดูตารางที่ 4)

4.1.3 นำเนื้อเรื่องสำหรับใช้ทดสอบทั้ง 2 ฉบับ และเนื้อเรื่องสำหรับฝึกการใช้กลวิธีการอ่าน 12 เนื้อเรื่อง ไปให้ผู้เชี่ยวชาญวิชาภาษาอังกฤษ 3 ท่าน ซึ่งเป็นอาจารย์ชาวไทยมีคุณวุฒิปริญญาโทสาขาภาษาอังกฤษ 1 ท่าน อาจารย์ชาวไทยมีคุณวุฒิปริญญาโทสาขาภาษาอังกฤษ 1 ท่าน อาจารย์ทั้ง 2 ท่าน เป็นผู้สอนรายวิชาการอ่านภาษาอังกฤษ และอาจารย์ชาวอเมริกันมีคุณวุฒิปริญญาโทสาขาภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นผู้สอนรายวิชาการเขียนภาษาอังกฤษ อาจารย์ทั้ง 3 ท่าน สอนในระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้ตรวจสอบระดับความยากของเนื้อเรื่อง การเรียงลำดับก่อนหลังของเนื้อเรื่องที่จะนำมาใช้ในการฝึก รวมทั้งการเลือกเนื้อเรื่องสำหรับฝึก 3 เนื้อเรื่อง เพื่อทดสอบความสามารถในการใช้กลวิธีการอ่านแต่ละแบบในระหว่างการฝึกด้วย

4.1.4 ผู้วิจัยรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข และจัดลำดับเนื้อเรื่องที่ใช้ฝึก ให้มีความเหมาะสมก่อนที่จะนำไปสร้างเป็นแบบทดสอบและแบบฝึกหัดการใช้กลวิธีการอ่านให้กับนักศึกษากลุ่มทดลองต่อไป

ตารางที่ 4 ชื่อเนื้อเรื่อง ความยาว และแหล่งที่มาของเนื้อเรื่องที่น่ามาใช้เป็นเนื้อเรื่องสำหรับ
ฝึกการใช้กลวิธีการอ่าน

ชื่อเรื่อง	ความยาว (จำนวนคำ)	แหล่งที่มา
1. Topic, Classification, Grouping	84	เอกสารประกอบการบรรยาย อ.431 (ศิริรัตน์ นีละคุปต์, ม.ป.ท., ม.ป.ป.: 1-2)
2. My Pet Mouse	113	Content Inventories English, Social Studies, Science. (McWilliams et al. 1979: 85)
3. Calorie	117	Journal of Reading(Shugarman et al.1986: 398)
4. Heart, Rock Formation, Kiwi*	176	เอกสารประกอบการบรรยาย อ.431 (ศิริรัตน์ นีละคุปต์,ม.ป.ท.,ม.ป.ป.,: 4-5)
5. Carl's Supermarket List	133	เอกสารประกอบการบรรยาย อ.431 (ศิริรัตน์ นีละคุปต์, ม.ป.ท., ม.ป.ป.,: 2-3)
6. Grand Canyon Impressions	219	Dissertation (Dhanasarnsombat 1984: 144)
7. Balloon	239	เอกสารประกอบการบรรยาย อ.431 (ศิริรัตน์ นีละคุปต์, ม.ป.ท., ม.ป.ป. : 6)
8. Ceramic Arts From Tecomatepec*	207	Dissertation (Dhanasarnsombat 1984: 150-151)
9. Ways of Earning Money	279	Analytical Reading Inventory (Woods et al. 1985: 189)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ชื่อเรื่อง	ความยาว (จำนวนคำ)	แหล่งที่มา
10. Accomplishments Past, Present, Future	274	Dissertation (Dhanasarnsombat 1984: 187-188)
11. The Wat	334	Popular Buddhism in Siam (Anuman Rajadhon, Phya. 1986: 25-26)
12. Me Posop, The Rice Mother*	474	Popular Buddhism in Siam (Anuman Rajadhon, Phya. 1986: 135-136)

*เนื้อเรื่องที่ใช้เป็นแบบฝึกและทดสอบความสามารถในการใช้กลวิธีการอ่านในระหว่างการฝึก

4.2 การสร้างกิจกรรมการใช้กลวิธีการอ่าน

วิธีการสร้างกิจกรรมการฝึกให้ใช้กลวิธีการอ่าน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.2.1 ศึกษาค่านิยมของกลวิธีการอ่าน 3 วิธี คือ กลวิธีการกระทำซ้ำ
กลวิธีขยายความ และกลวิธีจัดระเบียบข้อความ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลวิธีการอ่าน
3 วิธี ดังต่อไปนี้คือ

ตารางที่ 5 กิจกรรมการใช้กลวิธีการอ่าน

กลวิธีกระทำซ้ำ	กลวิธีขยายความ	กลวิธีจัดระเบียบข้อความ
- Underline the cause of.....	- Summarize the paragraph in your own words	- Outline the steps of
- Copy the whole text to review the main points	- Write a sentence describing how... ..	- List the descriptions of.....
- Underline the method of.....	- Describe why.....	- Create a diagram to show the difference between.....
- Underline the main idea of this paragraph	- Compare and contrast	- List the evidence to show that.....
- Copy the whole sentence		
- Underline how.....		

4.2.2 นำเนื้อเรื่องที่ใช้เป็นแบบฝึกหัดทั้ง 9 เนื้อเรื่อง มาสร้างกิจกรรมการฝึกโดยใช้กลวิธีการอ่าน 3 ลักษณะ คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ให้นำใช้กลวิธีกระทำซ้ำแต่เพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 2 ให้นำใช้กลวิธีกระทำซ้ำร่วมกับกลวิธีขยายความ กลุ่มทดลองที่ 3 ให้นำใช้กลวิธีผสม คือผสมระหว่างกลวิธีกระทำซ้ำ กลวิธีขยายความ และกลวิธีจัดระเบียบข้อความ

ตารางที่ 6 ตัวอย่างจำนวนกิจกรรมการใช้กลวิธีการอ่านของเนื้อเรื่องที่ใช้กิจกรรมทั้งหมด 12
กิจกรรม ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	ชื่อกิจกรรมที่ใช้	รวมจำนวนกิจกรรม
กลุ่มทดลองที่ 1	- กิจกรรมการใช้กลวิธีกระทำซ้ำ แต่เพียงอย่างเดียว 12 กิจกรรม	12 กิจกรรม
กลุ่มทดลองที่ 2	- กิจกรรมการใช้กลวิธีกระทำซ้ำ 6 กิจกรรม - กิจกรรมการใช้กลวิธีขยายความ 6 กิจกรรม	12 กิจกรรม
กลุ่มทดลองที่ 3	- กิจกรรมการใช้กลวิธีกระทำซ้ำ 4 กิจกรรม - กิจกรรมการใช้กลวิธีขยายความ 4 กิจกรรม - กิจกรรมการใช้กลวิธีจัดระเบียบ ข้อความ 4 กิจกรรม	12 กิจกรรม

ตัวอย่างของกิจกรรมการฝึกให้ใช้กลวิธีการอ่าน จากเนื้อเรื่อง "Calorie"

"What is a calorie? It is not a nutrient nor is it a good guide to the nutritive value of food. It is more like a yardstick to measure the energy that a food will yield in the body."

Strategy Activity

- (R) 1. "How a calorie is like a yardstick" is described in the sentence that begins "It is more like will yield in the body."

Underline the sentence describing how a calorie is like a yardstick.

(E) 2. Write a sentence in your own words to show how a calorie is like a yardstick.

.....
.....

(O) 3. List the main points in this paragraph.

.....
.....
.....
.....

4.2.3 ผู้วิจัยรวบรวมข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข การสร้างกิจกรรมกลวิธีิการอ่านของ เนื้อเรื่องที่ใช้ในการฝึก ให้มีความเหมาะสมก่อนที่ จะนำไปใช้เป็นแบบฝึกกลวิธีิการอ่านของกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4.3 การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเข้าใจความ

แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเข้าใจความ เป็นแบบทดสอบวัด การเก็บจำ (retention) ความสามารถในการอ่านเข้าใจความทั้ง 4 ด้าน การสร้างแบบ ทดสอบประกอบด้วย

4.3.1 การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการจำได้แบบคำต่อคำ โดยสร้างข้อคำถาม 10 ข้อ กระจายไปตามอนุเลขที่ทั้ง 8 อนุเลข แต่ละข้อคำถามประกอบด้วย ประโยคจริง 1 ประโยค และประโยคกลาง 3 ประโยค ประโยคจริงทั้งหมด 10 ประโยค คือ ประโยคที่มีคำศัพท์ (lexical words) เรียงกันตรงตามเนื้อเรื่องที่อ่าน สำหรับประโยคกลาง 30 ประโยค เป็นประโยคกลางที่มีการเปลี่ยนแปลงคำศัพท์ในประโยค (lexically changed) ข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อให้คะแนน ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน

ตัวอย่าง Circle the letter of the item that Appeared Exactly as written in the passage you just read.

ข้อ (0)

- a One type of earthquake is displaced when masses of rock under the earth change position.

- b One type of earthquake is replaced when masses of rock under the earth change position.
- (c) One type of earthquake is produced when masses of rock under the earth change position.
- d One type of earthquake is introduced when masses of rock under the earth change position.

4.3.2 การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการจับใจความหลัก โดยสร้างข้อคำถามแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (multiple choice) 4 ตัวเลือก เพื่อนำไปเติมข้อคำถามให้สมบูรณ์ โดยที่คำถามใจความหลัก (main ideas) เป็นคำถามครอบคลุมเนื้อหาของแต่ละอนุเจต ทั้งหมด 8 ข้อคำถาม 8 คะแนน

ตัวอย่าง Circle the letter of the item that gives the best possible answer.

- ข้อ (0) What is the best description of "epicenter"?
- a. "a quake that can destroy entire cities."
 - (b.) "a quake that is where the shift has occurred."
 - c. "a quake that occurs somewhere in the world at least once a year."
 - d. "a quake that occurs somewhere in the world every year."

4.3.3 การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอนุมาน โดยสร้างข้อคำถามแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (multiple choice) 4 ตัวเลือก เพื่อนำไปเติมข้อคำถามให้สมบูรณ์ โดยที่ข้อคำถามกับตัวเลือกไม่ใช่คำศัพท์ที่ตรงตามเนื้อเรื่องที่น่ามาทดสอบ ผู้รับการทดลองจะต้องอ่านโดยใช้ความคิดตัดสินใจ โดยอาศัยเนื้อความตอนใดตอนหนึ่งช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงอ้างอิงถึงกันด้วยการอนุมานที่สมเหตุสมผลในการเลือกคำตอบที่ถูกต้อง ข้อคำถามทั้งหมดมี 10 ข้อ 10 คะแนน

ตัวอย่าง Circle the letter of the item that gives the best possible answer

ข้อ (0) Although it is not stated in the passage, it is probable that earthquakes differ in strength because.....

- a. seismographs are inaccurate
- b. seismographs can change underground pressures
- c. not all areas of the earth are affected by earthquakes
- (d) the depth of the earth's crust varies

4.3.4 การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา โดยสร้างข้อ

คำถามแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (multiple choice) 4 ตัวเลือก เพื่อนำไปเติมข้อความให้สมบูรณ์ ผู้รับการทดลองจะต้องอ่านแล้วนำความรู้จากเนื้อเรื่องที่ย่านมาประกอบการใช้วิจารณญาณวิเคราะห์เพื่อให้เห็นถึงปัญหาหรือสามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ 8 สถานการณ์ รวมข้อคำถาม 8 ข้อ 8 คะแนน

ตัวอย่าง Circle the letter of the item that gives the best possible answer

ข้อ (0) Samples from the land of Planet A have been taken. When analyzed it was determined that the area of the island has a lot of great masses of rock within the earth. What kind of quake do you think has a tendency to occur?

- (a) epicenter
- b. tsunamis
- c. submarine landslides
- d. catastrophes

4.4 การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ขั้นตอนในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเข้าใจ ความภาษาอังกฤษทั้งฉบับที่ใช้ในการทดสอบครั้งแรก และฉบับที่ใช้ในการทดสอบครั้งหลัง เป็นไปตามลำดับดังนี้

4.4.1 การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องของข้อคำถามและตัวเลือกว่าสามารถวัดสิ่งที่ต้องการวัดได้จริง ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน ประกอบด้วย

คหบดีบัณฑิตด้านวัดและประเมินเชี่ยวชาญทางการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษ	1 ท่าน
คหบดีบัณฑิตด้านวัดและประเมินเชี่ยวชาญทางด้านภาษาอังกฤษ	1 ท่าน
คหบดีบัณฑิตด้านจิตวิทยาการอ่าน	1 ท่าน
คหบดีบัณฑิตด้านภาษาอังกฤษ	1 ท่าน
ผู้เชี่ยวชาญวิชาภาษาอังกฤษ ที่ทำหน้าที่สอนรายวิชา	
- การอ่านภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ	3 ท่าน

4.4.2 การนำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปใช้ โดยนำแบบทดสอบครั้งแรกไปทดลองใช้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EC 216 (สถิติสำหรับนักเศรษฐศาสตร์) ภาคต้น ปีการศึกษา 2532 จำนวน 50 คน และนำแบบทดสอบที่ใช้ในการทดสอบครั้งหลังไปทดลองใช้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EC381 (เศรษฐศาสตร์การเกษตร) ภาคต้น ปีการศึกษา 2532 จำนวน 50 คน

4.4.3 การวิเคราะห์รายข้อ (Item Analysis) เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก ระดับความยาก และประสิทธิภาพของตัวลวงของข้อสอบแต่ละข้อใช้การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล (The point biserial correlation coefficient = r_{pb} (Ferguson 1981: 427-430) คือหาค่าสหสัมพันธ์ของข้อสอบหนึ่งข้อกับคะแนนรวมเพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ

4.4.3.1 นำผลการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบฉบับที่จะนำไปใช้ในการทดสอบครั้งแรกมาวิเคราะห์รายข้อ ได้ผลดังปรากฏในตารางที่ 7 (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก หน้า 116)



ตารางที่ 7 จำนวนข้อของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษ ฉบับที่
ใช้ในการทดสอบครั้งแรก จำแนกตามค่าระดับความยาก และค่าอำนาจจำแนกจาก
การทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพ

ค่าระดับความยาก %	ค่าอำนาจจำแนก		รวมจำนวนข้อ
	.16 -.19	.20 ขึ้นไป	
16-46	2	18	20
47-78	1	15	16
รวม	3	33	36

4.4.3.2 นำผลการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบการอ่านเข้าใจ
ความภาษาอังกฤษฉบับที่ในการทดสอบครั้งหลัง มาวิเคราะห์รายข้อ ได้ผลดังปรากฏในตารางที่ 8
(รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก หน้า 117)

ตารางที่ 8 จำนวนข้อของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษ ฉบับที่
ใช้ในการทดสอบครั้งหลัง จำแนกตามค่าระดับความยาก และค่าอำนาจจำแนก จาก
การทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพ

ค่าระดับความยาก %	ค่าอำนาจจำแนก		รวมจำนวนข้อ
	.16-.19	.20 ขึ้นไป	
16-46	0	21	21
49-78	1	14	15
รวม	1	35	36

4.4.4 การคำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยได้หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงโดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน สูตร 20 (Kuder Richardson formula 20) (Ebel 1965: 318-319) ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบฉบับที่ใช้ในการทดสอบครั้งแรกเท่ากับ .56 และได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบฉบับที่ใช้ในการทดสอบครั้งหลังเท่ากับ .62

จากผลการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษพบว่า แบบทดสอบครั้งแรกมีค่าความเที่ยงเท่ากับ .56 และแบบทดสอบครั้งหลังมีค่าเท่ากับ .62 ข้อสอบแต่ละข้อมีค่าระดับความยากอยู่ระหว่างร้อยละ .16 ขึ้นไป และมีค่าประสิทธิภาพตัวลวงร้อยละ 2 ขึ้นไป แสดงว่าแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้

5. การดำเนินการทดลอง

แบ่งการทดลองเป็น 3 ระยะ ดังนี้

5.1 ระยะทำการทดสอบความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษจากการทดสอบครั้งแรก (Pretest) กับนักศึกษาในกลุ่มทดลอง ใช้เวลาไม่เกิน 80 นาที คือ 15 นาที เวลาอ่านเนื้อเรื่อง 30 นาที และเวลาที่ใช้ในการตอบแบบทดสอบ 50 นาที ในช่วงสัปดาห์แรกของเดือน สิงหาคม 2532

5.2 ระยะการฝึกทำใช้กิจกรรมกลวิธีการอ่าน กระทำในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2532 ระหว่างเดือนสิงหาคม 2532 - กันยายน 2532 ผู้วิจัยทำหน้าที่ฝึกนักศึกษาในกลุ่มทดลองกลุ่มละ 2 วัน วันละ 1 คาบ ๆ ละ 60 นาที รวมเวลาที่ใช้ในการฝึกกลุ่มทดลองเพื่อให้ใช้กลวิธีการอ่านแต่ละกลวิธีกลุ่มละ 12 คาบ และในช่วงของการฝึกกลุ่มทดลองให้ใช้กิจกรรมกลวิธีการอ่าน 12 ครั้ง จะทดสอบความสามารถของกลุ่มทดลองในการใช้กิจกรรมกลวิธีการอ่าน 3 ระยะ คือ ครั้งที่ 4, 8 และครั้งที่ 12

5.3 ระยะทำการทดสอบความสามารถในการอ่านเข้าใจความ จากการทดสอบครั้งหลัง (Posttest) ทั้งวิธีการและจำนวนเวลา ดำเนินการในลักษณะเดียวกันกับการทดสอบครั้งแรก เพียงแต่เปลี่ยนเนื้อเรื่องและเนื้อหาของแบบทดสอบมาเป็นเรื่อง Glaciers

อุปกรณ์ที่ใช้ แบ่งเอกสารที่ใช้เป็นเครื่องมือในการทดสอบครั้งแรกและการทดสอบครั้งหลังออกเป็น 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 เป็นส่วนที่เป็นเนื้อเรื่อง ฉบับที่ 2 เป็นส่วนของแบบ

ทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเข้าใจความทั้ง 4 ด้าน และเอกสารฉบับที่ 3 เป็นกระดาษคำตอบของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเข้าใจความทั้ง 4 ด้าน

ในระยะของการทดสอบครั้งแรก กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่มได้รับแจกเอกสารฉบับที่ 1 มีข้อความว่า "เนื้อเรื่องสำหรับอ่านเพื่อทำความเข้าใจ" ที่กลางหน้ากระดาษตอนล่างมีข้อความว่า "ห้ามเปิดจนกว่าจะบอกให้เปิด" เมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับแบบทดสอบครบทุกคนแล้วก็ให้เปิดเนื้อเรื่องอ่าน เมื่อครบเวลา 30 นาทีแล้วบอกหมดเวลา ตอนล่างของเนื้อเรื่องเขียนว่า "เมื่อบอกหมดเวลาให้ส่งเอกสารฉบับที่ 1 คืน หลังจากเก็บเนื้อเรื่อง คือเอกสารฉบับที่ 1 เรียบร้อยแล้ว ก็จะแจกเอกสารฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 ให้กลุ่มตัวอย่าง โดยการแจกเอกสารฉบับที่ 2 จะแจกทีละตอนเรียงตามลำดับที่ปกของเอกสารฉบับที่ 2 แต่ละตอนพิมพ์ข้อความแต่ละข้อความ ดังนี้คือ

"แบบทดสอบการอ่านเข้าใจความ

- ตอนที่ 1 ๑.ให้เวลาทำ 15 นาที
- ตอนที่ 2 ๑.ให้เวลาทำ 10 นาที
- ตอนที่ 3 ๑.ให้เวลาทำ 10 นาที
- ตอนที่ 4 ๑.ให้เวลาทำ 15 นาที"

โดยตอนล่างของปกมีข้อความว่า "เมื่อบอกลงมือทำ ให้เปิดหน้าต่อไปทันที" หลังจากอ่านคำถามแล้วให้ตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบ เมื่อได้รับสัญญาณหมดเวลาในแต่ละตอน กลุ่มตัวอย่างต้องส่ง เฉพาะแบบทดสอบแต่ละตอนคืนเสียก่อน จึงจะได้รับแบบทดสอบตอนต่อไป และลงมือทำเมื่อได้รับสัญญาณให้ทำแบบทดสอบในตอนต่อไป

ในระยะของการฝึกที่ใช้กลวิธีการอ่าน กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการฝึกให้ใช้กลวิธีกระทำซ้ำ กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกให้ใช้กลวิธีกระทำซ้ำ + กลวิธีขยายความ กลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับการฝึกให้ใช้กลวิธีกระทำซ้ำ + กลวิธีขยายความ + กลวิธีจัดระเบียบข้อความ เป็นเวลา 12 คาบ ๆ ละ 60 นาที

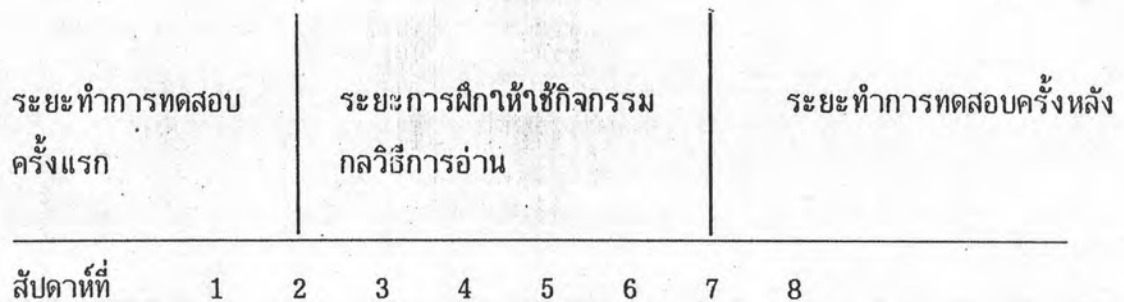
หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกใช้กิจกรรมกลวิธีการอ่านแต่ละคาบแล้ว ผู้วิจัยจะต้องนำเอกสารการฝึกทุกครั้งของผู้รับการทดลองทุกคนมาตรวจสอบว่าได้ทำกิจกรรมกลวิธีการอ่านถูกต้องและครบถ้วนหรือไม่ ผู้รับการทดลองคนใดทำกิจกรรมถูกต้องและครบถ้วนจะได้รับคำชมเชย ผู้รับการทดลองคนใดทำไม่ครบจะเรียกมาซ่อมเสริมให้ทำให้ครบในภายหลัง ทั้งนี้จะแบ่ง เวลาในการฝึกกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มดังนี้

ตารางที่ 9 กำหนดการฝึกกลุ่มทดลองให้ใช้กิจกรรมกลวิธีการอ่าน

สัปดาห์ที่	1	2	3	4	5	6
วัน	16.00 - 17.00	16.00 - 17.00	16.00 - 17.00	16.00 - 17.00	16.00 - 17.00	16.00 - 17.00
จันทร์	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1
อังคาร	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2
พุธ	G 3	G 3	G 3	G 3	G 3	G 3
พฤหัสบดี	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1
ศุกร์	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2	G 2
เสาร์	G 3	G 3	G 3	G 3	G 3	G 3

*G = กลุ่มทดลองที่

สรุประยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง กำหนดตามแผนภาพต่อไปนี้



← สิงหาคม → ← กันยายน → ← ตุลาคม →

รูปที่ 5 แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ขั้นตอนทั้งหลายที่กล่าวมาแล้ว สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 10 สรุปลขั้นตอนการดำเนินการ เริ่มตั้งแต่การทดสอบครั้งแรก การฝึกที่ใช้กลวิธีการอ่าน และการทดสอบครั้งหลัง

กลุ่มการทดลอง	กลุ่มกระทำซ้ำ n = 15	กลุ่มกระทำซ้ำ และขยายความ n = 15	กลุ่มผสม n = 15
ระยะทดลอง			
ระยะทำการ ทดสอบครั้งแรก	เนื้อเรื่องทดสอบ อ่าน 30 นาที VMIP ทดสอบ 50 นาที	เนื้อเรื่องทดสอบ อ่าน 30 นาที VMIP ทดสอบ 50 นาที	เนื้อเรื่องทดสอบ อ่าน 30 นาที VMIP ทดสอบ 50 นาที
* ระยะการฝึก ที่ใช้กิจกรรม กลวิธีการอ่าน	เนื้อเรื่องฝึก ↓ R รวม 60 นาที	เนื้อเรื่องฝึก ↓ R + E รวม 60 นาที	เนื้อเรื่องฝึก ↓ R + E + O รวม 60 นาที
ระยะทำการ ทดสอบครั้งหลัง	เนื้อเรื่องทดสอบ อ่าน 30 นาที VMIP ทดสอบ 50 นาที	เนื้อเรื่องทดสอบ อ่าน 30 นาที VMIP ทดสอบ 50 นาที	เนื้อเรื่องทดสอบ อ่าน 30 นาที VMIP ทดสอบ 50 นาที

* ฝึกการใช้กิจกรรมกลวิธีการอ่านทั้งสิ้น 12 เรื่อง รวม 12 คาบ

R กลวิธีกระทำซ้ำ

E กลวิธีขยายความ

O กลวิธีจัดระเบียบข้อความ

V ทดสอบความสามารถในการจำได้แบบคำต่อคำ

M ทดสอบความสามารถในการจับใจความหลัก

I ทดสอบความสามารถในการอนุมาน

P ทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมคะแนนความสามารถในการจำได้แบบคำต่อคำ การจับใจความหลัก การอนุมาน และการแก้ปัญหา จากการทดสอบครั้งแรกและครั้งหลังของกลุ่มที่ได้รับการฝึกให้ใช้กลวิธีกระทำซ้ำ กลุ่มที่ได้รับการฝึกให้ใช้กลวิธีกระทำซ้ำและขยายความ และกลุ่มที่ได้รับการฝึกให้ใช้กลวิธีผสม เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวแปรตาม ใช้สถิติดังต่อไปนี้

7.1 การหาค่าสถิติพื้นฐาน คือค่าเฉลี่ย (\bar{X}) /และส่วนเบี่ยงมาตรฐาน (SD) ของกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่ม จากการทดสอบครั้งแรกและทดสอบครั้งหลัง

7.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวโดยมีตัวแปรอิสระ คือการฝึกกลวิธีการอ่าน 3 วิธี และตัวแปรตามคือ ความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษแต่ละด้าน ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลอง จากการทดสอบครั้งแรกและทดสอบครั้งหลัง ด้วยสถิติ One Way Analysis of Variance (Kirk 1982: 64-73) ถ้าความแตกต่างถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ ก็ทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีการของ Tukey's HSD Test (Kirk 1982: 117)

7.3 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจับใจความหลัก การอนุมาน และการแก้ปัญหา ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกให้ใช้กลวิธีกระทำซ้ำและขยายความกับกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกให้ใช้กลวิธีผสม ใช้การทดสอบค่าที (t-test) (Glass and Stanley 1970: 295-297)

7.4 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษแต่ละด้านของกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่ม ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกและทดสอบครั้งหลัง ใช้การทดสอบค่าที (t-test) (Glass and Stanley 1970: 297-300)