

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการใช้กลวิธีชี้นำการคิดในการอ่านที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การสุ่มตัวอย่างประชากร
3. การสร้างเครื่องมือการวิจัย
4. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาเกี่ยวกับกลวิธีชี้นำการคิดในการอ่านและกลวิธีชี้นำการอ่านจากตำราวารสาร และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ
2. ศึกษาหลักสูตรหมวดวิชาภาษาอังกฤษชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาทักษะอ่าน 3 - 4 (อ 033 - อ 034) และหนังสือแบบเรียนการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อเป็นแนวทางในการทำแผนการสอนและเลือกเนื้อเรื่อง
3. ศึกษาหลักและวิธีสร้างแบบทดสอบ กลวิธีการเขียนข้อสอบจากหนังสือวารสาร วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบความเข้าใจในการอ่าน

การสุ่มตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนวิทย์-คณิต โรงเรียนนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2535 สังกัดกรมสามัญศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มตัวอย่างประชากรโดยการนำคะแนนวิชาทักษะอ่าน 3 (อ 033) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ดังกล่าว

ซึ่งมีอยู่ 9 ห้อง มาหาค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วเลือกพิจารณาห้องที่มีค่ามัธยิมเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกันมากที่สุดจำนวน 2 ห้องเรียน ได้แก่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ซึ่งมีค่ามัธยิมเลขคณิต เท่ากับ 77.58 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.12 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 ซึ่งมีค่ามัธยิมเลขคณิต เท่ากับ 76.95 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.94 นำค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไปทดสอบความแปรปรวน (F-test) ได้ค่าความแปรปรวน เท่ากับ 1.43 แต่ค่าความแปรปรวนจากตารางที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 มีค่าเป็น 1.69 ค่าความแปรปรวนที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่าความแปรปรวนจากตาราง ดังนั้นความแปรปรวนของคะแนนของนักเรียนทั้ง 2 ห้องจึงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จากนั้นจึงนำค่ามัธยิมเลขคณิตของนักเรียนทั้ง 2 ห้องไปทดสอบค่าที (t-test) ได้ค่าที .618 แต่ค่าทีจากตารางที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 มีค่าเป็น 1.98 ค่าทีจากการคำนวณมีค่าน้อยกว่าค่าทีจากตาราง ดังนั้นคะแนนวิชาทักษะอ่าน 3 (อ 033) ของนักเรียนทั้ง 2 ห้องไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงสุ่มให้ตัวอย่าง - ประชากรห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนอ่านด้วยกลวิธีชี้นำการคิดในการอ่าน และอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนอ่านด้วยกลวิธีชี้นำการอ่าน โดยมีจำนวนตัวอย่างประชากรกลุ่มละ 40 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชุด คือแผนการสอนและแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ มีรายละเอียดในการสร้างดังนี้

1. การสร้างแผนการสอน

1.1 การเลือกเนื้อเรื่อง มีเกณฑ์การเลือกดังนี้

ก. เลือกประเภทของเนื้อเรื่องที่จะให้นักเรียนอ่านเป็น 2 ประเภทคือ ประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ตามผลการวิจัยของวินัย กล้าเสือ (2525: 106-107) ที่พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสนใจอ่านเรื่องภาษาอังกฤษทั้งประเภทสารคดี และบันเทิงคดีในระดับมาก

ข. เลือกแหล่งวัสดุในการหาประเภทของเนื้อเรื่องในข้อ ก. ตามคำอธิบายรายวิชา อ 033 - อ 034 หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งได้แก่การอ่านข่าว บทความ บทความ ประกาศ

จากหนังสือพิมพ์และนิตยสาร และอ่านหนังสือประเภทความรู้และความบันเทิง และ
สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ

ค. กำหนดความยาวของเนื้อเรื่องตามเกณฑ์ของ เจ บี ฮีตัน
(J.B Heaton 1978: 103-125) ที่กำหนดความยาว 200-300 คำ สำหรับนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษาที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ

นำเนื้อเรื่องที่เลือกไว้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา
และคัดเลือกเนื้อเรื่องไว้สร้างแผนการสอนจำนวน 16 เรื่อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ชื่อเรื่อง และประเภทของเนื้อเรื่องทั้ง 16 เรื่องที่ใช้สร้างแผนการสอน

คาบที่	ชื่อเรื่อง	ประเภท
1.	Dial a Life!	บันเทิงคดี
2.	The Story of the Cocktail	สารคดี
3.	English While You Sleep	สารคดี
4.	The Great Travellers	สารคดี
5.	Passage 5	บันเทิงคดี
6.	Apple Trees for Rent	สารคดี
7.	The Many Uses of Roses	สารคดี
8.	Passage 8	บันเทิงคดี
9.	The Danger of the Bathtub	สารคดี
10.	A Cry for Help	บันเทิงคดี
11.	Langler's Notice	บันเทิงคดี
12.	Necessities of Life	สารคดี
13.	Christmas Presents	บันเทิงคดี
14.	Weeds in Florida's Water	สารคดี
15.	The Man in the Cage	บันเทิงคดี
16.	A New Ultrasonic Pest Control	สารคดี

1.2 การสร้างแผนการสอน เขียนแผนการสอนตามเนื้อเรื่องที่เลือกไว้ในข้อ 1.1 เรื่องละ 2 แผน เป็นแผนการสอนสำหรับกลุ่มควบคุม 16 แผน และกลุ่มทดลอง 16 แผน แต่ละแผนใช้เวลาสอน 1 คาบ กลุ่มทดลองเรียนการอ่านด้วยกลวิธีชี้นำการคิดในการอ่าน ซึ่งมีขั้นตอนการสอนดังนี้ คือ (1) ให้นักเรียนอ่านชื่อเรื่อง แล้วทำนายเรื่อง (2) กำหนดจุดหยุดอ่านและให้นักเรียนอ่านในใจ (3) ให้ออกผลการทำนายและเหตุผล และ (4) ให้นำทำนายเรื่องต่อไป กลุ่มควบคุมเรียนการอ่านด้วยกลวิธีชี้นำการอ่าน ซึ่งมีขั้นตอนการสอนดังนี้ คือ (1) ตั้งคำถามเพื่อเป็นจุดประสงค์การอ่านให้นักเรียน (2) กำหนดจุดหยุดอ่านและให้นักเรียนอ่านในใจ (4) ให้นักเรียนตอบคำถามและอภิปราย และ (4) ตั้งคำถามสำหรับให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องต่อไป นำแผนการสอนไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ เพื่อพิจารณาความตรงตามเนื้อหา การจัดกิจกรรม และความถูกต้องของภาษา จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน (ดังรายนามในภาคผนวก ก) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาการจัดกิจกรรม และความถูกต้องของภาษา นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขแผนการสอนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.2.1 ด้านกิจกรรมการสอน เปลี่ยนแปลงการแจกเนื้อเรื่องให้นักเรียนอ่านสำหรับกลวิธีชี้นำการคิดในการอ่าน โดยแต่เดิมครูแจกเนื้อเรื่องทั้งหมดให้นักเรียน แล้วให้นักเรียนทำนายเรื่องก่อนอ่าน เปลี่ยนเป็นครูแจกเนื้อเรื่องให้ทีละส่วนตามจุดหยุดอ่าน (stopping point) เพื่อป้องกันการอ่านล่วงหน้าไปก่อนโดยไม่คิดทำนาย

1.2.2 ด้านความถูกต้องของภาษา ได้ปรับปรุงคำและประโยคให้เหมาะสมและถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ เช่น

- Why couldn't she give perfect address?

แก้ไขเป็น Why couldn't she give the correct address?

- Go on prediction

แก้ไขเป็น Go on predicting

- What is the answer of of No 1?

แก้ไขเป็น What is the answer to No 1?

- Do you finish?

แก้ไขเป็น Have you finished?

หรือ Did you finish?

- It will give you knowledge and enjoyment.

แก้ไขเป็น You will enjoy it as well as learn something from it.

- It is added '-s' if it is plural.

แก้ไขเป็น An '-s' is added if it is plural.

1.3 นำแผนการสอน 1 แผนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชัยบาดาลวิทยา อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี จำนวน 40 คน ซึ่งไม่ใช่ตัวอย่างประชากร เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในเรื่องความยากง่าย เวลาที่ใช้ และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่าความยากง่ายและกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมดีแล้ว แต่เวลาในชั้นการถ่ายโอนมีไม่เพียงพอ จึงแก้ไขปรับปรุงแผนการสอนให้นักเรียนทำกิจกรรมการถ่ายโอนเป็นการทำงานหรือปฏิบัติในห้องเป็นกลุ่ม

2. การสร้างแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษมีขั้นตอนดังนี้

2.1 สร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านแบบปรนัย

(multiple choice) 4 ตัวเลือก จากเนื้อเรื่องที่เลือกไว้สำหรับสอนทักษะการอ่าน ในข้อ 1 เรื่องละ 7 ข้อ แต่ละเรื่องประกอบไปด้วยคำถามเกี่ยวกับการเข้าใจใจความสำคัญ (main idea) 1 ข้อ คำถามเกี่ยวกับรายละเอียดของเรื่อง ความหมายของศัพท์สำนวน ประโยค และวลี จำนวน 4 ข้อ และคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เขียน ทั้งที่ได้ระบุไว้ในเรื่อง (stated) และที่ไม่ได้ระบุไว้โดยตรง (inference and implications) จำนวน 2 ข้อ รวมเป็นข้อสอบทั้งหมด 112 ข้อ

2.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และความถูกต้องของภาษา แล้วนำมาปรับปรุงก่อนนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ดังรายนามในภาคผนวก ก) ตรวจสอบเพื่อพิจารณาความตรงตามเนื้อหา ความถูกต้องตามลักษณะการออกข้อสอบที่ดี ความถูกต้องของภาษา นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแบบทดสอบ ดังนี้

2.2.1 ปรับปรุงการเขียนคำถามและตัวเลือก ดังตัวอย่างเช่น

ก. ปรับปรุงตัวเลือกที่ขึ้นต้นด้วยคำหรือวลีเดียวกัน โดย

นำคำหรือวลีนั้นมาต่อท้ายคำถาม เช่น

Why did the writer think the student's breakfast was hard-earned ?

- a. Because the lessons were very difficult.
- b. Because the breakfast was very hard.
- c. Because it was difficult in having breakfast.
- d. Because the student had to study all time before receiving breakfast.

แก้ไขเป็น

Why did the writer think the student's breakfast was hard-earned ? Because

- a. the lessons were very difficult
- b. the breakfast was very hard
- c. it was difficult in having breakfast
- d. the student had to study all time before receiving breakfast

ข. ปรับปรุงคำถามและตัวเลือกที่มีคำสำคัญเหมือนกัน และตัวเลือกนั้นเป็นตัวเลือกที่ถูก อาจทำให้นักเรียนเดาได้ง่าย ได้ปรับปรุงโดยใช้คำอื่นที่มีความหมายคงเดิม เช่น

What was the student lulled with ?

- a. a lullaby
- b. a sharp noise
- c. the sound of music
- d. the whispering lesson

แก้ไขเป็น

What was the student made to sleep with ?

ค. ปรับปรุงตัวเลือกที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน เช่น

In the day, birds may be guided by

- a. the miles they have flown
- b. cloud groups
- c. landmarks
- d. compasses



ตัวเลือก a. มีความยาวมากกว่าข้ออื่น ๆ จึงแก้ไขเป็น

- a. animals
- b. cloud groups
- c. landmarks
- d. compasses

2.2.2 ปรับปรุงรูปแบบของการเรียงลำดับตัวเลือก โดยเรียงลำดับจากตัวเลือกที่มีข้อความสั้นไปหาตัวเลือกที่มีข้อความยาว เช่น

The phrase "forced their way into" (line 14) means

- a. unlocked the front door
- b. borrowed a key from a neighbour
- c. forced someone to open the front door
- d. entered by breaking a locked door or window

2.3 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบุรีรัมย์พิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 40 คน ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากรจริง โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ว่า แบบทดสอบนั้นจะต้องมีค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

2.4 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้ง 18 เรื่อง และค่าความเที่ยงของแบบทดสอบแต่ละเรื่อง โดยใช้สูตรของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20

(K-R 20) จากนั้นจึงหาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้ง 16 เรื่อง เท่ากับ 0.94 ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบแต่ละเรื่องวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบแต่ละเรื่อง จากการทดลองใช้ครั้งที่ 1

เรื่อง	ค่าความเที่ยง
Dial a Life !	.61
The Story of the Cocktail	.60
English While You Sleep	.60
The Great Travellers	.60
Passage 5	.60
Apple Trees for Rent	.60
The Many Uses of Roses	.66
Passage 8	.67
The Danger of the Bathtub	.61
A Cry for Help	.60
Langler's Notice	.61
Necessities of Life	.65
Christmas Presents	.65
Weeds in Florida's Water	.60
The Man in the Cage	.60
A New Ultrasonic Pest Control	.60

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบทุกเรื่องมีค่าความเที่ยงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ตั้งแต่ .60 ขึ้นไป

ตารางที่ 3 ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบ
ความเข้าใจในการอ่าน จากการทดลองใช้ครั้งที่ 1

เรื่องที่	ข้อ	ค่า P	ค่า D	เรื่องที่	ข้อ	ค่า P	ค่า D
1	1	.73	.55	4	22	.43	.45
	2	.63	.45		23	.50	.30
	3	.38	.25		24	.43	.20
	4	.25	.20		25	.63	.45
	5	.63	.55		26	.38	.45
	6	.50	.30		27	.53	.35
	7	.70	.40		* 28	.13	-.15
2	8	.60	.40	5	29	.65	.50
	9	.35	.20		30	.50	.70
	10	.38	.25		31	.43	.35
	11	.43	.75		32	.65	.40
	12	.55	.60		33	.65	.50
	13	.50	.75		34	.43	.20
	14	.35	.20		35	.73	.55
3	15	.45	.40	6	36	.58	.45
	16	.50	.70		37	.50	.30
	17	.50	.70		38	.35	.30
	18	.40	.50		39	.50	.30
	19	.55	.70		40	.50	.30
	20	.53	.55		41	.43	.45
	21	.43	.55		42	.25	.20

เรื่องที่	ข้อ	ค่า P	ค่า D	เรื่องที่	ข้อ	ค่า P	ค่า D
7	43	.60	.40	10	64	.30	.20
	44	.55	.30		65	.43	.55
	45	.53	.65		66	.40	.50
	46	.73	.55		67	.45	.20
	47	.63	.35		68	.48	.45
	48	.63	.45		69	.48	.45
	49	.75	.50		70	.45	.50
8	50	.55	.70	11	71	.35	.20
	51	.50	.75		72	.35	.20
	52	.50	.60		73	.45	.50
	53	.58	.80		74	.43	.55
	* 54	.10	.10		75	.55	.60
	55	.30	.20		76	.48	.65
	56	.30	.20		77	.65	.50
9	* 57	.18	-.05	12	78	.25	.20
	58	.68	.35		79	.53	.55
	59	.63	.55		80	.48	.45
	60	.45	.50		81	.58	.65
	61	.43	.55		82	.53	.55
	62	.25	.20		83	.33	.35
	63	.43	.35		84	.40	.35

เรื่องที่	ข้อ	ค่า P	ค่า D	เรื่องที่	ข้อ	ค่า P	ค่า D
13	85	.45	.35	15	* 99	.15	-.20
	86	.58	.45		100	.50	.20
	87	.43	.75		101	.35	.20
	88	.50	.30		* 102	.30	-.10
	89	.48	.45		103	.25	.20
	* 90	.23	.05		104	.23	.20
	91	.25	.20		105	.58	.20
14	92	.25	.20	16	106	.43	.75
	93	.30	.30		107	.43	.20
	94	.20	.30		108	.20	.30
	* 95	.30	-.10		109	.43	.55
	96	.33	.25		110	.25	.40
	97	.45	.80		* 111	.49	-.05
	98	.25	.20		112	.25	.25

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่าข้อสอบข้อที่ 28 54 57 90 95 99 102 และ 111 ในแบบทดสอบเรื่องที่ 4 8 9 13 14 15 และ 16 มีค่าความยาก (P) ไม่อยู่ในเกณฑ์ 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (D) ไม่ถึง 0.20 ที่กำหนดไว้ จึงต้องแก้ไขปรับปรุง

2.5 ทำการปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบที่มีค่าความยาก ไม่อยู่ในเกณฑ์ 0.20 -0.80 และค่าอำนาจจำแนก ไม่ถึง 0.20 ซึ่งมีอยู่ 8 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 28 54 57 90 95 99 102 และ 111 โดยการแก้ไขตัวเลือกและคำถาม ดังนี้

28. According to the passage, which word has the same meaning as "route" (line 5) ?

- | | |
|----------|-------------|
| a. goal | c. course |
| b. cause | d. distance |

แก้ไขตัวเลือกเป็น

- | | |
|---------|-----------|
| a. goal | c. course |
| b. band | d. flock |

54. The phrase "has gone to your head" (line 20) means "has made you" ."

- | | |
|---------|-----------|
| a. mad | c. drunk |
| b. sick | d. stupid |

แก้ไขตัวเลือกเป็น

- | | |
|----------|------------|
| a. crazy | c. drunk |
| b. sick | d. serious |

57. This passage is mainly about

- | |
|--------------------------------------|
| a. a funny news about a woman |
| b. an emergency news about a woman |
| c. a frightening bathtub of a woman |
| d. an exciting experience of a woman |

แก้ไขตัวเลือกเป็น

- | |
|--------------------------------------|
| a. a funny news about a woman |
| b. an emergency news about a woman |
| c. a dangerous room of a woman |
| d. an exciting experience of a woman |

90. The word "possessed" (line 5) means

- | | |
|-----------|-------------|
| a. got | c. owned |
| b. bought | d. received |

แก้ไขตัวเลือกเป็น

- | | |
|------------|------------|
| a. brought | c. owned |
| b. hold | d. watched |

95. A costly way of controlling weeds is to

- | | |
|--------------|--------------------------|
| a. burn them | c. use chemicals |
| b. pull them | d. use underwater mowers |

แก้ไขคำถามและตัวเลือกเป็น

95. An expensive way of controlling weeds is to

- | | |
|--------------|------------------|
| a. burn them | c. use chemicals |
| b. pull them | d. use Amurs |

99. What does the writer want to tell you about?

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| a. Bozo's life | c. Bozo's ability |
| b. Bozo and the manager | d. Bozo and the stranger |

แก้ไขตัวเลือกเป็น

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| a. Bozo's language | c. Bozo's keeper |
| b. Bozo and the Indian | d. Bozo and the stranger |

102. Which of the following is true according to the passage?

- | |
|---|
| a. Bozo trampled on boys and girls with peanuts angrily. |
| b. Bozo waltzed, pretended to be dead, and led the band three times a week. |

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

ตารางที่ 4 ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบ
ความเข้าใจในการอ่าน จากการทดลองใช้ครั้งที่ 2

เรื่องที่	ข้อ	ค่า P	ค่า D	เรื่องที่	ข้อ	ค่า P	ค่า D
1	1	.80	.40	4	22	.63	.25
	2	.73	.25		23	.53	.20
	3	.35	.20		24	.45	.20
	4	.28	.35		25	.63	.25
	5	.75	.30		26	.50	.20
	6	.70	.20		27	.60	.20
	7	.80	.40		28	.20	.20
2	8	.60	.20	5	29	.75	.20
	9	.35	.20		30	.80	.20
	10	.40	.40		31	.60	.20
	11	.60	.40		32	.73	.25
	12	.65	.50		33	.78	.35
	13	.80	.40		34	.45	.30
	14	.30	.20		35	.80	.40
3	15	.45	.30	6	36	.75	.20
	16	.53	.45		37	.50	.20
	17	.50	.20		38	.58	.25
	18	.75	.20		39	.55	.20
	19	.68	.25		40	.55	.20
	20	.60	.20		41	.50	.30
	21	.40	.30		42	.43	.25

เรื่องที่	ข้อ	ค่า P	ค่า D	เรื่องที่	ข้อ	ค่า P	ค่า D
7	43	.75	.20	10	64	.33	.35
	44	.60	.20		65	.60	.20
	45	.48	.45		66	.53	.20
	46	.80	.30		67	.53	.35
	47	.60	.20		68	.40	.30
	48	.63	.45		69	.60	.40
	49	.80	.30		70	.65	.40
8	50	.75	.20	11	71	.30	.20
	51	.75	.40		72	.48	.25
	52	.68	.35		73	.50	.50
	53	.73	.55		74	.48	.45
	54	.20	.20		75	.70	.20
	55	.30	.20		76	.65	.30
	56	.25	.20		77	.68	.35
9	57	.20	.20	12	78	.30	.20
	58	.75	.20		79	.65	.30
	59	.75	.30		80	.65	.20
	60	.50	.20		81	.73	.25
	61	.65	.40		82	.68	.45
	62	.30	.20		83	.23	.35
	63	.55	.20		84	.50	.20

เรื่องที่	ข้อ	ค่า P	ค่า D	เรื่องที่	ข้อ	ค่า P	ค่า D
13	85	.50	.20	15	99	.20	.20
	86	.60	.20		100	.60	.20
	87	.55	.20		101	.40	.20
	88	.58	.25		102	.43	.25
	89	.40	.20		103	.40	.20
	90	.25	.20		104	.35	.20
	91	.30	.20		105	.45	.20
14	92	.30	.20	16	106	.43	.45
	93	.50	.20		107	.50	.20
	94	.33	.25		108	.23	.35
	95	.40	.20		109	.40	.30
	96	.40	.30		110	.35	.20
	97	.60	.30		111	.45	.20
	98	.30	.30		112	.45	.20

จากตารางที่ 4 จะเห็นว่าข้อสอบทุกข้อของแบบทดสอบเรื่องที่ 1-16 มีค่าความยาก (P) ระหว่าง 0.20-0.60 และค่าอำนาจจำแนก (D) ระหว่าง 0.20-0.55 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตารางที่ 5 ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบแต่ละเรื่อง จากการทดลองใช้ครั้งที่ 2

เรื่อง	ค่าความเที่ยง
Dial a Life!	.61
The Story of the Cocktail	.60
English While You Sleep	.60
The Great Travellers	.60
Passage 5	.60
Apple Trees for Rent	.60
The Many Uses of Roses	.61
Passage 8	.64
The Danger of the Bathtub	.60
A Cry for Help	.60
Langler's Notice	.61
Necessities of Life	.70
Christmas Presents	.70
Weeds in Florida's Water	.60
The Man in the Cage	.60
A New Ultrasonic Pest Control	.60

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบทั้ง 16 ฉบับมีค่าความเที่ยงระหว่าง 0.60-0.70 และจากการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบรวมทั้ง 16 เรื่อง ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.94

2.8 นำแบบทดสอบไปใช้วัดความเข้าใจในการอ่านของตัวอย่างประชากร จริงทั้ง 2 กลุ่ม

วิธีดำเนินการทดลอง และ เก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนทำการสอนเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเนื้อเรื่องที่ไม่ได้คัดเลือกไว้ไปทำการสอนตัวอย่างประชากรทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 1 คาบ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจกระบวนการของกลวิธีการอ่านทั้ง 2 กลวิธี หลังจากนั้นจึงดำเนินการสอนตัวอย่างประชากรทั้ง 2 กลุ่มตามแผนการสอนที่สร้างขึ้น กลุ่มทดลองสอนโดยใช้กลวิธีชี้นำการคิดในการอ่าน กลุ่มควบคุมสอนโดยใช้กลวิธีชี้นำการอ่าน ใช้เวลาสอนกลุ่มละ 2 คาบ ต่อสัปดาห์ รวมทั้งสิ้นกลุ่มละ 16 คาบ ในเวลา 8 สัปดาห์ ในแต่ละคาบภายหลังการสอนเนื้อเรื่องแล้ว ผู้วิจัยทำการวัดความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 7 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 7 คะแนน แล้วนำผลการทดสอบของทั้ง 2 กลุ่มมาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนน 1 คะแนนสำหรับคำตอบที่ถูกต้อง และ 0 คะแนนสำหรับคำตอบที่ผิดหรือไม่ตอบ ดังนั้นในการสอนทั้งหมด 16 คาบ แต่ละกลุ่มจะมีคะแนนการทดสอบเป็น 112 คะแนน ในกรณีที่นักเรียนขาดเรียน จะให้นักเรียนมาสอนและทำการทดสอบในช่วงโมงที่นักเรียนว่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำคะแนนความเข้าใจในการอ่านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาหาค่ามัธยฐานและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วทดสอบอัตราส่วนวิกฤติเพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มโดยใช้ค่าที (t-test)

สถิติใช้ในการวิจัย

1. หาค่ามัธยัมเลขคณิตของคะแนน โดยใช้สูตร

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

เมื่อ \bar{x} แทน มัธยัมเลขคณิต
 $\sum x_i$ แทน ผลรวมของคะแนนที่นักเรียนทุกคนสอบได้
 N แทน จำนวนนักเรียนที่เข้าสอบ

(Gene V. Glass 1984: 51)

2. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน โดยใช้สูตร

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

เมื่อ S_x แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนที่นักเรียนทุกคนสอบได้
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนที่นักเรียนทุกคนสอบได้
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

(ประคอง กรรณสูต 2528: 67)

3. ทดสอบความแปรปรวนของคะแนนของตัวอย่างประชากร โดยใช้สูตร

$$F = \frac{S^2_{x_1}}{S^2_{x_2}} \quad ; \quad S^2_{x_1} > S^2_{x_2}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าอัตราส่วนวิกฤติ
	$S^2_{x_1}$	แทน	กำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มากกว่า
	$S^2_{x_2}$	แทน	กำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่น้อยกว่า

(ประคอง กรรณัฐ 2528: 122)

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างของคะแนนของตัวอย่างประชากร ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ค่าที (t-test) จากสูตร



$$t = \frac{\bar{X}_{A_1} - \bar{X}_{A_2}}{\sqrt{\frac{(n_{A_1} - 1)S^2_{A_1} + (n_{A_2} - 1)S^2_{A_2}}{n_{A_1} + n_{A_2} - 2} \left(\frac{1}{n_{A_1}} + \frac{1}{n_{A_2}} \right)}}$$

เมื่อ	t	แทน	อัตราส่วนวิกฤติ
	x_{A_1}	แทน	มัธยัมเลขคณิตของคะแนนของกลุ่มที่ 1
	x_{A_2}	แทน	มัธยัมเลขคณิตของคะแนนของกลุ่มที่ 2
	$S^2_{A_1}$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มที่ 1
	$S^2_{A_2}$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มที่ 2
	n_{A_1}	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มที่ 1
	n_{A_2}	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มที่ 2

(Harold O. Kiess 1989: 248)

5. หาค่าระดับความยาก (P) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร

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

เมื่อ	P	แทน	ระดับความยากของแบบทดสอบ
	R_U	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

R_L แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
 f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม
 (ประกอบ กรรณสูตร 2528: 27-28)

6. หาค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร

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

เมื่อ D แทน อำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
 R_U แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
 R_L แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
 f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม
 (ประกอบ กรรณสูตร 2528: 28)

7. คำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร คูเดอร์
ริชาร์ดสัน 20 (K-R 20)

$$r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S^2_x} \right)$$

เมื่อ r_{xx} แทน สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง
 n แทน จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
 p แทน สัดส่วนของคนที่ยกข้อสอบแต่ละข้อถูก
 q แทน สัดส่วนของคนที่ยกข้อสอบแต่ละข้อผิด
 pq แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
 $\sum pq$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
 S^2_x แทน ความแปรปรวนของคะแนนของผู้เข้าสอบทั้งหมด
 (ประกอบ กรรณสูตร 2528: 37-38)