

บทที่ 2

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2529 ทั้งชายและหญิงของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2529 ทั้งชายและหญิงของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส จำนวน 16 โรงเรียน ละ 8 คน เป็นชาย 4 คน หญิง 4 คน รวมทั้งสิ้น 128 คน โดยมีลำดับขั้นการเลือกดังนี้

1. ในขั้นแรกผู้วิจัยสุ่มอำเภอที่จะเป็นกลุ่มตัวอย่างจากจังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส โดยใช้วิธีการสุ่มตามระดับชั้นอย่างเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) ผลของการสุ่มปรากฏดังนี้

จังหวัดปัตตานี ได้แก่ อำเภอโคกโพธิ์และอำเภอสายบุรี

จังหวัดยะลา ได้แก่ อำเภอเมืองยะลา

จังหวัดนราธิวาส ได้แก่ อำเภอเมืองนราธิวาสและอำเภอบาเจาะ

2. สุ่มโรงเรียนทั้ง 16 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1 ผู้วิจัยสามารถเดินทางไปมาได้สะดวกในการเก็บข้อมูล

2.2 เป็นโรงเรียนที่มีกระแสไฟฟ้าใช้

ผลจากการสุ่มได้โรงเรียนดังต่อไปนี้

อำเภอโคกโพธิ์ ได้แก่ โรงเรียนวัดสุนทรวารี โรงเรียนวัดธนาภิมุข และโรงเรียนบ้านยางแดง

อำเภอสาขุขันธ์ ได้แก่ โรงเรียนบ้านทุ่งคล้า โรงเรียนบ้านสี่ดง โรงเรียนบ้านตะบึง และโรงเรียนบ้านบาโงมุลง

อำเภอเมืองยะลา ได้แก่ โรงเรียนวัดหน้าน้ำ โรงเรียนสามแยกบ้านเนียง และโรงเรียนวัดลำใหม่

อำเภอเมืองนราธิวาส ได้แก่ โรงเรียนบ้านค่าย โรงเรียนบ้านเขาตันหยง และโรงเรียนบ้านใหม่

อำเภอเขาเงาะ ได้แก่ โรงเรียนกาเยาะมาตี โรงเรียนบ้านบาตู และโรงเรียนบ้านแป๊ะบุญ

ชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนโรงเรียนและนักเรียนที่เป็นประชากร

โรงเรียน	จำนวนนักเรียนแบ่งตามเพศ		รวม
	หญิง	ชาย	
1. บ้านนาเกตุ	26	22	48
2. บ้านโคกโพธิ์	31	28	59
3. วัดธนาภิมุข	19	12	31
4. บ้านยางแดง	16	12	28
5. วัดสุนทรวารี	28	18	46

ตาราง 1 (ต่อ)

โรงเรียน	จำนวนนักเรียนแบ่งตามเพศ		รวม
	หญิง	ชาย	
6. วัดมะกรูด	20	12	32
7. วัดนาประคู้	29	19	48
8. บ้านทะลาพอ	39	30	39
9. บ้านทุ่งกล้า	19	19	38
10. บ้านสีอั้ง	25	12	37
11. บ้านมือระ	18	17	35
12. บ้านเจาะกือแย	20	21	41
13. บ้านตะมั้ง	26	39	65
14. บ้านนาโงมุลง	12	17	29
15. สามแยกบ้านเนียง	34	27	61
16. วัดหน้าถ้ำ	25	20	45
17. วัดชมพูสถิต	14	18	32
18. วัดลำพระยา	23	27	50
19. วัดลำใหม่	19	31	50
20. กาเยาะมาตี	16	23	39
21. บ้านบาตุ	14	14	28
22. บ้านถาวร	19	12	31
23. ราชประชานุเคราะห์	22	27	49
24. บ้านแป๊ะบุญ	31	21	52

ตาราง 1 (ต่อ)

โรงเรียน	จำนวนนักเรียนแบ่งตามเพศ		รวม
	หญิง	ชาย	
25. เขาคันทรง	24	21	45
26. บ้านหัวเขา	19	20	39
27. บ้านค่าย	26	15	41
28. บ้านใหม่	16	22	38
รวม	510	484	994

3. สุ่มนักเรียนจาก โรงเรียนที่ใช้นักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยการกำหนดโควตาให้โรงเรียนละ 8 คน เป็นชาย 4 คน หญิง 4 คน ผลการสุ่มดังปรากฏในตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศในแต่ละโรงเรียน

โรงเรียน	ชาย	หญิง	รวม
1. บ้านทุ่งค้อ	4	4	8
2. บ้านสี่ดง	4	4	8
3. บ้านตะบึง	4	4	8
4. บ้านบาโงมุดง	4	4	8
5. วัดสุนทรวารี	4	4	8

ตาราง 2 (ต่อ)

โรงเรียน	ชาย	หญิง	รวม
6. วัดธนาภิมุข	4	4	8
7. บ้านยางแดง	4	4	8
8. สามแยกบ้านเนียง	4	4	8
9. วัดลำใหม่	4	4	8
10. วัดหน้าบัว	4	4	8
11. บ้านเขาคันทอง	4	4	8
12. บ้านค่าย	4	4	8
13. บ้านใหม่	4	4	8
14. บ้านกาเหาะมาตี	4	4	8
15. บ้านแม่บุญ	4	4	8
16. บ้านบาตุ	4	4	8
รวม	64	64	128

การสุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลอง

ผู้วิจัยใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายสุ่มห้องเรียนที่จะเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองก่อน แล้วจึงสุ่มนักเรียนเข้ารับการทดลองจากบัญชีรายชื่อนักเรียน โดยการจับฉลากเลขที่ในบัญชีรายชื่อของนักเรียน ซึ่งในการจับฉลากผู้วิจัยได้แยกนักเรียนออกเป็นเพศหญิงและเพศชาย จากนั้นจึงจับฉลากเพศละ 4 คน เพื่อเข้ารับการทดลอง

แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการวิจัยเป็นแบบสองกลุ่ม-สอบหลัง-พหุคูณ (Posttest only control group in factorial design) (สุรศักดิ์ หลาบมาลา 2523 : 50)

R	X_1	Y_1	O_1
R	X_2	Y_1	O_2
R	X_1	Y_2	O_3
R	X_2	Y_2	O_4

- เมื่อ X_1 คือ วิธีการเสนอให้เรียนแบบคำคู่กับการอธิบายความหมายด้วยภาพ
- X_2 คือ วิธีการเสนอให้เรียนแบบคำคู่กับการอธิบายความหมายด้วยตัวอักษร
- Y_1 คือ เพศหญิง
- Y_2 คือ เพศชาย
- O_1 คือ การวัดผลของกลุ่มที่ 1
- O_2 คือ การวัดผลของกลุ่มที่ 2
- O_3 คือ การวัดผลของกลุ่มที่ 3
- O_4 คือ การวัดผลของกลุ่มที่ 4
- R คือ การสุ่มตัวอย่าง

แบบแผนทางสถิติ

แบบแผนทางสถิติเป็นแบบสองตัวประกอบ 2×2 (McCall 1970 : 274)
ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพประกอบ 1

Factor A	Factor B		รวม
	b_1	b_2	
a_1	X_{111}	X_{121}	
	X_{112}	X_{122}	
	X_{1132}	X_{1232}	
a_2	X_{211}	X_{221}	
	X_{212}	X_{222}	
	X_{2132}	X_{2232}	
รวม			

ภาพประกอบ 1 แบบแผนทางสถิติแบบสองตัวประกอบ 2×2

เมื่อตัวประกอบ B	คือ	วิธีเสนอให้เรียนแบ่งเป็น
b_1	คือ	วิธีเสนอให้เรียนแบบคำคู่กับการอธิบายความหมายด้วยภาพ
b_2	คือ	วิธีเสนอให้เรียนแบบคำคู่กับการอธิบายความหมายด้วยตัวอักษร
ตัวประกอบ A	คือ	เพศของนักเรียน
a_1	คือ	เพศหญิง
a_2	คือ	เพศชาย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ประเภทดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเรียน

1.1 สไลด์คำจำนวน 10 คำ สร้างเป็นสไลด์คู่สัมพันธ์ 2 ชุด คือคู่สัมพันธ์ระหว่างคำกับการอธิบายความหมายด้วยภาพ และคู่สัมพันธ์ระหว่างคำกับการอธิบายความหมายด้วยตัวอักษร ซึ่งสไลด์คู่สัมพันธ์ทั้ง 2 ชุด มีวิธีการดำเนินการสร้างตามขั้นตอนต่อไปนี้คือ

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยสำรวจคำใหม่จากแบบเรียนภาษาไทยในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อนำคำที่สามารถใช้การอธิบายความหมายด้วยภาพ และสามารถใช้ในการอธิบายความหมายด้วยตัวอักษรได้ โดยการอธิบายความหมายด้วยภาพจะต้องเป็นคำที่สามารถใช้ภาพแสดงความหมายของคำได้มากกว่า 1 ภาพ เช่น คำว่า เสื้อผ้า สามารถใช้ภาพของเสื้อ กางเกง กระจับปริง แสดงความหมายของคำว่า เสื้อผ้าได้

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยสุ่มคำใหม่จากคำที่ได้จากการสำรวจในขั้นที่ 1 มาจำนวน 10 คำ เพื่อนำไปสร้างสไลด์คู่สัมพันธ์ 2 ชุด คือ แบบคำคู่กับการอธิบายความหมายด้วยภาพ ซึ่งผู้วิจัยนำมาจากการถ่ายภาพจากในหนังสือและถ่ายภาพของจริง ส่วนแบบคำคู่กับการอธิบาย

Factor A	Factor B		รวม
	b_1	b_2	
a_1	x_{111} x_{112} x_{1132}	x_{121} x_{122} x_{1232}	
a_2	x_{211} x_{212} x_{2132}	x_{221} x_{222} x_{2232}	
รวม			

ภาพประกอบ 1 แบบแผนทางสถิติแบบสองตัวประกอบ 2×2

ความหมายด้วยตัวอักษร ผู้วิจัยนำคำอธิบายมาจากหนังสือสหพจนานุกรมชั้นประถมศึกษา
ชั้นที่ 3 นำคำและภาพมาสร้างเป็นสไลด์คู่สัมพันธ์โดยให้ภาพเป็นตัวแนะ
และคำที่ต้องการให้เรียนเป็นตัวตอบสนอง ส่วนแบบคำคู่กับการอธิบายความหมายด้วยตัว
อักษรก็สร้างเป็นสไลด์คู่สัมพันธ์ที่มีข้อความอธิบายความหมายเป็นตัวอักษรเป็นตัวแนะ และ
คำที่ต้องการให้เรียนเป็นตัวตอบสนอง และในรอบสอบจะใช้สไลด์คู่สัมพันธ์ที่สร้างขึ้นโดยมี
ตัวแนะคู่กับเครื่องหมายปรักนี้ยทั้ง 2 วิธีคือ วิธีเสนอให้เรียนแบบคำคู่กับการอธิบายความ
หมายด้วยภาพ ก็จะมีตัวแนะคู่กับเครื่องหมายปรักนี้ย และวิธีเสนอให้เรียนแบบคำคู่กับการ
อธิบายความหมายด้วยตัวอักษรก็เป็นข้อความที่เป็นตัวแนะคู่กับเครื่องหมายปรักนี้ย

ชั้นที่ 4 นำสไลด์คู่สัมพันธ์ทั้ง 2 ชุด ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 2 ของโรงเรียนเมืองปัตตานี แล้วนำไปหาความเชื่อมั่นโดยวิธีสอบซ้ำ ดังรายละเอียด
ในภาคผนวก 1

1.2 เทปบันทึกเสียง

1.3 กระดาษสำหรับเขียนตอบ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

2.1 สไลด์คำที่เสนอให้เรียนทั้ง 2 วิธี ในส่วนที่มีเฉพาะตัวแนะคู่กับ
เครื่องหมายปรักนี้ย

2.2 เทปบันทึกเสียง

2.3 แบบบันทึกคะแนน

3. เครื่องมือประกอบ

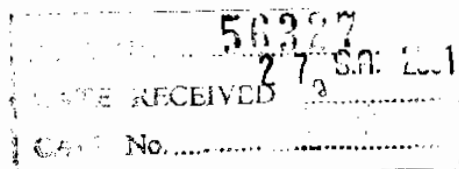
3.1 เครื่องฉายสไลด์

3.2 จอสไลด์

3.3 เครื่องบันทึกเสียง

3.4 นาฬิกาจับเวลา

3.5 ดินสอคำ



รายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
ในภาคผนวก 1

วิธีการเก็บข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 2 ช่วงคือ เป็นการเก็บข้อมูลผล
ของวิธีเสนอให้เรียนกับการวัดการคงอยู่ของการเรียนรู้จากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
ทั้งหมด 16 โรงเรียน โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยอีก 2 คน จะเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวม
ข้อมูลเป็นเวลา 6 สัปดาห์ คือ

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
10 โรงเรียน โดยเริ่มเก็บข้อมูลวันละ 2 โรงเรียน โดยเริ่มจากโรงเรียนบ้านใหม่
โรงเรียนบ้านเขาคันทรง โรงเรียนบ้านค่าย โรงเรียนบ้านแปะบุญ โรงเรียนบ้าน
กาเยาะมาตี โรงเรียนบ้านบาตู โรงเรียนบ้านตะบั้ง โรงเรียนบ้านสี่คัง โรงเรียน
บ้านบาโงมุลง โรงเรียนบ้านทุ่งกล้า

สัปดาห์ที่ 2 ในสัปดาห์นี้ผู้วิจัยและผู้ช่วยแยกกันเก็บข้อมูลโดยผู้วิจัยดำเนินการ
เก็บข้อมูลของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เหลืออีก 6 โรงเรียน คือโรงเรียนบ้านยางแดง
โรงเรียนวัดธนาภิมุข โรงเรียนวัดสุนทรวารี โรงเรียนสามแยกบ้านเนียง โรงเรียน
วัดลำใหม่ และโรงเรียนวัดหน้าผ้า ส่วนผู้ช่วยผู้วิจัยก็ดำเนินการเก็บข้อมูลที่เป็นช่วงการ
วัดการคงอยู่ของการเรียนรู้ในช่วงที่เว้นไว้ 1 สัปดาห์ของโรงเรียนบ้านใหม่ โรงเรียน
บ้านเขาคันทรง ในวันแรกของสัปดาห์ และในวันต่อมาก็ดำเนินการเก็บวันละ 2 โรงเรียน
ตามลำดับคือ โรงเรียนบ้านค่าย โรงเรียนบ้านแปะบุญ โรงเรียนบ้านกาเยาะมาตี
โรงเรียนบ้านบาตู โรงเรียนบ้านตะบั้ง โรงเรียนบ้านสี่คัง โรงเรียนบ้านบาโงมุลง
โรงเรียนบ้านทุ่งกล้า

สัปดาห์ที่ 3 เป็นช่วงของการวัดการคงอยู่ของการเรียนรู้ในช่วงที่เว้นไว้

1 สัปดาห์ ของโรงเรียนบ้านยางแดง โรงเรียนวัดชนาภิมุข โรงเรียนวัดสุนทรวาริ
โรงเรียนสามแยกบ้านเนียง โรงเรียนวัดลำไทร โรงเรียนวัดหน้าด้า ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลไปตามลำดับวันละ 2 โรงเรียน และในสัปดาห์นี้ก็เป็นการวัดการคงอยู่ของการเรียนรู้ในช่วงที่เว้นไว้ 2 สัปดาห์ของโรงเรียนบ้านใหม่ โรงเรียนบ้านเขาคันธง
โรงเรียนบ้านคำย โรงเรียนบ้านเป๊ะบุญ โรงเรียนบ้านกาเหาะมาดี โรงเรียนบ้านนาคู
โรงเรียนบ้านตะบิ้ง โรงเรียนบ้านสี่ดั่ง โรงเรียนบ้านบาโจมุลอง และโรงเรียนบ้าน
ทุ่งกล้า โดยผู้ช่วยผู้ดำเนินการเก็บข้อมูลไปตามลำดับวันละ 2 โรงเรียน

สัปดาห์ที่ 4 เป็นช่วงของการวัดการคงอยู่ของการเรียนรู้ในช่วงที่เว้นไว้

2 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยเก็บไปตามลำดับวันละ 2 โรงเรียน เริ่มจากโรงเรียนบ้านยางแดง
โรงเรียนวัดชนาภิมุข โรงเรียนวัดสุนทรวาริ โรงเรียนวัดลำไทร โรงเรียนสามแยก
บ้านเนียง และโรงเรียนวัดหน้าด้า

สัปดาห์ที่ 5 เป็นช่วงของการวัดการคงอยู่ของการเรียนรู้ในช่วงที่เว้นไว้

4 สัปดาห์ ผู้วิจัยและผู้ช่วยดำเนินการเก็บข้อมูลตามลำดับโรงเรียนต่าง ๆ ดังนี้คือ
โรงเรียนบ้านใหม่ โรงเรียนบ้านเขาคันธง โรงเรียนบ้านคำย โรงเรียนบ้านเป๊ะบุญ
โรงเรียนบ้านกาเหาะมาดี โรงเรียนบ้านนาคู โรงเรียนบ้านตะบิ้ง โรงเรียนบ้าน
บาโจมุลอง โรงเรียนบ้านสี่ดั่ง และโรงเรียนบ้านทุ่งกล้า

สัปดาห์ที่ 6 เป็นช่วงของการวัดการคงอยู่ของการเรียนรู้ในช่วงที่เว้นไว้

4 สัปดาห์ ผู้วิจัยและผู้ช่วยดำเนินการเก็บข้อมูลตามลำดับจากโรงเรียนบ้านยางแดง
โรงเรียนวัดสุนทรวาริ โรงเรียนวัดชนาภิมุข โรงเรียนวัดลำไทร โรงเรียนสามแยก
บ้านเนียง และโรงเรียนวัดหน้าด้า

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยแบ่งการทดลองออกเป็น 2 ช่วงคือ การทดลองในช่วงที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบผลของวิธีเสนอให้เรียน เพศ ที่มีต่อการเรียนคำของนักเรียนและการทดลองในช่วงที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลของวิธีเสนอให้เรียน เพศ ที่มีต่อการคงอยู่ของการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งการทดลองทั้ง 2 ช่วง แบ่งการดำเนินการทดลองตามลำดับชั้นดังนี้คือ ชั้นเตรียมการทดลอง ชั้นทดลอง และชั้นยุติการทดลอง

การทดลองในช่วงที่ 1

1. ชั้นเตรียมการทดลอง

1.1 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการทดลอง ได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ จอสไลด์ สไลด์คู่สัมพันธ์ของคำจำนวน 10 คำ เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง นาฬิกาจับเวลา กระดาษเขียนตอบ คินส์อคำ กระดาษบันทึกคะแนน

1.2 เตรียมจัดสถานที่เพื่อใช้ในการทดลอง โดยใช้ห้องใดห้องหนึ่งของโรงเรียนที่ว่างและสามารถใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าได้ โดยจัดจอสไลด์ในระยะที่ผู้เข้ารับการทดลองสามารถมองเห็นได้ชัดเจนที่สุด

1.3 จัดลำดับของชุดคำที่ให้เรียนทั้ง 2 ชุด โดยนักเรียนแต่ละคนจะเรียนคำเพียงชุดเดียว คือ คำที่คู่กับการอธิบายความหมายด้วยภาพ (b_1) และคำที่คู่กับการอธิบายความหมายด้วยตัวอักษร (b_2) ผู้วิจัยจึงใช้วิธีสลับกลับ (Reversal) ดังตาราง 3

ตาราง 3 ลำดับของชุดคำที่นักเรียนแต่ละคนเรียน

คนที่	ชุดคำที่ให้เรียน
1	b ₁
2	b ₂
3	b ₁
4	b ₂
5	b ₁
6	b ₂
7	b ₁
8	b ₂

1.4 สุ่มลำดับที่ของคำในแต่ละวิธีการเสนอให้เรียนโดยกำหนดหมายเลข 1 ถึง 10 ในแต่ละวิธีเรียนแล้วใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากได้ลำดับที่ของคำในแต่ละวิธีเสนอให้เรียนดังนี้

ลำดับที่ของคำที่ใช้วิธีเสนอให้เรียนแบบคำคู่กับการอธิบายความหมาย
 ้วยภาพ ภาพชนะ เครื่องหมาย เมล็ด อาวุธ เครื่องเรียน เครื่องดื่ม มทรสพ
 คมนาคม กีฬา อักษร

ลำดับที่ของคำที่ใช้วิธีเสนอให้เรียนแบบคำคู่กับการอธิบายความหมาย
 ด้วยตัวอักษร มทรสพ เครื่องเรียน เครื่องหมาย อาวุธ เมล็ด เครื่องดื่ม กีฬา
 ภาพชนะ อักษร คมนาคม

1.5 สุ่มนักเรียนเข้ารับการทดลองโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

2. ชั้นทดลอง

2.1 ผู้ทดลองอธิบายวิธีการทดลองพร้อมกับแจกกระดาษเขียนตอบและคืนสอคำให้แก่ผู้เข้ารับการทดลอง โดยอธิบายให้ผู้เข้ารับการทดลองฟังก่อนว่าต่อไปนี้จะให้นักเรียนเรียนคำ 10 คำ ด้วยการฉายสไลด์ให้ดู เมื่อภาพปรากฏบนจอสไลด์และมีเสียงอ่านจากเทปบันทึกเสียง เมื่อเสียงอ่านคำจากเทปบันทึกเสียงจบลงให้นักเรียนอ่านคำ ๆ นั้นตาม 1 ครั้งไปจนกระทั่งครูฉายสไลด์จนครบ 10 คำ หลังจากนั้นครูจะฉายสไลด์ให้ดูอีกครั้งหนึ่ง คราวนี้นักเรียนไม่ต้องอ่านตาม เมื่อเห็นภาพหรือข้อความตรงกับคำที่ให้นักเรียนอ่านไปแล้วในครั้งแรกก็ให้เขียนคำนั้นลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้

2.2 ลงมือทดลอง การทดลองใช้วิธีเสนอให้เรียนแบบเรียน-สอ (Study-test)

2.2.1 ในรอบเรียน ผู้ทดลองฉายสไลด์คู่สัมพันธ์ของคำชุดที่จะให้เรียนทั้งหมดตั้งแต่คำที่ 1 ถึงคำที่ 10 ในชุดที่เป็นวิธีเสนอให้เรียนแบบคำคู่กับการอธิบายความหมายด้วยภาพ ผู้ทดลองฉายสไลด์คู่สัมพันธ์ระหว่างรูปภาพกับคำที่ให้เรียน เมื่อภาพปรากฏบนจอสไลด์ก็มีเสียงจากเทปบันทึกเสียงอ่านคำที่ให้เรียน แล้วให้นักเรียนอ่านตามเว้นระยะ 12 วินาที จึงปรากฏภาพต่อไป เช่น สไลด์คู่สัมพันธ์ของคำว่า ภาชนะ ก็จะปรากฏภาพของคู่กับคำว่าภาชนะพร้อมก็มีเสียงอ่านว่า ภา-ชนะ นักเรียนอ่านตามว่า ภาชนะ หยุด 12 วินาที จึงปรากฏภาพต่อไป

เช่นเดียวกับในชุดที่เป็นวิธีเสนอให้เรียนแบบคำคู่กับการอธิบายความหมายตัวอักษร เมื่อภาพปรากฏบนจอสไลด์ก็จะมีเสียงเทปบันทึกเสียงอ่านข้อความและคำที่ต้องการให้เรียน แล้วให้นักเรียนอ่านตามเฉพาะคำที่ให้เรียน เว้นไว้ 12 วินาที จึงเป็นภาพต่อไป เช่น สไลด์คู่สัมพันธ์ของคำว่า มหรสพ ก็จะปรากฏภาพบนจอสไลด์เป็นคำว่า การละเล่นรื่นเริง-มหรสพ พร้อมกับมีเสียงอ่านจากเทปบันทึกเสียงว่า "การละเล่นรื่นเริง-มหรสพ" นักเรียนอ่านตาม มหรสพ หยุด 12 วินาที จึงเป็นภาพต่อไป

2.2.2 รอบสอบ ในรอบสอบนี้เว้นจากรอบเรียน 15 วินาที เริ่มจากผู้ทดลองฉายสไลด์คู่สัมพันธ์ที่มีภาพ หรือข้อความคู่กับเครื่องหมายปริศนีย์ให้ผู้เข้ารับการทดลองดูและเขียนคำตอบลงในกระดาษเขียนตอบ โดยให้เวลาเขียนคำละ 20 วินาที ส่วนคำที่จะเสนอให้เรียนในรอบสอบนี้จะปรากฏในลำดับที่เป็นไปอย่างสุ่ม ๆ ผู้เข้ารับการทดลอง 1 คนจะได้รับการเสนอให้เรียนเพียงวิธีเดียว เมื่อผู้เข้ารับการทดลองดูสไลด์และเขียนครบ 10 คำแล้วจึงเก็บกระดาษคำตอบมาตรวจเฉพาะคำผิด แล้วคืนกระดาษคำตอบให้ผู้เข้ารับการทดลองดู โดยให้เวลา 10 วินาที แล้วจึงเริ่มรอบการเรียนครั้งใหม่

3. ขั้นตอนการทดลอง

การทดลองจะยุติเมื่อผู้เข้ารับการทดลองเขียนคำที่เสนอให้เรียนทั้งหมด 10 คำไม่ผิดอีกเลย 3 ครั้งติดกัน

การให้คะแนนสำหรับช่วงที่ 1

ให้คะแนนครั้งการเรียนละ 1 คะแนน โดยนับจากครั้งการเรียนแรกจนกระทั่งถึงครั้งการเรียนจนถึงเกณฑ์

การทดลองในช่วงที่ 2

1. ชั้นเตรียมการทดลอง

1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือเครื่องฉายสไลด์ จอสไลด์ สไลด์คู่สัมพันธ์ของคำ 10 คำ โดยจะใช้เฉพาะสไลด์ที่ฉายให้ดูในรอบสอบของการทดลอง ในช่วงที่ 1 เครื่องเทปบันทึกเสียง นาฬิกาจับเวลา กระดาษเขียนตอบ ดินสอคำ กระดาษบันทึกคะแนน

1.2 เตรียมจัดสถานที่สำหรับใช้เป็นห้องทดลอง โดยเลือกจากห้องที่เหมาะสมของแต่ละโรงเรียน

1.3 เตรียมผู้เข้ารับการทดลองโดยสุ่มลำดับที่จากคนที่ได้รับการทดลองไปแล้วเมื่อครั้งก่อน

2. ขั้นตอนการทดลอง

ในขั้นนี้จะแบ่งช่วงระยะเวลาเป็น 3 ระยะ คือ 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ หลังจากการทดลองในช่วงที่ 1 ซึ่งขั้นตอนในการทดลองทั้ง 3 ระยะเป็นไปในลักษณะเดียวกันคือ

2.1 ผู้ทดลองอธิบายวิธีการทดลองให้นักเรียนฟังพร้อมกับแจกกระดาษเขียนตอบและดินสอคำ โดยผู้ทดลองอธิบายให้นักเรียนฟังก่อนว่า หลังจากให้นักเรียนเรียนคำที่ครูให้เรียนไปแล้ว 10 คำ เมื่อคราวก่อนคราวนี้ครูจะนำสไลด์ชุดเดิมมาให้นักเรียนดูอีกครั้งหนึ่ง แต่จะให้ดูเพียงครั้งเดียวหลังจากนักเรียนดูสไลด์ แล้วให้นักเรียนเขียนคำตอบที่ตรงกับภาพหรือข้อความที่ปรากฏบนจอสไลด์ลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้

2.2 ลงมือทดลองโดยมีเพียงรอบสอบ เริ่มจากผู้ทดลองฉายสไลด์ภาพหรือข้อความคู่กับเครื่องหมายปริศนีย์ให้นักเรียนดู แล้วให้นักเรียนเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบภายในเวลา 20 วินาที จึงเสนอภาพต่อไปจนครบ 10 คำ จึงเก็บกระดาษคำตอบ ผู้เข้ารับการทดลอง 1 คน ได้รับความรู้ 3 ครั้ง โดยผู้เข้ารับการทดลองจะไม่ทราบล่วงหน้าว่าจะเข้ารับการทดลองครั้งต่อไปในวันใด

3. ขั้นตอนยุติการทดลอง

ผู้ทดลองจะยุติการทดลองเมื่อนักเรียนดูสไลด์คู่สัมพันธ์ของชุดคำที่ให้เรียนและเขียนครบ 10 คำ

การให้คะแนนสำหรับช่วงที่ 2

จะให้คะแนนสำหรับคำที่เขียนถูกต้องตามมาตรฐานตัวสะกดการันต์และวางวรรณยุกต์ ได้ถูกที่ค่าละ 1 คะแนน

วิธีวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิธีวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและลักษณะข้อมูลซึ่งมีรายละเอียดดังตาราง 4

ตาราง 4 วิธีวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วัตถุประสงค์	ลักษณะข้อมูลและแหล่งข้อมูล	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการเรียนคำจากวิธีการเสนอให้เรียน 2 วิธีคือแบบคำคู่กับการอธิบายความหมายด้วยภาพและแบบคำคู่กับการอธิบายความหมายด้วยตัวอักษรของนักเรียนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้	จำนวนครั้งการเรียนรู้จนถึงเกณฑ์ของนักเรียนในแต่ละกลุ่มวิธีเสนอให้เรียน	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองตัวประกอบ 2×2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลที่มีต่อการคงอยู่ของการเรียนรู้ด้วยวิธีเสนอทั้ง 2 วิธี	คะแนนการเขียนคำถูกของนักเรียนในแต่ละกลุ่มและในช่วง 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองตัวประกอบ 2×3 และตามด้วยการเปรียบเทียบพหุคูณแบบทูกีย์ (Tukey) ถ้าพบว่ามีนัยสำคัญที่ตัวแปรใด
3. เพื่อเปรียบเทียบผลของการเรียนคำของนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย	จำนวนครั้งการเรียนรู้จนถึงเกณฑ์ของนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองตัวประกอบ 2×2

ตาราง 4 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	ลักษณะข้อมูลและแหล่งข้อมูล	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
4. เพื่อเปรียบเทียบผลของการคงอยู่ของการเรียนรู้ของนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย	คะแนนการเขียนคำถูกของนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย และในช่วง 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองตัวประกอบ 2×3 และตามด้วยการเปรียบเทียบพหุคูณแบบทูกีย์ ถ้าพบว่ามีนัยสำคัญที่ตัวแปรใด
5. เพื่อศึกษากิจกรรมร่วมระหว่างวิธีเสนอให้เรียนกับเพศของนักเรียนในด้านการเรียนรู้คำ	1. จำนวนครั้งการเรียนรู้จนถึงเกณฑ์ของนักเรียนในแต่ละกลุ่มวิธีเสนอให้เรียน 2. จำนวนครั้งการเรียนรู้จนถึงเกณฑ์ของนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองตัวประกอบ 2×2
6. เพื่อศึกษากิจกรรมร่วมระหว่างวิธีเสนอให้เรียนกับเพศของนักเรียนในด้านความคงอยู่ของการเรียนรู้	1. คะแนนการเขียนคำถูกของนักเรียนในแต่ละกลุ่มวิธีเสนอ 2. คะแนนการเขียนคำถูกของนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองตัวประกอบ 2×2

ตาราง 4 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	ลักษณะข้อมูลและแหล่งข้อมูล	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
	3. คะแนนในช่วง 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์	