

## บทที่ 2

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2529 จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ในสามจังหวัดภาคใต้ คือ ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2529 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส จำนวน 128 คน

##### วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) (Dyer 1979 : 98) ดังนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มอำเภอและกิ่งอำเภอในจังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

อำเภอและกิ่งอำเภอในจังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส รวมกันได้ 29

หน่วย ดังตาราง 1

ตาราง 1 อำเภอและกิ่งอำเภอในจังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

ปัตตานี	ยะลา	นราธิวาส
เมืองปัตตานี	เมืองยะลา	เมืองนราธิวาส
มายอ	รามัน	ตากใบ
ปะนาเระ	บันนังสตา	บาเจาะ
ยะหริ่ง	ยะหา	ระแงะ
โคกโพธิ์	เบตง	ยี่งอ
สายบุรี	ธารโต	ริ้วเสาะ
หนองจิก		สุโหงโกลก
ยะรัง		แว้ง
กิ่งอำเภอไม้แก่น		สุโหงปาดี
กิ่งอำเภอทุ่งยางแดง		ศรีสาคร
กิ่งอำเภอกะพ้อ		สุคีริน
		กิ่งอำเภอจะแนะ

การสุ่มจำนวนอำเภอและกิ่งอำเภอจากจังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส สุ่มโดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 25 (สุ่มครั้งที่ หลายนับมา 2523 : 35) ได้จำนวน 7 อำเภอ จาก 29 หน่วย โดยในการสุ่มใช้วิธีสุ่มเป็นเกณฑ์ในการกำหนดจำนวนอำเภอและกิ่งอำเภอของแต่ละจังหวัดได้ดังนี้

จังหวัดปัตตานี 3 อำเภอ คือ อำเภอโคกโพธิ์ อำเภอหนองจิก และอำเภอยะหริ่ง

จังหวัดยะลา 1 อำเภอ คือ อำเภอเมืองยะลา

จังหวัดนราธิวาส 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองนราธิวาส อำเภอบาเจาะและอำเภอยี่งอ

ACC. No. 50887  
 DATE RECEIVED 7 ก.ย. 2530  
 CALL No. 0.27 H

ชั้นที่ 2 สุ่มโรงเรียนโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

(Dyer 1979 : 91) อำเภอละ 1 โรงเรียน ได้ 7 โรงเรียน ดังนี้

จังหวัดปัตตานี	อำเภอโคกโพธิ์	โรงเรียนบ้านโคกโพธิ์
	อำเภอหนองจิก	โรงเรียนบ้านคอนรัก
	อำเภอยะหริ่ง	โรงเรียนยะหริ่ง
จังหวัดยะลา	อำเภอเมืองยะลา	โรงเรียนนimbangชุมถัมภ์
จังหวัดนราธิวาส	อำเภอเมืองนราธิวาส	โรงเรียนเมืองนราธิวาส
	อำเภอบาเจาะ	โรงเรียนบ้านน้ำตกบาโจ
	อำเภอยี่งอ	โรงเรียนบ้านยี่งอ

ชั้นที่ 3 สุ่มจำนวนตัวอย่างแต่ละโรงเรียนใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple

Random Sampling) (Dyer 1979 : 91) โดยการเฉลี่ยให้ตัวอย่างในแต่ละโรงเรียนเท่า ๆ กัน ดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนนักเรียนของโรงเรียนต่าง ๆ ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

โรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
บ้านโคกโพธิ์	19
บ้านคอนรัก	19
ยะหริ่ง	18
นimbangชุมถัมภ์	18
เมืองนราธิวาส	18
บ้านน้ำตกบาโจ	18
บ้านยี่งอ	18
รวม	123

ขั้นที่ 4 สุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลอง โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) (Dyer 1979 : 91) ให้ตัวอย่างเข้ารับการทดลองกลุ่มละ 32 คน จำนวน 4 กลุ่ม

แบบแผนการทดลอง

การออกแบบการวิจัย (Research Design)

เป็นแบบการวิเคราะห์ตัวประกอบวัดผลครั้งเดียว (Posttest Only Experiment in Factorial Design)

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

ดัดแปลงมาจาก มาสันและแบลมเบิ้ล (Mason and Blamble 1978 : 88)

วิธีดำเนินการทดลอง

1. สุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลองทุกกลุ่ม
2. ตัวอย่างในกลุ่มได้รับการทดลองกลุ่มละหนึ่งการทดลอง
3. ดำเนินการวัดผลหลังการทดลองทุกกลุ่ม

โดยที่

x หมายถึง ระดับความหมายของค่าโดยแปรค่าเป็นสองระดับ คือ

$x_1$  หมายถึง ค่าที่มีความหมายระดับต้น

$x_2$  หมายถึง ค่าที่มีความหมายระดับเล็ก

Y หมายถึง วิธีการสอนให้เรียน โดยแปรค่าเป็นสองระดับ คือ

$Y_1$  หมายถึง วิธีสอนให้เรียนครึ่งละหนึ่งคำ

$Y_2$  หมายถึง วิธีสอนให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว

O หมายถึง การวัดผลการทดลอง

$O_1$  หมายถึง การวัดผลการทดลองของกลุ่มที่ 1

$O_2$  หมายถึง การวัดผลการทดลองของกลุ่มที่ 2

$O_3$  หมายถึง การวัดผลการทดลองของกลุ่มที่ 3

$O_4$  หมายถึง การวัดผลการทดลองของกลุ่มที่ 4

R หมายถึง การสุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลอง

#### การออกแบบการทดลอง (Experimental Design)

การออกแบบการทดลองเป็นแบบแฟคตอเรียล  $2 \times 2$  มีตัวแปรอิสระสองตัว คือ

1. ระดับความหมายของคำ (A) แปรค่าออกไปเป็นสองระดับ คือ

1.1 คำที่มีความหมายระดับต้น ( $a_1$ )

1.2 คำที่มีความหมายระดับลึก ( $a_2$ )

2. วิธีสอนให้เรียน (B) แปรค่าออกไปเป็นสองระดับ คือ

2.1 สอนให้เรียนครึ่งละหนึ่งคำ ( $b_1$ )

2.2 สอนให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว ( $b_2$ )

และตัวแปรตามหนึ่งตัว คือ คะแนนของการอ่านคำ โดยนับจากครั้งการเรียนรู้จนถึงเกณฑ์ในการอ่านคำ

แบบแผนการทดลองแบบแฟคตอเรียลสุ่มสมบูรณ์  $2 \times 2$  (Completely Randomized Factorial Design CRF - 22) (ระดับความหมายของคำ (A)  $\times$  วิธีสอนให้เรียน (B)) ดัดแปลงจาก McCall (1970 : 270) ปรากฏดังภาพประกอบ 2

		ตัวประกอบ B		รวม
		$b_1$	$b_2$	
ตัวประกอบ A	$a_1$	$x_{111}$ $x_{211}$ $x_{311}$ . . . $x_{3211}$	$x_{112}$ $x_{212}$ $x_{312}$ . . . $x_{3212}$	
	$a_2$	$x_{121}$ $x_{221}$ $x_{321}$ . . . $x_{3221}$	$x_{122}$ $x_{222}$ $x_{322}$ . . . $x_{3222}$	
รวม				

ภาพประกอบ 2 แบบแผนการทดลองแบบแฟคตอเรียลสุ่มสมบูรณ์  $2 \times 2$  [ระดับความหมายของ  
ค่า (A)  $\times$  วิธีเสนอให้เริ่ม (B)]

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ประเภทคือ เครื่องมือที่ใช้ในการเลือกคำ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ประกอบการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ดังรายละเอียดดังนี้

### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการเลือกคำ

เครื่องมือที่ใช้ในการเลือกคำ คือ แบบประมาณค่าระดับความหมายของคำ เป็นแบบประมาณค่าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบตัวเลข 5 ระดับ ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงจากวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) เพื่อใช้แยกระดับความหมายของคำที่มีความหมายระดับต้น และคำที่มีความหมายระดับลึก (ดูภาคผนวก 2) โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1.1 คัดเลือกคำนามที่เป็นมโนทัศน์ และคำนามที่มีความหมายเฉพาะที่เป็นตัวอย่างของมโนทัศน์ จำนวน 60 คำ ซึ่งล้วนเป็นคำใหม่ที่ได้จากแบบเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของกระทรวงศึกษาธิการ คือ เป็นคำที่เป็นมโนทัศน์จำนวน 30 คำ และเป็นคำนามที่มีความหมายเฉพาะที่เป็นตัวอย่างของมโนทัศน์จำนวน 30 คำ

1.2 นำคำทั้ง 60 คำ มาจัดทำเป็นแบบประมาณค่าความหมายของคำ โดยการจัดพิมพ์คละกันลงในแบบประมาณค่า แล้วให้นักศึกษาปริญญาโทสาขาจิตวิทยาการศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2529 ซึ่งเป็นผู้ได้รับการศึกษาการแบ่งระดับความหมายของคำมาแล้วจำนวน 30 คน เป็นผู้ประมาณค่าแบบสอบถาม เพื่อจำแนกคำออกเป็นสองประเภท

1.3 หาค่าเฉลี่ยการประมาณค่าระดับความหมายของคำ แล้วนำค่าเฉลี่ยมาเรียงอันดับ เพื่อแบกระดับความหมายของคำออกเป็นคำที่มีความหมายระดับต้น และคำที่มีความหมายระดับลึกของคำทั้ง 60 คำ โดยพิจารณาดังนี้

1.3.1 คำที่มีความหมายระดับต้น เป็นคำที่ได้จากผลการตอบว่าเป็นคำที่มีความหมายระดับต้น โดยการเลือกจากคำที่มีค่าเฉลี่ยการประมาณค่าสูงสุดจนถึงคำที่มีค่าเฉลี่ยการประมาณค่าอันดับที่ 10 ใวจำนวน 10 คำ

1.3.2 คำที่มีความหมายระดับลึก เป็นคำที่ได้จากผลการตอบว่าเป็นคำที่มีความหมายระดับลึก โดยการเลือกจากคำที่มีค่าเฉลี่ยการประมาณค่าสูงสุดจนถึงคำที่มีค่าเฉลี่ยการประมาณค่าอันดับที่ 10 ไว้จำนวน 10 คำ

1.4 นำคำที่มีความหมายระดับต้น 10 คำ และคำที่มีความหมายระดับลึก 10 คำ ไปทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย (t-test) ซึ่งคำทั้ง 20 คำ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทุกคำ ดังรายละเอียดในตาราง 3 โดยที่ G = General หมายถึง คำที่มีความหมายทั่วไปมีความหมายระดับลึก และมีความเป็นมโนทัศน์, S = Specific หมายถึง คำที่มีลักษณะเฉพาะมีความหมายระดับต้นและเป็นตัวอย่างของมโนทัศน์ (ดูภาคผนวก 2)



ตาราง 3 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของค่าหน้ามาสร้างเป็นเครื่องมือ

ค่าที่มีความหมายระดับดี				ค่าที่มีความหมายระดับเล็ก			
คำ	กลุ่ม	$\bar{x}$	t	คำ	กลุ่ม	$\bar{x}$	t
ทุเรียน	G	0.000	$\infty$ ***	ผลไม้	G	3.930	4.808***
	S	4.400			S	0.170	
นกแก้ว	G	0.000	$\infty$ ***	อาชีพ	G	3.900	5.089***
	S	4.330			S	0.100	
หาคใหญ่	G	0.000	$\infty$ ***	ปลา	G	3.830	4.633***
	S	4.330			S	0.300	
คอยสุเทพ	G	0.000	$\infty$ ***	ประเทศ	G	3.770	4.787***
	S	4.270			S	0.170	
คณา	G	0.130	4.964***	เรือ	G	3.720	1.480***
	S	4.270			S	0.270	
ราชบุรี	G	0.100	5.042***	แม่น้ำ	G	3.670	4.748***
	S	4.230			S	0.170	
อินเตีย	G	0.000	$\infty$ ***	สัตว์บก	G	3.630	4.422***
	S	4.200			S	0.300	
สิงโต	G	0.170	4.349***	ของแข็ง	G	3.630	4.569***
	S	4.200			S	0.230	
นาฬิกาปลุก	G	0.000	$\infty$ ***	ทวีป	G	3.630	4.800***
	S	4.200			S	0.030	
ปลาหู	G	0.300	4.579***	ดอกไม้	G	3.600	4.530***
	S	4.170			S	0.270	

\*\*\* P &lt; .001

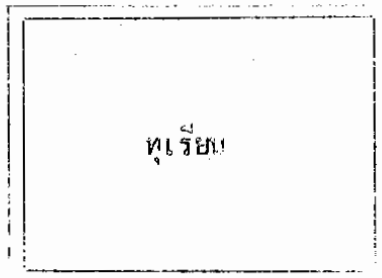
 $\infty$  = infinity

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

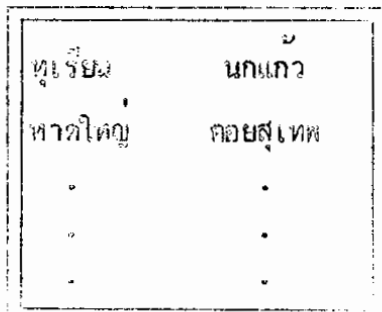
2.1 สไลด์คำ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองการอ่านออกเสียงคำ สร้างขึ้นจากคำที่มีความหมายระดับต้น และคำที่มีความหมายระดับลึก ประเภทคำละ 10 คำ ตามที่ได้จากเครื่องมือที่ใช้ในการเลือกคำ แบ่งเป็น 4 ประเภทดังนี้

- 2.1.1 สไลด์ชุดคำที่มีความหมายระดับต้น ภาพละ 1 คำ จำนวน 10 ภาพ
- 2.1.2 สไลด์ชุดคำที่มีความหมายระดับต้น ภาพละ 10 คำ จำนวน 1 ภาพ
- 2.1.3 สไลด์ชุดคำที่มีความหมายระดับลึก ภาพละ 1 คำ จำนวน 10 ภาพ
- 2.1.4 สไลด์ชุดคำที่มีความหมายระดับลึก ภาพละ 10 คำ จำนวน 1 ภาพ

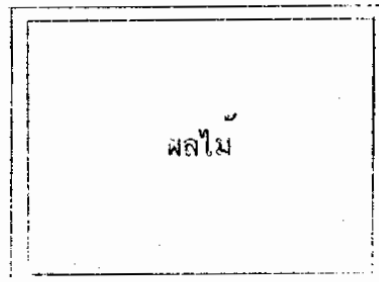
ตัวอย่างสไลด์คำแต่ละประเภท มีลักษณะดังภาพประกอบ 3 - 6



ภาพประกอบ 3 ตัวอย่างสไลด์คำที่มีความหมายระดับต้นที่เสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำ



ภาพประกอบ 4 ตัวอย่างสไลด์คำที่มีความหมายระดับต้นที่เสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว



ภาพประกอบ 5 ตัวอย่างสไลด์คำที่มีความหมายระดับลึกลงเสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำ

ผลไม้	อาชีพ
ปลา	ประเทศ
.	.
.	.
.	.

ภาพประกอบ 6 ตัวอย่างสไลด์คำที่มีความหมายระดับลึกลงเสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว

2.2 เทปบันทึกเสียง เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการทดลองการอ่านออกเสียง ใช้อธิบายคำชี้แจงการทดลอง และบันทึกคำอ่านออกเสียงคำหึ่งชุดคำที่มีความหมายระดับลึก และชุดคำที่มีความหมายระดับลึกลง ดังนี้

2.2.1 เทปบันทึกเสียงคำชี้แจงในการทดลอง เป็นคำชี้แจงสำหรับชุดคำที่เสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำ และชุดคำที่เสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียวของคำทั้งสองระดับความหมาย

2.2.2 เทปบันทึกเสียงการอ่านออกเสียงคำที่มีความหมายระดับลึก และคำที่มีความหมายระดับลึกลงที่เสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำ เป็นการบันทึกโดยการอ่านออกเสียงใช้

ระยะห่างของแต่ละคำ 5 วินาที

2.2.3 เทปบันทึกเสียงการอ่านออกเสียงคำที่มีความหมายระดับต้นและคำที่มีความหมายระดับลึกที่เสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว เป็นการบันทึกโดยการอ่านออกเสียง ใช้ระยะเวลาของคำแต่ละคำ 5 วินาที

3. เครื่องมือที่ใช้ประกอบในการทดลอง

- 3.1 เครื่องฉายสไลด์
- 3.2 จอรับภาพจกเครื่องฉายสไลด์
- 3.3 เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง
- 3.4 นาฬิกาจับเวลา

4. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

4.1 แบบบันทึกคะแนน ผู้วิจัยใช้แบบบันทึกคะแนนโดยดัดแปลงจากแบบบันทึกคะแนนของ คินซ์ (Kintsch 1970 : 63) แบ่งเป็น

- 4.1.1 แบบบันทึกคะแนน คำที่มีความหมายระดับต้น
- 4.1.2 แบบบันทึกคะแนน คำที่มีความหมายระดับลึก

ซึ่งแบบบันทึกคะแนนทั้งสองแบบมีลักษณะดังภาพประกอบ 7, 8

## แบบบันทึกคะแนน

ชื่อผู้รับการทดลอง.....โรงเรียน.....  
อำเภอ.....จังหวัด.....วันที่ทดลอง.....

## คำที่มีความหมายระดับต้น

เสนอครั้งละหนึ่งคำ

เสนอทั้งหมดได้ในครั้งเดียว

คำ	ครั้งการเรียงที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ตุเรียน										
2. นกแก้ว										
3. หาดใหญ่										
4. ดอยสุเทพ										
5. กระนา										
6. ราชบุรี										
7. อินเดีย										
8. สิงโต										
9. นพเก้าปลูก										
10. ปลาหู										
จำนวนคำที่อ่านผิด										
สัดส่วนการอ่านผิด										

1 = อ่านถูก

0 = อ่านผิด

ภาพประกอบ 7 แบบบันทึกคะแนนคำที่มีความหมายระดับต้น

## แบบบันทึกคะแนน

ชื่อผู้รับการทดลอง.....โรงเรียน.....

อำเภอ.....จังหวัด.....วันที่ทดลอง.....

## คำที่มีความหมายระดับลึก

 เสนอครั้งละหนึ่งคำ เสนอทั้งหมดในครั้งเดียว

คำ	ครั้งการเรียน									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ผลไม้										
2. อาชีพ										
3. ปลา										
4. ประเทศ										
5. เรือ										
5. แม่น้ำ										
7. สัตว์บก										
8. ช่องแข็ง										
9. หวีป										
10. ดอกไม้										
จำนวนคำที่อ่านผิด										
สัดส่วนการอ่านผิด										

1 = อ่านถูก

0 = อ่านผิด

ภาพประกอบ 8 แบบบันทึกคะแนนคำที่มีความหมายระดับลึก

เมื่อได้เครื่องมือครบทุกชิ้นแล้ว ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 50 คน จากโรงเรียนเมืองปัตตานี 20 คน โรงเรียนบ้านสะบารัง 20 คน และโรงเรียนบ้านมาเกตุ 20 คน โดยทดลองชุดค่าที่มีความหมายระดับต้นที่เสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำ ชุดค่าที่มีความหมายระดับต้นที่เสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว ชุดค่าที่มีความหมายระดับลึกที่เสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำ และชุดค่าที่มีความหมายระดับลึกที่เสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว ให้นักเรียนเข้ารับการทดลองการอ่านคำ ชุดค่าละ 15 คน กระบวนการทดลองเหมือนกระบวนการทดลองจริงทุกประการ จากการทดลองใช้เครื่องมือ ได้คะแนนจากจำนวนครั้งการเรียนในการอ่านคำของนักเรียน 4 ชุด แล้วนำคะแนนแต่ละชุดมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัท (Cronbach) (Stanley and Hopkins 1972 : 126) ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือแต่ละชุดดังนี้

1. ชุดค่าที่มีความหมายระดับต้นที่เสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำ ค่าความเชื่อมั่น 0.863
2. ชุดค่าที่มีความหมายระดับต้นที่เสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว ค่าความเชื่อมั่น 0.826
3. ชุดค่าที่มีความหมายระดับลึกที่เสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำ ค่าความเชื่อมั่น 0.821
4. ชุดค่าที่มีความหมายระดับลึกที่เสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว ค่าความเชื่อมั่น 0.713

เครื่องมือที่ใช้ทดลองในครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองเพื่อวัดการเรียนรู้อำนาจที่วัดจากการอ่านออกเสียงของนักเรียน โดยแบ่งโครงสร้างของคำออกเป็นสองประเภท คือ คำที่มีโครงสร้างความหมายระดับต้นและคำที่มีโครงสร้างความหมายระดับลึก ใช้การอ้างอิงจากโครงสร้างลำดับชั้นของความหมายที่จำไว้ในระบบ LTM ของคอลลินส์และควิลเลียน เป็นแนวทาง

ในการพิจารณาแบกระดับความหมายของคำและไปทดสอบกับนักเรียน ปรากฏว่านักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำทั้งสองระดับความหมายได้ถูกต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือที่ต้องการวัดการเรียนรู้คำที่มีความหมายต่างระดับ โดยการอ่านออกเสียงแสดงว่าเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อการทดลองครั้งนี้ มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ทั้งชุดคำที่มีความหมายระดับต้นและชุดคำที่มีความหมายระดับลึก เพราะสามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัดในด้านโครงสร้างระดับความหมายของคำ

### วิธีเก็บข้อมูล

พฤติกรรมของนักเรียนที่ผู้วิจัยต้องการในการวิจัยครั้งนี้ คือ การอ่านออกเสียง ซึ่งหมายถึงการเริ่มเมื่อเสนอสไลด์คำที่มีความหมายระดับต้นที่เสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำ สไลด์คำที่มีความหมายระดับต้นที่เสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว สไลด์คำที่มีความหมายระดับลึกที่เสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำ และสไลด์คำที่มีความหมายระดับลึกที่เสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว ครอบคลุมให้นักเรียนอ่านออกเสียงคำซึ่งทำการทดลองกับนักเรียนเป็นรายบุคคล โดยในแต่ละคนเข้ารับการทดลองเพียงครั้งเดียว ดังนี้

#### 1. วิธีเสนอรายการสไลด์คำ

ในการเสนอสไลด์คำประกอบเสียง ใช้วิธีเสนอให้เรียนแบบเรียน-สลับ ประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

##### 1.1 รอบเรียน (Study) แยกออกเป็นดังนี้

1.1.1 การเรียนคำที่เสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำ ดำเนินการโดยผู้ทดลองฉายสไลด์คำให้นักเรียนดูทีละภาพพร้อมกับเสียงอ่านของคำนั้น ๆ แล้วให้นักเรียนอ่านออกเสียงตาม โดยใช้เวลาในการเสนอสไลด์คำ ภาพละ 5 วินาที

1.1.2 การเรียนคำที่เสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว ดำเนินการโดยผู้ทดลองฉายสไลด์คำให้นักเรียนดูภาพเดียวซึ่งมีคำทั้ง 10 คำอยู่ในภาพนั้น พร้อมกับเสียงอ่านคำทั้ง 10 คำ แล้วให้นักเรียนอ่านออกเสียงตามทีละคำ โดยใช้เวลาในการเสนอสไลด์คำ 50 วินาที



## 1.2 รอบสอบ (Test) แยกออกเป็นดังนี้

1.2.1 การทดสอบคำที่เสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำ คำเน้นการโดยผู้ทดลองฉายสไลด์คำให้นักเรียนดูทีละภาพให้นักเรียนอ่านออกเสียง ซึ่งใช้เวลาในการเสนอสไลด์สำหรับทดสอบนี้ภาพละ 4 วินาที

1.2.2 การทดสอบคำที่เสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว คำเน้นการโดยผู้ทดลองฉายสไลด์คำให้นักเรียนดูภาพเดียว ซึ่งมีคำทั้ง 10 คำ ให้นักเรียนอ่านออกเสียงทีละคำ ซึ่งใช้เวลาในการเสนอสไลด์สำหรับทดสอบนี้ 40 วินาที

ทั้งรอบเรียนและรอบสอบนี้ รวมเรียกว่า 1 ครั้งการเรียน (1 Trial) และครั้งการเรียนให้ห่างกันเป็นเวลา 1 นาที

## 2. การให้คะแนนความสามารถในการอ่านคำ

คะแนนของการอ่านคำ คือ ครั้งการเรียนจนถึงเกณฑ์ในการอ่านคำ นับจากครั้งแรกการเรียนแรกจนถึงครั้งการเรียนสุดท้ายก่อนที่จะอ่านออกเสียงคำได้ถูกต้องหมดทั้ง 10 คำ เป็นจำนวน 3 ครั้งการเรียนติดต่อกัน โดยให้คะแนนครั้งการเรียนละ 1 คะแนน

## วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นดังนี้

### 1. ขั้นเตรียมการทดลอง

1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ สไลด์คำที่มีความหมายระดับต้น 2 ชุด จำนวน 11 ภาพ สไลด์คำที่มีความหมายระดับลึก 2 ชุด จำนวน 11 ภาพ เทปบันทึกเสียง เครื่องเล่นเทป แบบบันทึกคะแนน และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น

1.2 เตรียมห้องทดลอง เนื่องจากในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยต้องไปทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่โรงเรียนนี้ ๆ จึงพิจารณาเลือกห้องที่เหมาะสม คือ ต้องปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอกและเป็นเอกเทศ ปรางกว่าใดห้องต่าง ๆ ดังรายละเอียดในตาราง 4

ตาราง 4 ห้องทดลองในแต่ละโรงเรียน

โรงเรียน	ห้องทดลอง
บ้านโลกโพธิ์	ห้องพยาบาล
บ้านคอนรัก	ห้องทำการกลุ่ม
ยะหริ่ง	ห้องศูนย์อุปกรณ์
นิบงชูปกัมภ์	ห้องโสตทัศนศึกษา
เมืองนราธิวาส	ห้องแนะแนว
บ้านน้ำหกบาโจ	ห้องสมุด
บ้านเยื้อง	ห้องสมุด

1.3 เตรียมให้นักเรียนเข้ารับการทดลอง โดยให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละโรงเรียนจับฉลากเพื่อเข้ารับการทดลองตามกลุ่มที่นักเรียนจับฉลากได้ เพื่อให้นักเรียนแต่ละคนมีโอกาสในการเข้ารับการทดลองกับชุดคำต่าง ๆ อย่างเท่าเทียมกัน นักเรียนเข้ารับการทดลองคราวละ 1 คน และคนละเพียง 1 ครั้ง

## 2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 การทดลองชุดคำที่เสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำ เริ่มโดยผู้ทดลองชี้แจงวิธีเรียนแบบเรียน-สอบ ให้ผู้รับการทดลองฟังเสียงที่บันทึกไว้ในเทปดังนี้

"วันนี้ครูจะให้ให้นักเรียนอ่านคำจำนวน 10 คำ ให้นักเรียนอ่านทีละหนึ่งคำ โดยครูจะฉายสไลด์คำให้นักเรียนดูทีละคำพร้อมกับมีเสียงอ่านของคำนั้น ๆ ออกมาจากเทปบันทึกเสียง แล้วให้นักเรียนอ่านตามเมื่อจบเสียงอ่านจากเทปบันทึกเสียงทีละคำ ๆ เช่นนี้เรื่อยไปจนครบ 10 คำ เมื่อนักเรียนอ่านครบทุกคำแล้ว ครูจะฉายสไลด์คำชุดเดิมให้นักเรียนดูทีละคำอีกครั้งหนึ่ง แต่ในครั้งนี้จะไม่มีเสียงอ่านออกมาจากเทปบันทึกเสียงให้นักเรียนอ่านออกเสียงคำนั้น ๆ"

เองใหญ่ถูกต้อง ถ้านักเรียนอ่านไม่ถูกต้องครูก็จะผ่านคำนั้นไปแล้วฉายคำใหม่ เช่นนี้เรื่อยไปจนครบ 10 คำ ถ้านักเรียนอ่านไม่ถูกต้องไม่ว่าคำใด ครูจะฉายสไลด์คำชุดเต็มใหม่พร้อมกับเสียงอ่านจากเทปบันทึกเสียงให้นักเรียนอ่านตามใหม่ แล้วครูจะฉายคำให้นักเรียนอ่านเองใหม่ ครูจะทำเช่นนี้เรื่อยไปจนกว่านักเรียนจะอ่านไม่ถูกต้องทุกคำครูจึงจะหยุด

2.2 การทดลองชุดคำที่เสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว เริ่มโดยผู้ทดลองชี้แจงวิธีเรียนแบบเรียน-สอบ ให้ผู้เข้ารับการทดลองฟังเสียงที่บันทึกไว้ในเทปดังนี้

“วันนี้ครูจะให้นักเรียนอ่านคำจำนวน 10 คำ โดยครูจะฉายสไลด์คำให้นักเรียนดูครั้งเดียวทั้ง 10 คำ และมีเสียงอ่านจากเทปบันทึกเสียงทีละคำ ๆ จนครบ 10 คำ โดยที่เมื่อเทปบันทึกเสียงอ่านจบหนึ่งคำนักเรียนก็อ่านตามทีละคำเรื่อยไป แล้วครูจะปิดเครื่องฉายสไลด์ชั่วคราวหนึ่ง จากนั้นครูจะฉายสไลด์คำทั้ง 10 คำชุดเต็มให้นักเรียนดูอีกครั้งหนึ่ง แต่ในครั้งนี้จะไม่มีเสียงอ่านออกมาจากเทปบันทึกเสียงให้นักเรียนอ่านออกเสียงเองตั้งแต่คำที่ 1 ถึงคำที่ 10 ถ้าคำไหนนักเรียนอ่านไม่ได้ให้ผ่านคำนั้นไปก่อนแล้วอ่านคำต่อไป ถ้านักเรียนอ่านได้ไม่ว่าคำใด ครูก็จะฉายสไลด์คำพร้อมเสียงอ่านจากเทปบันทึกเสียงใหม่ แล้วให้นักเรียนอ่านตามอีก ครูก็จะให้นักเรียนอ่านออกเสียงคำทั้ง 10 คำนั้นเองอีก ครูจะทำเช่นนี้เรื่อยไปจนกว่านักเรียนจะอ่านออกเสียงได้ถูกต้องทุกคำครูจึงจะหยุด”

2.3 การเสนอคำให้เรียน นักเรียนแต่ละคนจะเรียนคำเพียงชุดเดียวโดยอาจเป็นสไลด์ชุดคำที่มีความหมายระดับต้นที่เสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำ สไลด์ชุดคำที่มีความหมายระดับต้นที่เสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว สไลด์ชุดคำที่มีความหมายระดับลึกที่เสนอให้เรียนครั้งละหนึ่งคำหรือสไลด์ชุดคำที่มีความหมายระดับลึกที่เสนอให้เรียนทั้งหมดในครั้งเดียว โดยอยู่ที่การจับฉลากเข้ากลุ่มทดลองของนักเรียนแต่ละคน

### 3. การยุติการเรียน

ผู้ทดลองยุติการเรียนทดลองเมื่อนักเรียนอ่านออกเสียงคำได้ถูกต้องหมดทุกคำในชุดที่เรียนเป็นจำนวน 3 ครั้งการเรียนตัดคงกับ หรือยุติการเรียนเมื่อคำเพียงการทดลองกับนักเรียน

ไปแล้ว 10 รอบการเรียน แล้วนักเรียนยังไม่สามารถอ่านออกเสียงคำใดถูกต้องทุกคำในชุดการเรียน

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณสมบัติของเครื่องมือมีดังนี้

- 1.1 การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าเฉลี่ย (t-test)
- 1.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือทั้ง 4 ชุด โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์

แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัก (Cronbach) (Stanley and Hopkins 1972 : 126)

#### 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน มีดังนี้

- 2.1 การหาค่ามัธยฐานเลขคณิต ( $\bar{X}$ )
- 2.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
- 2.3 การวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนระหว่างบุคคลตามวิธี

ของคอคเครน (Cochran)

2.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคทอเรียล  $2 \times 2$  (ระดับความหมายของคำ  $\times$  วิธีเสนอให้เรียน)

#### 3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าทางสถิติในการเรียนอ่านคำ

- 3.1 การหาค่ามัธยฐานเลขคณิตของจำนวนครั้งการเรียนที่อ่านผิด
- 3.2 การหาค่าความน่าจะเป็นของการอ่านถูกในแต่ละครั้งการเรียน (ค่า c)

ในการเรียนอ่านคำ

สูตรทั้งหมดแสดงไว้ในภาคผนวก 1