

บทที่ 2

วิธีดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ดังนั้นเพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และสามารถดำเนินงานได้ด้วยความสะดวก ประหยัด และมีคุณภาพเท่าที่จะกระทำได้ ผู้วิจัยจึงใช้วิธีดำเนินการวิจัยทั้งรายละเอียดที่จะเสนอตามลำดับได้แก่ ประชากร กลุ่มตัวอย่าง วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง แผนแผนการวิจัย แผนแผนทางสถิติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีดำเนินการทดลองและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2532 ของโรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลาง ซึ่งมีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 360-719 คน ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานี จำนวน 24 โรงเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 1,496 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2532 ซึ่งสุ่มมาจากนักเรียนในกลุ่มประชากรที่กล่าวข้างบนมา 360 คน โดยมีวิธีดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. การเลือกโรงเรียนที่จะนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นโรงเรียนที่อยู่ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ ที่มีลักษณะเป็นโรงเรียนขนาดกลางมีทั้งหมด 24 โรงเรียน แยกเป็นรายอำเภอ ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนโรงเรียนขนาดกลางในแต่ละอำเภอที่ใช้ในการวิจัย

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	จำนวนโรงเรียนขนาดกลาง
1. เมือง	6
2. ยะรัง	4
3. ยะหริ่ง	3
4. มายอ	3
5. สายบุรี	2
6. ทนongจิก	3
7. ปะนาเระ	2
8. โศกโพธิ์	1
รวม	24

2. ผู้วิจัยเลือกโรงเรียนและกลุ่มตัวอย่างนักเรียนเพื่อนำมาใช้ในการทดลอง โดยวิธีสุ่มหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) ซึ่งมีขั้นตอนในการสุ่มโรงเรียนและกลุ่มตัวอย่างนักเรียนดังนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มโรงเรียนจกตาราง 1 เพื่อนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 10 โรงเรียน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แบบจับฉลาก ปรากฏผลโรงเรียนที่สุ่มได้ทั้งตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนโรงเรียนและนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

โรงเรียน	จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
1. ตลาดนัดพาซาเอ	46
2. บ้านนายระคู่	56
3. บ้านมือเงาะ	68
4. บ้านบางหญ้า	118
5. วัดมุลินทวารวิหาร	115
6. บ้านคอนรัก	55
7. ชุมชนบ้านยูโย	56
8. ชุมชนบ้านตะลุโบะ	63
9. บ้านสะเนิง	52
10. ชุมชนบ้านบุญยุค	77
รวม	706

ขั้นที่ 2 นำแบบทดสอบวัดความสามารถทางภาษาไทยไปทดสอบกับนักเรียนทั้ง 10 โรงเรียน โดยจัดสภาพห้องสอบเหมือนกับการสอบไล่ทั่วไป ห้องสอบแต่ละห้องมีผู้ดำเนินการสอบ 2 คน คือ ผู้วิจัย และครูประจำชั้นนั้น ๆ โดยที่ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอบ ครูประจำชั้นเป็นผู้ช่วยผู้ดำเนินการสอบ

2.1 นำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน นำคะแนนทุกคนที่ได้จัดเรียงจากมากไปหาน้อย

2.2 แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีระดับความสามารถทางภาษาสูง กลุ่มที่มีระดับความสามารถทางภาษานานกลาง และกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางภาษาต่ำ โดย

ใช้คะแนนจากการทำแบบทดสอบความสามารถทางภาษาเป็นเกณฑ์ ซึ่งใช้เกณฑ์ในการแบ่งดังนี้

- 2.2.1 นักเรียนที่ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 70 เปอร์เซนต์ขึ้นไป จัดเป็นกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางภาษาสูง
- 2.2.2 นักเรียนที่ได้คะแนนอยู่ระหว่าง 31-69 เปอร์เซนต์ จัดเป็นกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางภาษาปานกลาง
- 2.2.3 นักเรียนที่ได้คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 เปอร์เซนต์ลงมา จัดเป็นกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางภาษาต่ำ

2.3 จากการทดสอบนักเรียนในข้อ 2.2.1, 2.2.2 และข้อ 2.2.3 ของแต่ละโรงเรียน แล้วทำบัญชีรายชื่อนักเรียนของแต่ละโรงเรียนไว้ จะได้จำนวนนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางภาษาสูง ปานกลาง และต่ำ ดังข้อมูลในตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนนักเรียนที่จัดเป็นกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางภาษาสูง ปานกลาง และต่ำ ในแต่ละโรงเรียน

โรงเรียน	ระดับความสามารถทางภาษา		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
1. ตลาดนัดภาษาเอ	13	18	15
2. บ้านนาประคู้	13	26	17
3. บ้านมือเจาะ	20	30	18
4. บ้านบางปู	25	60	33
5. วัดมัจฉินทวาปีวิหาร	30	51	34
6. บ้านคอนรัก	21	23	11
7. ชุมชนบ้านยูโย	15	27	14
8. ชุมชนบ้านตะลุโบะ	10	31	22
9. บ้านสะนิง	14	25	13
10. ชุมชนบ้านปู่ยุด	21	34	22
รวม	182	325	199

ขั้นที่ 3 สุ่มนักเรียนจากตาราง 3 โดยวิธีสุ่มอย่างง่ายแบบจับฉลาก ได้นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางภาษาต่างกันกระจายไปตามโรงเรียนต่าง ๆ จำนวน 360 คน แยกเป็นนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางภาษาสูง 120 คน นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางภาษาปานกลาง 120 คน และนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางภาษาต่ำ 120 คน ผลปรากฏดังตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนนักเรียนที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง

โรงเรียน	ระดับความสามารถทางภาษา		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
1. ตลาดนัดพาซาเอ	9	9	8
2. บ้านนาประคู้	12	6	7
3. บ้านป้อเจาะ	7	13	10
4. บ้านบางญู	14	25	25
5. วัดมัจฉินทวาปีวิหาร	19	23	18
6. บ้านคอนรัก	17	7	4
7. ชุมชนบ้านยูโย	11	12	10
8. ชุมชนบ้านตะลูโบะ	5	11	17
9. บ้านสะนิง	9	8	7
10. ชุมชนบ้านบุญศุค	17	6	14
รวม	120	120	120

ขั้นที่ 4 สุ่มตัวอย่างนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม จากตาราง 4 เข้ารับการทดลองโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีจับฉลาก โดยกำหนดหมายเลขฉลากตั้งแต่หมายเลข 1-120 ให้กับนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางภาษาสูง หมายเลข 121-240 ให้กับกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางภาษายานกลาง และกำหนดหมายเลข 241-360 ให้กับกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางภาษาต่ำ จากนั้นสุ่มนักเรียนแต่ละระดับความสามารถทางภาษาเข้ารับการทดลองกลุ่มละ 30 คน ดังตาราง 5

ตาราง 5 จำนวนนักเรียนที่ได้รับการสุ่มแยกเข้ากลุ่มทดลอง 12 กลุ่ม

ระดับความสามารถ ทางภาษา	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่เรียนบทเรียน			
	บทเรียนการ์ตูน แบบบรรยาย	บทเรียนการ์ตูน แบบสนทนา	บทเรียนการ์ตูน แบบบรรยายร่วมกับ แบบสนทนา	บทเรียนแบบข้อความ ธรรมดา
สูง	30	30	30	30
ปานกลาง	30	30	30	30
ต่ำ	30	30	30	30
รวม	90	90	90	90

แบบแผนการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยที่มีการสุ่มผู้เข้ารับการทดลองและมีการทดสอบหลังจากการทดลองเพียงอย่างเดียว (Posttest-Only Experiment in Factorial Design) ซึ่งมีลักษณะดังนี้

R	X_1Y_1	O_1
R	X_2Y_1	O_2
R	X_3Y_1	O_3
R	X_4Y_1	O_4
R	X_1Y_2	O_5
R	X_2Y_2	O_6
R	X_3Y_2	O_7
R	X_4Y_2	O_8
R	X_1Y_3	O_9
R	X_2Y_3	O_{10}
R	X_3Y_3	O_{11}
R	X_4Y_3	O_{12}

(ดัดแปลงจาก Tuckman, 1978 : 135)

ภาพประกอบ 1 รูปแบบของแบบแผนการวิจัยชนิดหลายองค์ประกอบที่มีการทดสอบหลังการทดลองเพียงอย่างเดียว

เมื่อ R แทนการสุ่มผู้เข้ารับการทดลอง

- x หมายถึง การใช้บทเรียนต่างชนิดซึ่งแปรค่าออกเป็น 4 ระดับ คือ
- x_1 หมายถึง บทเรียนการ์ตูนแบบบรรยาย
 - x_2 หมายถึง บทเรียนการ์ตูนแบบสนทนา
 - x_3 หมายถึง บทเรียนการ์ตูนแบบบรรยายร่วมกับแบบสนทนา
 - x_4 หมายถึง บทเรียนแบบข้อความธรรมดา
- y หมายถึง ระดับความสามารถทางภาษา ซึ่งแปรค่าออกเป็น 3 ระดับ คือ
- y_1 หมายถึง ระดับความสามารถทางภาษาสูง
 - y_2 หมายถึง ระดับความสามารถทางภาษานกลาง
 - y_3 หมายถึง ระดับความสามารถทางภาษาต่ำ
- o หมายถึง ผลการทดลอง
- o_1 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 1
 - o_2 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 2
 - o_3 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 3
 - o_4 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 4
 - o_5 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 5
 - o_6 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 6
 - o_7 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 7
 - o_8 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 8
 - o_9 หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 9
 - o_{10} หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 10
 - o_{11} หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 11
 - o_{12} หมายถึง ผลการทดลองของกลุ่มที่ 12

แบบแผนทางสถิติ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยออกแบบแผนทางสถิติแบบแฟคทอเรียลสุ่มสมบูรณ์โมเดลกำหนด 3×4 (Completely Randomized Factorial Fixed Model) (ระดับความสามารถทางภาษา \times การใช้บทเรียนต่างชนิด)

ตัวแปรในการทดลอง

1. ตัวแปรอิสระมี 2 ตัวแปร ได้แก่

1.1 ระดับความสามารถทางภาษา (A) แปรค่าออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

1.1.1 ระดับความสามารถทางภาษาสูง (a_1)

1.1.2 ระดับความสามารถทางภาษายานกลาง (a_2)

1.1.3 ระดับความสามารถทางภาษาต่ำ (a_3)

1.2 การใช้บทเรียนต่างชนิด (B) ซึ่งแปรค่าออกเป็น 4 ระดับ คือ

1.2.1 บทเรียนการ์ตูนแบบบรรยาย (b_1)

1.2.2 บทเรียนการ์ตูนแบบสนทนา (b_2)

1.2.3 บทเรียนการ์ตูนแบบบรรยายร่วมกับแบบสนทนา (b_3)

1.2.4 บทเรียนแบบข้อความธรรมดา (b_4)

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ซึ่งวัดได้จากคะแนนการตอบแบบทดสอบ

แบบแผนทางสถิติแบบแฟคทอเรียลสุ่มสมบูรณ์โมเดลกำหนด (3×4) ซึ่งมีตัวแปรอิสระ 2 ตัว ได้แก่ ระดับความสามารถทางภาษา (A) และการใช้บทเรียนต่างชนิด (B)

ดังภาพประกอบ 2

ตัวแปร	B				
	b_1	b_2	b_3	b_4	
A	a_1	ab_{1101}	ab_{1201}	ab_{1301}	ab_{1401}
		ab_{1102}	ab_{1202}	ab_{1302}	ab_{1402}
	
	
	
		ab_{1130}	ab_{1230}	ab_{1330}	ab_{1430}
	a_2	ab_{2101}	ab_{2201}	ab_{2301}	ab_{2401}
		ab_{2102}	ab_{2202}	ab_{2302}	ab_{2402}
	
	
	
		ab_{2130}	ab_{2230}	ab_{2330}	ab_{2430}
a_3	ab_{3101}	ab_{3201}	ab_{3301}	ab_{3401}	
	ab_{3102}	ab_{3202}	ab_{3302}	ab_{3402}	
	
	
	
	ab_{3130}	ab_{3230}	ab_{3330}	ab_{3430}	

ภาพประกอบ 2 แบบแผนทางสถิติแบบแฟกทอเรียลส์ุ่มสมบูรณ์โมเดลกำหนด 3×4

(คัดแปลงมาจาก Winer, 1971 : 431-432)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. บทเรียนต่างชนิด จำนวน 4 ชนิด โดยแต่ละชนิดจะมีเนื้อหาเดียวกัน จำนวน 3 เรื่อง คือ ลักษณะทั่วไปของประชาธิปไตย หน้าที่และคุณสมบัติของผู้นำ และผู้ตามที่ดี และเกี่ยวกับอำนาจลทธิปไตยในการปกครองประเทศ
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากนักเรียนได้เรียนบทเรียนจบในแต่ละเรื่อง ซึ่งมีจำนวน 3 เรื่อง ๆ ละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ
3. แบบทดสอบวัดระดับความสามารถทางภาษา เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามจุดประสงค์ในสมุทประจําชั้น (ป.02/4) วัดทักษะภาษาไทย 4 ด้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรประถมศึกษา 2521 จำนวน 40 ข้อ
4. กระดาษคำตอบ
5. นาฬิกาจับเวลา
6. เครื่องบันทึกเสียงและตลับเทปบันทึกคำชี้แจงและเรื่องที่จะให้นักเรียนฟัง

การสร้างเครื่องมือ

1. สร้างบทเรียนชนิดต่าง ๆ
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 กลุ่มสร้างเสริม-ประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยเลือกเรื่องการเมืองการปกครองมาสร้างเป็นบทเรียน เพราะเรื่องนี้เป็นเรื่องใหม่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนไม่เคยเรียนรู้มาก่อนและสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องอาศัยความรู้พื้นฐาน เป็นเรื่องที่มีความเป็นนามธรรมยากสำหรับนักเรียน
 - 1.2 ศึกษาความคิดรวบยอดของเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่สำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่องการเมืองการปกครอง แล้วกำหนดจุดมุ่งหมายเฉพาะและขอบข่ายเนื้อหาสาระที่

จะนำมาสร้างบทเรียนการ์ตูน ซึ่งผู้วิจัยเลือกมาจำนวน 3 เรื่อง เกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของ ประชาธิปไตย หน้าที่ และคุณสมบัติของผู้นำและผู้ตามที่ดี และเกี่ยวกับอำนาจอธิปไตยในการ ปกครองประเทศ

1.3 สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของเนื้อหา ด้าน ความรู้ ความจำ และความเข้าใจ แล้วกำหนดสัดส่วนของจุดมุ่งหมายแต่ละด้าน

1.4 ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหลักในการเลือกและเขียนการ์ตูน ประกอบการเรียนการสอนจากหนังสือ วารสาร และงานวิจัย เพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางสำหรับ สร้างเครื่องมือ

1.5 วางโครงเรื่องของบทเรียนการ์ตูนให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดมุ่งหมาย การเรียนรู้

1.6 เขียน Script และขอบข่ายของเรื่อง

1.7 ดำเนินการจัดทำบทเรียนการ์ตูนตามข้อ 1.6 โดยแบ่งเป็น 3 รูปแบบคือ รูปแบบการ์ตูนแบบบรรยาย การ์ตูนแบบสนทนา และการ์ตูนแบบบรรยายร่วมกับสนทนา

1.8 สร้างบทเรียนแบบข้อความธรรมดา

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบ การเขียนข้อสอบและวิเคราะห์ข้อสอบโดยอาศัย ตารางวิเคราะห์หลักสูตร และศึกษาหนังสือการวัดผลการศึกษา เทคนิคการเขียนข้อสอบ (ชวาล แพร์ตกุล, 2520, บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์, 2523 และอนันต์ ศรีโสภากา, 2524)

2.2 ดำเนินการสร้างข้อสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ที่มีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียง คำตอบเดียว จากเนื้อเรื่อง 3 เรื่อง ๆ ละ 20 ข้อ รวมทั้งหมด 60 ข้อ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา เรื่องการเมืองการปกครอง (ลักษณะทั่วไปของประชาธิปไตย หน้าที่และคุณสมบัติของผู้นำและผู้ตามที่ดี และอำนาจอธิปไตยในการปกครองประเทศ)

2.3 นำบทเรียนและแบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามเนื้อหาจุดประสงค์การเรียนรู้และ ตารางวิเคราะห์หลักสูตร ไปให้ผู้ที่มีความรู้ทางด้านการศึกษาและการประเมินผลการศึกษาจำนวน 3 คน และครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 คน ช่วยตรวจสอบ

และพิจารณาให้น้ำหนักพฤติกรรมต่าง ๆ

2.4 นำบทเรียนทั้ง 4 ชนิด และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตที่สร้างขึ้น ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสถิตยัลธาร ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง เรียนบทเรียนรูปแบบละ 15 คน รวม 60 คน ผู้วิจัยสังเกตและสัมภาษณ์นักเรียนที่อ่านบทเรียนแต่ละรูปแบบ เพื่อรวบรวมข้อมูลนำมาแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่อง

2.5 นำบทเรียนทั้ง 3 เรื่อง และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสุวรรณาราม ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองจำนวน 60 คน เพื่อกำหนดเวลาที่เหมาะสมในการอ่านบทเรียน และทำแบบทดสอบ ในการอ่านบทเรียนกำหนดจากเวลาที่นักเรียนจำนวนร้อยละ 90 ของนักเรียนทั้งหมดอ่านจบในแต่ละเรื่อง

2.6 นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบ และตอบเกิน 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน แล้วรวมคะแนนของแต่ละคน

2.7 นำคะแนนจากแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยาก (P) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซ็นต์ในการแบ่งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ จากนั้นทำการวิเคราะห์รายข้อโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ จุง เทห์ ฟาน (Fan, 1952 : 3-32)

2.8 เมื่อได้ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อแล้วก็คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง .20-.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไปทั้ง 3 เรื่อง เรื่องละ 10 ข้อ รวม 30 ข้อ โดยคำนึงถึงความครอบคลุมของพฤติกรรมที่ต้องการวัด

2.9 นำข้อสอบที่คัดเลือกแล้ว จำนวนเรื่องละ 10 ข้อ รวม 30 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนบ้านพงสตา ที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน เพื่อหาค่าเวลาเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบ และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR 20 ของคูเคอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) ได้ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบฉบับที่ 1 เรื่องลักษณะทั่วไปของประชาธิปไตย เท่า .702 ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบฉบับที่ 2 เรื่องหน้าที่และคุณสมบัติของผู้นำและผู้ตามที่ดี เท่ากับ .665 และค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ

ฉบับที่ 3 เรื่องอำนาจอธิปไตยในการปกครองประเทศ เท่ากับ .684

3. แบบทดสอบวัดความสามารถทางภาษาไทย เป็นแบบทดสอบวัดทักษะ 4 ด้าน คือ การฟัง การอ่าน การพูด และการเขียน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างเอง โดยมีลำดับการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาเนื้อหาวิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามจุดประสงค์ใน สมุดประจำชั้น (ป.02/4) ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521

3.2 กำหนดเรื่อง เนื้อหา จุดประสงค์ที่ต้องการวัดทักษะความสามารถทางภาษา ของนักเรียน และสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร โดยให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ นำ ตารางวิเคราะห์หลักสูตรไปให้ผู้ที่มีความรู้ด้านการวัดผลและการประเมินผลการศึกษาจำนวน 3 คน และครูที่สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 คน ตรวจสอบและพิจารณาให้นำนักพฤติกรรม ต่าง ๆ

3.3 สร้างข้อสอบโดยอาศัยตารางวิเคราะห์หลักสูตรและคำแนะนำจากผู้ที่มีความรู้ด้านการวัดผลการศึกษา และผู้ที่มีความรู้ทางด้านภาษาไทยเป็นหลัก โดยมีจำนวนข้อสอบ 60 ข้อ

3.4 นำข้อสอบที่สร้างเสร็จแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับ นักเรียนโรงเรียนวัดสุวรรณภากร ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน

3.5 นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนโดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน รวมคะแนนของแต่ละคน

3.6 นำคะแนนจากแบบทดสอบมาวิเคราะห์ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจ จำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซ็นต์ในการแบ่งกลุ่มสูงและ กลุ่มต่ำ แล้วใช้ตารางสำเร็จรูปของ จุง เทห์ ฟาน (Fan, 1952 : 3-32)

3.7 เมื่อได้ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อแล้วคัดเลือก ข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง .20-.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป มาจำนวน 40 ข้อ

3.8 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนบ้านพงสกา จำนวน 60 คน เพื่อหาเวลาเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบ และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเคอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .749

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

ขั้นเตรียม

1. เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งได้แก่ บทเรียนต่างชนิด คือ บทเรียนการ์ตูนแบบบรรยาย บทเรียนการ์ตูนแบบสนทนา บทเรียนการ์ตูนแบบบรรยายร่วมกับแบบสนทนา และบทเรียนที่เป็นข้อความธรรมดา ซึ่งเนื้อเรื่องที่น่าสนใจสร้างบทเรียนรวม 3 เรื่อง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กระจายคำตอบ นาฬิกาจับเวลา เครื่องบันทึกเสียง และคีย์บอร์ดบันทึกคำชี้แจง

2. เตรียมห้องทดลองเพื่อใช้ทดลองกับนักเรียน ผู้วิจัยจะใช้ห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่โรงเรียนนั้น ๆ เพื่อจะได้จัดให้สถานการณ์และสภาพแวดล้อมเป็นไปตามธรรมชาติ และพยายามจัดสภาพการทดลองให้ทุกกลุ่มตัวอย่างคล้ายคลึงกันมากที่สุด

3. เตรียมนักเรียนแต่ละโรงเรียนเข้ารับการทดลอง และตรวจดูว่านักเรียนคนใดเข้ารับการทดลองกลุ่มไหน

4. เตรียมหมายเลขที่จะแจกให้แก่กลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงเรียน โดยยึดติดกับกระจายคำตอบ หมายเลขนี้เป็นหมายเลขที่กำหนดให้เพื่อการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองดังกล่าวมาแล้ว และเนื่องจากผู้วิจัยต้องการที่จะไม่ให้เกิดความสับสนในการแจกบทเรียน ผู้รับการทดลองจะต้องเขียนหมายเลขที่แจกลงในกระดาษคำตอบด้วย

ขั้นทดลอง

การทดลองจะทำในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2532 ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการในการทดลองเองทั้งหมด ใช้เวลาในการทดลองโรงเรียนละ 3 วัน วันละ 1 เรื่อง ใช้เวลาในการ

ทดลองคิดต่อกันไปทั้งหมด 30 วัน หลังจากนักเรียนอ่านบทเรียนจบในแต่ละเรื่อง ผู้วิจัยก็จะเก็บบทเรียนคืน แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนแต่ละเรื่อง ๆ ละ 10 ข้อ โดยใช้เวลาทดสอบเรื่องละ 15 นาที

2. ก่อนที่ผู้วิจัยจะให้นักเรียนอ่านเรื่องและทำแบบทดสอบ ผู้วิจัยจะชี้แจงและทำความเข้าใจกับนักเรียนก่อน โดยใช้เทปบันทึกเสียงดังนี้

"สวัสดีคะนักเรียน วันนี้ครูมีบทเรียนมาให้ให้นักเรียนอ่าน ครูขอให้นักเรียนตั้งใจอ่านและพยายามทำความเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่าน เมื่อนักเรียนอ่านจบให้นักเรียนเปิดบทเรียนแล้วเงยหน้าขึ้น ครูจะให้เวลาในการอ่านบทเรียน 25 นาที เมื่อหมดเวลาแล้วครูก็จะเก็บบทเรียนคืน และจะให้นักเรียนทำแบบทดสอบเพื่อดูว่านักเรียนได้เรียนรู้และเข้าใจเรื่องี่อ่านมากน้อยเพียงใด ครูจะให้นักเรียนทำแบบทดสอบเป็นเวลา 15 นาที เมื่อหมดเวลาครูจะเก็บแบบทดสอบและกระดาษคำตอบคืน และครูหวังเป็นอย่างยิ่งว่านักเรียนที่น่ารักทุกคนจะตั้งใจอ่านนะคะ ขอให้นักเรียนเริ่มอ่านได้"

3. ผู้วิจัยจะขานชื่อนักเรียนที่เข้ารับการทดลองและแจกบทเรียนตามบัญชีรายชื่อของนักเรียนแต่ละโรงเรียน

4. หลังจากหมดเวลาในการอ่านบทเรียนแล้ว ผู้วิจัยจะเก็บบทเรียนคืนและจะแจกกระดาษคำตอบและแบบทดสอบ โดยผู้วิจัยจะบอกให้นักเรียนเขียนหมายเลขที่นักเรียนได้รับไว้บนหัวกระดาษในช่องที่เขียนว่า เลขที่..... หมายเลขนั้นได้มาจากการสุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลองในแต่ละกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดหมายเลขและบัญชีรายชื่อไว้ในแต่ละโรงเรียนว่า นักเรียนแต่ละคนอยู่ในกลุ่มระดับความสามารถทางภาษาใดบ้าง ซึ่งหมายเลขนั้นผู้วิจัยได้เย็บติดไว้กับกระดาษคำตอบของนักเรียนแล้ว หลังจากนั้นผู้วิจัยจะให้เวลาในการทำแบบทดสอบ 15 นาที

5. เมื่อหมดเวลาผู้วิจัยจะให้นักเรียนทุกคนวางปากกา นิ่งนิ่ง ๆ ไม่มีการเขียนอะไรต่อไป ผู้วิจัยจะเก็บกระดาษคำตอบคืน แยกตามชนิดของบทเรียนและระดับความสามารถทางภาษา

การให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบคือเกณฑ์ดังนี้คือ ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 คำตอบ ให้ 0 คะแนน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติ ดังต่อไปนี้

1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถทางภาษา และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ใช้สถิติดังนี้

1.1 การหาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ เป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ในการแบ่งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วใช้ตารางสำเร็จรูป ของ จุง เทห์ ฟาน (Fan, 1952 : 3-32)

1.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีคำนวณจากสูตร KR-20 ของ กูเคอร์ ริชาร์ดสัน (Ebel, 1966 : 327)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติต่าง ๆ ดังนี้

2.1 การหาค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{x}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต (Ferguson, 1981 : 49)

2.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต (Ferguson, 1981 : 68)

2.3 การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ ความแปรปรวนโดยใช้วิธีการของฮาร์ตเลย์ (Hartly) (Winer, 1971 : 206)

2.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคทอเรียลส์ผสมสุ่มสมบูรณ์โมเดลกำหนด 3×4 (การใช้บทเรียนต่างชนิด \times ระดับความสามารถทางภาษา) (Kirk, 1968 : 175-176)

2.5 ทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison Procedure) หลังจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแล้ว ด้วยวิธีการทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยใช้วิธีการของ ทูคีย์ (Tukey) (Kirk, 1968 : 88)