

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย

มีรายละเอียดในการดำเนินงานตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
5. แบบแผนการทดลอง
6. วิธีดำเนินการทดลอง
7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ในโรงเรียนบ้านมาบตาพุด สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดระยอง จำนวน 6 ห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนบ้านมาบตาพุด กลุ่มโรงเรียนห้วยโป่ง สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดระยอง จำนวน 2 ห้องเรียน โดยการสุ่มดังนี้

1. สุ่มห้องเรียนโดยวิธีจับสลาก 2 ห้องเรียนจากห้องเรียนทั้งหมด 6 ห้องเรียน
2. สุ่มกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยวิธีจับสลากห้องเรียน 2 ห้องนั้นเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง และ กลุ่มควบคุม 1 ห้อง โดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนอ่านโดยใช้แผนผังความคิด และ กลุ่มควบคุมได้รับการสอนอ่านแบบปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการสอนอ่านภาษาไทยแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ
 - 1.1 แผนการสอนอ่านภาษาไทยโดยวิธีใช้แผนผังความคิด
 - 1.2 แผนการสอนอ่านภาษาไทยโดยวิธีแบบปกติ
2. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการสอนอ่านภาษาไทยมีลำดับการสร้างดังนี้
 - 1.1 ศึกษาเนื้อหาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
 - 1.2 ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
 - 1.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับหลักการเลือกบทอ่านที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเลือกเรื่องต่าง ๆ นำมาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้
 - 1.4 ศึกษาหลักการสร้างแผนผังความคิดจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 1.5 ศึกษาแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนภาษาไทยแบบปกติจากแผนการสอนของครูที่สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านมาบตาพุด
 - 1.6 เขียนแผนการสอน 2 แบบที่มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ต่างกันคือแผนการสอนอ่านโดยใช้แผนผังความคิดกับแผนการสอนอ่านแบบปกติ
 - 1.7 นำแผนการสอนที่เขียนขึ้นทั้ง 2 แบบ เสนอให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้แก่

1.7.1 ดร. สมศักดิ์ ลิลา 1.7.2 นางสาวสุทธภา โชติประดิษฐ์ 1.7.3 นายปัญญา สุขศิริ	อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและ วัดผลทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและ การสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ศึกษานิเทศก์ 7 สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาเขต 1 จังหวัดระยอง
--	--

1.7.4 นางพิสวาท น้อยมณี

ครูแห่งชาติ สาขาภาษาไทย ปี2541

อาจารย์ประจำหมวดภาษาไทย

โรงเรียนชลกันยานุกูลจังหวัดชลบุรี

1.7.5 นางลำยอง กฤษณารักษ์

ครูรางวัลเกียรติยศ ปี2545

อาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย

โรงเรียนวัดปลา จังหวัดระยอง

1.8 นำแผนการสอนที่เขียนขึ้นที่ได้รับการตรวจแก้ไขมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.9 นำแผนการสอนที่เขียนขึ้นทั้ง 2 แบบที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองสอนก่อนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านมาบตาพุด ห้องที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อความเหมาะสมกับเวลาและข้อบกพร่องอื่น ๆ ของแต่ละแผน

2. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

2.1 ศึกษาเกณฑ์ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนอ่าน

2.2 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

2.3 ศึกษาการสร้างและวิธีการเขียนข้อสอบจากหนังสือการเขียนข้อสอบวิชาภาษาไทย

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ให้สอดคล้องมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 2 ในสาระการอ่านที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจในด้านการแปลความหมายของคำ จำนวน 10 ข้อ เข้าใจการเปรียบเทียบ จับประเด็นสำคัญ ดีความ สรุปความ ซึ่งกำหนดการให้คะแนนดังนี้ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

2.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบในเรื่องความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความสอดคล้องกับมาตรฐานที่ต้องการวัด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้แก่

2.5.1 ดร. สมศักดิ์ ลิลา

อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและ

วัดผลทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยบูรพา

2.5.2 นางสาวสุทธภา ไซติประดิษฐ์

อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและ

การสอน มหาวิทยาลัยบูรพา

2.5.3 นายปัญญา สุขศิริ

ศึกษานิเทศก์ 7 สำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาเขต 1 จังหวัดระยอง

2.5.4 นางลำยอง กฤษฎารักษ์

ครูรางวัลเกียรติยศ ปี2545

อาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย

โรงเรียนวัดพลา จังหวัดระยอง

2.6 คัดเลือกแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและสอดคล้องกับมาตรฐานที่ต้องการวัด จำนวน 40 ข้อ

2.7 นำแบบทดสอบไปทดลองสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ห้องที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง นำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนน ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดให้ 0 คะแนน แล้วนำข้อสอบมาวิเคราะห์เพื่อหาความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตรแบบง่าย ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 186)

ความยากง่าย สูตร
$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน คำนีค่าความยากง่าย

R แทน จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบถูก

N แทน จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบทั้งหมด

อำนาจจำแนก สูตร
$$D = \frac{U}{n_U} - \frac{L}{n_L}$$

เมื่อ D แทน คำนีค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ

U แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มคะแนนสูง

L แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มคะแนนต่ำ

n_U แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ตอบถูกในกลุ่มคะแนนสูง

n_L แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ตอบถูกในกลุ่มคะแนนต่ำ

2.8 คัดเลือกข้อสอบจำนวน 30 ข้อ ที่มีความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20

$$r_{xx'} = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

- เมื่อ *K* แทนจำนวนข้อสอบ
- p* แทนสัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นได้
- q* แทนสัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นผิด
- s*² แทนคะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

แบบแผนการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ Non-Randomized Control – Group Pretest Posttest Design เนื่องจาก มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยมีการสุ่มและวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (ชุดิระ ระบอบ, 2545)

ตารางที่ 1 แสดงแบบแผนการทดลอง

กลุ่ม		สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
<i>E</i>		<i>T1</i>	<i>X1</i>	<i>T2</i>
<i>C</i>		<i>T1</i>	<i>X2</i>	<i>T2</i>
กำหนดให้	<i>E</i>	แทน	กลุ่มทดลอง	
	<i>C</i>	แทน	กลุ่มควบคุม	
	<i>T1</i>	แทน	การทดสอบก่อนการทดลอง	
	<i>T2</i>	แทน	การทดสอบหลังทดลอง	
	<i>X1</i>	แทน	การสอนแบบแผนผังความคิด	
	<i>X2</i>	แทน	การสอนแบบปกติ	

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้บริหารโรงเรียนบ้านนาบตาพุดในการทำการทดลองสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546

2. ดำเนินการทดลอง ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยทำการสอนด้วยตนเองทั้งสองกลุ่ม ใช้เวลาทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ จำนวน 20 ครั้ง โดยสอนในวันจันทร์ - ศุกร์ ใช้เวลาช่วง 9.30 น. - 10.30 น., 13.30 น. - 14.30 น. ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การจัดเวลาสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วัน/เวลา	9.30 น. - 10.30 น.	13.30 น. - 14.30 น.
วันจันทร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
วันอังคาร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
วันพุธ	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
วันพฤหัสบดี	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
วันศุกร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง

2.2 ทำการทดสอบก่อนการสอนทั้ง 2 กลุ่ม

2.3 ทำการสอนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

2.4 เมื่อเสร็จสิ้นการสอนแล้วทำการทดสอบหลังสอนทั้ง 2 กลุ่มโดยใช้แบบทดสอบวัดความเข้าใจที่สร้างขึ้น

2.5 ตรวจสอบผลการสอบแล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดย

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2. เปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยระหว่างก่อนและหลังการสอนของนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระ (T-Test for Dependent Sample) (ยูทท ไกยวรรณ, 2546)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ $\sum$ แทนผลรวม
 D แทนผลต่างของคู่คะแนน
 n แทนจำนวนนักเรียนทั้งหมด

3. เปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยหลังการสอนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระ (T – Test for Independent Sample) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

เมื่อ $\bar{X}_1$ แทนค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มที่ 1
 $\bar{X}_2$ แทนค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มที่ 2
 n_1 แทนจำนวนนักเรียนกลุ่ม 1
 n_2 แทนจำนวนนักเรียนกลุ่ม 2
 S_1^2 ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่ม 1
 S_2^2 ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่ม 2