

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แบบฝึกทักษะ เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Experimental Research) มีลำดับขั้นตอนในการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการทดลอง
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนบ้านนาเพียงใหญ่ อำเภอโพธาราม จังหวัดหนองคาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 จำนวน 32 คน กลุ่มเป้าหมายได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 12 ชุด ชุดละ 4 แบบฝึก รวมทั้งหมด 48 แบบฝึก
2. แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบแบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกด จำนวน 12 แผน
3. แบบทดสอบวัดทักษะการเขียนก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบ

ที่เป็นปรนัยมี 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

4. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนเป็นเครื่องมือใช้วัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 ข้อ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือโดยจำแนกตามลักษณะของเครื่องมือการพัฒนาแบบฝึกทักษะการเปลี่ยนรูปสระ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้แบบฝึกทักษะการเปลี่ยนรูปสระ

1.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อให้ทราบกรอบแนวคิด สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

1.1.2 ศึกษารายละเอียดในการทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากเอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และแนวทางการจัดการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553 : 42) ในขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้

- 1) สาระสำคัญ
- 2) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 3) เนื้อหาสาระการเรียนรู้
- 4) กิจกรรมการเรียนการสอน
- 5) สื่อการเรียนการสอน
- 6) การวัดและประเมินผล
- 7) กิจกรรมเสนอแนะ
- 8) บันทึกผลหลังสอน

1.1.3 จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 12 แผน

1.1.4 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจำนวน 12 แผน นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบรูปแบบจุดประสงค์เนื้อหากิจกรรมสื่อและการประเมินผล

1.1.5 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับกระบวนการจัดกิจกรรมและความสอดคล้องของแผนกับจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม

1.1.6 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีรายชื่อดังต่อไปนี้

- 1) นายชวลิต สีหามาตย์ กศ.ม. การพัฒนาหลักสูตรและการสอน ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนชุมพลโพธิพิสัย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน
- 2) นางสาวอัปสร สุวรรณรอด กศ.ม. ภาษาไทย ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนชุมพลโพธิพิสัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษา
- 3) นางฉวีวรรณ ฉาโท กศ.ม. การประถมศึกษาศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพป.หนองคายเขต2 รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
- 4) นางอรอุมา บวรศักดิ์ กศ.ม. สถิติและการวิจัย ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สพป.หนองคายเขต2
- 5) นายวิทยา ทวีทรัพย์ ศศ.ม. ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สพป. หนองคายเขต 2 รับผิดชอบด้านสื่อ นวัตกรรม

1.1.7 ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คนประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การเขียนคำสระเปลี่ยนรูป จำนวน 12 แผนตามแบบประเมินที่จำแนกตามลักษณะของมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มาตรฐานวัดของลิเคอร์ต (Likert Scale) มี 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 103)

เหมาะสมมากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	4.51-5.00 คะแนน
เหมาะสมมาก	มีค่าเท่ากับ	3.51-4.50 คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	2.51-3.50 คะแนน
เหมาะสมน้อย	มีค่าเท่ากับ	1.51-2.50 คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1.00-1.50 คะแนน

1.1.8 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพแล้วเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเหมาะสมแล้วนำไปพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

2. การสร้างแบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปสระ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดำเนินการ ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชาและสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.2 ศึกษาทฤษฎี หลักการสร้างแบบฝึกทักษะ และหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ

2.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่านและการเขียนสะกดคำที่ประสมสระเปลี่ยนรูป

2.4 นำคำที่ประสมสระเปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกดที่ปรากฏในหนังสือเรียนภาษาไทย ภาษาพาทีและวรรณคดีลำนํ้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 100 คำ ทดสอบกับนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาเพียงใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 จำนวน 32 คน จากนั้นจึงคัดเลือกคำที่นักเรียนเขียนสะกดผิดร้อยละ 60 ขึ้นไป มากำหนดเป็นเนื้อหา

2.5 นำคำที่ประสมสระเปลี่ยนรูปที่สะกดตรงตามมาตราตัวสะกดที่คัดเลือกไว้มาสร้างแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ จำนวน 12 ชุด ชุดละ 4 แบบฝึก ดังนี้

2.5.1 แบบฝึกทักษะชุดที่ 1 คำที่ประสมสระ -ะ

2.5.2 แบบฝึกทักษะชุดที่ 2 คำที่ประสมสระ -ะ

2.5.3 แบบฝึกทักษะชุดที่ 3 คำที่ประสมสระ ะ-ะ

2.5.4 แบบฝึกทักษะชุดที่ 4 คำที่ประสมสระ ะ-ะ

2.5.5 แบบฝึกทักษะชุดที่ 5 คำที่ประสมสระ ะ-อ

2.5.6 แบบฝึกทักษะชุดที่ 6 คำที่ประสมสระ ะ-อ

2.5.7 แบบฝึกทักษะชุดที่ 7 คำที่ประสมสระ ะ-โ

2.5.8 แบบฝึกทักษะชุดที่ 8 คำที่ประสมสระ ะ-โ

2.5.9 แบบฝึกทักษะชุดที่ 9 คำที่ประสมสระ ะ-โ

2.5.10 แบบฝึกทักษะชุดที่ 10 คำที่ประสมสระ ะ-ว

2.5.11 แบบฝึกทักษะชุดที่ 11 คำที่ประสมสระ ัว

2.5.12 แบบฝึกทักษะชุดที่ 12 คำที่ประสมสระ ัว

ตารางที่ 2 เนื้อหาคำที่นำมาฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปในแบบฝึกแต่ละชุด

แบบฝึก ทักษะชุดที่	คำที่ ประสม สระ	มาตราตัวสะกด							
		แม่กก	แม่กด	แม่กบ	แม่กง	แม่กน	แม่กม	แม่เกย	แม่เกอว
1	-ะ	รัก	กัด	รับ	ยัง	มัน	-	-	-
2	-ะ	ซัก	วัด	ลับ	รัง	ฉับ	-	-	-
3	-ะ	เด็ก	เจ็ด	เก็บ	ตั้ง	เย็น	-	-	เร็ว
4	-ะ	เด็ก	เห็ด	เย็บ	-	เห็น	-	-	-
5	-อ	เลิก	เปิด	เคียบ	-	เดิน	เพิ่ม	เคย	-
6	-อ	บิก	เกิด	-	-	เนิน	-	เคย	-
7	-ะ	ชก	มด	พบ	ลง	ฝน	ล้ม	-	-
8	-ะ	ยก	ลด	กบ	ส่ง	พ่น	จม	-	-
9	-ะ	ตก	รด	จบ	ธง	บน	ชม	-	-
10	-ัว	บวก	ปวด	บวบ	จวง	ชวน	ร่วม	รวย	-
11	-ัว	ลวก	ลวด	ควบ	ม่วง	ม้วน	-	สวย	-
12	-ัว	-	ขวด	-	รวง	-	-	ช่วย	-

2.6 ออกแบบกิจกรรมในแบบฝึกทักษะการเขียนสระเปลี่ยนรูป ของแต่ละชุด

ดังนี้

2.6.1 เขียนสะกดคำจากปริศนาอักษรภาพ เพื่อฝึกให้นักเรียนเกิดทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูป โดยใช้ภาพเป็นพยัญชนะและประสมกับสระที่กำหนดให้ และเขียนสะกดในช่องว่างให้ถูกต้อง

2.6.2 เขียนสะกดคำจากส่วนประกอบย่อยของคำ เพื่อฝึกให้นักเรียนเกิดทักษะการเขียนสะกดคำที่ประสมสระเปลี่ยนรูป โดยประสมจากส่วนประกอบย่อยของคำที่อยู่ในตาราง

2.6.3 เขียนคำสระเปลี่ยนรูปลงในประโยค เพื่อฝึกให้นักเรียนเกิดทักษะการเขียนคำที่ประสมสระเปลี่ยนรูปโดยเขียนคำลงในประโยคให้ได้ใจความ

2.6.4 เขียนคำสระเปลี่ยนรูปให้ตรงกับความหมาย เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปโดยการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปลงหน้าความหมายของคำได้ถูกต้อง

2.7 นำแบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างขึ้นทั้ง 12 ชุด พร้อมแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสร็จแล้ว นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของขั้นตอนและกิจกรรมต่างๆแล้วนำมาปรับปรุง

2.8 จากนั้นนำแบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกดพร้อมแบบประเมินปรึกษาผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน (ชุดเดิม)

2.9 นำแบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน มาวิเคราะห์ โดยใช้เกณฑ์สำหรับแปลผลของการประเมินแบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งพบว่ามีความสอดคล้องระหว่าง 0.80 ถึง 1.00

2.10 นำผลการประเมินและคำแนะนำที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญ ไปปรับปรุงแก้ไขข้อความ รูปภาพ สี พร้อมรูปเล่มของแบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปที่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วจึงนำไปทำการทดลองใช้ (Try-out) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาเพียงน้อยนาสมบูรณ์ จังหวัดหนองคาย ภาคเรียนที่ 2 เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูป นำแบบฝึกทักษะที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว จากนั้นผู้วิจัยนำแบบฝึกทักษะเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ไปทดลองให้เพื่อหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้จริง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1 : 1)

ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาเพียงน้อยนาสมบูรณ์ อำเภอโพธิ์ชัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคายเขต 2 โดยทดลองใช้กับนักเรียนที่เก่ง 1 คน เรียนปานกลาง 1 คน และเรียนอ่อน 1 คน รวมทั้งหมดจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของคำชี้แจง ความเหมาะสมของการใช้ภาษา ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการทำแต่ละแบบฝึก ความยากง่ายของแบบฝึก ความเหมาะสมของรูปภาพความเหมาะสมของเวลากับจำนวนแบบฝึกทักษะทั้งหมดที่ใช้ฝึกในแต่ละครั้ง และผล

การทดลองพบว่าคำชี้แจงบางแบบฝึกใช้คำที่นักเรียนเข้าใจยาก เวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกไม่เหมาะสมบางแบบฝึกให้เวลาน้อยเกินไป และบางแบบฝึกให้เวลามากเกินไป รูปภาพบางภาพสื่อความหมายไม่ชัดเจน นักเรียนเข้าใจไม่ตรงกัน รูปภาพที่ใช้บรรจุคำบางแบบฝึกรกวนสายตาทำให้นักเรียนเห็นคำไม่ชัดเจนผู้วิจัยได้นำข้อบกพร่องที่พบทั้งหมดมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้ในการทดลองแบบกลุ่มย่อยต่อไป ซึ่งประสิทธิภาพของแบบฝึก กรณีทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง มีค่าเท่ากับ 75.00/70.00

ครั้งที่ 2 ทดลองแบบกลุ่มย่อย

ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโรงเรียนบ้านนาเพียงน้อยนาสมบูรณ์ อำเภอโพธิ์พิสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคายเขต 2 ที่เรียนเก่ง 3 คน เรียนปานกลาง 4 คน และเรียนอ่อน 3 คน รวมทั้งหมดจำนวน 10 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่ไม่เข้ากับการทดลอง 1:1 เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องอีกครั้งหนึ่ง พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ทำแบบฝึกทักษะที่ 2 ได้ คะแนนน้อยกว่าแบบฝึกทักษะที่ 3 จึงได้จัดเรียงลำดับแบบฝึกทักษะใหม่เพื่อให้เป็นไปตามลำดับจากง่ายไปหายาก เพื่อนำไปใช้ในการทดลองแบบกลุ่มเป้าหมายต่อไป

ซึ่งประสิทธิภาพของแบบฝึก กรณีทดลองแบบกลุ่มย่อย มีค่าเท่ากับ 78.98/74.50

2.11 นำแบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปที่ผ่าน เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มาจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อทดลองใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน บ้านนาเพียงใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคายเขต 2

3. การสร้างแบบทดสอบวัดทักษะทางการเขียน โดยมีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการเรียน จากหนังสือ การวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา

3.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับแนวดำเนินการวัดและประเมินผล

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งต้องการใช้จริง 20 ข้อ โดยให้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์

3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณา ตรวจสอบคุณภาพ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณา และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแบบทดสอบนั้นสอดคล้อง

ให้คะแนน 0 เมื่อแบบทดสอบนั้นไม่แน่ใจ

ให้คะแนน -1 เมื่อแบบทดสอบนั้นไม่สอดคล้อง

3.5 นำแบบทดสอบที่ได้รับพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญซึ่งพบว่ามีความสอดคล้องระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 จำนวน 20 ข้อ มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 12 คน ของโรงเรียนบ้านนาเพียงน้อยนาสมบูรณ์ จังหวัดหนองคาย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555

3.6 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความยาก (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (B) แบบอิงเกณฑ์ของเบรนนัน (Brennan's Index: B - Index) ซึ่งมีค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.30 - 0.80 และข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (B) ระหว่าง 0.45 - 0.96

3.7 นำแบบทดสอบวัดความทักษะการเขียนสระเปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกด มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับ ตามวิธีวิเคราะห์ความเชื่อมั่นแบบอิงเกณฑ์ของโลเวท (Lovett's Method) ซึ่งพบว่ามีความเชื่อมั่น (r_{ce}) เท่ากับ 0.98

3.8 จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำมาใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาเพียงใหญ่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคายเขต 2 จำนวน 32 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555

4. การสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนมีขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของแบบฝึกทักษะและศึกษาวิธีการสร้างความพึงพอใจของแบบฝึกทักษะ

4.2 สร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูป ที่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 ข้อ

4.3 นำแบบสอบถามความวัดพึงพอใจที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4.4 นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) ซึ่งพบว่ามีความ สอดคล้องระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 จำนวน 10 ข้อ

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาเพียงน้อยนาสมบูรณ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

4.6 นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่ทดลองใช้ มาหาค่าอำนาจจำแนกเป็นราย ข้อโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (r) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item total correlation) และคัดเลือกข้อคำถามที่เหมาะสม จำนวน 10 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจ จำแนก (r_{xy}) ระหว่าง 0.46 ถึง 0.71

4.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 10 ข้อ รวมเป็นแบบสอบถามทั้งฉบับ แล้วหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งพบว่ามีความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.85

4.8 จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้กับ กลุ่มเป้าหมาย ต่อไป

4.9 เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผลความพึงพอใจที่สร้างขึ้น ใช้ในการเทียบ ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 102 – 103) คือ

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ ดำเนินการทดลองตามแบบวิจัย One Group Posttest Design (ไพศาล วรคำ. 2554 : 135-136)

ตารางที่ 3 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	การทดลองก่อน	ทดลอง	การทดลองหลัง
E	O ₁	X	O ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E หมายถึง กลุ่มทดลองที่ได้รับการพัฒนาด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปที่ตรงมาตราตัวสะกดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

O₁ หมายถึง การวัดก่อนการทดลอง ได้แก่การทดสอบวัดความสามารถทางการเรียน

X หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปที่ตรงมาตราตัวสะกด

O₂ หมายถึง การวัดหลังการทดลอง ได้แก่การทดสอบวัดความสามารถทางการเรียนจากแบบการวิจัยครั้งนี้ได้ ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ทำการทดลองวันละ 1 ชั่วโมงตั้งแต่เวลา 15.00 – 16.00 น. รวม 14 ชั่วโมง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงระยะเวลาในการทดลองใช้แบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปที่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

วัน/เดือน/ปี	เวลา	เนื้อหาที่ทดลอง
6 สิงหาคม 2555	15.00 – 16.00	ทดสอบก่อนเรียน
7 สิงหาคม 2555	15.00 – 16.00	-ะ
8 สิงหาคม 2555	15.00 – 16.00	-ะ
9 สิงหาคม 2555	15.00 – 16.00	เ-ะ
10 สิงหาคม 2555	15.00 – 16.00	เ-ะ
13 สิงหาคม 2555	15.00 – 16.00	เ-อ

วัน/เดือน/ปี	เวลา	เนื้อหาที่ทดลอง
14 สิงหาคม 2555	15.00 – 16.00	เอ-อ
15 สิงหาคม 2555	15.00 – 16.00	โ-ะ
16 สิงหาคม 2555	15.00 – 16.00	โ-ะ
17 สิงหาคม 2555	15.00 – 16.00	โ-ะ
20 สิงหาคม 2555	15.00 – 16.00	ัว
21 สิงหาคม 2555	15.00 – 16.00	ัว
22 สิงหาคม 2555	15.00 – 16.00	ัว
23 สิงหาคม 2555	15.00 – 16.00	ทดสอบหลังเรียน

ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ชั้นเตรียมการทดลอง เตรียมความพร้อมของนักเรียน สื่อ หรือเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. ทำการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถทางการเรียนวิชาภาษาไทย จำนวน 20 ข้อ
3. ดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายโดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูป ที่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด จำนวน 12 แบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และมีการทดสอบย่อยเพื่อเก็บคะแนนระหว่างเรียน
4. ทำการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนโดยใช้แบบวัดทักษะการเขียนวิชาภาษาไทย จำนวน 20 ข้อ ชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อทำการเก็บคะแนนหลังเรียน
5. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูป ที่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด
6. นำผลการทดสอบของนักเรียนจากแบบทดสอบวัดทักษะการเขียนการทดสอบย่อยจากแบบฝึกทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปที่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกดและผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนจากแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ มาหาค่าสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าสถิติตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 หาค่าความสอดคล้องแบบวัดทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกด
สาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

1.2 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปมาตรา
ตัวสะกด สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1.3 หาค่าความเชื่อมั่น ของแบบวัดทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกด
สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2. วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแบบวัดทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูป
มาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80

3. วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของแบบวัดทักษะการเขียนคำสระเปลี่ยนรูป
มาตราตัวสะกด สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยแบบฝึกทักษะการเขียนคำ
สระเปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกด โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 ค่าความยาก (p) ของแบบวัดทักษะการเขียน รายชื่อ คำนวนจากสูตร
ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 84)

$$p = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากของแบบทดสอบ
	R	แทน	จำนวนคนตอบถูกทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

1.2 ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบวัดทักษะการเขียนเป็นรายชื่อตามวิธีของ เบรนนาน (Brennan) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 90)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

ตอบถูก

	N_1	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
	N_2	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือผู้สอบไม่ผ่าน

1.3 ค่าความเชื่อมั่นแบบวัดทักษะการเขียนทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของโลเวทท์ (Lovett ; อ้างถึงในบุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 96)

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum X_i - \sum X_i^2}{(K-1) \sum (X_i - C)^2}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อสอบ
	X_i	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

1.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ

1.4.1 วิเคราะห์ความเที่ยงตรงของข้อคำถาม โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ (IOC : Index of consistency ; อ้างถึงในบุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 63)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ นิยามศัพท์เฉพาะ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.4.2 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม Item total correlation ; อ้างถึง
ในบุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 109 – 110)

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนราย ข้อกับคะแนนรวม
	N	แทน	จำนวนนักเรียน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนรายข้อ
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนรวมทุกข้อ
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนนรายข้อ กับคะแนนรวมทุกข้อของทุกคน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนรายข้อแต่ละตัวยกกำลัง สอง
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนรวมทุกข้อยกกำลังสอง

1.4.3 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจ
 ทั้งฉบับ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค
 (Cronbach) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2546 : 99)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2546 : 104)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2546 : 105)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยใช้สูตรดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 106)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	Σ	แทน	ผลรวม

3. การหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึก การเขียนคำสระ
เปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามสูตร
การหาค่า E_1/E_2 (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 155)

$$E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนนักเรียนระหว่างเรียนทุกคน
	A	แทน	คะแนนเต็มของชิ้นงานหรือกิจกรรมทุกกิจกรรมรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
-------	-------	-----	-----------------------

$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนที่ได้หลังเรียนทุกคน
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

4. การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I : The Effectiveness Index) ของแบบฝึก การเขียนคำสระเปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามวิธีของ กูดแมนและชไนเดอร์ (Goodman & Schnider ; อ้างถึงในเพชฌัญญู กิจระการ. 2548 : 31) ดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

5. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกการเขียนคำสระเปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ค่า t-test (Dependent samples) ตามสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 112)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อ ทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	N	แทน	จำนวนกลุ่มเป้าหมาย
	\sum	แทน	ผลรวม

6. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึก เรื่อง การเขียน คำสระเปลี่ยนรูปมาตราตัวสะกด โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 105-106)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	\sum	แทน	ผลรวม