

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลศรีวิไล ผู้วิจัยได้ ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย
5. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย
6. วิธีดำเนินการวิจัย
7. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนอนุบาลศรีวิไล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 106 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนอนุบาลศรีวิไล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 ซึ่ง ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง จำนวนนักเรียน 34 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 9 แผน
2. แบบฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และแบบทดสอบหลังเรียนท้ายแบบฝึกทักษะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ประจำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 9 ชุด
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า มี 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

วิธีสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ที่ใช้ประกอบการวิจัย ดังนี้

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1 คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อให้ทราบแนวทางในการจัดสร้างแผนการจัดการเรียนรู้
 - 1.2 ศึกษาการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 เพื่อให้ทราบแนวทางของหลักการเขียนแผนการเรียนรู้ และแนวคิดเกี่ยวกับการเขียนแผนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
 - 1.3 วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา โดยการทำความเข้าใจมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3) รวมทั้งแนวความคิดขอบเขตของกลุ่มสาระการเรียนรู้ มาเป็นกรอบในการทำแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการสะกดคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
 - 1.4 ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544

1.4.1 ศึกษารายละเอียดเลือกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ พิจารณาหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้แล้วตรงกับหัวข้อสาระการเรียนรู้ที่วิเคราะห์หลักสูตรไว้หรือไม่

1.4.2 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี รายภาคในหน่วยการเรียนรู้ว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยหรือไม่

1.4.3 พิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนมาวิเคราะห์เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป

1.5 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยยึดรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการ จำนวน 9 แผน โดยแต่ละแผนจะประกอบไปด้วย

1.5.1 มาตรฐานการเรียนรู้

1.5.2 สาระสำคัญ

1.5.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1.5.4 สาระการเรียนรู้

1.5.5 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1.5.6 สื่อการเรียนการสอน

1.5.7 การวัดผลและประเมินผล

1.6 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 9 แผน จำนวน 18 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	การสะกดคำมาตราแม่ ก กา	จำนวน 2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	การสะกดคำมาตราแม่ กง	จำนวน 2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	การสะกดคำมาตราแม่ กม	จำนวน 2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	การสะกดคำมาตราแม่ เกย	จำนวน 2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	การสะกดคำมาตราแม่ เกอว	จำนวน 2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6	การสะกดคำมาตราแม่ กก	จำนวน 2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	การสะกดคำมาตราแม่ กค	จำนวน 2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8	การสะกดคำมาตราแม่ กน	จำนวน 2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9	การสะกดคำมาตราแม่ กบ	จำนวน 2 ชั่วโมง

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่จัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้คำแนะนำในส่วนที่บกพร่องของภาษาที่ใช้ เนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเรียบร้อยแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อทำการประเมิน แผนการจัดการเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.8.1 นายอัครรัตน์ หงษ์ซุตา กศ.ม. (การบริหารการศึกษา) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนอนุบาลศรีวิไล ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดทำ แผนการจัดการเรียนรู้

1.8.2 นางสุภาวดี กุมภีโร กศ.ม. (การประถมศึกษา) ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคายเขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาไทย และแบบฝึกทักษะ

1.8.3 นางสมพร ใจแก้ว ค.บ. (ภาษาไทย) ตำแหน่งครู ค.ศ. 3 โรงเรียนบ้านป่าไร่ราษฎร์สามัคคี อำเภอเซกา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาไทยและแบบฝึกทักษะ

1.8.4 ผศ. พูนศักดิ์ ศิริโสม วท.ม. (สถิติ) ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสถิติ

1.8.5 นายเคชา ลุนาวงศ์ กศ.ม. (การวิจัยทางการศึกษา) ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการ โรงเรียนศรีวิไลวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคายเขต 3 ผู้เชี่ยวชาญ ด้านสถิติและการวิจัย

1.9 นำผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ของผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าเฉลี่ย ให้ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ถึง 5.00 จึงจะถือว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด โดยใช้เครื่องมือที่ใช้ ในการประเมินแผนการสอน มีลักษณะการประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ตามวิธีของ ลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

เหมาะสมมากที่สุด มีค่าเท่ากับ 4.51 – 5.00 คะแนน

เหมาะสมมาก มีค่าเท่ากับ 3.51 – 4.49 คะแนน

เหมาะสมปานกลาง มีค่าเท่ากับ 2.51 – 3.49 คะแนน

เหมาะสมน้อย มีค่าเท่ากับ 1.51 – 2.49 คะแนน

เหมาะสมน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ 1.00 – 1.50 คะแนน

1.10 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.11 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่ออาจารย์ ที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อรับความเห็นชอบ แล้วจึงนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการทดลอง ดังนี้

1.11.1 การทดลองครั้งที่ 1 โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนโรงเรียนอนุบาลศรีวิไล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 จำนวน 3 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ อย่างละ 1 คน แล้วดำเนินการทดลองตามลำดับขั้น เพื่อศึกษาความเหมาะสมของภาษา เวลา และสภาพทั่วไป ผลการทดลองพบว่าภาษายังไม่ชัดเจน เนื้อหามากเกินไป เวลาทำแบบฝึกทักษะมีน้อย

1.11.2 การทดลองครั้งที่ 2 ทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลศรีวิไล จำนวน 9 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำอย่างละ 3 คน แล้วดำเนินการทดลองตามลำดับขั้น เพื่อศึกษาหาความบกพร่องอีกครั้ง ผลการทดลองพบว่า นักเรียนเข้าใจเนื้อหาเร็วขึ้น และทำแบบฝึกทักษะทันเวลา

1.12 นำแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบหลังเรียนที่ปรับปรุง ข้อบกพร่อง แล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้อง อีกครั้งหนึ่ง แล้วนำไปพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองจริง

1.13 นำแผนการจัดการเรียนรู้และแบบทดสอบหลังเรียน ไปทดลองใช้จริงกับ นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลศรีวิไล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 34 คน เพื่อหาประสิทธิภาพต่อไป

2. การสร้างแบบฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัย ได้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการสร้างและพัฒนาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับ หลักการและวิธีการสร้างแบบฝึกทักษะ จากเอกสาร ตำรา หนังสือคู่มือการสร้างแบบฝึกทักษะของ สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544) และหนังสือหลักและเทคนิคการสร้างแบบฝึกทักษะของ วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545) เพื่อเป็นแนวทางในการจัดหาและสร้างแบบฝึกทักษะ

2.2 ศึกษาหลักสูตร คู่มือการจัดการเรียนรู้ แบบเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อกำหนดขอบเขตและครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการ

2.3 เลือกสาระการเรียนรู้หรือเนื้อหาที่จะใช้กิจกรรมการเรียนการสอน ในครั้งนี้คือสาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน และสาระที่ 4 หลักภาษา ตามหลักสูตร สถานศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 แล้วแบ่งเนื้อหาสาระการเรียนรู้ออกเป็นตอน ๆ โดย กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้หรือมาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อจัดทำ กิจกรรมการเรียนการสอนและประเมินผลเนื้อหาสาระการเรียนรู้แต่ละตอนในบทเรียน

2.4 วิเคราะห์หลักสูตรและสร้างจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เพื่อกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน หลังจากเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการสะกดคำ

2.5 วิเคราะห์และกำหนดโครงเรื่อง ให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ หรือมาตรฐานการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะ

2.6 ดำเนินการสร้างแบบฝึกทักษะการสะกดคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 นำมาจากหนังสือเรียนภาษาไทย โดยแบ่งเนื้อหาสาระการเรียนรู้ออกเป็น 9 เรื่อง 9 แผน ในแต่ละแผน จะมีแบบฝึกทักษะแผนละ 6 กิจกรรม รวมทั้งหมด 54 กิจกรรม ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 18 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน) ดังนี้

แบบฝึกหัดที่ 1 การเขียนคำตามรูปภาพที่กำหนดให้

แบบฝึกหัดที่ 2 เติมตัวสะกดลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

แบบฝึกหัดที่ 3 เขียนคำศัพท์และคำอ่านจากคำที่กำหนดให้

แบบฝึกหัดที่ 4 ระบายสีคำตามมาตราตัวสะกดที่กำหนดให้

แบบฝึกหัดที่ 5 เติมคำที่กำหนดให้ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

แบบฝึกหัดที่ 6 เขียนคำตามภาพและแต่งประโยคให้ถูกต้อง

2.7 นำแบบฝึกทักษะการสะกดคำ ที่สร้างและพัฒนาขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องในด้านความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน และให้คำแนะนำแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.8 นำแบบฝึกทักษะการสะกดคำ พร้อมประเมินเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันกับการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2.9 นำผลการประเมินแบบฝึกทักษะ ของผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) โดยยึดเกณฑ์การตัดสินระดับคะแนนเฉลี่ย 3.51 – 5.00 จึงถือเป็นแบบฝึกทักษะที่ใช้ได้

2.10 นำแบบฝึกทักษะเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทำการพิจารณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

2.11 นำแบบฝึกทักษะการสะกดคำ ที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว พร้อมแบบประเมินเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจพิจารณาแก้ไขความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา ภาษา เวลา ระดับชั้น และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.12 นำแบบฝึกทักษะที่ได้รับการแก้ไขและปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชุดเดียวกับการทดลองแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยคอยสังเกตพฤติกรรมอย่างใกล้ชิดและจดบันทึกข้อบกพร่อง รวมทั้งข้อสงสัยต่าง ๆ ของนักเรียน ผลการทดลองพบว่าแบบฝึกทักษะกิจกรรมที่ 5 นักเรียนใช้เวลาในการทำมากเกินไป

2.13 นำแบบฝึกทักษะที่ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองครั้งที่ 2 เป็นนักเรียนชุดเดียวกันกับการทดลองแผนการจัดการเรียนรู้ และได้รวบรวมข้อบกพร่องต่าง ๆ มาปรับปรุง แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อดูความเหมาะสมอีกครั้ง ก่อนพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.14 นำแบบฝึกทักษะการสะกดคำ ที่ทดลองใช้แล้วมาปรับปรุงแก้ไข เป็นฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปสอนจริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาล ศรีวิไล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคายเขต 3 จำนวน 34 คน โดยใช้คู่มือ แผนการจัดการเรียนรู้แผนที่ 1-9 เพื่อหาประสิทธิภาพต่อไป

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการสะกดคำ กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัย ได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ ของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 89-92) และ การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวิเคราะห์ข้อสอบ ของสมนึก ภัททิยธนี (2544 : 157-193)

3.2 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู แบบเรียนภาษาไทย คู่มือการวัดผลประเมินผล

3.3 กำหนดเนื้อหา และเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องเนื้อหา

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ

3 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์ จำนวน 60 ข้อ ดังนี้

3.4.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดการสร้างแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 89-92) และวัดผลการศึกษา ของสมนึก ภัททิยธนี (2544 : 55-77)

3.4.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณา ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ

3.4.3 นำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว พร้อมทั้งแบบ ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเสนอผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบ พิจารณา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นชุดเดิม เพื่อทำการประเมินแบบทดสอบ ดังนี้

ให้คะแนน + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้คะแนน - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.4.4 นำผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มาวิเคราะห์คะแนนความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยชนี. 2544 : 221) แล้วพิจารณาคัดเลือกเอาข้อสอบที่มีดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป มาจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบทั้งหมดมีดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 - 1.00 ทั้ง 60 ข้อ

3.5 นำแบบทดสอบที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาพิมพ์เป็นฉบับร่าง และนำแบบทดสอบไปทดสอบ (Try - out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลศรีวิไล จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียน 72 คน ซึ่งเรียนเนื้อหาเรื่องการสะกดคำในมาตราตัวสะกดต่าง ๆ ผ่านมาแล้ว และนำผลการทดลอง มาหาคุณภาพของข้อสอบ

3.6 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้จำนวน 40 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น แบบทดสอบทั้งฉบับ ตามวิธีของ โลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96) ผลปรากฏว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78

3.7 จัดพิมพ์ข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 40 ข้อ ใช้เป็นแบบทดสอบฉบับจริง เพื่อใช้ในการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการสะกดคำโดยผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินแบบฝึกทักษะ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มีเกณฑ์ประเมินดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.49	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.49	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.49	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

5. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ การสะกดคำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า จำนวน 20 ข้อ ตามขั้นตอน ดังนี้

5.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนด้วยแบบฝึกทักษะ และศึกษาแบบประเมินแบบฝึกทักษะ

5.2 ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 67-75)

5.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อแบบฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 ข้อ

5.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างเสร็จแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม เพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5.5 เกณฑ์การประเมิน มีดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
4.51 – 5.00	พอใจมากที่สุด
3.51 – 4.49	พอใจมาก
2.51 – 3.49	พอใจปานกลาง
1.51 – 2.49	พอใจน้อย
1.00 – 1.50	พอใจน้อยที่สุด

แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 248 – 249)

ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design

กลุ่ม	Pretest	Treatment	Posttest
ทดลอง	T ₁	X	T ₂

T₁ หมายถึง ทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)

X หมายถึง การทดลองใช้แบบฝึกทักษะการสะกดคำ

T₂ หมายถึง ทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โดยการสอนจำนวน 9 แผน 18 ชั่วโมง แบ่งได้ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) 1 ชั่วโมง
2. สอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ 18 ชั่วโมง
3. ทดสอบหลังเรียน (Posttest) 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 2 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

วัน เดือน ปี	เวลาสอบ	เนื้อหา	ชั่วโมง
1 กุมภาพันธ์ 2549	10.00 – 11.00 น.	ทดสอบก่อนเรียน	1
2 กุมภาพันธ์ 2549	10.00 – 12.00 น.	การสะกดคำมาตราแม่ ก กา	2
8 กุมภาพันธ์ 2549	10.00 – 12.00 น.	การสะกดคำมาตราแม่ กง	2
9 กุมภาพันธ์ 2549	10.00 – 12.00 น.	การสะกดคำมาตราแม่ กม	2
15 กุมภาพันธ์ 2549	10.00 – 12.00 น.	การสะกดคำมาตราแม่ เกย	2
16 กุมภาพันธ์ 2549	10.00 – 12.00 น.	การสะกดคำมาตราแม่ เกอว	2
21 กุมภาพันธ์ 2549	10.00 – 12.00 น.	การสะกดคำมาตราแม่ กก	2
22 กุมภาพันธ์ 2549	10.00 – 12.00 น.	การสะกดคำมาตราแม่ กค	2
23 กุมภาพันธ์ 2549	10.00 – 12.00 น.	การสะกดคำมาตราแม่ กน	2
24 กุมภาพันธ์ 2549	10.00 – 12.00 น.	การสะกดคำมาตราแม่ กบ	2
28 กุมภาพันธ์ 2549	10.00 - 11.00 น.	ทดสอบหลังเรียน	1
28 กุมภาพันธ์ 2549	11.00 - 11.30 น.	ทำแบบสอบถามความพึงพอใจ	30 นาที
15 มีนาคม 2549	10.00 - 11.00 น.	ทดสอบความคงทน	1

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลศรีวิไล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 34 คน โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัย ได้ให้ความสนใจกับนักเรียนเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรม
ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้ นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนที่ผู้วิจัยกำหนดไว้
2. ทดสอบก่อนเรียน กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 2 จำนวน 40 ข้อ ทดสอบก่อนที่จะทำการทดลองสอนในช่วงโมงแรกเพื่อศึกษาความรู้เดิม
ของนักเรียน แล้วทำการเก็บข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบไว้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต่อไป
3. ดำเนินการทดลองสอน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะ
การสะกดคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 9 แผน และแบบฝึกทักษะ
จำนวน 9 ชุด โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ชุดละ 2 ชั่วโมง ทดลองสอนในภาคเรียนที่ 2
ปีการศึกษา 2548 ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2549 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2549 และ
ดำเนินทดสอบท้ายแบบฝึกในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้
4. ทดสอบหลังเรียน เมื่อสิ้นสุดการดำเนินการทดลองสอนครบ 9 แผนการจัด
การเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
เรื่องการสะกดคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน แล้ว
ทำการตรวจให้คะแนนทั้งสองครั้ง แล้วนำไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ยที่นักเรียนทำได้
5. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจ ในการเรียนด้วยแบบฝึก
ทักษะการสะกดคำ ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2549 ใช้เวลา 30 นาที
6. วัดความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังจากเรียน
ด้วยแบบฝึกทักษะการสะกดคำ ผ่านไปแล้ว 15 วัน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดเดิม
แต่สลับเปลี่ยนตำแหน่งของข้อคำถามและคำตอบถูกให้แตกต่างไปจากเดิม

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
โดยการวิเคราะห์หาค่าสถิติ ดังนี้
 - 1.1 หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หาความเที่ยงตรงของเครื่องมือตามวิธีการของ โรลวิเนลลี
(Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (Hambleton) โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี.
2544 : 221)

1.2 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของ โทเวทท์

2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สถิติร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของคะแนนที่ได้รับจากผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ตามวิธีของ ลิเคอร์ท์ ซึ่งมี 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.49	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.49	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.49	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน นำมาหาค่าเฉลี่ย ได้ค่าประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญเท่ากับ 4.80 หมายความว่าเหมาะสมมากที่สุด

ผลการประเมินแบบฝึกทักษะการสะกดคำ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน นำมาหาค่าเฉลี่ย ได้ค่าประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญเท่ากับ 4.79 หมายความว่าเหมาะสมมากที่สุด

3. วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อดูความก้าวหน้าของนักเรียน โดยใช้วิธีของ กู๊ดแมน เฟลตเชอร์ และชไนเดอร์

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะการสะกดคำ โดยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนี้ (

ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
4.51 – 5.00	พอใจมากที่สุด
3.51 – 4.49	พอใจมาก
2.51 – 3.49	พอใจปานกลาง
1.51 – 2.49	พอใจน้อย
1.00 – 1.50	พอใจน้อยที่สุด

5. การหาค่าสถิติเพื่อทดสอบสมมุติฐาน

5.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการทดสอบนัยสำคัญของสมมุติฐานด้วย t-test (Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112)

5.2 วิเคราะห์ความคงทนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะการสะกดคำ โดยการทดสอบนัยสำคัญของสมมุติฐานด้วย t-test (Dependent samples)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ร้อยละ (Percentage)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรหาค่าเฉลี่ย มีสูตรดังนี้

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) มีสูตรดังนี้

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

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

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีสูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก กัททิษณี. 2544 : 167)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับสาระการเรียนรู้หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของ โทเวทท์

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

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
	X_i	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	$\sum X_i$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกคน
	$\sum X_i^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

3. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

3.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะการสะกดคำ ใช้สูตร E_1/E_2 (เผชญิ กิจระการ. 2544 : 49)

$$E_1 = \frac{\sum X}{\frac{n}{A} \times 100}$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน คะแนนรวมของแบบฝึกทักษะ
 A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกทักษะทุกชุดรวมกัน
 n แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\sum f}{\frac{n}{B} \times 100}$$

E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum f$ แทน คะแนนรวมของการทดสอบหลังเรียน
 n แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

3.2 การหาค่าดัชนีประสิทธิผล ของแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะ

การสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สถิติที่ใช้ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ใช้สูตรของ กู๊ดแมน เฟลตเชอร์ และชไนเคอร์ ดังนี้

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมคะแนนก่อนเรียน}}$$

4. สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานในการวิจัย

4.1 สถิติที่ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการสะกดคำ ระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้หลักสูตร t-test (Dependent samples)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติเพื่อหาความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง หรือจำนวนคู่คะแนน

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของ D แต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum D)^2$ แทน ผลรวมของ D ทั้งหมดยกกำลังสอง

$$df = n - 1$$

4.2 สถิติการหาค่าทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้หลักสูตร t -test (Dependent samples)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติเพื่อหาความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง หรือจำนวนคู่คะแนน

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของ D แต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum D)^2$ แทน ผลรวมของ D ทั้งหมดยกกำลังสอง

$$df = n - 1$$