

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้แบบฝึกทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีลำดับขั้นตอนในการวิจัยนำเสนอ ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมายการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองกาวกรราษฎร์บำรุง อำเภอขามเฒ่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 ชุด
2. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 แผน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย จำนวน 20 ข้อ
4. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นมาตราส่วน

ประมาณค่า มี 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ในการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การสร้างแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการสร้างแบบฝึกทักษะ จากเอกสาร หนังสือ และเทคนิคการสร้างแบบฝึกทักษะของ วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545 : 56) เพื่อเป็นแนวทางในการจัดหา และสร้างแบบฝึกทักษะ

1.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คู่มือการจัดการเรียนรู้ แบบเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อกำหนดเนื้อหา สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ตัวชี้วัดที่ต้องการ

1.3 ศึกษาหลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ

1.4 ดำเนินการสร้างแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในหนังสือเรียนภาษาไทยสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้ครอบคลุมเนื้อหาและตัวชี้วัด จำนวน 10 แบบฝึก รวม 50 คำ คือ

แบบฝึกชุดที่ 1 คำที่ประสมสระอา คือ ฝา ตา ทา กา ลา

แบบฝึกชุดที่ 2 คำที่ประสมสระอี คือ กะทิ มะลิ ลิง ชิง กะปิ

แบบฝึกชุดที่ 3 คำที่ประสมสระโอ คือ โย โถ้ โม่ โഴ้ แดงโม

แบบฝึกชุดที่ 4 คำที่ประสมสระอุ คือ ปู งู ชู หู ภู

แบบฝึกชุดที่ 5 คำที่ประสมสระเอะ คือ เจ็บ เล็บ เย็บ เห็ด เตะ

แบบฝึกชุดที่ 6 คำที่ประสมสระเอะ คือ แกะ แคะ แพะ ทะทะ แยะ

แบบฝึกชุดที่ 7 คำที่ประสมสระไอ คือ ไถ ไห ไก่ ไส ไช

แบบฝึกชุดที่ 8 คำที่ประสมสระเอีย คือ เตี้ย เบียง เตียง เขียน เขียด

แบบฝึกชุดที่ 9 คำที่ประสมสระเอือ คือ เสือ เรือ เลือ เนื้อ เขือ

แบบฝึกชุดที่ 10 คำที่ประสมสระอัว คือ บัว วั วัว ั่ว รั้ว ั่ว

1.5 นำแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำทั้ง 10 ชุด เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.6 นำแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ของประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ แล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน
ตรวจสอบความสอดคล้อง ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ภาษา และนำมาปรับปรุงแก้ไข
ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.6.1 นางอนงค์ นาสาทร กศ.ม. (ประถมศึกษา) ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์
ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 มีความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1.6.2 นางนุชศรา ดิษฐ์ประเสริฐ กศ.ม. (การวัดผลและการประเมินผล
ทางการศึกษา) ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนบ้านเสียววิทยาสรรพ์ สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 มีความเชี่ยวชาญด้านสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

1.6.3 นายประสงค์ สกุศลขันธ์ กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา) ตำแหน่ง
ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนบ้านแกววิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์
เขต 2 มีความเชี่ยวชาญด้านสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

1.6.4 นายชิน หอมชื่น กศ.ม. (ประถมศึกษา) ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ
ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนหนองกาวคุรุราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์
เขต 2 มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ระดับประถมศึกษา

1.6.5 นายอุดร อรกุล กศ.ม. (สาขาเทคโนโลยีทางการสอน) ตำแหน่ง
อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

1.7 ปรับปรุงแก้ไขแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ ตามข้อเสนอแนะ
ของผู้เชี่ยวชาญ

1.8 นำแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ ไปทดลองใช้กับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาแกรราษฎร์อำนวยการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์
เขต 2 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแบบ 1:1:1 ซึ่งเป็นนักเรียนเก่ง 1 คน (คะแนนเฉลี่ย 76
คะแนนขึ้นไป) นักเรียนปานกลาง 1 คน (คะแนนเฉลี่ย 60-75 คะแนน) และนักเรียน
ที่เรียนอ่อน 1 คน (คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 60 คะแนน) โดยคัดเลือกนักเรียนจากผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนของนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยปีการศึกษา 2551

1.9 นำแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ ที่ผ่านการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองจอกราษฎร์วิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แบบ 3:3:3 ซึ่งเป็นนักเรียน เก่ง 3 คน (คะแนนเฉลี่ย 76 คะแนนขึ้นไป) นักเรียนปานกลาง 3 คน (คะแนนเฉลี่ย 60 - 75 คะแนน) และนักเรียนที่เรียนอ่อน 3 คน (คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 60 คะแนน) โดยคัดเลือกนักเรียนจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ปีการศึกษา 2551 เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมกับเนื้อหา เวลา การใช้ภาษา การสื่อความหมาย

1.10 นำแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ ที่ได้ปรับปรุงและผ่านการทดลองแล้วพิมพ์เป็นฉบับจริง นำไปทดลองใช้ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัย ได้ดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เอกสารเกี่ยวข้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คู่มือการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552 : 37-53)

2.2 ศึกษาการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อทราบแนวทางหลักในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.3 วิเคราะห์หลักสูตร และเนื้อหา โดยทำความเข้าใจ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 รวมทั้งแนวความคิดขอบเขตของกลุ่มสาระ การเรียนรู้มาเป็นกรอบในการทำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำ

2.4 ศึกษารายละเอียดเลือกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ พิจารณาน้อย การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ว่าตรงตามสาระการเรียนรู้ที่วิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่

2.5 ศึกษาในหน่วยการเรียนรู้ว่าสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปี กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยหรือไม่

2.6 พิจารณาการจัดการเรียนรู้ มาวิเคราะห์เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้
ในแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป

2.7 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยยึดองค์ประกอบสำคัญของแผน
การจัดการเรียนรู้ ดังนี้

2.7.1 สาระสำคัญ

2.7.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.7.3 เนื้อหาสาระ

2.7.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้

2.7.5 สื่อการเรียนรู้

2.7.6 การวัดผลและประเมินผล

2.7.7 กิจกรรมเสนอแนะ

2.7.8 ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

2.7.9 บันทึกผลหลังการเรียนรู้

1. ผลเกิดกับผู้เรียน
2. ปัญหาอุปสรรค
3. ข้อเสนอแนะ / วิธีแก้ไข

2.8 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
จำนวน 10 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและ
หลังเรียนมี ดังนี้

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการเขียนสะกดคำประสมสระ อา
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการเขียนสะกดคำประสมสระ อี
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการเขียนสะกดคำประสมสระ โอ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องการเขียนสะกดคำประสมสระ อุ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการเขียนสะกดคำประสมสระ เอะ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องการเขียนสะกดคำประสมสระ เอะ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องการเขียนสะกดคำประสมสระ โอ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่องการเขียนสะกดคำประสมสระ เอีย
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่องการเขียนสะกดคำประสมสระ เอือ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่องการเขียนสะกดคำประสมสระ อัว

2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำสำเร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องเรื่องเนื้อหาและเหมาะสมการใช้ภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินความสอดคล้องทางเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษา ความชัดเจนในการใช้ภาษาความครอบคลุมและความเหมาะสมของสาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

2.11 นำคะแนนประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้ววิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 103)

เหมาะสมมาก	มีค่าเท่ากับ	4.51 - 5.00 คะแนน
เหมาะสมที่สุด	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

2.12 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำไปพิมพ์เป็นฉบับที่สมบูรณ์เพื่อนำมาสอนจริง

2.13 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ไปประกอบกับแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองกวางกูรราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 10 คน

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบฝึกของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2537 : 45 - 146)

3.2 ศึกษาหลักสูตร คู่มือ แบบเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คู่มือการวัดผลประเมินผลประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3.3 วิเคราะห์หลักสูตร แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการเขียน

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ จำนวน 35 ข้อ ใช้จริง 20 ข้อ

3.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อประธานและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเสนอแนะแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

3.6 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.7 ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้สูตร (Item Objective Congruence : IOC) (ไพศาล วรคำ. 2552 : 152) โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC สูตร (Item Objective Congruence : IOC) ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไปเป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่ใช้ได้

3.8 นำแบบทดสอบทักษะการเขียนสะกดคำ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาเกราชฎร์อำนวย จำนวน 15 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย แล้วมาตรวจให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน นำผลการประเมินมาหา ความเชื่อมั่น

3.9 หากคุณภาพของข้อสอบปรนัย ได้ค่า IOC ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีค่าระหว่าง 0.60 – 1.00 ค่าความยาก (P) มีค่าระหว่าง 0.25 – 0.76 ค่าอำนาจจำแนก (B) มีค่าระหว่าง 0.20 – 0.70 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.84

3.10 จัดพิมพ์ข้อสอบฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบจริงต่อไป

4. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนภาษาไทย เรื่องการพัฒนาแบบฝึกทักษะเขียนสะกดคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยคำถาม 20 ข้อ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

4.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจและการสร้างเครื่องมือแบบมาตราส่วนจากหนังสือการวิจัยทางการศึกษาของไพศาล วรคำ (2552 : 244 - 245)

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการวัดตามนิยามศัพท์เฉพาะ โดยพิจารณาว่าจะจัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ สอบถามความพึงพอใจในด้านการเรียนรู้ ด้านเนื้อหา ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

4.3 กำหนดรูปแบบของคำถาม ข้อความที่จะถามเป็นข้อความที่เกี่ยวกับความรู้สึกรู้สึกของผู้ตอบเป็นข้อความที่สั้น เข้าใจง่าย และชัดเจน

4.4 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ 5 ระดับ

4.5 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบการใช้ภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4.6 นำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเหมาะสมในด้านการใช้ภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4.7 นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ขอความเห็นชอบเพื่อจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

5. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Quasi Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบวิจัย One Group Pre – test Post – Test Design ดังตารางที่ 1 (ไพศาล วรคำ. 2552 : 130)

ตารางที่ 1 แสดงแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre – test Post – Test Design

การสุ่ม	กลุ่ม	ทดสอบก่อนเรียน	สิ่งทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
-	E	O	X	O

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

- E แทน กลุ่มทดลอง
- X แทน การให้สิ่งทดลอง
- O แทน การทดสอบ

6 ระยะเวลาในการวิจัย

การทดลองกระทำในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 เป็นเวลา 10 ชั่วโมง สอนวันละ 1 ชั่วโมง โดยไม่รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียน (Pre - test) และทดสอบ หลังเรียน (Post - test) ซึ่งผู้วิจัยสอนเองทุกวัน โดยการสอนจำนวน 10 แผน รวม 10 ชั่วโมง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบการเขียนสะกดคำทำการทดสอบกับนักเรียน กลุ่มเป้าหมายก่อนทดลอง 1 วัน ใช้เวลาในการทดสอบ 60 นาที แล้วตรวจให้คะแนน ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วันละ 1 ชุด เริ่มจากชุดที่ 1 ถึงชุดที่ 10
3. ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียนหลังจากการทดลองสิ้นสุด โดยใช้แบบทดสอบ ฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลอง
4. วัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. หาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
2. วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. หาค่าประสิทธิภาพ (E1/E2)
6. หาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
7. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน
8. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

และแปลความหมายตามเกณฑ์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 การหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) มีสูตรดังนี้

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

เมื่อ

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
กับเนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
มีค่าระหว่าง -1 ถึง 1

+1 แทน แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

0 แทน ไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

-1 แทน แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 ดัชนีค่าความยากง่าย (P_e) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 199 - 200)

$$(P_E) = \frac{S_u + S_L - (2NX_{\min})}{2N(X_{\max} - X_{\min})}$$

เมื่อ	P_E	แทน	ค่าความยาก
	S_u	แทน	ผลรวมของคะแนนกลุ่มเก่ง
	S_L	แทน	ผลรวมของคะแนนกลุ่มอ่อน
	N	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบของกลุ่มเก่งหรือกลุ่มอ่อน
	X_{\min}	แทน	คะแนนที่นักเรียนทำได้สูงสุด
	X_{\max}	แทน	คะแนนที่นักเรียนทำได้ต่ำสุด

1.3 คำนี้อำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สูตรดังนี้ (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 201)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	n_1	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
	n_2	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

1.4 หาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอน ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 97)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_U^2 + S_L^2}{N}}}$$

เมื่อ	t	แทน	อำนาจจำแนก
	\bar{X}_H	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มสูง

\bar{X}_H	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
S^2_U	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มสูง
S^2_L	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งมีจำนวนเท่ากัน

1.5 ค่าความเชื่อมั่น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย
ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 109-110)

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

เมื่อ r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ Y
$\sum X$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร
$\sum Y$	แทน	คะแนนรวมของผู้เรียนจากการประเมินหลังเรียน
$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าตัวแปร X และ Y
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร X
$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร Y
N	แทน	จำนวนคู่ของค่าตัวแปรหรือจำนวนสมาชิกในกลุ่ม

2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) (Arithmetic Mean)

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

เมื่อ \bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนรวมทั้งหมดในกลุ่ม
N	แทน	จำนวนคนในกลุ่ม

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

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการเปลี่ยนให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (Standard)

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

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

3. หาค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2)

มีสูตรดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2537 : 916)

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

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกหัด หรือของแบบสอบย่อย ทุกเล่มของผู้เรียนทั้งหมด
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกเล่มรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

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

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน ของผู้เรียนทั้งหมด
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

4. หาดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ (E.I.)

มีสูตรดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2537 : 917)

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

5. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

5.1 ทดสอบสมมติฐาน ข้อ 1 ใช้สถิติ T-test (Dependent) มีสูตรดังนี้

(สุรวาท ทองบุ. 2550 : 129)

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

เมื่อ	$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน แต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum D)^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ทั้งหมดยกกำลังสอง
	t	แทน	สถิติทดสอบที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบ t (t - distribution)