

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ พัฒนาแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรง
มาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนวัดบ้านสนวน อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
บุรีรัมย์ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 มีจำนวน 35 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ใช้ประชากร

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย

1. แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 ชุด
2. แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อประกอบการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำ
ไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD จำนวน
10 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ใช้เวลาสัปดาห์ละ 5 วัน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้วัดความสามารถ

ในการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะครบ 10 ชุด ซึ่งเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อแบบฝึกทักษะเรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดบ้านสนวน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เกี่ยวกับธรรมชาติของวิชา คำอธิบายรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล

1.2 ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี เอกสารหลักสูตร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหา และสร้างแบบฝึกทักษะ

1.3 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ กำหนดขอบข่ายเนื้อหา เพื่อสร้างแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา

1.4 สร้างแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ให้ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ จำนวน 10 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กก (1)

ชุดที่ 2 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กค (2)

ชุดที่ 3 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กด (1)

ชุดที่ 4 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กต (2)

ชุดที่ 5 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กถ (3)

ชุดที่ 6 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กน (1)

ชุดที่ 7 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กน (2)

ชุดที่ 8 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กน (3)

ชุดที่ 9 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กบ (1)

ชุดที่ 10 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กข (2)

1.5 นำแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

1.6 นำแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินคุณภาพของแบบฝึกทักษะในด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านเนื้อหา ด้านการนำเสนอกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลโดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) ของลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย เหมาะสมน้อยที่สุด

ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คือ

1.6.1 นายสมศักดิ์ จิววัฒนา วุฒิการศึกษา ปร.ค. (ภาวะผู้นำเพื่อการพัฒนาวิชาชีพ) อาจารย์ประจำสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ

1.6.2 นางไพโรจน์ วิทยาไพโรจน์ วุฒิการศึกษา กศ.ม. (สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน) ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านหนองปรือน้อย วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1.6.3 นายสุรศักดิ์ กาญจนการุณ วุฒิกการศึกษา ค.ม. (สาขาการประถมศึกษา)

ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1
ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร

1.7 นำคะแนนจากแบบประเมินแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ย แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ การประเมิน ดังนี้

| ค่าเฉลี่ย | ความหมาย |
|-----------|--------------------------|
| 4.51-5.00 | เหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 3.51-4.50 | เหมาะสมในระดับมาก |
| 2.51-3.50 | เหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 1.51-2.50 | เหมาะสมในระดับน้อย |
| 1.00-1.50 | เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

โดยกำหนดเกณฑ์การผ่านจะต้องมีคะแนนเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 99) ผลการประเมินแบบฝึกทักษะพบว่า มีค่าเฉลี่ยในภาพรวม เท่ากับ 4.90 แสดงว่า มีความเหมาะสมมากที่สุด (ภาคผนวก จ)

1.8 ปรับปรุงแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.9 นำแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทั้ง 10 ชุด ที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปทดลอง (Try - out) หาประสิทธิภาพโดยใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 2/1 โรงเรียนอนุบาลห้วยราช สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความบกพร่องของการใช้ภาษา เวลา การสื่อความหมาย ของภาพประกอบและลักษณะรูปแบบของแบบฝึกทักษะ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.9.1 การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับนักเรียนจำนวน 3 คน เป็นเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน ประเภทละ 1 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองด้วยตนเองและสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในขณะที่เรียน และซักถามนักเรียนถึงข้อบกพร่องของแบบฝึกทักษะในขณะที่เรียน พบข้อบกพร่องคือ ความไม่ชัดเจนด้านการใช้ภาษา ใช้เวลามากกว่าที่กำหนด เนื้อหาและกิจกรรมมากเกินไป จึงได้ปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง เพื่อนำไปทดลองต่อไป

1.9.2 การทดลองกับกลุ่มเล็ก ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับนักเรียนจำนวน 10 คน คือ เด็กเก่ง 3 คน ปานกลาง 4 คน และอ่อน 3 คน โดยนำแบบฝึกทักษะไปให้นักเรียนใช้ทีละชุดแล้วพบข้อบกพร่อง คือ ภาพประกอบในแบบฝึกน้อยเกินไป จึงได้เพิ่มภาพประกอบในแบบฝึกให้มากยิ่งขึ้น

1.9.3 การทดลองภาคสนาม ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับนักเรียน จำนวน 35 คน เสมือนการใช้จริง เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ ผลปรากฏว่า มีประสิทธิภาพ (E_1 / E_2) เท่ากับ 88.81/84.47 (ภาคผนวก ข)

1.10 นำแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง แล้วนำมาปรับปรุงเพื่อให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

1.11 นำแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ปรับปรุงแก้ไข จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดบ้านสนวน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน ผลปรากฏว่า มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 88.06/86.76 (ภาคผนวก ข)

2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเนื้อหา จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

2.2 ค้นคว้าวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ศึกษาเอกสารประกอบหลักสูตร คู่มือการจัดการเรียนการสอนต่าง ๆ

2.3 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด การวัดและประเมินผล จำนวน 10 แผน มีขั้นตอน 5 ขั้น ดังนี้

2.3.1 ขั้นสอน เป็นการนำเสนอเนื้อหาตามบทเรียน การฝึกทักษะ และใช้สื่อประกอบหรือให้นักเรียนทำกิจกรรมทั้งกิจกรรมรายบุคคลและกิจกรรมกลุ่ม

2.3.2 ขั้นทำงานกลุ่ม (ทบทวนความรู้เป็นกลุ่ม) เป็นขั้นที่ให้นักเรียนได้ฝึกการใช้แบบฝึกทักษะที่กำหนดไว้ในกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งในการปฏิบัติกิจกรรมนี้นักเรียนร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม

2.3.3 ขั้นทดสอบย่อย ขั้นนี้จะมีการฝึกทักษะให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง โดยไม่มีการช่วยเหลือกัน ต่างคนต่างทำเพื่อเป็นการทดสอบความรู้ที่เรียนมา

2.3.4 ขั้นหาคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน โดยการนำคะแนนจากการทดสอบย่อยมาเปรียบเทียบกับคะแนนฐาน เพื่อหาคะแนนจากการทดสอบย่อยมาเปรียบเทียบกับคะแนนฐาน เพื่อหาคะแนนความก้าวหน้าเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม โดยนำคะแนนของสมาชิกในกลุ่มมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย

2.3.5 ขั้นให้รางวัลกลุ่ม เป็นการนำคะแนนเฉลี่ยแต่ละกลุ่มมาประกาศและชมเชย

2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่สร้างเสร็จแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะ

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ กระบวนการวัดผลประเมินผล โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด แล้ววิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย กำหนดขอบเขตของค่าเฉลี่ยในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 74)

| ค่าเฉลี่ย | ความหมาย |
|-----------|--------------------------------|
| 4.51-5.00 | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 3.51-4.50 | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 2.51-3.50 | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 1.51-2.50 | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1.00-1.50 | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

โดยกำหนดเกณฑ์การผ่านจะต้องมีคะแนนเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า มีค่าเฉลี่ยในภาพรวม เท่ากับ 4.64 แสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (ภาคผนวก จ)

2.6 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3.3 ศึกษาการวัดและประเมินผลการเรียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แต่ต้องการใช้จริง จำนวน 30 ข้อ

3.5 นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะ

3.6 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดไม่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

3.7 นำแบบทดสอบที่ได้รับการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) หรือ IOC แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 220) ซึ่งแสดงว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมีค่าเท่ากับ 0.67 – 1.00 ผ่านเกณฑ์ทุกข้อและคัดเลือกแบบทดสอบไว้จำนวน 30 ข้อ (ภาคผนวก จ)

3.8 นำแบบทดสอบ ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดบ้านสวน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำนวน 30 คน ที่เคยเรียนมาแล้ว

3.9 วิเคราะห์แบบทดสอบ เพื่อหาความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) รายข้อ โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 - 1.00 (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 244) ผลการวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ โดยมีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.29 – 0.76 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.23 – 0.94 แล้วนำแบบทดสอบไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีการของโลเวท (Lovett) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 (ภาคผนวก ฉ)

4. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

4.1 กำหนดกรอบเนื้อหา แนวคิดและขอบข่าย โครงสร้างของคำถามในด้านเนื้อหา รูปแบบ โดยศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่ครอบคลุมเนื้อหาทุกด้าน

4.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

4.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะ

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ตรวจสอบด้านเนื้อหา ความถูกต้อง และความเหมาะสม โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) ของลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้

| ค่าเฉลี่ย | ความหมาย |
|-----------|--------------------------------|
| 4.51-5.00 | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 3.51-4.50 | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 2.51-3.50 | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 1.51-2.50 | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1.00-1.50 | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

กำหนดเกณฑ์การผ่านเท่ากับ 3.50 ผลปรากฏว่า ผ่านเกณฑ์ทุกข้อและมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.90 ซึ่งมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด (ภาคผนวก จ)

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะอีกครั้งหนึ่ง แล้วปรับปรุงเพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. รูปแบบการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pre-test Post-test Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543 : 49)

ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 แบบแผนการทดลองแบบ One-Group Pre-test Post-test Design

| การทดลอง | Pre-test | Treatment | Post-test |
|------------|----------|-----------|-----------|
| กลุ่มทดลอง | T_1 | X | T_2 |

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

| | | |
|-------|---------|-------------------------------|
| T_1 | หมายถึง | การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) |
| X | หมายถึง | การจัดกระทำ (Treatment) |
| T_2 | หมายถึง | การทดสอบหลังเรียน (Post-test) |

2. ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

2.1 ก่อนทำการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจกับนักเรียน เกี่ยวกับขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

2.2 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อวัดความรู้พื้นฐาน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ แล้วเก็บรวบรวมคะแนนเพื่อคำนวณหาค่าทางสถิติ

2.3 ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองและใช้แบบฝึกทักษะประกอบการเรียนการสอนตามที่ระบุในแผนการจัดการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ระหว่างวันที่ 10 – 24 มกราคม พ.ศ. 2555 ใช้เวลา 10 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

2.4 เมื่อจบบทเรียนให้นักเรียนทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับที่ทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความก้าวหน้าของการเรียนและเก็บรวบรวมคะแนนเพื่อหาค่าทางสถิติ

2.5 แจกแบบสอบถามความพึงพอใจให้นักเรียนคนละ 1 ฉบับ เพื่อให้นักเรียน
แสดงความคิดเห็นต่อแบบฝึกทักษะและเก็บรวบรวมคะแนน เพื่อคิดคำนวณหาค่าทางสถิติ

ในการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้กำหนดวัน เวลา ในการทดลอง ดังตาราง 3.2

ตาราง 3.2 กำหนดการทดลอง การใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

| วัน เดือน ปี | กิจกรรม | เวลา/ชั่วโมง |
|--------------|--|--------------|
| 9 ม.ค. 55 | ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 1 |
| 10 ม.ค. 55 | แบบฝึกทักษะชุดที่ 1 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กก (1) | 1 |
| 11 ม.ค. 55 | แบบฝึกทักษะชุดที่ 2 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กค (2) | 1 |
| 12 ม.ค. 55 | แบบฝึกทักษะชุดที่ 3 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กด (1) | 1 |
| 13 ม.ค. 55 | แบบฝึกทักษะชุดที่ 4 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กต (2) | 1 |
| 17 ม.ค. 55 | แบบฝึกทักษะชุดที่ 5 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กถ (3) | 1 |
| 18 ม.ค. 55 | แบบฝึกทักษะชุดที่ 6 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กน (1) | 1 |
| 19 ม.ค. 55 | แบบฝึกทักษะชุดที่ 7 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กบ (2) | 1 |
| 20 ม.ค. 55 | แบบฝึกทักษะชุดที่ 8 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กป (3) | 1 |
| 23 ม.ค. 55 | แบบฝึกทักษะชุดที่ 9 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กข (1) | 1 |
| 24 ม.ค. 55 | แบบฝึกทักษะชุดที่ 10 คำที่สะกดไม่ตรงมาตรา แม่กช (2) | 1 |
| 25 ม.ค. 55 | ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับเดิม จำนวน 30 ข้อ | 1 |
| 25 ม.ค. 55 | ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน | .30 |

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80 วิเคราะห์โดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการใช้สถิติ Dependent Samples t-test กำหนดค่าสถิติที่ระดับ .05

3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมาย ซึ่งกำหนดขอบเขตของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 74)

| | | |
|-----------|---------|--------------------------------|
| 4.51-5.00 | หมายถึง | มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด |
| 3.51-4.50 | หมายถึง | มีความพึงพอใจในระดับมาก |
| 2.51-3.50 | หมายถึง | มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง |
| 1.51-2.50 | หมายถึง | มีความพึงพอใจในระดับน้อย |
| 1.00-1.50 | หมายถึง | มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด |

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

1.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105)

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

| | | | |
|-------|-----------|-----|-----------------------------|
| เมื่อ | \bar{x} | แทน | ค่าเฉลี่ย |
| | $\sum x$ | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม |
| | N | แทน | จำนวนคะแนนในกลุ่ม |

1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้
(สมนึก กัททิยธนี. 2549 : 250)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

\sum แทน ผลรวม

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่

2.1 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ตามเนื้อหาของแบบทดสอบแต่ละข้อโดยใช้สูตร IOC เป็นค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตามวิธีของโรวินELLI (Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (Hambleton) (สมนึก กัททิยธนี. 2549 : 218-220)

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

| | | | |
|-------|----------|-----|---|
| เมื่อ | IOC | แทน | ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ |
| | $\sum R$ | แทน | ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |
| | N | แทน | จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด |

2.2 การหาค่าความยากง่าย (Difficulty : P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดังนี้ (สมนึก กัททิษณี. 2549 : 212)

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

| | | | |
|-------|---|-----|---------------------|
| เมื่อ | P | แทน | ค่าความยากของข้อสอบ |
| | R | แทน | จำนวนคนตอบถูก |
| | N | แทน | จำนวนคนทั้งหมด |

2.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้วิธีของ เบรนแนน (Brennan) จากสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 90)

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

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

N_1 แทน จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์

N_2 แทน จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของแบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีการของโลเวท (Lovett) จากสูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 230)

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

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

K แทน จำนวนข้อสอบ

X_i แทน คะแนนของแต่ละคน

C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2.5 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ โดยวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ ตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2) ใช้สูตรดังนี้ (กรมวิชาการ. 2545 : 63-64)

2.5.1 การคำนวณหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

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

| | | | |
|-------|----------|-----|---------------------------|
| เมื่อ | E_1 | แทน | ประสิทธิภาพของกระบวนการ |
| | $\sum x$ | แทน | ผลรวมของคะแนนระหว่างเรียน |
| | A | แทน | คะแนนเต็มของแบบฝึก |
| | N | แทน | จำนวนผู้เรียน |

2.5.2 การคำนวณหาประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ (E_2)

$$\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{\frac{N}{B}} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์

$\sum F$ แทน ผลรวมของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน

B แทน คะแนนเต็ม

N แทน จำนวนผู้เรียน

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้สูตร

Dependent Samples t-test ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียน