

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้แบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยนำเสนอตามหัวข้อ ดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านทุ่งจันทน์ อำเภอโนนสุวรรณ จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 2 ห้องเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 20 คน โรงเรียนบ้านทุ่งจันทน์ อำเภอโนนสุวรรณ จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มโดยวิธีจับสลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 8 เล่ม
2. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 16 แผน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ

4. แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. แบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1.1 ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1.2 เลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง หลักภาษา นำมาจัดทำเป็นแบบฝึกทักษะวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดสาระการเรียนรู้และตัวชี้วัด ดังแสดงในตาราง 3.1

ตาราง 3.1 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ลำดับ	สาระการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	จำนวนชั่วโมง
1	การผันวรรณยุกต์	เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ	2
2	คำควบกล้ำแท้	เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ	2
3	คำควบกล้ำไม่แท้	เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ	2
4	อักษรนำ	เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ	2
5	คำที่ประและไม่ประวิสรรชนีย์	เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ	2

ตาราง 3.1 (ต่อ)

ลำดับ	สาระการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	จำนวนชั่วโมง
6	คำที่มี ฤ ฎา	เขียนสะกดคำและ บอกความหมายของคำ	2
7	คำที่ใช้ บัน บรร และ รร	เขียนสะกดคำและ บอกความหมายของคำ	2
8	คำที่มีตัวการ์นต์	เขียนสะกดคำและ บอกความหมายของคำ	2

1.3 ศึกษาวิธีการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มมือครู และแผนการจัดการเรียนรู้ เทคนิควิธีการสอน เขียนแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายชั่วโมง เพื่อวางแผนการสอนและจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (กรมวิชาการ, 2545 ข : 34) ให้เหมาะสม มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับสาระสำคัญ และตัวชี้วัด เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดผล ประเมินผล

1.4 สร้างแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 8 เล่ม แบ่งออกเป็น 8 เรื่อง ใช้เวลาเรียน 16 ชั่วโมง ไม่รวมทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นประกอบด้วย

- 1.4.1 คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะ
- 1.4.2 สาระ/มาตรฐาน/ตัวชี้วัด/สาระสำคัญ
- 1.4.3 แบบทดสอบก่อนเรียน/เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
- 1.4.4 ใบความรู้/แบบฝึกทักษะ
- 1.4.5 แบบทดสอบหลังเรียน/เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
- 1.4.6 แบบบันทึกกิจกรรม

1.5 นำแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบให้คำแนะนำเกี่ยวกับเนื้อหา กิจกรรม จุดประสงค์การเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.5.1 นางอำไพ ศรีโพธิ์กลาง วุฒิกการศึกษา ค.ม. (หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหนองกก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานูร์รัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.5.2 นางอุไรวรรณ หมั่นประโคน วุฒิกการศึกษา กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านดงบังช้างสมบูรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย และแผนการจัดการเรียนรู้

1.5.3 นายสมพุด เกตขจร วุฒิกการศึกษา กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา) ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนนางรองพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผลและตรวจเครื่องมือ

1.6 นำแบบฝึกทักษะที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ พร้อมแบบประเมินเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินคุณภาพแบบฝึกทักษะเกี่ยวกับความถูกต้องของเนื้อหาสาระ ความเหมาะสมกับกิจกรรม ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด ใช้เกณฑ์การประเมินและแปลความหมายค่าเฉลี่ยของบุญชม ศรีสะอาด (2546 ก : 160-163)

การประเมินคุณภาพของแบบฝึกทักษะ พิจารณาให้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ดีมาก	ให้คะแนน 5 คะแนน
ระดับ 4 หมายถึง ดี	ให้คะแนน 4 คะแนน
ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง	ให้คะแนน 3 คะแนน
ระดับ 2 หมายถึง น้อย	ให้คะแนน 2 คะแนน
ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด	ให้คะแนน 1 คะแนน

การพิจารณาคุณภาพของแบบฝึกทักษะจากคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51-5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51-4.50	เหมาะสมมาก
2.51-3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51-2.50	เหมาะสมพอใช้
1.00-1.50	ปรับปรุง

1.7 นำแบบประเมินแบบฝึกทักษะที่ผู้เชี่ยวชาญประเมิน มาหาค่าเฉลี่ยผลการประเมินพบว่า แบบประเมินมี 3 ด้าน รวมทั้งหมด 6 ข้อ เข้าเกณฑ์ทั้ง 6 ข้อ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.33-5.00 ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.67 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด จากนั้นแบบฝึกทักษะไปทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ ดังนี้

1.7.1 ทดลองแบบ 1 : 1 นำแบบฝึกทักษะไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนบ้านทุ่งจันทน์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 3 คน โดยเลือกนักเรียนเก่ง 1 คน นักเรียนปานกลาง 1 คน และนักเรียนอ่อน 1 คน เพื่อสังเกตปฏิกิริยาของผู้เรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ พบข้อบกพร่องคือ ความไม่ชัดเจนด้านภาษา ใช้เวลามากกว่าที่กำหนด เนื้อหาและกิจกรรมมากเกินไป จึงได้ปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองกับกลุ่มเล็กต่อไป

1.7.2 ทดลองกลุ่มเล็ก (1 : 10) นำแบบฝึกทักษะที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนบ้านทุ่งจันทน์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 10 คน โดยเลือกนักเรียนเก่ง 3 คน นักเรียนปานกลาง 4 คน และนักเรียนอ่อน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา และเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ ภาพประกอบในแบบฝึกน้อยเกินไปจึงเพิ่มภาพประกอบให้แบบฝึกทักษะมีความน่าสนใจมากขึ้น

1.7.3 ทดลองภาคสนาม โดยทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนบ้านคงบังชัยสมบูรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 20 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแบบฝึกทักษะ ผลปรากฏว่า แบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.65/81.35

1.8 นำแบบฝึกทักษะเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านทุ่งจันทน์ อำเภอโนนสุวรรณ จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 20 คน

2. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อกำหนดกรอบ ทิศทาง และแนวทางการจัดการเรียนรู้ให้เป็นแนวทางเดียวกัน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 4-32)

2.2 ศึกษาหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้าง เวลาเรียน การวัดผล ประเมินผล กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.3 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปี กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 44-55)

2.4 ศึกษาคู่มือการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.5 ศึกษาวิธีเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อหาแนวทางจากเอกสารตำรา ดังนี้

2.5.1 ศึกษาหนังสือการสอนภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษา (วรรณิ โสมประยูร. 2544 : 59-175)

2.5.2 ศึกษาคู่มือครูสำหรับใช้ควบคู่กับหนังสือภาษาไทย ชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.5.3 ศึกษาขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเอกสารการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ (รุจิรี ภูสาระ. 2545 : 1-68)

2.5.4 ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา

2.6 กำหนดรูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ มีส่วนประกอบดังนี้

2.6.1 เป้าหมายการเรียนรู้

2.6.2 สาระสำคัญ

2.6.3 มาตรฐานและตัวชี้วัด

2.6.4 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.6.5 สาระการเรียนรู้

2.6.6 กิจกรรมการเรียนรู้

2.6.7 สื่อและแหล่งเรียนรู้

2.6.8 วิธีวัดผลประเมินผล

2.6.9 กิจกรรมเสนอแนะ/กิจกรรมต่อเนื่อง

2.7 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาในแต่ละหน่วยย่อย จำนวน จำนวน 16 แผน ดังนี้

- 2.7.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การผันวรรณยุกต์
- 2.7.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การผันวรรณยุกต์
- 2.7.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 คำควบกล้ำแท้
- 2.7.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 คำควบกล้ำแท้
- 2.7.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 คำควบกล้ำไม่แท้
- 2.7.6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 คำควบกล้ำไม่แท้
- 2.7.7 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 อักษรนำ
- 2.7.8 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 อักษรนำ
- 2.7.9 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 คำที่ประและไม่ประวิสรรชนีย์
- 2.7.10 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 คำที่ประและไม่ประวิสรรชนีย์
- 2.7.11 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 คำที่มี ฤ ฤา
- 2.7.12 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 คำที่มี ฤ ฤา
- 2.7.13 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 คำที่ใช้ บัน บรร และ รร
- 2.7.14 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 คำที่ใช้ บัน บรร และ รร
- 2.7.15 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 คำที่มีตัวการ์นต์
- 2.7.16 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 คำที่มีตัวการ์นต์

2.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เสนอแนะในเนื้อหาแต่ละขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไข การเขียน สารสำคัญ จุดประสงค์ การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรม ให้สอดคล้องสัมพันธ์กันตามข้อเสนอแนะ

2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแผนการจัดการเรียนรู้ ว่ามีความสอดคล้องเหมาะสมกับนักเรียนหรือไม่ และพิจารณาประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์การประเมินและการแปลความหมายค่าเฉลี่ยของบุญชม ศรีสะอาด (2546 ก : 160-163) แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคอร์ท 5 ระดับ

2.10 นำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมิน มาหาค่าเฉลี่ย ผลการประเมินพบว่า แบบประเมินมี 6 ด้าน รวมทั้งหมด 22 ข้อ เข้าเกณฑ์ทั้ง 22 ข้อ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.00-4.80 ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.42 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2.11 นำแผนการจัดการเรียนรู้ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาช่วยตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การหาค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรง จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 53-66) สมนึก ภัททิยธนี (2546 : 193-231) และสมบัติ ท้ายเรือคำ (2549 : 70)

3.2 วิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหา และตัวชี้วัดของแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้น

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา เป็นแบบชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ต้องการใช้จริง 30 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง ข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 218-220) โดยมีเกณฑ์ ให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

3.5 นำแบบทดสอบที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมาวิเคราะห์หาค่าดัชนี ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 220) เลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.66 ขึ้นไป พบว่า แบบทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ ทุกข้อ มีค่า IOC ระหว่าง 0.66-1.00

3.6 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนบ้านคงบังชัยสมบูรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 จำนวน 20 คน

3.7 วิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ตามวิธีของ เบรินแนน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 90) คัดเลือกข้อที่มีความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า ได้ข้อสอบที่มีค่าความ ยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) เข้าเกณฑ์จำนวน 30 ข้อตามที่ต้องการ โดยมีค่า ความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.44-0.66 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ระหว่าง 0.21-0.89

3.8 นำข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ทั้ง 30 ข้อ มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ทั้งฉบับตามวิธีของ โลเวทท์ (Lovett) (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2549 : 104) ได้ค่าความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.86

3.9 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้กับ กลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. การสร้างแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัย ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ศึกษาการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ จากหนังสือการวัดผลการศึกษา และการวิจัยเบื้องต้น ของสมนึก กัททิษณี (2546 : 37-42) บุญชุม ศรีสะอาด (2545 : 66-73) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ สร้างแบบวัดความพึงพอใจเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ

4.2 นำแบบวัดความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ ชุมเคิมเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อความ ความถูกต้องในการใช้ภาษา ความชัดเจนของ ภาษาเพื่อให้มีความเหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4.3 จัดพิมพ์แบบวัดฉบับจริง เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ใช้แผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest Posttest Design) (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543 : 49) ดังตาราง 3.2

ตาราง 3.2 แผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest Posttest Design)

ทดสอบก่อนได้รับการสอนด้วย แบบฝึกทักษะ	การสอนด้วย แบบฝึกทักษะ	ทดสอบหลังได้รับการสอนด้วย แบบฝึกทักษะ
T_1	X	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

X หมายถึง การสอนด้วยแบบฝึกทักษะ

T_1 หมายถึง ทดสอบก่อนได้รับการสอนด้วยแบบฝึกทักษะ (Pretest)

T_2 หมายถึง ทดสอบหลังได้รับการสอนด้วยแบบฝึกทักษะ (Posttest)

2. การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ใช้เวลา 16 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

2.1 ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 30 ข้อ

2.2 ดำเนินการสอนด้วยแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 8 เล่ม โดยใช้ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD จำนวน 16 แผน ใช้เวลาในการทดลอง 16 ชั่วโมง ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ระหว่างวันที่ 6-24 กุมภาพันธ์ 2557

2.3 ทดสอบระหว่างเรียน เมื่อสิ้นสุดการสอนด้วยแบบฝึกทักษะแต่ละเล่ม ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อยท้ายแบบฝึกทักษะ เล่มละ 10 ข้อ

2.4 ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ หลังจากที่ใช้แบบฝึกทักษะครบทุกเล่มแล้ว

2.5 ให้นักเรียนตอบแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 จากสูตร E_1/E_2 โดย E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ และ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Samples)

3. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากสูตร $E.I.$

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่อง หลักภาษา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร (สมบัติ ท้ายเรือดำ. 2546 : 102)

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

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (สมบัติ ท้ายเรือดำ. 2546 : 108)

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

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

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร (สมบัติ ท้ายเรื่อค่า.

2549 : 88)

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

เมื่อ S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X	แทน	ค่าของข้อมูลแต่ละตัวหรือจุดกลางชั้นแต่ละชั้น
n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมดของประชากร

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 ความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สูตร
ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 218-220)

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

เมื่อ IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบ กับจุดประสงค์การเรียนรู้
$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ความยาก (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สูตรอัตราส่วน
ของจำนวนคนตอบถูกกับจำนวนคนทั้งหมด (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 195)

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

เมื่อ p	แทน	ค่าความยากของข้อสอบ
R	แทน	จำนวนคนตอบถูก
N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

2.3 อำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สูตรของเบรนนาน (Brennan) (สมบัติ ท้ายเรื่อกำ. 2549 : 70)

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

เมื่อ B	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
N_1	แทน	จำนวนคนรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์)
U	แทน	จำนวนคนรอบรู้ตอบถูก
N_2	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์)
L	แทน	จำนวนไม่รอบรู้ตอบถูก

2.4 ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีของโลเวทท์ (Lovett) (สมบัติ ท้ายเรื่อกำ. 2546 : 104)

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

เมื่อ r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
K	แทน	จำนวนข้อสอบทั้งหมด
X_i	แทน	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ (กำหนดจุดตัดร้อยละ 80)

3. สถิติที่ใช้หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2
(เผชิญ กิจระการ. 2544 ข : 49)

3.1 ประสิทธิภาพของกระบวนการ

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

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนของแบบฝึกทักษะทุกชุด
 A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกทักษะทุกชุดรวมกัน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

3.2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

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

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum Y$ แทน ผลรวมคะแนนรวมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนหลังเรียน
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนหลังเรียน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

4. สถิติที่ใช้หาดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index) ของแบบฝึกทักษะใช้สูตร

E.I. (เมธีญ กิจระการ. 2546 : 30)

$$E.I. = \frac{P_2 - P_1}{Total - P_1}$$

เมื่อ	E.I.	แทน	ค่าดัชนีประสิทธิผล
	P ₁	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกคนก่อนจัดประสบการณ์
	P ₂	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกคนหลังจัดประสบการณ์
	Total	แทน	ผลคูณของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม

5. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ใช้สูตร t-test (Dependent Samples)

(ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2546 : 180)

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

$$df = n - 1$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าวิกฤตที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงแบบที
	$\sum D$	แทน	ผลรวมความแตกต่างจากการทดสอบก่อนและหลังการทำแบบฝึกทักษะ
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมความแตกต่างจากการทดสอบก่อนและหลังการทำแบบฝึกทักษะแต่ละตัวยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนคู่ของคะแนนจากการทดสอบครั้งแรกและครั้งหลัง
	df	แทน	ค่าความเป็นอิสระ