

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียน โบสถ์พระยาแสงทอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 เฉพาะโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนระดับก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษา จำนวน 7 โรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านสระประดู่หนองมะค่า โรงเรียนบ้านชุมแสง โรงเรียนบ้านทุ่งใหญ่ โรงเรียนบ้านทุ่งโพธิ์ โรงเรียนบ้านเสลา โรงเรียนบ้านหนองหว้าขุนยัคควิทยาและโรงเรียนบ้านเสลาไทรงาม จำนวน 7 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 108 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านทุ่งใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้ห้องเรียนที่นักเรียนมีความสามารถแตกต่างกันเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

1. แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 15 ชุด

2. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ โดยใช้ การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 15 แผน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่าน และการเขียนคำควบกล้ำโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 3 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐาน และตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คุณภาพของ ผู้เรียนเมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านทุ่งใหญ่

1.3 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ

1.4 ศึกษาแนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ

1.5 นำความรู้ที่ได้จากข้อ 1.1-1.4 มาสร้างแบบฝึกทักษะจำนวน 15 ชุด ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 รายละเอียดแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

แบบฝึกทักษะชุดที่	ชื่อเรื่อง
1	คำควบกล้ำ กร
2	คำควบกล้ำ กล
3	คำควบกล้ำ กว
4	คำควบกล้ำ ขร
5	คำควบกล้ำ ขล
6	คำควบกล้ำ ขว
7	คำควบกล้ำ คร

ตาราง 3.1 (ต่อ)

แบบฝึกทักษะชุดที่	ชื่อเรื่อง
8	คำควบกล้ำ คล
9	คำควบกล้ำ คว
10	คำควบกล้ำ ตร
11	คำควบกล้ำ พร
12	คำควบกล้ำ ปล
13	คำควบกล้ำ ผล
14	คำควบกล้ำ พร
15	คำควบกล้ำ พล

1.6 นำแบบฝึกทักษะที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบในด้านตัวชี้วัด สารการเรียนรู้ กิจกรรม การวัดและประเมินผลในแต่ละกิจกรรม แล้วนำไปแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

1.7 นำแบบฝึกทักษะที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

1.7.1 นางแสงอรุณ สุขเกษม ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ สาขาภาษาไทย โรงเรียนนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ วุฒิ ค.ม. หลักสูตรและการสอน เชี่ยวชาญด้าน หลักสูตรและการสอน

1.7.2 นางบัญญัติ สุขแจ่มใส ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ สาขาภาษาไทย โรงเรียนบ้านถนนหัก (เพียรประจงวิทยา) อำเภอนางรอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 วุฒิ ค.บ. การประถมศึกษา เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรม

1.7.3 นายคำรณ กรเทศกมล อดีตรองผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ วุฒิ ศษ.ม. การวัดผล และประเมินผลการศึกษา เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา

1.7.4 นางอัจฉรา ฉายวิวัฒน์ ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สาขาภาษาไทย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 วุฒิ ศษ.ค. การบริหารการศึกษา เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร

1.7.5 นางสาวแสงเพชร อัญญศิริรัตนัน ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ สาขาภาษาไทย โรงเรียนอนุบาลหนองกี่ อำเภอนองกี่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 วุฒิ ค.บ. ภาษาไทย เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย

เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา รูปแบบของแบบฝึกทักษะพร้อมทั้งประเมินความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ท มี 5 ระดับ ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
เหมาะสมมาก	ให้ 4 คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
เหมาะสมน้อย	ให้ 2 คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

1.8 นำคะแนนการประเมินแบบฝึกทักษะทั้ง 15 ชุด ของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยพบว่า ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์การประเมินดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 ก : 102-103)

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

จากผลการประเมินพบว่า แบบฝึกทักษะมีความเหมาะสมมากที่สุด

1.9 นำแบบฝึกทักษะที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลอง (Try Out) เพื่อหาคุณภาพโดยทดลองควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1.9.1 การทดลองแบบเดี่ยว (1 : 1) นำแบบฝึกทักษะไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองหัวจันทน์ อควิทยา กลุ่มโรงเรียน โบสถ์พระยาแสงทอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 3 คน คือ นักเรียนเรียนเก่ง 1 คน นักเรียนเรียนปานกลาง 1 คน และนักเรียนเรียนอ่อน 1 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ขณะทำทดลองผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน เพื่อนำข้อมูลจากการสังเกตมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง โดยมีที่ต้องปรับปรุงคือ จำนวนแบบฝึกทักษะมากเกินไป

ไม่เหมาะสมกับเวลา แบบฝึกไม่มีสีสันไม่น่าสนใจ พิมพ์ผิด ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่พบไปปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้ในการทดลองครั้งต่อไป

1.9.2 การทดลองแบบกลุ่มย่อย (1 : 10) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำแบบฝึกทักษะที่แก้ไขข้อบกพร่องแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านทุ่งโพธิ์ กลุ่มโรงเรียนโบสถ์พระยาแสงทอง สังกัดสำนักเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 10 คน คือ นักเรียนเรียนเก่ง 3 คน นักเรียนเรียนปานกลาง 4 คน และนักเรียนเรียนอ่อน 3 คน ขณะทำทดลองผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนอย่างใกล้ชิดจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขแบบฝึกทักษะผลการทดลอง พบข้อบกพร่องในประเด็น เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมบางแบบฝึกทักษะยังไม่เหมาะสม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้ในการทดลองภาคสนามต่อไป

1.9.3 การทดลองแบบกลุ่มใหญ่ (1 : 100) ขั้นตอนนี้เป็นการดำเนินการเหมือนจริงโดยผู้วิจัยนำแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ที่ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านชุมแสง กลุ่มโรงเรียนโบสถ์พระยาแสงทอง สังกัดสำนักเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ตามเกณฑ์ 80/80

1.10 นำแบบฝึกทักษะที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

- 2.1 ศึกษาแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสารต่าง ๆ
- 2.2 ศึกษามาตรฐาน ตัวชี้วัดและเวลาในการจัดกิจกรรม
- 2.3 ศึกษาเอกสาร ตำราต่างๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้
- 2.4 จัดทำกำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้
- 2.5 กำหนดส่วนประกอบในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนดังนี้
 - 2.5.1 สาระสำคัญ
 - 2.5.2 ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้
 - 2.5.3 สาระการเรียนรู้
 - 2.5.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 2.5.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 2.5.6 กระบวนการจัดการเรียนรู้
- 2.5.7 การวัดผลและประเมินผล
- 2.5.8 สื่อและแหล่งการเรียนรู้
- 2.5.9 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถานศึกษา
- 2.5.10 บันทึกผลหลังกิจกรรมการเรียนรู้
- 2.6 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับร่าง ดังแสดงในตาราง 3.2

ตาราง 3.2 กำหนดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้	ชื่อเรื่อง	วัน เดือน ปี	เวลา
	ทดสอบก่อนเรียน	30 พฤศจิกายน 2554	30 นาที
1	คำควบกล้ำ กร	1 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
2	คำควบกล้ำ กล	2 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
3	คำควบกล้ำ กว	6 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
4	คำควบกล้ำ ขร	7 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
5	คำควบกล้ำ ขล	8 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
6	คำควบกล้ำ ขว	9 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
7	คำควบกล้ำ กร	13 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
8	คำควบกล้ำ คล	14 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
9	คำควบกล้ำ คว	15 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
10	คำควบกล้ำ ตร	16 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
11	คำควบกล้ำ พร	19 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
12	คำควบกล้ำ ปล	20 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
13	คำควบกล้ำ ผล	21 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
14	คำควบกล้ำ พร	22 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
15	คำควบกล้ำ พล	23 ธันวาคม 2554	14.30 –15.30 น.
	ทดสอบหลังเรียน	26 ธันวาคม 2554	30 นาที

2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมด้านตัวชี้วัด สารการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามที่คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เสนอแนะ

2.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ด้านตัวชี้วัด สารการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล พร้อมทั้งประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคอร์ท 5 ระดับ

2.9 นำคะแนนการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 15 แผนของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบกับเกณฑ์ประเมิน พบว่า ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 แสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด

2.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลอง ควบคู่กับแบบฝึกทักษะเพื่อหาคุณภาพโดยใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองหัวจูนอัครวิทยารองเรียนบ้านทุ่งโพธิ์ และโรงเรียนบ้านชุมแสง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

2.11 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.1 จากสารการเรียนรู้และตัวชี้วัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยเรียงลำดับเนื้อหาและความสำคัญ จากนั้นนำมาเขียนเป็นข้อสอบตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ต้องการใช้จริง 20 ข้อ

3.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบกับตัวชี้วัดแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ

3.3 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา พร้อมทั้งประเมินความเหมาะสมความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (สมนึก ภักทิษณี, 2546 : 167)

- คะแนน +1 สำหรับข้อคำถามที่แน่ใจว่าวัดได้ตรงตามตัวชี้วัด
 คะแนน 0 สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่าวัดได้ตรงตามตัวชี้วัด
 คะแนน -1 สำหรับข้อคำถามที่ไม่สามารถวัดได้ตรงตามตัวชี้วัด

3.4 นำคะแนนการประเมินแบบทดสอบของผู้เชี่ยวชาญหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

3.5 นำแบบทดสอบไปทดลอง (Try out) ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านชุมแสง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับที่ได้ทดลองแบบฝึกทักษะกับแผนการจัดการเรียนรู้ในขั้นการทดลองแบบกลุ่มใหญ่มาแล้ว

3.6 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบโดยกำหนดคุณลักษณะเพื่อประเมินตามเกณฑ์ดังนี้

3.6.1 ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) รายข้อ โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าความยากตั้งแต่ 0.20-0.80 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 ก : 90) จำนวน 20 ข้อ พบว่า ข้อสอบมีค่าความยากตั้งแต่ 0.52-0.65 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.43-0.60




3.6.2 นำแบบทดสอบที่ได้ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านชุมแสง ที่เคยเรียนการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำมาแล้วเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยวิธีของโลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 ก : 96) พบว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.90

3.7 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

4.1 ศึกษานิยาม ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยสร้างเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ของลิเคิร์ท (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 ก : 96) ซึ่งมี 5 ระดับ แต่ผู้วิจัยได้ปรับให้เป็น 3 ระดับ จำนวน 10 ข้อ คือ

-  พึงพอใจมาก
 พึงพอใจปานกลาง
 พึงพอใจน้อย

4.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

4.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design

ดังแสดงในตาราง 3.3

ตาราง 3.3 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design

กลุ่ม	Pretest	Treatment	Posttest
กลุ่มทดลอง	T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

T₁ หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)

X หมายถึง การทดลองโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (Treatment)

T₂ หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

2. การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านทุ่งใหญ่ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ใช้เวลาในการทดลอง 15 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง โดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

2.1 ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านทุ่งใหญ่และโรงเรียนในกลุ่มโรงเรียน โบสถ์พระยาแสงทอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

2.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียน

คำควบกล้ำโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านทุ่งใหญ่ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ดังนี้

2.2.1 ทำการทดสอบก่อนการทดลอง ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2.2 ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียน

คำควบกล้ำโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2.2.3 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง โดยใช้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม

2.2.4 ดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึก

ทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ได้ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_p) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_r)

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการทดสอบค่าสถิติ t (Dependent Samples t -test) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

3. วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการหาค่าความแตกต่างของการทดสอบก่อนเรียนกับการทดสอบหลังเรียน

4. วิเคราะห์หาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยกำหนดคะแนนและเกณฑ์การแปลผลดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 ก : 102-103)

พึงพอใจมาก ☺ ให้ 3 คะแนน

พึงพอใจปานกลาง ☺ ให้ 2 คะแนน

พึงพอใจน้อย ☺ ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายระดับค่าเฉลี่ยดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 ก : 102-103)

ระดับคะแนนเฉลี่ย		ความหมาย
2.50 – 3.00	😊	มีความพึงพอใจมาก
1.50 – 2.49	😐	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.00 – 1.49	😞	มีความพึงพอใจน้อย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 ก : 104)

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

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 ก : 105)

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

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

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 ก : 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

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ใช้สูตรดังนี้
 (สมนึก ภัททิยชนี. 2546 : 218-220)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง
 ΣR แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ค่าความยาก (P) โดยใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยชนี. 2546 : 212)

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

เมื่อ P แทน ค่าความยากของข้อสอบ
 R แทน จำนวนคนตอบถูก
 N แทน จำนวนคนทั้งหมด

2.3 ค่าอำนาจจำแนก (B) โดยใช้สูตรของเบรนนาน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด.
 2545 ก : 90)

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

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก
 U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
 L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
 N_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
 N_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีของโลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 ก : 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	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
	$\sum X_i$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกคน
	$\sum X_i^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบโดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม (C = 12 คะแนน)

3. สถิติที่ใช้หาประสิทธิภาพ

การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ โดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ดังนี้ (เผชิญ กิจระการ, 2544 : 49)

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

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกทักษะทุกชุด
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกทักษะทุกชุด
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

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

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum Y$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

4. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน
ใช้สูตร Dependent Samples t-test ดังนี้ (บุศรี วงศ์รัตน์. 2546 : 180)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

5. สถิติที่ใช้หาค่าดัชนีประสิทธิผล

การคำนวณหาค่าดัชนีประสิทธิผลใช้สูตรดังนี้ (เผชิญ กิจระการ. 2545 : 30)

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

เมื่อ	E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล
	P_1	แทน	ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน
	P_2	แทน	ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน
	Total	แทน	ผลคูณของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม