

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนอนุบาลบ้านกรวด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารั้วมัย เขต 2 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 135 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มจากประชากรแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนอนุบาลบ้านกรวด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารั้วมัย เขต 2 จำนวน 34 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 16 แผน
2. แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 14 ชุด
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียน คำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีขั้นตอน ดังนี้
 - 1.1 ศึกษาแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสารต่าง ๆ
 - 1.2 ศึกษามาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และเวลาในการจัดกิจกรรม
 - 1.3 ศึกษาเอกสาร ตำราต่าง ๆ งานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้
 - 1.4 จัดทำกำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้
 - 1.5 กำหนดหัวข้อในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง ดังนี้
 - 1.5.1 สาระสำคัญ
 - 1.5.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 - 1.5.3 สาระการเรียนรู้
 - 1.5.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้
 - 1.5.5 สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้
 - 1.5.6 การวัดผลและประเมินผล
 - 1.5.7 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถานศึกษา
 - 1.5.8 บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - 1.6 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ฉบับต้นร่าง ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านและการเขียน
คำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	เรื่อง
1	ปฐมนิเทศ (ทดสอบก่อนเรียน)
2	คำควบกล้ำ กร
3	คำควบกล้ำ กล
4	คำควบกล้ำ กว
5	คำควบกล้ำ ขร และ ขล
6	คำควบกล้ำ ขว
7	คำควบกล้ำ ตร
8	คำควบกล้ำ คล
9	คำควบกล้ำ ทว
10	คำควบกล้ำ ตร
11	คำควบกล้ำ พร
12	คำควบกล้ำ ปล
13	คำควบกล้ำ ผล
14	คำควบกล้ำ พร
15	คำควบกล้ำ พล
16	ประมวลความรู้ (ทดสอบหลังเรียน)

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบ เสนอแนะในด้านผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ กิจกรรม การวัดและประเมินผล แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามที่คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เสนอแนะ

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1.8.1 นางสุภา อินทรินทร์ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุขมนตรี เขต 2

1.8.2 นางชลนิชา เลิศนพคุณวงศ์ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาล บ้านกรวด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุขมนตรี เขต 2

1.8.3 นางสาวสุนันท์ ปิณฑุพา ครูชำนาญการ โรงเรียนอนุบาลบ้านกรวด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุขมนตรี เขต 2

การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นการตรวจสอบเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยนำข้อมูลจากการตอบมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence) หรือ IOC ถ้า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน (สมนึก กัททิชธรณี, 2541 : 221) ผลปรากฏว่าทุกรายการผ่านเกณฑ์ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67-1.00 (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ง)

1.9 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.10 จัดพิมพ์ อัดสำเนาและเข้าเล่มแผนจัดการเรียนรู้จนเสร็จสมบูรณ์สำหรับรายละเอียดของแผนจัดการเรียนรู้ได้นำเสนอไว้ ในภาคผนวก ก

2. การสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คุณภาพนักเรียนเมื่อจบช่วงชั้น มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นและสาระการเรียนรู้

2.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านกรวด

2.3 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ

2.4 ศึกษาแนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ

2.5 นำความรู้ที่ได้จากข้อ 2.1-2.4 มาสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 14 ชุด ดังนี้

แบบฝึกทักษะชุดที่ 1 เรื่องคำควบกล้ำ กร

แบบฝึกทักษะชุดที่ 2 เรื่องคำควบกล้ำ กล

แบบฝึกทักษะชุดที่ 3 เรื่องคำควบกล้ำ กว

แบบฝึกทักษะชุดที่ 4 เรื่องคำควบกล้ำ ขร และ ขล

แบบฝึกทักษะชุดที่ 5 เรื่องคำควบกล้ำ ขว

แบบฝึกทักษะชุดที่ 6 เรื่องคำควบกล้ำ คร

แบบฝึกทักษะชุดที่ 7 เรื่องคำควบกล้ำ คล

แบบฝึกทักษะชุดที่ 8 เรื่องคำควบกล้ำ กว
 แบบฝึกทักษะชุดที่ 9 เรื่องคำควบกล้ำ ตร
 แบบฝึกทักษะชุดที่ 10 เรื่องคำควบกล้ำ พร
 แบบฝึกทักษะชุดที่ 11 เรื่องคำควบกล้ำ ปล
 แบบฝึกทักษะชุดที่ 12 เรื่องคำควบกล้ำ ผล
 แบบฝึกทักษะชุดที่ 13 เรื่องคำควบกล้ำ พร
 แบบฝึกทักษะชุดที่ 14 เรื่องคำควบกล้ำ พล

2.6 นำแบบฝึกทักษะที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบในด้านผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สารการเรียนรู้ กิจกรรม การวัด และประเมินผล ในแต่ละกิจกรรม แล้วนำไปแก้ไขข้อเสนอแนะ

2.7 นำแบบฝึกทักษะที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของชุดฝึกกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับความเที่ยงตรง ตามโครงสร้าง และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำข้อมูลของคำตอบ ชุดฝึกกิจกรรมการเรียนรู้ มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC พบว่า ทุกรายการประเมินมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67-1.00 โดยผ่านเกณฑ์คัดเลือกคุณภาพตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (สมนึก ภัททิษณี. 2541 : 221) รายละเอียดอยู่ใน ภาคผนวก ง

2.8 นำแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปดำเนินการหาค่าประสิทธิภาพ ตามความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการและผลลัพธ์ โดยเฉลี่ย 80 / 80 ตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.8.1 การหาประสิทธิภาพเป็นรายบุคคล (1 : 1)

ขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยนำแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปทดลองกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนอนุบาลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 3 คน คือ นักเรียนเรียนเก่ง 1 คน นักเรียนเรียนปานกลาง 1 คน และนักเรียนเรียนอ่อน 1 คน ในขณะที่ทำการทดลองผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน จากนั้นนำ ข้อมูลจากการสังเกตมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง โดยมีประเด็นที่จะต้องปรับปรุงคือ เวลาในการดำเนินกิจกรรมไม่เหมาะสม ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนไม่ชัดเจน การพิมพ์ผิดมีอยู่หลายจุด ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่พบข้างต้น ไปปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้ในการทดลองต่อไป

2.8.2 การหาประสิทธิภาพเป็นกลุ่ม (1 : 10)

ขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยนำแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่แก้ไขข้อบกพร่องแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนอนุบาลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 10 คน คือนักเรียนเรียนเก่ง 3 คน นักเรียนเรียนปานกลาง 4 คน และนักเรียนเรียนอ่อน 3 คน ขณะทดลองผู้วิจัยได้ประเด็น ที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขคือ เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมบางแบบฝึกยังไม่เหมาะสม ขั้นตอนกิจกรรมในแบบฝึกที่ 4 และแบบฝึกที่ 7 ไม่ชัดเจนจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วจึงนำไปใช้ในการทดลองภาคสนามต่อไป

2.8.3 การดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพภาคสนาม

ขั้นตอนนี้ เป็นการดำเนินการเหมือนจริง โดยผู้วิจัยนำแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนอนุบาลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80

2.9 นำแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผ่านการทดลอง และมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 แล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนอนุบาลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 30 คน

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 จากสาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละชุดฝึก ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ โดยใช้เรียงลำดับเนื้อหาและความสำคัญ จากนั้นนำมาเขียนเป็นข้อสอบตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดไว้ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ

3.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของแบบทดสอบ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ

3.3 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้ว เสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ อีกครั้งหนึ่ง เพื่อพิจารณาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

3.4 นำแบบทดสอบ เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ

3.5 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่เคยเรียนโดยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มาแล้ว จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบแล้วนำมาตรวจให้คะแนนดังนี้ ให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูก และให้คะแนน 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกในข้อเดียวกัน โดยกำหนดคุณลักษณะของแบบทดสอบเพื่อประเมินตามเกณฑ์ต่อไปนี้

3.5.1 ค่าความยากรายข้อ (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) โดยคัดเลือกข้อที่มีความยากรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 81- 86) ไว้จำนวน 30 ข้อ ซึ่งข้อสอบที่คัดเลือกไว้มีค่าความยากของข้อสอบ (P) ตั้งแต่ 0.50 - 0.75 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) มีค่าตั้งแต่ 0.20 – 0.70 รายละเอียดในภาคผนวก ง

3.5.2 นำแบบสอบถามที่ผ่านการวิเคราะห์รายข้อไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยวิธีการ KR – 20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 257) ผลปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.82

4. การสร้างแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษานิยาม ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 15 ข้อ โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

4.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามที่คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เสนอแนะ จากนั้นนำแบบสอบถามเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity)

4.4 นำแบบสอบถามไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2542 : 174) ดังแสดงในตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design

กลุ่ม	Pretest	Treatment	Posttest
กลุ่มทดลอง	T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

T₁ หมายถึง การทดสอบก่อนทดลอง (Pretest)

X หมายถึง การทดลอง โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

T₂ หมายถึง การทดสอบหลังทดลอง (Posttest)

2. การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนอนุบาลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ใช้เวลาในการทดลอง 14 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์

2.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนอนุบาลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ ดังนี้

2.2.1 ทำการทดสอบก่อนการฝึกกิจกรรมการเรียนรู้ (Pretest)

ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2.2 ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.2.3 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังกิจกรรมการเรียนรู้ (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม

2.2.4 สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112) ของคะแนนจากการทดสอบก่อนการใช้และหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รวมทั้งการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 249)
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ โดยการทดสอบค่าสถิติ t (Dependent Samples t- test) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 325-326)
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยแปลความหมายค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ ต่อไปนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2541: 37-53)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.50 – 5.00	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.50 – 4.49	มีความพึงพอใจมาก
2.50 – 3.49	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.50 – 2.49	มีความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.49	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนน มีสูตร ดังนี้

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

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

1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตร ดังนี้

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

เมื่อ	$S.D.$	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่ม

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียน คำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรครรรชนี ค่าความสอดคล้อง IOC

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

เมื่อ	IOC	แทน	ครรรชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับ เนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
-------	-------	-----	-------------------------------------------------------------------------------

$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 การหาค่าจำแนกของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร B (Discrimination Index B) มีสูตร ดังนี้

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

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

2.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของโลเวท (Lovett) มีสูตร ดังนี้

$$r_a = \frac{K \sum X_i - \sum X_i^2}{(K-1) \sum (X_i - c)^2}$$

เมื่อ	r_a	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อสอบ
	X_i	แทน	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
	$\sum X_i$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกคน
	$\sum X_i^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
	c	แทน	คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ โดยใช้เกณฑ์ ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

2.4 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ
โดยสูตร E_1/E_2 ดังนี้

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

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

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

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

3. สถิติที่ใช้ตรวจสอบสมมติฐาน คือ ค่า t-test (Dependent Samples) มีสูตร ดังนี้

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ
	D	แทน	ผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน