

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มี ร ล ว กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านบ้านคำกุงหนองอิดุม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 ซึ่งมีลำดับขั้นตอนในการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนบ้านคำกุงหนองอิดุม ตำบลศรีสมเด็จ อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวนนักเรียน 14 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 4 ชนิด คือ

1. แบบฝึกทักษะและแบบฝึกหัดการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มีตัว ร ล ว จำนวน 6 ชุด ชุดละ 5 กิจกรรม
2. แผนการจัดการการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ที่มีตัว ร ล ว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 6 แผน ใช้เวลาสอน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ที่มีตัว ร ล ว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ กำหนดค่าให้ เขียนตามคำบอก จำนวน 10 คำ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนภาษาไทย โดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ที่มีตัว ร ล ว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 15 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแบบฝึก

การสร้างแบบฝึกทักษะและแบบฝึกหัด การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำมีขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาสาระ เกี่ยวกับหลักการและวิธีการสร้างแบบฝึกทักษะจากเอกสาร ตำรา หนังสือ คู่มือการสร้างแบบฝึกทักษะของ วิมลรัตน์ สุนทร โรจน์ (2545 : 114) เป็นแนวทางในการจัดหาจัดทำและสร้างแบบฝึกทักษะ

1.2 ศึกษาหลักสูตร คู่มือการจัดการเรียนรู้ แบบเรียน แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กำหนดขอบเขตและความครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการ

1.3 ทำการวิเคราะห์เนื้อหาเป็นหน่วยย่อยตามลักษณะของสื่อเลือกสาระการเรียนรู้ เนื้อหาที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้คือ สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 แล้วแบ่งเนื้อหาสาระการเรียนรู้ออกเป็นตอน โดยกำหนดจุดประสงค์ การเรียนรู้หรือมาตรฐานการเรียนรู้ และการเรียนรู้ที่คาดหวัง จัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละตอนในแบบฝึก

1.4 วิเคราะห์หลักสูตรและสร้างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อกำหนดพฤติกรรมที่ต้อง การให้เกิดกับผู้เรียนหลังจากเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มีตัว ร ล ว

1.5 วิเคราะห์และกำหนดโครงเรื่องให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ หรือมาตรฐานการเรียนรู้ พัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มี ร ล ว

1.6 ดำเนินการสร้างแบบฝึกทักษะและแบบฝึกหัด การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มีตัว ร ล ว จำนวน 6 ชุด ชุดละ 5 แบบฝึก สำหรับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยทั้ง 6 แผน

1.7 นำแบบฝึกทักษะและแบบฝึกหัด การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มีตัว ร ล ว ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมรูปภาพ และตัวหนังสือ นำแบบฝึกทักษะและแบบฝึกหัด การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มีตัว ร ล ว จำนวน 6 ชุด ชุดละ 5 แบบฝึก และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยทั้ง 6 แผนมาปรับปรุง ความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมรูปภาพ และตัวหนังสือ

1.8 นำแบบฝึกทักษะและแบบฝึกหัด การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มีตัว ร ล ว จำนวน 6 ชุด ชุดละ 5 แบบฝึก สำหรับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยทั้ง 6 แผน เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ดังนี้

1.8.1 นางยุวนา สาระปรัง การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม) สาขาหลักสูตรและการสอน โรงเรียนบ้านหนองแสงวิทยาเสริม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาด้านหลักสูตรและการสอนภาษาไทย

1.8.2 นางสาววราภรณ์ วรรณทอง ครู การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม) สาขาหลักสูตรและการสอน โรงเรียนเขาวงพิทยาคาร อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาด้านหลักสูตรและการสอน

1.8.3 นางสมพร วิชาญ ครูชำนาญการพิเศษ (กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย) โรงเรียนชุมชนหม่อมม่อนวิทยาสรรพ์ อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาด้านเนื้อหาสาระภาษาไทย

1.8.4 นางรัชณี วิชาญ ครูชำนาญการ การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม) สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาด้านนวัตกรรม

1.8.5 นายสุพันธุ์ ทิพโชติ การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม) สาขาบริหารการศึกษา ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านคำกุงหนองอุดม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาด้านสถิติและการประเมินผล

1.9 นำแบบฝึกทักษะและแบบฝึกหัด การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มีตัว ร ล ว จำนวน 6 ชุด ชุดละ 5 กิจกรรม สำหรับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยทั้ง 6 แผนมาปรับปรุงดังนี้ แบบฝึกที่ 1 เพิ่มคำอีกจำนวน 1 คำแบบฝึกที่ 2 นักเรียนอ่านคำควบกล้ำได้แล้วให้ระบายสีคำที่อ่านได้ แบบฝึกที่ 4 เพิ่มตัวอย่างลงในแบบฝึก นักเรียนโยงคำตรงกับภาพเสร็จให้

นักเรียนระบายสีภาพ แบบฝึกที่ 5 นักเรียนประสมอักษรจากภาพให้เป็นคำพร้อมระบายสีภาพที่ทำได้

1.10 นำแบบฝึกทักษะและแบบฝึกหัด การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มีตัว ร ล ว จำนวน 6 ชุด ชุดละ 5 กิจกรรม และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยทั้ง 6 แผน พร้อมแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เสนอผู้เชี่ยวชาญ ทำการประเมินคุณภาพ ความเหมาะสมของสื่อ ได้ค่าเฉลี่ย 4.53 ซึ่งมีความเหมาะสมมากที่สุด และนำไปทดลองใช้ดังนี้

1.10.1 ทดลองครั้งที่ 1 นำไปทดลองใช้กับนักเรียน โรงเรียนบ้านหนองแสงวิทยา เสริม จำนวน 3 คน นักเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน อย่างละ 1 คน โดยใช้เกณฑ์จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในปีการศึกษาที่ผ่านมา เพื่อดูความเหมาะสมของการใช้ภาษา เนื้อหา ระดับชั้น และเวลา อีกทั้งดูข้อบกพร่องของแบบฝึกในขณะที่ผู้เรียนแต่ละคนกำลังศึกษาอยู่ เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขแบบฝึกทักษะแต่ละชุดให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ผลปรากฏว่านักเรียนเก่งทำเสร็จตามเวลาที่กำหนด ส่วนนักเรียนปานกลางมีข้อคำถามกรณีที่ยังสงสัย นักเรียนที่เรียนอ่อนทำไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด แบบฝึกทักษะมีข้อบกพร่องด้านภาษา เวลา ขนาดของตัวหนังสือเล็กเกินไป จึงได้นำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.10.2 ทดลองครั้งที่ 2 นำไปทดลองใช้กับนักเรียน โรงเรียนบ้านหนองแสงวิทยา เสริม จำนวน 9 คน นักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน พบว่า นักเรียนสามารถทำเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ข้อบกพร่องคือ ภาษาที่ใช้มีความยาก ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

1.10.3 ทดลองครั้งที่ 3 นำแบบฝึกทักษะที่ผ่านการทดลอง ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 และได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 14 คน ในการทดลองภาคสนาม (Field Try out) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1) ขั้นทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ก่อนจะทดลองใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มี ร ล ว กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทำแบบทดสอบทดสอบก่อนเรียน

2) ขั้นการใช้แบบฝึกทักษะ ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเรียนเนื้อหาจาก แบบฝึกทักษะจำนวน 6 ชุด 5 กิจกรรม และจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน 12 ชั่วโมง

แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1 เรื่อง คำที่ควบกล้ำด้วย กร ขร คร จำนวน 2 ชั่วโมง
 แบบฝึกทักษะชุดที่ 2 เรื่อง คำที่ควบกล้ำด้วย ตร พร พร จำนวน 2 ชั่วโมง
 แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 3 เรื่อง คำที่ควบกล้ำด้วย กล ชล คล จำนวน 2 ชั่วโมง
 แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 4 เรื่อง คำที่ควบกล้ำด้วย ปล จำนวน 2 ชั่วโมง
 แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 5 เรื่อง คำที่ควบกล้ำด้วย ผล พล จำนวน 2 ชั่วโมง
 แบบฝึกทักษะชุดที่ 6 เรื่อง คำที่ควบกล้ำด้วย กว ขว คว จำนวน 2 ชั่วโมง

3) ชั้นทดสอบหลังการเรียนรู้ (Posttest) เมื่อนักเรียนเรียนแบบฝึกทักษะครบทั้ง 6 ชุด ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อดูพัฒนาการของนักเรียน โดยนำข้อมูลจากการทดลองมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะตามเกณฑ์ 80 / 80

ผู้วิจัยได้แสดงขั้นตอนการพัฒนาและปรับปรุงแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียน คำควบกล้ำที่มี ร ล ว ในภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคำกุงหนองอิดุม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ

2. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มีตัว ร ล ว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 หลักสูตรสถานศึกษา คู่มือการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อให้ทราบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และมาตรฐานการเรียนรู้ การวิเคราะห์เนื้อหา และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (กรมวิชาการ, 2546 : 10-12)

2.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้ เรื่อง คำควบกล้ำที่มีตัว ร ล ว จากหนังสือเรียน ภาษาไทยชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ วิเคราะห์เนื้อหาได้ 6 หน่วย ซึ่งผู้วิจัยนำไปเขียนแผน หน่วยละ 1 แผน (กรมวิชาการ. 2546 : 29-63)

2.3 ศึกษาวิธีการเขียนแผนการเรียนรู้จากเอกสารประกอบการสอน วิชา เพื่อการเรียนรู้ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2549 ก : 286-306)

2.4 ศึกษานวัตกรรมจากเอกสารคำสอนวิชาหลักสูตรและการสอน (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2549 ข : 67-112)

2.5 จัดทำแผน จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง

2.6 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มีตัว ร ล ว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำในส่วนที่บกพร่องของภาษาที่ใช้ รูปแบบ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สื่อ และการประเมินผล

2.7 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาปรับปรุง รูปแบบ จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม สื่อ และการประเมินผลตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาเสนอแนะ

2.8 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 หลักสูตรสถานศึกษา คู่มือการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อให้ทราบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และมาตรฐานการเรียนรู้ การวิเคราะห์ เนื้อหา และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (กรมวิชาการ. 2546 : 10-12)

3.2 ศึกษาเนื้อหา และจุดประสงค์จากแผนการเรียนรู้

3.3 ศึกษาวิธีสร้างข้อสอบ จากแนวทางการวัดผลประเมินผลทางการเรียนรู้ตาม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 การวัดผลการศึกษา ของสมนึก ภัททิยธนี การสร้างเครื่องมือในการวิจัย ของสมนึก ภัททิยธนี และมนตรี อนันต์ศรีภักดิ์ (2546 : 64) การวัดผล การศึกษาของ สมนึก ภัททิยธนี (2544 : 158 – 193) เพื่อศึกษาเทคนิคการเขียนข้อสอบ

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดการอ่านและการเขียน แบบปรนัย จำนวน 3 ตัวเลือกจำนวน 50 ข้อ เลือกไว้ใช้จริง 30 ข้อ แบบทดสอบการอ่าน จำนวน 20 คำ เลือกไว้ใช้จริง 10 คำ แบบทดสอบการเขียน เขียนตามคำบอก จำนวน 20 คำ เลือกไว้ใช้จริง 10 คำ

3.5 นำแบบทดสอบเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับข้อคำถาม และภาษาที่ใช้ การออกแบบทดสอบควรสอดคล้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียนด้วย

3.6 นำแบบทดสอบมาปรับปรุง แบบทดสอบต้องสอดคล้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับจุดประสงค์ สามารถบอกได้ว่าผลที่เกิดกับผู้เรียนมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

3.7 นำแบบทดสอบเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับข้อคำถามและความครอบคลุมของเนื้อหา

3.8 นำแบบทดสอบมาปรับปรุงตามที่ผู้เชี่ยวชาญ ให้ครอบคลุมเนื้อหาปรับปรุงให้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

3.9 นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองแสงวิทยา เสริม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์เขต 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ค่าอำนาจจำแนกรายข้อหาโดยวิธี B-index ระหว่าง 0.26-0.61 ค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีของโลเวท (Lovett Method) เท่ากับ 0.93 จากค่าอำนาจจำแนกที่ได้ นำมาตัดไว้ใช้จริง 30 ข้อ

3.10 จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป

4. การสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ที่มีตัว ร ล ว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีขั้นตอน ดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบวัดความพึงพอใจจากหนังสือพื้นฐานการวิจัยของบุญชม ศรีสะอาด (2550 : 58-60)

4.2 สร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มีตัว ร ล ว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด ได้ระดับ 5 พึงพอใจมาก ได้ระดับ 4 พึงพอใจปานกลาง ได้ระดับ 3 พึงพอใจน้อย ได้ระดับ 2 และพึงพอใจน้อยที่สุด ได้ระดับ 1 จำนวน 15 ข้อ แล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณาความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ทันสมัย น่าสนใจ ข้อคำถามสื่อความหมายชัดเจนและสอดคล้องกับองค์ประกอบของแผนหรือไม่เพียงใด

4.3 นำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะ นำเสนอต่ออาจารย์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา

4.4 นำแบบวัดความพึงพอใจที่สร้างขึ้น นำเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของข้อคำถาม

4.5 นำแบบวัดความพึงพอใจและแบบฝึกทักษะไปทดลองใช้ (Try - out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองแสงวิทยาเสริม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 9 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551

4.6 นำข้อมูลที่ได้จากการวัดความพึงพอใจมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (บุญชม ศรีสะอาด 2545 : 97) คัดเลือกเอาข้อความพึงพอใจฉบับนี้ มีค่าอำนาจจำแนกจำนวน 15 ข้อ ที่มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ซึ่งแบบวัดจำแนกตั้งแต่ 2.47- 2.87 แล้วนำมาหาความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (& -Coefficient) ของคอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ

4.7 นำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วและมีคุณภาพแล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

5. แบบแผนการทดลองและการดำเนินการทดลอง

5.1 แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาและทดลอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มี ร ล ว กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยใช้เป็นแบบ One-Group- Pretest-Posttest Design (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547 : 138)

5.2 รูปแบบการทดลอง

$$O_1 \times O_2$$

5.3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

× หมายถึง การสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มี ร ล ว กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

O_1 หมายถึง การวัดผลก่อนการทดลอง (Pretest)

O_2 หมายถึง การวัดผลหลังการทดลอง (Posttest)

5.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยใช้เวลาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

5.5 วิธีการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาและทดลอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการใ้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มี ร ล ว กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองเองและใช้เวลาทดลอง จำนวน 12 ชั่วโมง รวม 6 ครั้ง โดยไม่รวมเวลาทดสอบก่อนและหลังเรียน ดังนี้

5.5.1 ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ แบบทดสอบการอ่าน 10 คำ แบบทดสอบการเขียน เขียนตามคำบอก 10 คำ

5.5.2 ดำเนินการสอนตามแผนที่ละแผนพร้อมเก็บคะแนนระหว่างเรียนจนครบทุกแผน

5.5.3 ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับก่อนเรียน) หลังเรียน

5.5.4 วัดความพึงพอใจหลังเรียน

ตารางที่ 3 เวลาที่ใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ

| จำนวนชั่วโมง | เวลา | รายการ | วัน เดือน ปี |
|--------------|---|---------------------|----------------|
| 1 | 08.30 - 09.30 | ทดสอบก่อนเรียน | 30 พ.ย. 2551 |
| 2 | จัดการเรียนการสอนตามตารางเรียนเวลา 08.30 - 10-30 น. | แบบฝึกทักษะชุดที่ 1 | 1,2 ธ.ค. 2551 |
| 2 | | แบบฝึกทักษะชุดที่ 2 | 3,4 ธ.ค.2551 |
| 2 | | แบบฝึกทักษะชุดที่ 3 | 5,6 ธ.ค. 2551 |
| 2 | | แบบฝึกทักษะชุดที่ 4 | 9,10 ธ.ค. 2551 |
| 2 | | แบบฝึกทักษะชุดที่ 5 | 11,12 ธ.ค.2551 |
| 2 | | แบบฝึกทักษะชุดที่ 6 | 13,16 ธ.ค.2551 |
| 1 | 08.30 - 09.30 | ทดสอบหลังเรียน | 17 ธ.ค.2551 |

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไปสอบนักเรียนก่อนเรียน
2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมที่ละแผน พร้อมเก็บคะแนนระหว่างเรียนไว้
3. ทดสอบหลังเรียน และวัดความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

1. การจัดระบบข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำข้อมูล ดังนี้ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาตรวจให้คะแนน ดังนี้ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

2. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์ข้อมูล โดยคอมพิวเตอร์ โดยวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

2.1 วิธีการได้คะแนนสำหรับร้อยละ 80 ตัวแรก คือร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่เกิดจากคะแนนระหว่างเรียน ได้แก่

2.1.1 แบบฝึกหัดทักษะการอ่านและการเขียนแผนละ 5 แบบฝึกหัด รวม 50 คะแนน รวม 6 แผน รวมคะแนน 300 คะแนน

2.1.2 ประเมินพฤติกรรมการตั้งใจในการเรียนแผนละ 40 คะแนน รวม 6 แผน รวมคะแนนประเมิน 240 คะแนน รวมคะแนน

2.1.3 เฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับร้อยละ 86.04 รวมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80

2.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของ แผนการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ที่มีตัว ร ล ว ด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.3 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลใช้สูตรดังนี้

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

2.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มีตัว ร ล ว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามเกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 112)

| คะแนนเฉลี่ย | | การแปลผล |
|-------------|---------|------------------------------------|
| 4.51 – 5.00 | หมายถึง | มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด |
| 3.51 – 4.50 | หมายถึง | มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก |
| 2.51 - 3.50 | หมายถึง | มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง |
| 1.51 – 2.50 | หมายถึง | มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย |
| 1.00 – 1.50 | หมายถึง | มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

โดยผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์ไว้ว่า จะต้องมียค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้น ไปจึงถือว่าแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีคุณภาพ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มี ร ล ว ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2530 : 124)

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

| เมื่อ | IOC แทน | ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |
|-------|--------------|--|
| | $\sum R$ แทน | คะแนนความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ |
| | N แทน | จำนวนนักเรียน |

1.2 ค่าความยากง่าย (P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มี ร ล ว กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 81-84)

$$P = \frac{Ru + Rl}{2f}$$

| | | | |
|-------|----|-----|--|
| เมื่อ | P | แทน | ระดับความยาก |
| | Ru | แทน | จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก |
| | Rl | แทน | จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก |
| | f | แทน | จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน |

1.3 ค่าอำนาจจำแนก (R) การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านและการเขียนคำควบกล้ำที่มี ร ล ว กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 87-89)

$$r = \frac{Ru - Rl}{f}$$

| | | | |
|-------|----|-----|--|
| เมื่อ | r | แทน | ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ |
| | Ru | แทน | จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก |
| | Rl | แทน | จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก |
| | f | แทน | จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน |

1.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แบบฝึกทักษะการอ่านการเขียนคำควบกล้ำ ร ล ว กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูตร K₂₁ ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 89)

$$r_{tt} = \frac{kS^2 - \bar{X}(k - \bar{X})}{S^2(k - 1)}$$

| | | | |
|-------|-----------------|-----|-----------------------------|
| เมื่อ | r _{tt} | แทน | ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ |
| | k | แทน | จำนวนข้อสอบ |
| | S ² | แทน | ความแปรปรวน |
| | \bar{X} | แทน | ค่าเฉลี่ย |

2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) (Arithmetic Mean) (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 123)

2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (Standard Deviation) (สุรภาพ ทองบุญ. 2550 : 124)

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

| | | | |
|-------|-----------|-----|----------------------|
| เมื่อ | S.D. | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| | X | แทน | คะแนนแต่ละตัว |
| | \bar{X} | แทน | ค่าเฉลี่ย |
| | N | แทน | จำนวนคะแนนในกลุ่ม |
| | Σ | แทน | ผลรวม |

2.3 หาค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) มีสูตรดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2537 : 916)

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

| | | | |
|-------|----------|-----|------------------------------------|
| เมื่อ | E_1 | แทน | ประสิทธิภาพของแบบฝึก |
| | $\sum X$ | แทน | คะแนนรวมของแบบทดสอบท้ายแบบฝึกทักษะ |
| | A | แทน | คะแนนรวมของแบบทดสอบทุกชุดรวมกัน |
| | N | แทน | จำนวนนักเรียน |

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

| | | | |
|-------|----------|-----|--------------------------------|
| เมื่อ | E_2 | แทน | ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ |
| | $\sum F$ | แทน | คะแนนรวมของผลสัมฤทธิ์หลังเรียน |
| | B | แทน | คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน |
| | N | แทน | จำนวนนักเรียน |

2.4 หาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) มีสูตรดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2537 : 917)

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

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานใช้สถิติแบบ t -test (Dependent Samples) มีสูตรดังนี้
(สุรราช ทองบุญ. 2550 : 129)

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

| | | |
|-----------|-----|---|
| เมื่อ t | แทน | ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ |
| D | แทน | ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน |
| N | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง |
| \sum | แทน | ผลรวม |



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY