

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในกลุ่มเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาบ้านกรวด 4 ตำบลลุมองไม้จาม อําเภอบ้านกรวด ชั้นมี 5 โรงเรียน ดังนี้ โรงเรียนบ้านหนองไม้จาม 1 โรงเรียนบ้านหนองไม้จาม 2 โรงเรียนบ้านตะขุมพูก โรงเรียนบ้านสายตรี 9 โรงเรียนบ้านสายตรี 16 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานบูรีรัมย์ เขต 2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 6 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 159 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสายตรี 9 อําเภอบ้านกรวด ชั้นหัวคลบบูรีรัมย์ ที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 16 คน ได้มาโดยการเดือดแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แผนกวัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมนือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 แผน เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 20 ชั่วโมง

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 9 ชุด

3. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณลักษณะการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณลักษณะการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณลักษณะการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.2 ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้คุณลักษณะการเรียนรู้ภาษาไทย ภูมิปัญญาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และหนังสือแบบเรียนภาษาไทย ชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1.3 ศึกษาทฤษฎี หลักการ แนวคิด ข้อเสนอแนะ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการจัดการเรียนการสอน

1.4 สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แผนการสอน จากภูมิปัญญาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.5 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยแบ่งเป็น 20 แผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.5.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ปฐมนิเทศและการทดสอบก่อนเรียน

1.5.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน ก ก ก ก ก ก (ช ค ช สะ ก ค ค)

1.5.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน ก ก ก ก ก ก (ช ค ช สะ ก ค ค)

1.5.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานการ
แม่ กด (๗ ต ๗ ตร ๘ สะก)

1.5.5 แผนการขัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน
แม่ กด (ต ต ศ ตร สะกด)

1.5.6 แผนการขั้นการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน
แม่ กศ (ช ศ ท ช สะก)

1.5.7 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน
แม่ กศ (๑ ๘ ๙ ๑๐ ๑๑ ๑๒)

1.5.8 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน
แม่ กด (๓ ชั้น ๓ สะกด)

1.5.9 แผนการขั้นการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง บทร้อยกรอง คำทักษะคณิตตรงตามมาตรฐานฯ

1.5.10 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง บทเรือภร่อง คำที่สะกดไม่ตรงตาม
มาตรฐาน เมือง กน (ญุ สะกค)

1.5.11 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง บทเรือภร่อง คำที่สะกดไม่ตรงตาม

มาตรฐาน แม่ กัน (ญี่ ประเทศ)

1.5.12 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง บทเรียนกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตาม

1.5.13 แผนกรังการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง บทร้อยกรอง คำที่สะกิดไม่ตรงตามความหมาย เช่น คำว่า “น้ำ” ใน “น้ำตก”

1.5.14 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง บทเรียนกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตาม
ความหมาย หน้า ๑๖๙ (๕ ชั้นปี๑)

1.5.15 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง บทเรียนกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตาม
มาตรฐาน แก้ ค่า (ร. สะกด)

1.5.16 เมนูการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แมตร้า เมม กน (อ สระคด)

1.5.17 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตาม
มาตรฐาน เมม กน (๑ สะกด)

1.5.18 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง บทวิอักษรง คำที่สะกดไม่ตรงตาม
มาตรฐาน เมม กบ (ป พ พ ก สะกด)

1.5.19 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตาม มาตรา แม่ กบ (ป. พ พ ก สะกด)

1.5.20 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง การทดสอบหลังเรียน

1.6 แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบดังนี้

1.6.1 สาระสำคัญ

1.6.2 มาตรฐานการเรียนรู้

1.6.3 ตัวชี้วัดขั้นปี

1.6.4 สาระการเรียนรู้

1.6.5 กิจกรรมการเรียนรู้

1.6.5.1 ขั้นเตรียมการและบททวน

1.6.5.2 ขั้นเสนอบทเรียนใหม่

1.6.5.3 ขั้นสรุป

1.6.6 สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1.6.7 การวัดและประเมินผล

1.6.8 กิจกรรมเสนอแนะ

1.6.9 ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

1.6.10 บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.7 เอกสารแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยชีดเนื้อหา และจุดประสงค์ การเรียนรู้จากคู่มือครูสารการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด จำนวน 20 แผน ละ 60 นาที

1.8 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.9 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์แล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โครงสร้าง รวมทั้ง ข้อเสนอแนะด้านจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม การวัดผลประเมินผลในแต่ละแผนการจัด

การเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ สีเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย เหมาะสมน้อยที่สุด (บุญชุม ศรีสะอุด. 2535 : 99 - 100) ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับมากที่สุด
คะแนน 4 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ชั้งผู้เรียนรายทั้ง 3 ท่าน ประกอบด้วย

1.9.1 นางสุนันทา พวงไพบูลย์ ค.ม. (ประถมศึกษา) ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครรัตน์ เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล

1.9.2 นางสุภา อันธรวินทร์ ค.บ. (ภาษาไทย) ครู โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง 4 วิทยฐานะครุยวิชาภาษาไทย พิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครรัตน์ เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย

1.9.3 นางชนนิชา เลิศนพคุณวงศ์ ศศ.บ. (ไทยศึกษา) ครู โรงเรียนอนุบาล บ้านกรวค วิทยฐานะครุยวิชาภาษาไทย พิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครรัตน์ เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.10 นำคะแนนจากการประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อสู่การเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน มาทำค่าเฉลี่ย แล้วนำที่เขียนกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (บุญชุม ศรีสะอุด. 2545 : 166)

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

1.11 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ให้คณะกรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งแล้วนำมาปรับปรุงเพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.12 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 แผน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ถึงแผน
การจัดการเรียนรู้ที่ 5 ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว ไปทดลอง (Try Out) ผู้ก่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 โดยใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านหนองไม้งาม 1 อำเภอบ้านกรวด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
บุรีรัมย์ เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องด้านความเหมาะสมของแผนการใช้ภาษา เวลา
การสื่อความหมาย และความเหมาะสมของลักษณะการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล ผู้วิจัยดำเนินงาน
ตามขั้นตอน ดังนี้

1.12.1 การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ผู้วิจัยได้ทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพ กับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้นักเรียน 3 คน คือ นักเรียนที่ผล
การเรียนในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน ประเภทละ 1 คน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้และ
ชุดกิจกรรมชุดเดิม (ข้อ 1.12) ผู้วิจัยได้สังเกตการณ์เรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้แผนการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน
และการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
อย่างใกล้ชิด บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนในขณะที่เรียนรู้ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและ
การเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และซักถาม
นักเรียนถึงข้อบกพร่องของแผนการฝึกในขณะที่เรียนของนักเรียนแต่ละคน เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข

1.12.2 การทดลองกับกลุ่มเล็ก ผู้วิจัยได้ทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพ กับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (โรงเรียนบ้านหนองไม้งาม 1) โดยนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและ
การเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้
แผนการจัดการเรียนรู้และชุดกิจกรรมชุดเดิม (ข้อ 1.12) ที่ได้รับการปรับปรุงจากการทดลองแบบ
หนึ่งต่อหนึ่ง มาทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 9 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองหนึ่งต่อหนึ่ง คือ
นักเรียนเรียนเก่ง เรียนปานกลาง และเรียนอ่อน ประเภทละ 3 คน เพื่อขับเวลาในการเรียนรู้ด้วย
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้

ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สำนักเรียนพัฒนาบท่องของแผนการจัดการเรียนรู้ให้ทำเครื่องหมายไว้สำหรับอภิปรายกับผู้วิจัยในภายหลัง งานนี้นำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไข แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีคุณภาพดีอีก

1.12.3 การทดลองของภาคสนาม ผู้วิจัยได้ทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนบ้านหนองไม้งาม 1 อำเภอบ้านกรวด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช ชั้นปีที่ 2 ซึ่งเป็นนักเรียนห้องห้อง จำนวน 30 คน เสมือนการทดลองใช้จริงแต่ไม่ใช่นักเรียนกุ่มตัวอย่าง โดยนำเสนอแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้และชุดกิจกรรมชุดเดิม (ข้อ 1.12) ที่ได้รับการปรับปรุงจากการทดลองก่อนแล้ว นักเรียนทำแบบฝึกในชุดกิจกรรมแต่ละชุด ขณะทำการทดลองผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน จากนั้นนำข้อมูลจากการสังเกตมาปรับปรุงแก้ไข แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีคุณภาพดีอีก

1.13 นำเสนอแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ให้คณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งแล้วนำมาปรับปรุงเพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.14 จัดพิมพ์แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เป็นฉบับจริง เพื่อนำไปทดลองสอน จริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านสาครี 9 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช ชั้นปีที่ 2 จำนวน 16 คน ซึ่งเป็นกุ่มตัวอย่างต่อไป

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 ศึกษาหลักสูตรแผนกวิชาศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หนังสือเรียนภาษาไทย ชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 คู่มือครุสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
- 2.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มีอุปกรณ์เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และวิธีการแก้ปัญหา
- 2.3 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักการและวิธีสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
- 2.4 ศึกษาเอกสารการวัดผลการศึกษาของ สมนึก วิทยาลัยชั้น (2537 : 85-109) การวิจัยเบื้องต้นของบุญชุม ศรีสะอด (2539 : 59-63)
- 2.5 เลือกเนื้อหาที่จะนำเสนอในครั้งนี้ คือ มาตราเดียวสะกด 4 มาตรา เน้นคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากหนังสือเรียนภาษาไทย ชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยตัดเดือดเฉพาะคำที่นักเรียนส่วนใหญ่เขียนคิดครอ卜ละ 60 ขึ้นไป จำนวน 103 คำ นำสร้างเป็นชุดกิจกรรม
- 2.6 วางแผนเรื่องที่จะเขียนโดยเรียงและลำดับเรื่องราวก่อนหลัง โดยแบ่งเนื้อหาแต่ละตอนเป็นหน่วยย่อยๆ จากง่ายไปยาก กำหนดเนื้อหาของแต่ละชุดกิจกรรมให้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้
- 2.7 ดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยเรียงเนื้อหาภายในชุดกิจกรรมจากง่ายไปยาก และได้ชุดกิจกรรม จำนวน 9 ชุด ดังนี้
- 2.7.1 ชุดที่ 1 บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กก (๑ ก ๘ สะกด) สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 และ ๓
 - 2.7.2 ชุดที่ 2 บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กด (๑ ต ๔ ตร สะกด) สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 และ ๕
 - 2.7.3 ชุดที่ 3 บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กด (๑ ภ ๗ สะกด) สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ และ ๗
 - 2.7.4 ชุดที่ 4 บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กด (๕ ษ ๙ สะกด) สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ และ ๙
 - 2.7.5 ชุดที่ 5 บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กน (ญ สะกด) สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ และ ๑๑

2.7.6 ชุดที่ 6 บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กน (อ สะกด)

สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 และ 13

2.7.7 ชุดที่ 7 บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กน (ร สะกด)

สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 และ 15

2.7.8 ชุดที่ 8 บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กน (ล สะกด)

สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 และ 17

2.7.9 ชุดที่ 9 บทร้อยกรอง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กน

(ป พ ภ สะกด) สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 และ 19

2.8 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เขียนเสร็จแล้ว เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะ

2.9 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่แก้ไขตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แนะนำ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม (ข้อ 1.9.1 - 1.9.3) ตรวจสอบความถูกต้อง ด้านเนื้อหา การใช้คำ ข้อความ รูปภาพ และรูปแบบในชุดกิจกรรมพร้อมทั้งประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรม โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ ลิกอร์ท (Likert) 5 ระดับ (ข้อ 1.9)

2.10 นำคะแนนจากการประเมินชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้ง 9 ชุด ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ยแล้วนำเข้าเกณฑ์การประเมินเช่นเดียวกันกับข้อ 1.10 ได้ค่าเฉลี่ย 4.82 และคงไว้ระดับความเหมาะสมมากที่สุด

2.11 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกรอบหนึ่งแล้วนำมาปรับปรุงเพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.12 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชุดที่ 1 และ ชุดที่ 2 ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว ไปทดลอง (Try Out) เพื่อหาคุณภาพโดยใช้ร่วมกับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ถึงแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 โดยใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองไม่จาม 1 อำเภอบ้านกรวด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครรัตน์ เขต 2 ที่ไม่ใช่กุ่มด้วอย่าง เพื่อหาข้อมูลเพื่อองค์ความหมายและสมของภาษา เวลา การสื่อความหมาย และความหมายของภาษาประกอบ

2.13 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ให้กับคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งแล้วนำมาปรับปรุงเพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.14 ขั้นพิเศษชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เป็นฉบับจริง เพื่อนำไปทดลองสอนจริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านสาขารี 9 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครรัตน์ เขต 2 จำนวน 16 คน ซึ่งเป็นกุ่มด้วอย่างต่อไป

3. การสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการเรียนสะกดคำที่ไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด และเกณฑ์การตรวจให้คะแนนจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 ศึกษาเนื้อหา มาตรฐาน ตัวชี้วัด ในแผนการจัดการเรียนรู้ทางการเรียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้ง 20 แผน

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบปรับนิคเดือดอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ต้องการใช้ชิง 30 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างเสร็จ เสนอต่อกomite คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะ

3.5 นำแบบแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรม

การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน และการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้สูตรชี้วิชาญชุดเดิม (ข้อ 1.9.1 - 1.9.3) ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบ แต่ละข้อกับบุคคลประสงค์ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามบุคคลประสงค์ที่กำหนด

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามบุคคลประสงค์ที่กำหนด

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดไม่ตรงตามบุคคลประสงค์ที่กำหนด

3.6 หลังจากผู้ชี้วิชาญพิจารณาความเหมาะสมและสอดคล้องแล้ว นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ค่าตัวชนิดความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับบุคคลประสงค์ โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) (สมนึก ภัททิยธน. 2549 : 220) แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จากผลการวิเคราะห์ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 แสดงว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับบุคคลประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด

3.7 ปรับปรุงและพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นฉบับทดลองไว้จำนวน 40 ข้อ

3.8 นำแบบทดสอบตามข้อ 3.7 ไปทดลอง (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนบ้านหนองไม้งาม 1 อำเภอบ้านกรวด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 จำนวน 30 คน ที่เคยเรียนเนื้อหาเรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด มาแล้ว (ข้อ 1.12) เพื่อตรวจสอบหาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ

3.9 นำกระดาษคำตอบที่นักเรียนสอบเสร็จแล้วมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ข้อ ให้ 0 คะแนน

3.10 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบโดยการกำหนดคุณลักษณะเพื่อประเมินตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

3.10.1 ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากข้อตั้งแต่ .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .20 ถึง 1.00 ไว้ (ประถมศึกษา บุรีรัมย์ 2542 : 238 - 239) จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าความยากตั้งแต่ .45 - .67 ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .49 - .84 และได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .82 แสดงว่า แบบทดสอบมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.10.2 นำข้อสอบที่มีความยากง่ายและอำนาจจำแนกที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 30 ข้อ จัดพิมพ์เป็นฉบับจริงเพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างค่อไป

4. การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้จัดดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับ ดังนี้

4.1 กำหนดกรอบเนื้อหา แนวคิด และขอบข่ายโครงสร้างของคำ답ในด้านเนื้อหา รูปแบบ โดยศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้แบบประเมินความพึงพอใจที่ครอบคลุมเนื้อหา ทุกด้าน

4.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาสร้างแบบประเมินความพึงพอใจมาตรฐาน ประมาณค่า (Rating Scales) ของ ลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ

4.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้น เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะ

4.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม (ข้อ 1.9.1 - 1.9.3) จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบด้านเนื้อหา ความถูกต้องและความเหมาะสม โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ ลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ

4.5 นำคะแนนจากการประเมินแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ยแล้วนำไปเพิ่บกับเกณฑ์การประเมินซึ่งเดียวกันข้อ 1.10

4.6 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกรอบหนึ่งแล้ว นำมาปรับปรุงเพื่อให้สมบูรณ์อีกครั้ง

4.7 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรม

การเรียนรู้แบบร่วมนือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กู้น้ำสารการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน และการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยในรูปแบบที่เรียกว่า One - Group Pretest - Posttest Design (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 249) เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มเดียว แต่มีการวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 แบบแผนการทดลองแบบ One - Group Pretest - Posttest Design

| กลุ่ม | Pretest | Treatment | Posttest |
|------------|---------|-----------|----------|
| กลุ่มทดลอง | T_1 | X | T_2 |

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

T_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

X หมายถึง การขัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม (Treatment)

T_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน เป็นการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนใช้แผนการขัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมนือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กู้น้ำสารการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสามัคคี 9 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครรัตน์ เขต 2 จำนวนนักเรียน 16 คน โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนค้ายแพนการจัด

กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ เพื่อประเมินความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน โดยทดสอบตามแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1 การทดสอบก่อนเรียนແล้าบันทึกผล

2. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนด้วยตนเอง จำนวน 20 แผน แผนการจัดการเรียนรู้ละ 1 ชั่วโมง จำนวน 3 สัปดาห์ ๆ ละ 6 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ระหว่างวันที่ 2 ธันวาคม 2553 ถึง 24 ธันวาคม 2553 ตั้งแต่ 8.00 น. ถึง 12.00 น.

3. ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ชุดที่ 1-9 ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ชี้แจงจุดประสงค์ในการเรียน วิธีเรียน การวัดผลระหว่างเรียน การวัดผลก่อนเรียน หลังเรียน ให้นักเรียนทราบ

3.2 สอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและแจกชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.3 แนะนำวิธีการขั้นตอนในการศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนทุกคนอ่านคำที่แจ้งการใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จนเข้าใจและทดลองทำตามที่ก็จะ ใบความรู้ ในกิจกรรม ตัวอย่างและทำแบบฝึกหัดลักษณะที่ก่อ จำนวนทั้ง 5 แบบฝึก และร่วมกันตรวจสอบโดยแต่ละแบบฝึกจะมีเฉลยให้

4. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เมื่อตอนครบทั้ง 20 แผน และใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมสอนนักเรียนແล้าบันทึกผล

5. ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตาราง 3 กำหนดการทดลอง การใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

| วัน เดือน ปี | เวลา | แผน / ชุดกิจกรรม |
|----------------|-------------------|---|
| 1 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 1 / ทดสอบก่อนเรียน |
| 2 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 2 / ชุดกิจกรรมที่ 1 บทเรื่องของคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กก (ข ค พ สะกด) |
| 3 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 3 / ชุดกิจกรรมที่ 1 บทเรื่องของคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กก (ข ค พ สะกด) |
| 7 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 4 / ชุดกิจกรรมที่ 2 บทเรื่องของคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กค (ต ด ล ศ สะกด) |
| 8 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 5 / ชุดกิจกรรมที่ 2 บทเรื่องของคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กค (ต ด ล ศ สะกด) |
| 9 ธันวาคม 2553 | 10.00 น - 11.00 น | แผนที่ 6 / ชุดกิจกรรมที่ 3 บทเรื่องของคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กค (ง ห ษ สะกด) |
| 9 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 7 / ชุดกิจกรรมที่ 3 บทเรื่องของคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กค (ง ห ษ สะกด) |

ตาราง 3 (ต่อ)

| วัน เดือน ปี | เวลา | แผน / ชุดกิจกรรม |
|-----------------|-------------------|--|
| 13 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 8 / ชุดกิจกรรมที่ 4 บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กด (ศ ษ ส สะกด) |
| 14 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 9 / ชุดกิจกรรมที่ 4 บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐาน แม่ กด (ศ ษ ส สะกด) |
| 15 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 10 / ชุดกิจกรรมที่ 5 บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตาม มาตรา แม่ กน (ญ สะกด) |
| 16 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 11 / ชุดกิจกรรมที่ 5 บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตาม มาตรา แม่ กน (ญ สะกด) |
| 17 ธันวาคม 2553 | 10.00 น - 11.00 น | แผนที่ 12 / ชุดกิจกรรมที่ 6 บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตาม มาตรา แม่ กน (ญ สะกด) |
| 17 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 13 / ชุดกิจกรรมที่ 6 บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตาม มาตรา แม่ กน (ญ สะกด) |
| 20 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 14 / ชุดกิจกรรมที่ 7 บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตาม มาตรา แม่ กน (ร สะกด) |
| 21 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 15 / ชุดกิจกรรมที่ 7 บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตาม มาตรา แม่ กน (ร สะกด) |
| 22 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 16 / ชุดกิจกรรมที่ 8 บทร้อยกรองคำที่สะกดไม่ตรงตาม มาตรา แม่ กน (ล สะกด) |

ตาราง 3 (ต่อ)

| วัน เดือน ปี | เวลา | แผน / ชุดกิจกรรม |
|-----------------|-------------------|--|
| 23 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 17 / ชุดกิจกรรมที่ 8 บทเรียนรู้ของคำว่าสะกดไม่ตรงตาม มาตรฐาน เมื่อ กบ (ด สะกค) |
| 24 ธันวาคม 2553 | 10.00 น - 11.00 น | แผนที่ 18 / ชุดกิจกรรมที่ 9 บทเรียนรู้ของคำว่าสะกดไม่ตรงตาม มาตรฐาน เมื่อ (ป พ ฟ ก สะกค) |
| 24 ธันวาคม 2553 | 14.00 น - 15.00 น | แผนที่ 19 / ชุดกิจกรรมที่ 9 บทเรียนรู้ของคำว่าสะกดไม่ตรงตาม มาตรฐาน เมื่อ (ป พ ฟ ก สะกค) |
| 27 ธันวาคม 2553 | 10.00 น - 11.00 น | แผนที่ 20 / ทดสอบหลังเรียน |

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้จัดได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 ดังนี้
 - นำความแน่นจากการทำแบบทดสอบท้ายชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาหาค่าเฉลี่ยรวมกันทั้ง 9 ชุด หลังหากค่าเฉลี่ยและคิดเป็นร้อยละ เป็นค่าเกณฑ์ 80 ตัวแรก
 - นำความแน่นจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนค้วขแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อมาหาค่าเฉลี่ยและคิดเป็นร้อยละเป็นค่าเกณฑ์ 80 ตัวหลัง
- เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรม

การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แต่ละชุดโดยใช้ สูตร t-test (Dependent Samples)

3. หาค่าตัวอย่างที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ E.I. คำนวณตามวิธีการของเว็บบ์ (Webb ; อ้างถึงใน สังคม ภูมิพันธุ์. ม.ป.ป. : 1)

4. หาค่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยกำหนดค่าคะแนนดังนี้ (บุญชุม ศรีสะอาด. 2545 : 166)

- 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด
- 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
- 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
- 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
- 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สูตรพื้นฐาน

1.1 ร้อยละ (Percentage) คำนวณโดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชุม ศรีสะอาด. 2535 : 111)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณโดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชุม ศรีสะอุด. 2535 : 111)

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

| | | | |
|-------|-----------|-----|----------------------|
| เมื่อ | \bar{X} | แทน | ค่าเฉลี่ย |
| | $\sum X$ | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมด |
| | N | แทน | จำนวนคะแนน |

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คำนวณโดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชุม ศรีสะอุด. 2535 : 111)

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

| | | | |
|-------|--------|-----|----------------------|
| เมื่อ | $S.D.$ | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| | x | แทน | คะแนนแต่ละตัว |
| | N | แทน | จำนวนคะแนนในกลุ่ม |
| | \sum | แทน | ผลรวม |

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยชนี. 2549 : 220)

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

| | | | |
|-------|----------|-----|--|
| เมื่อ | IOC | แทน | ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือ ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ |
| | $\sum R$ | แทน | ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมทั้งหมด |
| | N | แทน | จำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด |

2.2 การหาค่าความยาก (Difficulty) ของข้อสอบแต่ละข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สูตรดังนี้ (สมนึก กพทพิธนี. 2549 : 212)

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

| | | | |
|-------|-----|-----|--------------------------|
| เมื่อ | P | แทน | ค่าระดับความยากของข้อสอบ |
| | R | แทน | จำนวนคนตอบถูกทั้งหมด |
| | N | แทน | จำนวนคนทั้งหมด |

2.3 หาค่าอัจฉริยะแนก ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตรของเบรนแนน (Brennan) (Discrimination Index B) ดังนี้ (บุญชน ศรีสะอาด. 2545 : 84)

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

| | | | |
|-------|-------|-----|---|
| เมื่อ | B | แทน | ค่าอัจฉริยะแนก |
| | U | แทน | จำนวนผู้ตอบถูกหรือผู้สอบผ่านเกณฑ์ที่ต้องถูก |
| | L | แทน | จำนวนผู้ไม่ตอบถูกหรือผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ต้องถูก |
| | n_1 | แทน | จำนวนผู้ตอบถูกหรือผู้สอบผ่านเกณฑ์ |
| | n_2 | แทน | จำนวนผู้ไม่ตอบถูกหรือผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ |

2.4 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิธีของ โลเวท (Lovett) ดังนี้ (บุญชน ศรีสะอาด. 2545 : 96)

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

| | | | |
|-------|--------------|-----|---------------------------------|
| เมื่อ | r_{∞} | แทน | ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ |
| | k | แทน | จำนวนข้อสอบ |
| | X_i | แทน | คะแนนของเดลต์คน |
| | C | แทน | คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ |

3. ผลิตที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามสูตร E_1 / E_2 ดังนี้ (เพชร วิจารณ์. 2544 : 49)

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

| | | |
|-------|----------|---|
| เมื่อ | E_1 | แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ |
| | $\sum X$ | แทน คะแนนของแบบทดสอบของทุกชุดรวมกัน |
| | A | แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบของทุกชุดรวมกัน |
| | N | แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด |

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

| | | |
|-------|----------|-----------------------------------|
| เมื่อ | E_2 | แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ |
| | $\sum Y$ | แทน คะแนนของแบบทดสอบหลังเรียน |
| | B | แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน |
| | N | จำนวนนักเรียนทั้งหมด |

3.2 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent Samples) ตามสูตรดังนี้
(บุญชุม ศรีสะอาด. 2545 : 112)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบ
ความนัยสำคัญ
 D แทน ผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนและหลังการใช้
แผนการเรียนรู้
 $\sum D$ แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อน
และหลังใช้แผนการเรียนรู้
 $\sum D^2$ แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบ ก่อนและ
หลังใช้แผนการเรียนรู้ แต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum D^2)$ แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบ ก่อนและ
หลังใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมดยกกำลังสอง
 n แทน จำนวนนักเรียน

3.3 หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาไทย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 3 ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ E.I. คำนวณค่ามูลค่าการของเว็บบ์ (Webb)
ดังนี้ (สังคม ภูมิพันธุ์. น.ป.ป. : 1)

$$\text{ค่าดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนสอบก่อนเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนสอบหลังเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{คะแนนสอบก่อนเรียน}}$$

$$\text{หารือ} \quad E.I. = \frac{P_2 - P_1}{100 - P_1}$$

เมื่อ P_1 แทน คะแนนทดสอบก่อนเรียน
 P_2 แทน คะแนนทดสอบหลังเรียน