

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาทักษะการเขียนคำควบกล้ำ โดยใช้ชุดสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. วิธีดำเนินการทดลอง
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนพินิจราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 47 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนพินิจราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 จำนวนนักเรียน 24 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 24 คน ทั้งนี้โรงเรียนได้จัดห้องเรียนแบบลดความสามารถ คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้ชุดสื่อประสม เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 แผน

2.2 ชุดสื่อประสม เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วย

2.2.1) บทเรียน PowerPoint เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 ชุด

2.2.2) แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 ชุด

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนคำควบกล้ำ เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ และแบบเติมคำในช่องว่าง จำนวน 8 ข้อ

2.4 แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดสื่อประสม เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือแต่ละประเภท ดังนี้

3.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้ชุดสื่อประสม เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 1 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้ทราบแนวทางในการจัดสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

3.1.2 ศึกษาการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และพุทธศักราช 2551 และศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม เพื่อให้ทราบแนวทางของหลักการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อประสม

3.1.3 วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา และเนื้อหา สาระที่ 2 การเขียน โดยการทำความเข้าใจมาตรฐานการเรียนรู้ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 1 มาเป็นกรอบในการทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ

3.1.4 ศึกษารูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยศึกษารายละเอียดเลือกรูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

3.1.5 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 แผน แต่ละแผนใช้เวลาสอน 2 ชั่วโมง

3.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสมของ กิจกรรม และรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

- 1) นางอนงค์ นาสาทร ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 วุฒิกการศึกษา กศ.ม. (การประถมศึกษา) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลงกต ภูมิสายคร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วุฒิกการศึกษา กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ/นวัตกรรม
- 3) นางวิมล เหล่าเคน ครูชำนาญการพิเศษ (ภาษาไทย) โรงเรียนคำไฮวิทยา วุฒิกการศึกษา กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา
- 4) นางนุชศรา ถิตย์ประเสริฐ ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านเสียววิทยาสรรพ์ วุฒิกการศึกษา กศ.ม. (การวัดผลประเมินผลทางการศึกษา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดประเมินผล
- 5) นายประสงค์ สกฤษซัง ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านแกวิทยาคม วุฒิกการศึกษา กศ.ม. การวิจัยการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญ ด้านกระบวนการวิจัย

3.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนพินิจราษฎร์บำรุงสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 จำนวน 23 คน ที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่อง และดูความเหมาะสมในเรื่อง ภาษา เนื้อหา และเวลา และกิจกรรม ในแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า เนื้อหา ยังไม่เหมาะสม และเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากเกินไป แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ให้ความเหมาะสมทั้งใน ด้านเนื้อหา เวลา และกิจกรรม การเรียนรู้ จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์การประเมิน ซึ่งดัดแปลงมาจากการประเมินและการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 162) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ดีมาก
- ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ดี
- ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง พอใช้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ควรแก้ไข

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้
ทั้ง 15 แผน พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ค่าเฉลี่ย = 4.85 (ภาคผนวก ข
หน้า 100-101)

3.1.8 จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้ฉบับจริงเพื่อนำไปใช้สอนนักเรียนกลุ่ม
ตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

2. การสร้างชุดสื่อประสม เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง และหาคุณภาพ ตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 1 เกี่ยวกับ สาระการ
อ่านและการเขียน เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ

2.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดสื่อประสม

2.3 กำหนดเนื้อหาในการสร้างชุดสื่อประสม เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ กำหนด
จุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละหน่วย

2.4 สร้างชุดสื่อประสม เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ ซึ่งประกอบด้วย บทเรียน
PowerPoint จำนวน 15 ชุด และ แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ จำนวน 15 ชุด

2.5 นำชุดสื่อประสมที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ แล้ว
เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย ด้านสื่อนวัตกรรม และ ด้านการวัดผลประเมินผล พิจารณาความ
ยากง่าย ความถูกต้องเหมาะสมของรูปแบบของชุดสื่อประสม ทั้ง 15 ชุด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นชุด
เดียวกับข้อ 3.1.6

2.6 ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของชุดสื่อประสมเพื่อการเขียนคำควบกล้ำ ตามที่
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อหา
คุณภาพก่อนนำไปใช้จริง ดังนี้

2.6.1 ทดลองรายบุคคล (One to One Testing) โดยนำชุดสื่อประสมที่สร้างขึ้น
ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนพินิจราษฎร์บำรุง สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ได้มาจากการสุ่ม
อย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากจากกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง
(คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 76 ขึ้นไป) ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60 ถึง 75) และต่ำ (คะแนน
เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 60) ระดับละ 1 คน โดยใช้คะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคเรียนที่ผ่านมาเป็นเกณฑ์

เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและข้อบกพร่องของชุดสื่อประสมในด้านภาพ ข้อความ สี รูปแบบ ขั้นตอนการใช้ ระยะเวลา และด้านอื่นๆ ด้วยการสังเกต และสัมภาษณ์นักเรียนแล้วสรุปผลทดลองใช้เพื่อนำมา ปรับปรุงแก้ไข นำเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรม ด้านสื่อ และ ด้านเนื้อหา ตรวจสอบก่อนนำไปทดลองกลุ่มเล็กต่อไป

2.6.2 ทดลองกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนพินิจราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากจากกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง (คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 76 ขึ้นไป) ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60 ถึง 75) และต่ำ (คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 60) ระดับละ 3 คน โดยใช้คะแนนเฉลี่ยในภาคเรียนที่ผ่านมาเป็นเกณฑ์ เพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสม และหาข้อบกพร่องจากชุดสื่อประสมที่สร้างขึ้น แล้วผู้วิจัยจึงนำข้อบกพร่องเหล่านั้นไปปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้ในการทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาต่อไป

2.7 นำชุดสื่อประสมเพื่อการเขียนคำควบกล้ำ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรม และสื่อการสอน ด้านเนื้อหา และด้านการใช้ภาษา ประเมินคุณภาพของชุดสื่อประสมเพื่อการเขียนคำควบกล้ำ ซึ่งผลการประเมิน พบว่า ชุดสื่อประสมทั้ง 15 ชุด มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย = 4.65 (ภาคผนวก ข หน้า 111 - 112)

2.8 จัดทำชุดสื่อประสมเพื่อการเขียนคำควบกล้ำต้นฉบับเพื่อนำไปใช้ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาเทคนิควิธีการสร้างแบบทดสอบที่ดี และวิธีการคิดวิเคราะห์ข้อสอบจากหนังสือการวัดผลการศึกษาของ (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 73 – 155) และจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 50 – 63)

3.2 ศึกษารายละเอียด เนื้อหาสาระ เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

3.3 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาในการออกข้อสอบ วัดให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

3.4 สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ โดยยึดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดข้อสอบและกำหนดขั้นตอนในการวัดผล

3.5 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนคำควบกล้ำแบบอิงเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์ข้อสอบ โดยสร้างเป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 24 ข้อ (ต้องการใช้จริง 12 ข้อ) และแบบเติมคำในช่องว่าง จำนวน 8 ข้อ แล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย และด้านการวัดผลประเมินผล ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index : IOC) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นชุดเดียวกับข้อ 3.1.6

ผลการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร IOC (สมนึก กัททิษณี. 2546 : 221) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ยอมรับได้

3.6 นำแบบทดสอบที่มีค่า IOC ผ่านเกณฑ์ ไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 และ 3/3 ที่ไม่ใช่ในนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนพินิจราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์เขต 2 จำนวน 47 คน

3.7 นำกระดาษคำตอบของแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยให้ข้อถูก 1 คะแนน ข้อผิดหรือที่ไม่ทำเครื่องหมายเลือกตอบ หรือตอบเกิน 1 ข้อ ให้ 0 คะแนน หลังจากตรวจกระดาษ คำตอบและรวบรวมคะแนนของแต่ละคนแล้ว โดยกำหนดคะแนนจุดตัดผ่านไม่ผ่านที่ 12 คะแนน (ร้อยละ 60) ทำการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และ ค่าอำนาจจำแนก (B) ระหว่าง 0.20 ถึง 1.00 ไว้จำนวน 20 ข้อ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า แบบทดสอบทั้ง 20 ข้อที่คัดเลือกไว้ มีค่าความยาก ระหว่าง 0.30 - 0.75 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ระหว่าง 0.27 - 0.80 (ภาคผนวก ข หน้า 129 - 130)

3.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนคำควบกล้ำที่คัดเลือกไว้ทั้ง 20 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของ ลิวิงสตัน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 83) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.83 (ภาคผนวก ข หน้า 130)

3.9 จัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ทดสอบกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

4. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดสื่อประสม เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ผู้วิจัย ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาชุดสื่อประสม และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อประสม

4.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ การวัดความพึงพอใจด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลประเมินผล

4.3 สร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดสื่อประสม เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

มีความพึงพอใจมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
มีความพึงพอใจมาก	ให้ 4 คะแนน
มีความพึงพอใจปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
มีความพึงพอใจน้อย	ให้ 2 คะแนน
มีความพึงพอใจน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

4.4 นำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อความ และความครอบคลุมของข้อความที่สอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นชุดเดียวกับข้อ 3.1.6

4.5 นำแบบวัดความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 และ 3/3 โรงเรียนพินิจราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 จำนวน 47 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและเคยเรียนเนื้อหาเรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ โดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านมาแล้ว จากนั้นนำแบบวัดความพึงพอใจมาวิเคราะห์หาคุณภาพ

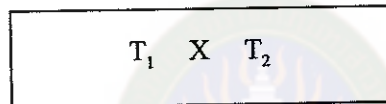
4.6 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความพึงพอใจเป็นรายข้อ โดยใช้วิธี Item – total Correlation พบว่า แบบสอบถามความพึงพอใจทั้ง 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ระหว่าง 0.57 – 0.85 และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจทั้งฉบับ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.81 (รายละเอียดในภาคผนวก ข หน้า 131)

4.7 จัดพิมพ์แบบวัดความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนพินิจราษฎร์บำรุง ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

4. วิธีดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการทดลอง

ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ กลุ่มทดลองกลุ่มเดียววัดผลก่อน และหลัง การทดลอง (The single group Pretest-Posttest design) (ประวิต เอราวรณณ์. 2545 : 55) รายละเอียดคั้งภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แบบแผนการทดลองแบบ The single group Pretest-Posttest design

T_1 หมายถึง การวัดผลก่อนการทดลอง (Pretest)

X หมายถึง การจัดกระทำตามการทดลอง (Treatment)

T_2 หมายถึง การวัดผลหลังการทดลอง (Posttest)

2. วิธีดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนพินิจราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 2 จำนวน 24 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

3. กำหนดวัน เวลา และเนื้อหา ที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม 2553 ถึง วันที่ 13 กรกฎาคม 2553 ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการทดลอง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปฏิทินการทดลองใช้ชุดสื่อประสม (บทเรียน Power point และแบบฝึกทักษะ การเขียนคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

วัน / เดือน / ปี	กิจกรรม	เวลา (ชั่วโมง)
31 พ.ค. 53	ทดสอบก่อนเรียน	1
1, 2 มิ.ย. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 1	2
3, 4 มิ.ย. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 2	2
7, 8 มิ.ย. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 3	2
9, 10 มิ.ย. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 4	2
11, 14 มิ.ย. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 5	2
15 – 16 มิ.ย. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 6	2
17, 18 มิ.ย. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 7	2
21, 22 มิ.ย. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 8	2
23, 24 มิ.ย. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 9	2
25, 28 มิ.ย. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 10	2
29, 30 มิ.ย. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 11	2
1, 2 ก.ค. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 12	2
5, 6 ก.ค. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 13	2
7, 8 ก.ค. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 14	2
9, 12 ก.ค. 53	สอนโดยใช้ชุดสื่อประสม ชุดที่ 15	2
13 ก.ค. 53	ทดสอบหลังเรียน และสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสม	1

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ
2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดสื่อประสม เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลาสอนทั้งหมด 30 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน) ในระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยเมื่อเรียนจบแต่ละแผน

3. หลังจากสอนชั่วโมงที่ 30 แล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบหลังเรียน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนคำควบกล้ำหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ และสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้แบบวัดความพึงพอใจ จำนวน 10 ข้อ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์คะแนนทดสอบก่อนเรียน หลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพินิจราษฎร์บำรุง เรื่อง การเขียนคำควบกล้ำ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วคิดเป็นร้อยละ

2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดสื่อประสม

2.1 วิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกทักษะในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ และคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

2.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดสื่อประสมตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 (เผชิญ กิจระการ. 2544 : 44-51)

3. วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index : EI) ของชุดสื่อประสม ใช้วิธีของกูดแมน เฟลทเซอร์และชไนเคอร์ (เผชิญ กิจระการ. ม.ป.ป. : 1-6)

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมโดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 67)

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

7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มี 3 กลุ่ม ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนคำควบกกล้าโดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (Item Objective Congruence Index) (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 166 – 167)

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

เมื่อ	I	แทน	Item
	O	แทน	Objective
	C	แทน	Congruence
	IOC	แทน	ดัชนีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 ค่าความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนคำควบกกล้าโดยใช้สูตร P (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 84)

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

เมื่อ	p	แทน	ความยากง่ายของแบบทดสอบแต่ละข้อ
	R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูก
	N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อสอบนั้นทั้งหมด

1.3 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนคำควบกกล้าโดยใช้สูตร B (Discrimination Index B) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 90)

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

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่ม n_1 ตอบข้อสอบถูก

L	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่ม n_2 ตอบข้อสอบถูก
n_1	แทน	จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนสูงกว่าคะแนนจุดตัด
n_2	แทน	จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนจุดตัด

1.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนคำ
ควบกล้ำโดยใช้สูตรของ ลิวิงสตัน (Livingston) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

$$r_{cc} = \frac{r_{tt}S^2 + (\bar{X} - C)^2}{S + (\bar{X} - C)^2}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์
	r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นแบบทดสอบโดยวิธี KR-20
	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนการสอบ
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์ของการสอบ กำหนดการผ่านร้อยละ 70 จำนวน 21 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน

1.5 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความพึงพอใจเป็นรายข้อ โดยใช้วิธี

Item – total Correlation ใช้สูตรสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 :
110) ดังนี้

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ Y
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร Y
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าตัวแปร X และ Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร X
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร Y
	N	แทน	จำนวนคู่ของค่าตัวแปรหรือจำนวนสมาชิกในกลุ่ม

1.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจทั้งฉบับ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์

แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

โดยใช้สูตร

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

2.1 ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 101) โดยใช้สูตร ดังนี้

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

เมื่อ	p	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102) โดยใช้สูตร

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

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

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด.

2545 : 103) โดยใช้สูตร

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

เมื่อ	S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	\sum	แทน	ผลรวม

3. ประสิทธิภาพของชุดสื่อประสม หาโดยใช้สูตร (เผชิญ กิจระการ. 2544 : 49 – 50)

ดังนี้

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

$$E_2 = \frac{\sum F}{NB} \times 100$$

เมื่อ	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมระหว่างการฝึกปฏิบัติ
	$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของการทดสอบหลังใช้แบบฝึกทักษะ การเขียนโดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping)
	A,B	แทน	คะแนนเต็มของการทดสอบทั้ง 2 ฉบับ
	N	แทน	จำนวนนักเรียน
	E_1	แทน	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนจากการ ทำแบบฝึกหัดทำแผนทุกแผนรวมกันคิดเป็นร้อยละ 80
	E_2	แทน	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการทำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนคำควบกล้ำหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 80

4. คำนวณประสิทธิภาพ โดยใช้สูตร (เผชิญ กิจระการ. ม.ป.ป. : 1-6) ดังนี้

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

เมื่อ	P_1	แทน	ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน
	P_2	แทน	ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน
	Total	แทน	ผลคูณของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY