

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความ การเขียนสื่อความ และการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มพัฒนาคุณภาพทำซ้ำ คล้อง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำนวน 9 โรงเรียน มี 9 ห้อง รวมทั้งสิ้น 168 คน ดังนี้ 1) โรงเรียนบ้านนาตาดสมสะอาด มี 1 ห้อง มี 30 คน 2) โรงเรียนบ้านโนนสมบูรณ์ มี 1 ห้อง มี 13 คน 3) โรงเรียนบ้านหนองดانا มี 1 ห้อง มี 31 คน 4) โรงเรียนบ้านหนองแต้ มี 1 ห้อง มี 13 คน 5) โรงเรียนบ้านนาหม้อคแอ้ มี 1 ห้อง มี 15 คน 6) โรงเรียนบ้านพวยแดง มี 1 ห้อง 16 คน 7) โรงเรียนบ้านหัวขัว มี 1 ห้อง มี 6 คน 8) โรงเรียนบ้านโนนภูทอง มี 1 ห้อง มี 12 คน และ 9) โรงเรียนบ้านท่าช้างคล้องหนองฮีเี้ย มี 1 ห้อง มี 32 คน โรงเรียนเหล่านี้มีการชั้นเรียนแบบคละความสามารถของผู้เรียน นักเรียนแต่ละห้องมีความสามารถใกล้เคียงกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาตาดสมสะอาด จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยสุ่มแบบกลุ่ม ดังนี้

2.1 จัดทำสลากโรงเรียนจำนวน 9 ชุด

2.2 จับสลากมา 1 ชุด ใต้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาตาตสมสะอาด จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 4 ชนิด ดังนี้

1. แผนการจัดการแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความ การเขียนสื่อความ และการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC จำนวน 6 แผน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
3. แบบทดสอบการเขียนสื่อความชนิดรูบริคสกออร์ 5 รายการ 4 ระดับ 20 คะแนน
4. แบบทดสอบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การสร้างและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อให้เข้าใจ หลักการ เนื้อหาเรื่องการอ่านจับใจความ การเขียนสื่อความและการคิดวิเคราะห์ มาตรฐานและตัวชี้วัด
 - 1.2 ศึกษารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค CIRC ตามแนวคิดของ Slavin. (1995) และทิสนา แชมมณี (2553 : 95-106)
 - 1.3 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการอ่านจับใจความ การเขียนสื่อความ และการคิดวิเคราะห์ แล้วประยุกต์ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการอ่านจับใจความ การเขียนสื่อความ และการคิดวิเคราะห์ เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรม

กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC

1.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้ การวัดประเมินผล เครื่องมือวัดผลประเมินผล และเกณฑ์การประเมิน การใช้ภาษา แล้วนำมาปรับปรุง ดังนี้

- 1.4.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 นิทานแสนสนุก จัดกิจกรรม 2 ชั่วโมง
- 1.4.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ข่าวดูและเหตุการณ์น่ารู้ จัดกิจกรรม 2 ชั่วโมง
- 1.4.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 บทร้องเล่น จัดกิจกรรม 2 ชั่วโมง
- 1.4.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 บทร้อยกรอง จัดกิจกรรม 2 ชั่วโมง
- 1.4.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เพลงพาเพลิน จัดกิจกรรม 2 ชั่วโมง
- 1.4.6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องสั้นๆ จัดกิจกรรม 2 ชั่วโมง

1.5 ศึกษาวิธีสร้างแบบประเมินคุณภาพความเหมาะสมของแผนชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 121)

1.6 สร้างแบบประเมินคุณภาพของแผนให้ครอบคลุมในแผนการจัดการเรียนรู้

1.7 นำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่ม CIRC พร้อมแบบประเมินเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของแผน แบบประเมิน และความถูกต้องของภาษาที่ใช้

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมแบบประเมินมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะซึ่งได้ปรับปรุงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้มีความชัดเจน กิจกรรมให้นักเรียนฝึกอ่าน ฝึกเขียนให้มีความหลากหลาย

1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว พร้อมแบบประเมินคุณภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้จัดไว้เป็นชุด ๆ เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อประเมินตรวจสอบความถูกต้องและตรวจสอบเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ในประเด็นต่าง ๆ ผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

1.9.1 อาจารย์ ดร.ภูมิิต บุญทองถึง ศษ.ค. (หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.9.2 นางสาวธีรภาภรณ์ คงอนนท์ กศ.ม. (ภาษาไทย) ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนบ้านหนองใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

1.9.3 นางนันทนา ราชเฉลิม ปร.ค. (หลักสูตรและการเรียนการสอน) ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

1.9.4 นางกาญจนา สมิแจ่ม กศ.ม. (วิจัยและวัดผล) ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนบ้านโนนปอแดง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

1.9.5 นางสาวนิรัชรา จันทร์ห่อ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา) ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

1.10 นำการประเมินมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และคัดเลือกค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51-5.00 เป็นเกณฑ์คุณภาพเหมาะสม จึงจะถือว่าเป็นแผนที่คุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไปสามารถนำไปสอนได้ พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 (ดังภาคผนวก ง หน้า 205)

1.11 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 32 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนบ้านท่าช้างคลองหนองอีเปี้ย อำเภอดงหลวง จังหวัดเลย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จนครบทุกแผนพร้อมบันทึกหลังสอนโดยละเอียด

1.12 จัดพิมพ์เป็นแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. การสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบและวิธีการตรวจสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบของ บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 95-119)

2.2 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู หนังสือเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สารที่ 1 การอ่าน สารที่ 2 การเขียน สารที่ 3 การฟังการดูและการพูด สารที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย สารที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม และแนวปฏิบัติการวัดผลประเมินผล ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.3 วิเคราะห์เนื้อหา และตัวชี้วัด เพื่อนำมาสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านการอ่านจับใจความ

2.4 สร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา และตัวชี้วัด จำนวน 30 ข้อ เพื่อจะเลือกไว้ใช้จริง 20 ข้อ

2.5 นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แล้วจึงนำเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง ข้อบกพร่องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.6 นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัด เพื่อนำผลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence) ซึ่งต้องมีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60-1.00 จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ ผลการประเมินพบว่า แบบทดสอบมีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.80-1.00 (ดังภาคผนวก ง หน้า 208)

2.7 นำแบบทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ผ่านเกณฑ์ ไปทดสอบ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนท่าช้างคลองหนองอีเปี้ย ตำบลท่าช้างคลอง อำเภอดงหลวง จังหวัดเลย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำนวน 32 คน

2.8 นำกระดาษคำตอบที่นักเรียนทำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน และให้ 0 คะแนน สำหรับคำตอบที่ผิด และไม่เลือกคำตอบ หลังจากนั้นรวมคะแนนของแต่ละคน แล้ววิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (B) ของข้อสอบแต่ละข้อ โดยวิธีของ Brennan. (1955 ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 98) ซึ่งต้องได้ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20-1.00 จึงจะเข้าเกณฑ์ พบว่า ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.27 -0.74 (ดังภาคผนวก ง หน้า 209)

2.9 คัดเลือกแบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ เพื่อวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของข้อสอบทั้งฉบับด้วยวิธีของ Lovett. (1895 ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 98) พบว่าได้ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.75 (ดังภาคผนวก ง หน้า 209)

2.10 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อนำไปใช้ กับกลุ่มตัวอย่าง ต่อไป

3. แบบทดสอบการเขียนสื่อความชนิดรูปrikศกอร์ 5 รายการ 4 ระดับ 20 คะแนน

3.1 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเขียนสื่อความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ เป็นข้อสอบการเขียนตอบคำถามจากเรื่องที่กำหนดให้ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาการให้คะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเขียนสื่อความ 20 คะแนน แยกพิจารณา ดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเขียนสื่อความ

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4	3	2	1
1. สื่อความได้ตรงประเด็น	มีเนื้อหาสาระครอบคลุมตามหัวข้อเรื่องและมีรายละเอียดสนับสนุนหลากหลาย	มีเนื้อหาสาระครอบคลุมตามหัวข้อเรื่องและมีรายละเอียดสนับสนุนบ้าง	มีเนื้อหาสาระครอบคลุมตามหัวข้อเรื่องและมีรายละเอียดยังไม่เพียงพอ	มีเนื้อหาสาระครอบคลุมตามหัวข้อเรื่องและมีรายละเอียดน้อยมาก
2. ความถูกต้องด้านการใช้ภาษา	เขียนประโยคสละสลวยใช้ไวยากรณ์ได้ถูกต้องและมีการใช้ลีลาการเขียนที่หลากหลายสื่อความหมายได้ชัดเจน	เขียนประโยคและไวยากรณ์ผิดบ้างเล็กน้อย ลีลาการเขียนไม่หลากหลายสื่อความหมายได้	มีปัญหาในการเขียนประโยคมีที่ผิดมากสื่อความไม่ชัดเจน	เขียนผิดมากจนสื่อความไม่ได้
2. การเรียบเรียง	มีการเรียบเรียงลำดับขั้นตอนและสรุปเนื้อหาเรื่องได้อย่างชัดเจนอ่านแล้วเข้าใจ	มีการเรียบเรียงลำดับขั้นตอนอ่านเข้าใจแต่ไม่สรุปเนื้อหา	คัดลอกข้อมูลโดยไม่มีการเรียบเรียงมีการสรุปเนื้อหาบ้าง	คัดลอกข้อมูลโดยไม่มีการเรียบเรียงอ่านแล้วไม่เข้าใจ

ประเด็นการ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4	3	2	1
4. ความเป็น ระเบียบและ สะอาด	ผลงานโดยภาพรวม ตัวอักษรอ่านง่าย สะอาดและเป็น ระเบียบสวยงาม	ผลงานโดย ภาพรวมตัวอักษร อ่านง่ายสะอาด ขาดความเป็น ระเบียบ	ผลงานโดย ภาพรวมตัวอักษร อ่านยากไม่สะอาด ขาดความเป็น ระเบียบ	ผลงานโดย ภาพรวม ตัวอักษรอ่าน ยากสกปรกมาก ไม่เป็นระเบียบ
5. มีความคิด สร้างสรรค์	ผลงานคิดเองไม่ได้ ลอกเลียนแบบผู้อื่น	ผลงานปรับปรุง จากของผู้อื่นบ้าง	ผลงานปรับปรุง จากของผู้อื่น	ลอกเลียนแบบ ทั้งหมด

3.2 นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเขียนสื่อความ กลุ่มสาระ
การเรียนรู้ภาษาไทย เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

3.3 นำแบบทดสอบมาปรับปรุงข้อบกพร่อง จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของข้อคำถาม เพื่อหาดัชนีความสอดคล้อง (พวง
รัตน์ ทวีรัตน์. 2540 :117) โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

+ 1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้อง

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง

- 1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง

3.4 นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า
ดัชนีความสอดคล้อง พบว่า แบบทดสอบมีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 (ดังภาคผนวก ง
หน้า 209)

3.5 ปรับปรุงแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเขียนสื่อความ กลุ่มสาระ
การเรียนรู้ภาษาไทย ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ต่อไป

3.6 นำแบบทดสอบไปทดลองเพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้กับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านท่าช้างคลองหนองอีเปี้ย สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาเลย เขต 2

3.7 จัดทำแบบทดสอบ นำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนบ้านนาตาสมสะอาด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 2 ในภาคเรียนที่ 2
ปีการศึกษา 2556 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 30 คน

4. การทดสอบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ การวัดประเมินผลและเทคนิคการสร้างแบบทดสอบ

4.2 สร้างแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ ของผู้เรียน ตามแนวการสร้างเครื่องมือการคิดวิเคราะห์ จำนวน 30 ข้อ ต้องการใช้จริง 20 ข้อ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การออกข้อสอบวัดการคิดวิเคราะห์

ประเภทการคิดเชิงวิเคราะห์	จำนวนข้อสอบ	
	สร้าง	ใช้จริง
1. ด้านการจำแนกแยกแยะ	10	7
2. ด้านการเปรียบเทียบ	10	7
3. ด้านการสรุปและการตัดสินใจ	10	8
รวม	30	20

4.3 นำแบบทดสอบเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจนของภาษา ความเหมาะสมแล้วนำไปปรับปรุง โดยได้ปรับปรุงข้อคำถามให้มีความครอบคลุมการวิเคราะห์ทั้ง 3 ด้าน

4.4 นำแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน ประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์แต่ละข้อกับจุดประสงค์ในการวัด

4.7 วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดมุ่งหมายในการวัด โดยใช้สูตร IOC (สมบัติ ทำยเรือคำ. 2552 : 111) เพื่อหาผลรวมของคะแนนในข้อสอบแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แล้วนำมาหาเฉลี่ยเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องและพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 โดยผู้เชี่ยวชาญใช้เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน + 1 เมื่อแน่ใจข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
ที่ระบุไว้

คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
ที่ระบุไว้

คะแนน -1 เมื่อแน่ใจข้อสอบนั้นวัดได้ไม่ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
ที่ระบุไว้

ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญปรากฏว่า แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์
อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ทั้ง 30 ข้อ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 (ดัง
ภาคผนวก ง หน้า 210) จึงคัดเลือกไว้ใช้จริง จำนวน 20 ข้อ

4.8 นำแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 2 โรงเรียนบ้านท่าช้างคลองหนองฮีเปี้ย จำนวน 32 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย(p) และ
ค่าอำนาจจำแนก(r)

4.9 นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน 1 คะแนนสำหรับข้อที่ถูกต้อง และ 0
คะแนน สำหรับข้อที่ผิดหรือไม่ตอบเกิน 1 ตัวเลือก วิเคราะห์หาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจ
จำแนก (r) ของแบบทดสอบแล้วคัดข้อสอบที่มีค่าความยากตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจ
จำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 เลือกไว้ใช้จริง จำนวน 20 ข้อ พบว่า ได้ค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.27
ถึง 0.71 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.32 -0.85 (ดังภาคผนวก ง หน้า 211)

4.10 คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพเหมาะสมไปทดลองใช้อีกครั้งหนึ่งเพื่อหาค่า
ความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบทั้งฉบับ(Reliability) พบว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ
0.79 (ดังภาคผนวก ง หน้า 211)

4.11 จัดพิมพ์แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ จำนวน 20 ข้อ ไปใช้กับกลุ่ม
ตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เวลาในการสอนติดต่อกัน รวม 6 วัน
รวมเวลาที่ดำเนินการทดลองสอน 12 ชั่วโมง ทั้งนี้ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนและหลังเรียน
ระยะเวลาในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โดยมีรูปแบบการวิจัยและ
ดำเนินการทดลองดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบการศึกษาเชิงทดลองเบื้องต้นแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The Single Group Pre-test Post-test Design) (องอาจ นัยพัฒน์. 2551 : 53-59) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รูปแบบการวิจัย The Single Group Pre-test Post-test Design

สอบก่อน	ตัวแปรต้น	สอบหลัง
T_1	X	T_2

เมื่อ	X	แทน	การจัดกระทำตามการทดลอง (Treatment)
	T_1	แทน	การวัดผลก่อนการทดลอง (Pre-test)
	T_2	แทน	การวัดผลหลังการทดลอง (Post-test)

2. การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมด้วยตนเอง ดังนี้

2.1 จัดประชุมนิเทศเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจถึงวิธีการเรียนรู้ บทบาทของผู้เรียน เป้าหมายของการเรียน จุดประสงค์ของการเรียน และวิธีประเมินผลการเรียนรู้

2.2 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบการเขียนข้อความ แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ หลังจากนั้นนำกระดาษคำตอบของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน แล้วบันทึกคะแนนเก็บไว้เปรียบเทียบกับคะแนนทดสอบหลังเรียน

2.3 ใช้แผนการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาตาตสมสะอาด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ระหว่างวันที่ 1 ถึง 18 มีนาคม พ.ศ. 2556

2.4 หลังสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบการเขียนข้อความ แบบทดสอบการคิด

วิเคราะห์ ชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน และใช้การจัดการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่าน จับใจความ การเขียนข้อความ และการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ตามเกณฑ์ 80/80
2. วิเคราะห์ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ระหว่างก่อนและหลังเรียน
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านการเขียนข้อความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน
4. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบการเขียนข้อความ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC : Index of Item Objective Congruence) จำนวนจากสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 117)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 การหาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ของ Brennan. (1955 ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 90)

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

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	n_1	แทน	จำนวนคนรอบรู้ หรือสอบผ่านเกณฑ์
	n_2	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้ หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์
	U	แทน	จำนวนคนรอบรู้ หรือสอบผ่านเกณฑ์ ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้ หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ ตอบถูก

1.3 หาค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของ Lovett. (1895 ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 90)

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

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์
	X_i	แทน	คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน
	k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ
	C	แทน	คะแนนจุดตัด

2. การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

2.1 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence : IOC) ดังนี้ (สมนึก กัททิษณี, 2549 : 112)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา
	R	แทน	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ โดยใช้สูตรดังนี้ (สมนึก กัททิษณี, 2551 : 199-200)

$$r = \frac{P_H - P_L}{n}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	P_H	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงตอบถูก
	P_L	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำตอบถูก
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์โดยใช้สูตร KR – 20 ของ Kuder – Richardson. (1937 ; อ้างถึงใน สมนึก กัททิษณี, 2549 : 223)

$$r_u = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right]$$

เมื่อ	r_u	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ
	n	แทน	จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบทั้งฉบับ
	p	แทน	อัตราส่วนของผู้ตอบถูกในข้อนั้น
	q	แทน	อัตราส่วนของผู้ตอบผิดในข้อนั้น
	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

3. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้ (เศษชัย กิจระการ. 2544 : 44-45)

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

เมื่อ	E_1	แทน	ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการคิดเป็นร้อยละ
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยทุกชุด
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุดรวมกัน

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

เมื่อ	E_2	แทน	ค่าประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียนทั้งหมด
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

4. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

4.1 ร้อยละ โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102-103)

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

เมื่อ	P	แทน ร้อยละ
	f	แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

4.2 ค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102-103)

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

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

4.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

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

เมื่อ	SD	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	\sum	แทน ผลรวม

5. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ความสามารถด้านการเขียนสื่อความ และ การคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ใช้สูตร t-test (Dependent Samples) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 109 - 115)

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

- เมื่อ t แทน ค่า t-test
 D แทน ค่าผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่
 N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY