

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การเขียนเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการสอนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค LT (Learning Together) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการวิจัย
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านขามเต่า (ขามเต่าผดุงศิลป์) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 30 คน จาก 1 ห้องเรียน ซึ่งเป็นการจัดชั้นเรียนแบบคละกลุ่ม โดยมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ในชั้นเดียวกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 5 ชนิด ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนเชิงสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 8 แผน ใช้เวลาเรียนแผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 16 ชั่วโมง
2. แบบฝึกทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 8 ชุด
3. แบบทดสอบวัดทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ
4. ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
4. แบบประเมินการเขียนเชิงสร้างสรรค์

5. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) จำนวน 15 ข้อ

วิธีการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คู่มือการจัดการเรียนรู้ ฝั่งมโนทัศน์ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้คุณภาพของผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ แนวดำเนินการ และการวัดประเมินผล

1.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านขามเต่า (ขามเต่าผดุงศิลป์) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิสัยทัศน์คุณลักษณะอันพึงประสงค์ โครงสร้างหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา การจัดหน่วยการเรียนรู้การจัดกระบวนการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล

1.3 แบ่งเนื้อหาตามสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยผู้วิจัยใช้สาระการเรียนรู้ที่ 2 สาระการเขียน เรื่อง การเขียนเชิงสร้างสรรค์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อนำมาสร้างเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้

1.4 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนเชิงสร้างสรรค์ จาก อัจฉรา ชีวพันธ์ (2550 : 2-10) สุวิทย์ มูลคำ (2549 : 9-46) และฐะปะนีย์ นาครทรรพ (2547 : 7-20)

1.5 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้แบบฝึกทักษะ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือรูปแบบ LT (Leaning Together) จาก ทิศนา แคมมณี (2548 : 68-72) และสุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2550 : 148-175) เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

1.6 ศึกษารายละเอียด หลักการ แนวคิด และเทคนิคในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จากฉันท ชาติทอง (2550 : 264-276) วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2553 : 123-325) เหมาะสมของคำ เพื่อนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.7 กำหนดรูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค LT (Leaning Together) โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ชั้นที่ 4 ชั้นทำกิจกรรมกลุ่มย่อย

ชั้นที่ 5 ชั้นทดสอบย่อย

1.8 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน ใช้เวลาในการสอนแผนละ 2 ชั่วโมง ประกอบด้วย ชุดฝึกทักษะจำนวน 4 หน่วย หน่วยละ 2 แผน ได้แก่

หน่วยที่ 1 เรื่อง การเขียนคำ ประกอบด้วย

แผนที่ 1 การเขียนคำใหม่จากพยัญชนะที่กำหนดให้

แผนที่ 2 การเขียนคำใหม่จากคำที่กำหนดให้

หน่วยที่ 2 เรื่อง การเขียนประโยค ประกอบด้วย

แผนที่ 3 การเขียนประโยคจากคำที่กำหนดให้

แผนที่ 4 การเขียนประโยคจากภาพที่กำหนดให้

หน่วยที่ 3 เรื่อง การเขียนข้อความ ประกอบด้วย

แผนที่ 5 การเขียนบรรยายภาพ

แผนที่ 6 การเขียนบันทึก

หน่วยที่ 4 เรื่อง การเขียนเรื่อง ประกอบด้วย

แผนที่ 7 การเขียนเรื่องจากภาพที่กำหนดให้

แผนที่ 8 การเขียนเรื่องจากภาพตามจินตนาการ

1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ

1.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพและขอคำแนะนำในส่วนที่บกพร่อง ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.10.1 นายคำตา ราชมณี วุฒิการศึกษา กศ.ม. (การวิจัยทางการศึกษา)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการภายนอกสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและการวิจัย

1.10.2 นางจันทนา การสะอาด วุฒิการศึกษา กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)

ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาภาษาไทยและตะวันออก มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตรและการสอน

1.10.3 นายขวัญชัย ช้วนา วุฒิการศึกษา ค.ม. (หลักสูตรและการเรียนการสอน)

ตำแหน่ง นักวิชาการ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและนวัตกรรม

1.11 ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยทำการประเมินจากแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
เหมาะสมมาก	ให้ 4 คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
เหมาะสมน้อย	ให้ 2 คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

1.12 นำผลคะแนนจากข้อ 1.11 มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยแต่ละข้อแล้วเทียบกับเกณฑ์การแปลผล ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 103)

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00	หมายความว่า	มีความเหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50	หมายความว่า	มีความเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50	หมายความว่า	มีความเหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50	หมายความว่า	มีความเหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50	หมายความว่า	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการยอมรับรายการประเมินของแผนการจัดการเรียนรู้ ต้องได้ค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป จึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน ซึ่งผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญปรากฏว่าผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.81 หมายถึง มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด

1.13 จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองจริงกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายต่อไป

2. การสร้างแบบฝึกทักษะ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษารูปแบบการสร้างแบบฝึกทักษะและเกณฑ์การให้คะแนนจากนวัตกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย ของวิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2547 : 109–112) และกิจกรรมการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในชั้นประถมศึกษา (อัจฉรา ชิวพันธ์. 2550 : 42–48) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกทักษะ

2.2 สร้างแบบฝึกทักษะเพื่อใช้ในการพัฒนาการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 8 ชุด แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม โดยพิจารณาตรวจสอบในด้านความถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมีทั้งหมด 4 หน่วย จำนวน 8 ชุด ประกอบด้วย

หน่วยที่ 1 เรื่อง การเขียนคำ ประกอบด้วย

ชุดที่ 1.1 การเขียนคำใหม่จากพยัญชนะที่กำหนดให้

ชุดที่ 1.2 การเขียนคำใหม่จากคำที่กำหนดให้

หน่วยที่ 2 เรื่อง การเขียนประโยค ประกอบด้วย

ชุดที่ 2.1 การเขียนประโยคจากคำที่กำหนดให้

ชุดที่ 2.2 การเขียนประโยคจากภาพที่กำหนดให้

หน่วยที่ 3 เรื่อง การเขียนข้อความ ประกอบด้วย

ชุดที่ 3.1 การเขียนบรรยายภาพ

ชุดที่ 3.2 การเขียนบันทึก

หน่วยที่ 4 เรื่อง การเขียนเรื่อง ประกอบด้วย

ชุดที่ 4.1 การเขียนเรื่องจากภาพที่กำหนดให้

ชุดที่ 4.2 การเขียนเรื่องจากภาพตามจินตนาการ

2.3 นำแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.4 นำแบบฝึกทักษะที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตามข้อ 1.10 เพื่อประเมินคุณภาพและขอคำแนะนำในส่วนที่บกพร่อง โดยทำการประเมินจากแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การแปลผลคุณภาพแบบฝึกทักษะเช่นเดียวกับแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ผลจากการประเมินปรากฏว่าผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.63 ซึ่งหมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2.5 นำแบบฝึกทักษะที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ เพื่อดูความเหมาะสมของเวลาในการทำกิจกรรม ภาษาและสื่อที่ใช้ โดยดำเนินการทดลอง ดังนี้

2.5.1 ทดลองรายบุคคลหรือหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังบัวสามัคคี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 3 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ อย่างละ 1 คน ดำเนินการทดลองตามลำดับขั้น แล้วนำข้อบกพร่องที่พบมาปรับปรุงเพื่อนำไปทดลองกลุ่มย่อยต่อไป

2.5.2 ทดลองกลุ่มย่อย (Small Group Testing) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังบัวสามัคคี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 9 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

ปานกลาง และต่ำ อย่างละ 3 คน โดยไม่ซ้ำกับนักเรียนที่ทดลองรายบุคคล ดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นเพื่อหาความบกพร่องอีกครั้ง นำข้อบกพร่องที่พบมาปรับปรุงเพื่อนำไปทดลองภาคสนามต่อไป

2.6 จัดพิมพ์แบบฝึกทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองภาคสนามควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3. การสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ มีขั้นตอนดังนี้

3.1 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านขามเต่า (ขามเต่าพดุงศิลป์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

3.2 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีการสร้างแบบทดสอบ จากหนังสือการวิจัยทางการศึกษา ของสุรวาท ทองบุ (2550 : 36) และการวิจัยเบื้องต้น ของบุญชม ศรีสะอาด (2553 : 56-93)

3.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้ในเรื่องที่จะสร้างแบบทดสอบ

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะด้านการเขียนเชิงสร้างสรรค์ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ซึ่งต้องการใช้จริง 30 ข้อ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้

3.5 ตรวจสอบข้อสอบแล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องตามหลักวิชา และความเหมาะสมของการใช้ภาษา แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อทำการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (ไพศาล วรรคคำ. 2552 : 257)

ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้จริง

ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้จริง

ให้ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดไม่ตรงตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้จริง

3.6 เลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ถือว่าเป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

3.7 นำข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนกลุ่มที่ได้รับ การทดลองใช้แบบฝึกทักษะตามข้อ 2.6 เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดทักษะการเขียน

เชิงสร้างสรรค์

3.8 นำกระดาษคำตอบที่ได้มาตรวจให้คะแนน โดยให้ข้อถูกได้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 ข้อ ได้ 0 คะแนน หลังจากตรวจกระดาษคำตอบ และรวบรวมคะแนนแล้วนำมาแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาคุณภาพ ดังนี้

3.8.1 หากค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ของข้อสอบ โดยใช้วิธีของเบรนแนน (Brennan) (ไพศาล วรคำ. 2552 : 257) คัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ไว้ จำนวน 30 ข้อ ตามที่ต้องการ

3.8.2 นำข้อสอบที่คัดเลือกไว้ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับตามวิธีของโลเวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 93)

3.9 จัดพิมพ์ข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองจริงกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายต่อไป

4. การสร้างแบบประเมินทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ มีขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษารูปแบบการสร้างแบบประเมินทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ จากวิธีวัดผลและประเมินผลงานเขียน (กรมวิชาการ. 2549 : 280) คู่มือดำเนินการประเมินคุณภาพเชิงวินิจฉัย ข้อบกพร่องทางการเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปี 2543 (สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา. 2544 : 36-38) และกิจกรรมการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในชั้นประถมศึกษา (อัจฉรา ชิวพันธ์. 2550 : 42-48)

4.2 ศึกษาแนวทางการสร้างและเกณฑ์การประเมินการเขียนเชิงสร้างสรรค์จากกรมวิชาการ (2538 : 280)

4.3 สร้างแบบประเมินทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ จำนวน 8 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 การเขียนคำใหม่จากพยัญชนะที่กำหนดให้ พิจารณาจากคำตอบที่ไม่ซ้ำกันในเวลาที่กำหนดให้ และไม่ต้องคำนึงว่าคำตอบเหล่านั้นจะซ้ำกับคำตอบคนอื่น

ถ้าเขียนได้ตั้งแต่ 9 – 10 คำขึ้นไป ให้ 5 คะแนน

ถ้าเขียนได้ตั้งแต่ 7 – 8 คำ ให้ 4 คะแนน

ถ้าเขียนได้ตั้งแต่ 5 – 6 คำ ให้ 3 คะแนน

ถ้าเขียนได้ตั้งแต่ 3 – 4 คำ ให้ 2 คะแนน

ถ้าเขียนได้ตั้งแต่ 1 – 2 คำ ให้ 1 คะแนน

ถ้าเขียนผิดหมดหรือไม่เขียน ให้ 0 คะแนน

ชุดที่ 2 การเขียนคำใหม่จากคำที่กำหนดให้ พิจารณาจากคำตอบที่ไม่ซ้ำกันในเวลาที่กำหนดให้ และไม่ต้องคำนึงว่าคำเขียนเหล่านั้นจะซ้ำกับคำตอบของคนอื่น

ถ้าเขียนได้ตั้งแต่ 9 – 10 คำขึ้นไป	ให้ 5 คะแนน
ถ้าเขียนได้ตั้งแต่ 7 – 8 คำ	ให้ 4 คะแนน
ถ้าเขียนได้ตั้งแต่ 5 – 6 คำ	ให้ 3 คะแนน
ถ้าเขียนได้ตั้งแต่ 3 – 4 คำ	ให้ 2 คะแนน
ถ้าเขียนได้ตั้งแต่ 1 – 2 คำ	ให้ 1 คะแนน
ถ้าเขียนผิดหมดหรือไม่เขียน	ให้ 0 คะแนน

ชุดที่ 3 การเขียนประโยคจากคำที่กำหนดให้ พิจารณาตามเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ถ้าเขียนประโยคจากคำหรือกลุ่มคำ และสื่อความหมายได้ถูกต้องเหมาะสมอย่างน้อย 5 ประโยค ให้ 5 คะแนน

ถ้าเขียนประโยคจากคำหรือกลุ่มคำ และสื่อความหมายได้ถูกต้องเหมาะสมอย่างน้อย 4 ประโยค ให้ 4 คะแนน

ถ้าเขียนประโยคจากคำหรือกลุ่มคำ และสื่อความหมายได้ถูกต้องเหมาะสมอย่างน้อย 3 ประโยค ให้ 3 คะแนน

ถ้าเขียนประโยคจากคำหรือกลุ่มคำ และสื่อความหมายได้ถูกต้องเหมาะสมอย่างน้อย 2 ประโยค ให้ 2 คะแนน

ถ้าเขียนประโยคจากคำหรือกลุ่มคำ และสื่อความหมายได้ถูกต้องเหมาะสมอย่างน้อย 1 ให้ 1 คะแนน

ถ้าไม่ได้เขียนอะไร หรือเขียนประโยคผิดอ่านไม่เข้าใจ ให้ 0 คะแนน

ชุดที่ 4 การเขียนประโยคจากภาพที่กำหนดให้ พิจารณาตามเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ถ้าเขียนประโยคอธิบายและสื่อความหมายของภาพได้ถูกต้องเหมาะสมอย่างน้อย 5 ประโยค ให้ 5 คะแนน

ถ้าเขียนประโยคอธิบายและสื่อความหมายของภาพได้ถูกต้องเหมาะสมอย่างน้อย 4 ประโยค ให้ 4 คะแนน

ถ้าเขียนประโยคอธิบายและสื่อความหมายของภาพได้ถูกต้องเหมาะสมอย่างน้อย 3 ประโยค ให้ 3 คะแนน

ถ้าเขียนประโยคอธิบายและสื่อความหมายของภาพได้ถูกต้องเหมาะสมอย่างน้อย 2 ประโยค ให้ 2 คะแนน

ถ้าเขียนประโยคอธิบายและสื่อความหมายของภาพได้ถูกต้องเหมาะสม

อย่างน้อย 1 ประโยค ให้ 1 คะแนน

ถ้าไม่ได้เขียนอะไร หรือเขียนประโยคผิดอ่านไม่เข้าใจและสื่อความหมายของภาพไม่ถูกต้องหรือไม่สอดคล้องสัมพันธ์กับภาพ ให้ 0 คะแนน

ชุดที่ 5 การเขียนบรรยายภาพ พิจารณาตามเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ถ้าเขียนข้อความสัมพันธ์กับภาพ เรียบเรียงถ้อยคำเป็นประโยคต่อเนื่องกัน มีความคิดแปลกใหม่ในเชิงบวก และเขียนสะกดคำได้ถูกต้อง ให้ 5 คะแนน

ถ้าเขียนข้อความสัมพันธ์กับภาพ เรียบเรียงถ้อยคำเป็นประโยคต่อเนื่องกัน มีความคิดแปลกใหม่ในเชิงบวก และเขียนสะกดคำผิดไม่เกิน 5 คำ ให้ 4 คะแนน

ถ้าเขียนข้อความสัมพันธ์กับภาพ เรียบเรียงถ้อยคำเป็นประโยคต่อเนื่องกัน มีความคิดแปลกใหม่ในเชิงบวก และเขียนสะกดคำผิดตั้งแต่ 2 คำขึ้นไป ให้ 3 คะแนน

ถ้าเขียนข้อความสัมพันธ์กับภาพ เรียบเรียงถ้อยคำเป็นประโยคต่อเนื่องกัน อาจใช้คำฟุ่มเฟือยในบางแห่ง มีความคิดแปลกใหม่ในเชิงบวก และเขียนสะกดคำผิดตั้งแต่ 2 คำขึ้นไป ให้ 2 คะแนน

ถ้าเขียนข้อความสัมพันธ์กับภาพ ใช้คำฟุ่มเฟือยในบางแห่ง ไม่มีความคิดแปลกใหม่ในเชิงบวก และเขียนสะกดคำผิดตั้งแต่ 2 คำขึ้นไป ให้ 1 คะแนน

ถ้าเขียนข้อความไม่สัมพันธ์กับภาพ เรียบเรียงถ้อยคำไม่เป็นประโยค ต่อเนื่องกัน ไม่มีความคิดแปลกใหม่ในเชิงบวก หรือมีความคิดแปลกใหม่ในทางลบ ให้ 0 คะแนน

ชุดที่ 6 การเขียนบันทึก พิจารณาตามเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้
ถ้าเขียนประโยคได้ถูกต้อง สร้างสรรค์ ถ่ายทอดความคิดได้เป็นเอกภาพ เรียงลำดับความคิดได้ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ได้อย่างน้อย 5 ประโยค ให้ 5 คะแนน

ถ้าเขียนประโยคได้ถูกต้องสร้างสรรค์ ถ่ายทอดความคิดได้เป็นเอกภาพ เรียงลำดับความคิดได้ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ได้อย่างน้อย 4 ประโยค ให้ 4 คะแนน

ถ้าเขียนประโยคได้ถูกต้องสร้างสรรค์ ถ่ายทอดความคิดได้เป็นเอกภาพ เรียงลำดับความคิดได้ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ได้อย่างน้อย 3 ประโยค ให้ 3 คะแนน

ถ้าเขียนประโยคได้ถูกต้องสร้างสรรค์ ถ่ายทอดความคิดได้เป็นเอกภาพ เรียงลำดับความคิดได้ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน อย่างน้อย 2 ประโยค ให้ 2 คะแนน

ถ้าเขียนประโยคได้ถูกต้องสร้างสรรค์ ถ่ายทอดความคิดได้เป็นเอกภาพ เรียงลำดับความคิดได้ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน อย่างน้อย 1 ประโยค ให้ 1 คะแนน

ถ้าเขียนผิดหรือไม่เขียนอ่านไม่เข้าใจ ให้ 0 คะแนน

ชุดที่ 7 การเขียนเรื่องจากภาพที่กำหนดให้ พิจารณาตามเกณฑ์การให้คะแนน

ถ้าเขียนประโยคได้ถูกต้อง แต่ไม่ตั้งชื่อเรื่อง ถ่ายทอดความคิด ได้เป็นเอกภาพ เรียงลำดับความคิดได้ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน แต่ไม่ครอบคลุมทุกภาพ อย่างน้อย 1 ประโยค ให้ 1 คะแนน

ถ้าไม่ได้เขียนอะไร หรือเขียนประโยคผิดอ่านไม่เข้าใจ ให้ 0 คะแนน

4.4 นำแบบประเมินทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์เสนออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถามกับกิจกรรม การใช้ภาษา และเกณฑ์ การตรวจให้คะแนน

4.5 นำแบบประเมินการเขียนเชิงสร้างสรรค์มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ตามข้อ 3.1.10

4.6 จัดพิมพ์แบบประเมินทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อ เตรียมนำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายต่อไป

5. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มีขั้นตอนดังนี้

5.1 ศึกษาวิเคราะห์จุดประสงค์ เนื้อหา แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบฝึกทักษะ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5.2 ศึกษาหลักการและวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ชนิดมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ และเกณฑ์การแปลผล จากหนังสือการวิจัยทางการศึกษา ของสุรวาท ทองบุ (2550 : 33-36) และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย กลุ่มร่วมมือแบบ LT และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ เพื่อเป็นแนวทาง ในการสร้างแบบสอบถาม

5.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ ต้องการใช้จริง 15 ข้อ ให้ครอบคลุมกิจกรรมและ เนื้อหาสาระ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจ และเกณฑ์การแปลผล ดังนี้ (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 36)

เกณฑ์การให้คะแนน

พึงพอใจมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
พึงพอใจมาก	ให้	4	คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	ให้	3	คะแนน
พึงพอใจน้อย	ให้	2	คะแนน
พึงพอใจน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การแปลผล

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

5.4 นำสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นทั้ง 25 ข้อ เสนออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถาม และภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงตาม ข้อเสนอแนะ

5.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ตามข้อ 1.10 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การวัด โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (ไพศาล วรคำ, 2552 : 257)

- ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวัด
- ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวัด
- ให้ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวัด

5.6 เลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ถือว่าเป็นข้อคำถามที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ไว้จำนวน 15 ข้อ ตามที่ต้องการ

5.7 นำข้อคำถามที่คัดเลือกไว้จำนวน 15 ข้อ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความเหมาะสมอีกครั้งก่อนจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจฉบับจริง เพื่อนำไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์หาคุณภาพแล้วไปทดลองใช้จริงกับนักเรียน กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านขามเต่า (ขามเต่าผดุงศิลป์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวน 30 คน โดยใช้เวลา ในการทดลองแผนละ 2 ชั่วโมง รวมเวลาทดลองทั้งสิ้น 16 ชั่วโมง ทั้งนี้ไม่รวมเวลาทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีรูปแบบการทดลองและดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pre-test Post-test Design (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 50) โดยมีรูปแบบการทดลองดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pre-test Post-test Design

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
a	O ₁	X	O ₂

a แทน กลุ่มทดลอง

X แทน การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ LT โดยใช้แบบฝึกทักษะ

O₁ แทน การสอบก่อนเรียน

O₂ แทน การสอบหลังเรียน

2. ขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ขั้นเตรียม ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดห้องเรียน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มกลุ่มละ 5 คน จัดให้นักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และเรียนอ่อน ในสัดส่วน 1 : 2 : 2 โดยใช้คะแนนจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่ม พร้อมกับชี้แจงและอธิบายวิธีการศึกษาโดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบกลุ่มร่วมมือแบบ LT เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจและมีความพร้อมที่จะเรียน

2.2 ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ด้วยแบบทดสอบวัดทักษะด้านการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 30 ข้อ แล้วตรวจเก็บคะแนนไว้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต่อไป

2.3 ขั้นดำเนินการสอน ผู้วิจัยจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนเชิงสร้างสรรค์ ด้วยการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ LT (Learning Together) โดยใช้แบบฝึกทักษะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่ละแผน พร้อมเก็บคะแนนระหว่างเรียนจนครบทุกแผน บันทึกคะแนนไว้เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต่อไป

2.4 หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามเนื้อหาครบทุกแผนแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิม แล้วตรวจให้คะแนนเพื่อนำไปวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

2.5 นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ แล้วตรวจให้คะแนนเพื่อนำไปวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

2.6 รวบรวมคะแนนที่ได้แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล
กำหนดวันเวลาการดำเนินการทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 กำหนดวันเวลาในการดำเนินการทดลอง

แผนที่	สาระการเรียนรู้	วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน ชั่วโมง
–	ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน	14 สิงหาคม 2555	11.00 – 12.00 น.	1
1	การเขียนคำใหม่จากพยัญชนะ ที่กำหนดให้	14 สิงหาคม 2555	13.00 – 15.00 น.	2
2	การเขียนคำใหม่จากภาพ ที่กำหนดให้	15 สิงหาคม 2555	13.00 – 15.00 น.	2
3	การเขียนประโยคจากคำ ที่กำหนดให้	16 สิงหาคม 2555	13.00 – 15.00 น.	2
4	การเขียนประโยคจากภาพ ที่กำหนดให้	17 สิงหาคม 2555	13.00 – 15.00 น.	2
5	การเขียนบรรยายภาพ	20 สิงหาคม 2555	13.00 – 15.00 น.	2
6	การเขียนบันทึก	21 สิงหาคม 2555	13.00 – 15.00 น.	2
7	การเขียนเรื่องจากภาพ ที่กำหนดให้	22 สิงหาคม 2555	13.00 – 15.00 น.	2
8	การเขียนเรื่องจากภาพ ตามจินตนาการ	23 สิงหาคม 2555	09.30 – 11.30 น.	2
–	ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	23 สิงหาคม 2555	13.00 – 14.00 น.	1
–	ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ	23 สิงหาคม 2555	14.00 – 14.20 น.	20 นาที

(หมายเหตุ ผู้วิจัยได้พิจารณาตามความยากง่ายของเนื้อหา และประเมินทักษะผู้เรียน มีการวางแผน และยึดเวลา รวมทั้งมอบหมายงานไปทำเป็นการบ้าน กรณีไม่แล้วเสร็จในชั่วโมง)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลจากการวิจัยมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และร้อยละของค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ก่อนเรียนและหลังเรียน
2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้การเขียนเชิงสร้างสรรค์ ด้วยการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ LT (Learning Together) โดยใช้แบบฝึกทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 (เผชิญ กิจระการ. 2544 : 44-52)
3. วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้การเขียนเชิงสร้างสรรค์ ด้วยการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ LT (Learning Together) โดยใช้แบบฝึกทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
4. วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ LT (Learning Together) โดยใช้แบบฝึกทักษะ ด้วยสถิติ t-test (Dependent Samples)
5. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้การเขียนเชิงสร้างสรรค์ ด้วยการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ LT (Learning Together) โดยใช้แบบฝึกทักษะ โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งกำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนตามระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนน ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด.

2553 : 105)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนนักเรียน

1.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 106)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียน

1.3 การหาร้อยละ (Percentage) คำนวณโดยใช้สูตร P ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 101)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่หรือจำนวนที่ต้องการหาร้อยละ

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 การหาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อ คำนวณโดยใช้สูตร IOC (ไพศาล วรคำ, 2552 : 257)

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

เมื่อ IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
ΣR	แทน	ผลรวมระหว่างคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้สูตรของ เบรนแนน (Brennan) ดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 257)

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

เมื่อ B	แทน	ดัชนีค่าอำนาจจำแนกของเบรนแนน
F_p, f_F	แทน	จำนวนคนที่ตอบข้อนั้นถูก ในกลุ่มผ่านเกณฑ์ (Pass) และกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ (Fail)
n_p, n_F	แทน	จำนวนคนในกลุ่มผ่านเกณฑ์ และกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ ตามลำดับ
n_1	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
n_2	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีของโลเวทท์ (Lovett Method) คำนวณโดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 93)

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

เมื่อ r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
k	แทน	จำนวนข้อสอบ
X_i	แทน	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

ใช้สถิติ t-test (Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 112)

โดยใช้สูตร ดังนี้

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ
 D แทน ผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่
 N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน
 df = n - 1

4. การหาคุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้การเขียนเชิงสร้างสรรค์ด้วยการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ LT (Learning Together) โดยใช้แบบฝึกทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 คำนวณโดยใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้ (เพชฌู กิจระการ. 2544 : 49-54)

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

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน คะแนนของแบบวัดผลระหว่างเรียนทุกชุดรวมกัน
 A แทน คะแนนเต็มของแบบวัดผลระหว่างเรียนทุกชุดรวมกัน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

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

เมื่อ E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
ΣX	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

4.2 การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ของกิจกรรมการเรียนรู้การเขียนเชิงสร้างสรรค์ด้วยการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ LT (Learning Together) โดยใช้แบบฝึกทักษะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวนโดยใช้สูตรดังนี้ (เพชัญ กิจระการ. 2546 : 1-6)

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY