

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย การพัฒนาความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมจินตคณิตส์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัย

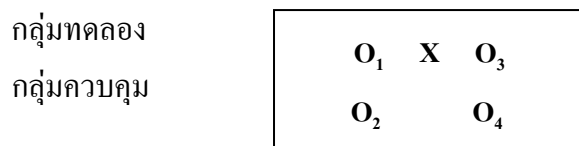
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2552 กลุ่มโรงเรียนเมืองบางปู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 ประกอบด้วย นักเรียนโรงเรียนวัดราษฎร์โพธิ์ทอง โรงเรียนบ้านคลองหลวง โรงเรียนพิบูลย์ประชาบาล โรงเรียนเอี่ยมสุรีย์ โรงเรียนวัดตำหรุมิตรภาพที่ 65 โรงเรียนคลองเสาธง โรงเรียนชุมชนวัดราษฎร์บำรุง และโรงเรียนคลองบางปู จำนวน 23 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 895 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนชุมชนวัดราษฎร์บำรุง อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยการจับสลากซึ่งมีจำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน รวม 60 คน โดยกำหนดให้เป็นกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน และกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน

แบบแผนในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการศึกษากลุ่มทดลอง โดยการวัดก่อนและหลังทดลอง (Nonrandomized Control Group Pretest – Posttest Design) โดยมีรูปแบบการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 3.1 รูปแบบการวิจัย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทดลอง

- O_1 หมายถึง การทดสอบก่อนที่จะจัดกระทำการทดลองของกลุ่มทดลอง
- O_2 หมายถึง การทดสอบก่อนที่จะจัดกระทำการทดลองของกลุ่มควบคุม
- O_3 หมายถึง การทดสอบหลังจากจัดกระทำการทดลองของกลุ่มทดลอง
- O_4 หมายถึง การทดสอบหลังจากจัดกระทำการทดลองของกลุ่มควบคุม
- X หมายถึง การสอนภาษาไทยโดยใช้กิจกรรมซินเนคติกส์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมซินเนคติกส์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 30 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์
เป็นแบบทดสอบที่ใช้ในการทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยแบบทดสอบแบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ
ตอนที่ 1 แบบทดสอบเขียนตอบอ้อนัย เป็นคำถามปลายเปิดให้นักเรียนเขียนตอบ ซึ่งมีข้อทดสอบทั้งหมด 4 ข้อ ใช้เวลาทดสอบ 60 นาที คะแนนเต็ม 30 คะแนน
ตอนที่ 2 แบบทดสอบการเขียนเรื่องจากภาพและจากนิทานที่กำหนดให้ โดยมีข้อทดสอบทั้งหมด 2 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 60 นาที คะแนนเต็ม 40 คะแนน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นใช้ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเนื้อหาที่ใช้ในการทดลองโดยยึดเกณฑ์ตามการวิเคราะห์หลักสูตร แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 60 นาที มีเกณฑ์การตรวจให้คะแนน คือ ตอบถูกต้องเฉลยให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

วิธีการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมชินเนคติกส์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อพัฒนาความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์โดยใช้กิจกรรมชินเนคติกส์

1.2 ศึกษาหลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ขอบข่ายเนื้อหาและเวลาเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรสถานศึกษา

1.3 สังเคราะห์กิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยโดยใช้กิจกรรมชินเนคติกส์

1.4 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมชินเนคติกส์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 เรื่อง จำนวน 30 แผน ดังนี้

เรื่องที่ 1 อาหารเพื่อสุขภาพ จำนวน 6 แผน

เรื่องที่ 2 บึงใหญ่ในป่า จำนวน 6 แผน

เรื่องที่ 3 น้ำใจไม่ขายกิน จำนวน 6 แผน

เรื่องที่ 4 คิดไป รู้ไป จำนวน 6 แผน

เรื่องที่ 5 ความฝันนั้นเป็นจริงได้ จำนวน 6 แผน

โดยเนื้อหาที่จะทำการวิจัยให้มีความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและระยะเวลาที่กำหนดไว้

วิธีหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมชินเนคติกส์

(1) นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมชินเนคติกส์ เสนอประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจดูในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

(2) นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมชินเนคติกส์ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและถูกต้อง โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมชินเนคติกส์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ด้านความคิดรวบยอด ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอนและด้านการวัดประเมินผล

(3) นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมชินเนคติกส์ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

(4) นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมซินเนคติกส์ ที่ปรับปรุงแล้ว ไปใช้กับนักเรียนซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โรงเรียนบ้านคลองหลวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับเนื้อหา กิจกรรม เวลาว่ามีความเหมาะสมเพียงใด เพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์

แบบทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ใช้ทดสอบก่อนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ตลอดจนแนวทางในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษา

2.2 ศึกษาหลักการสร้างแบบทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบต่อไป

2.3 ศึกษาเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการเขียนเชิงสร้างสรรค์ในลักษณะต่าง ๆ จากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการเขียนเชิงสร้างสรรค์

2.4 สร้างและกำหนดลักษณะแบบทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์ โดยแบบทดสอบ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบทดสอบเขียนตอบอัตนัย เป็นข้อคำถามปลายเปิดให้นักเรียนเขียนตอบ ซึ่งมีข้อทดสอบทั้งหมด 4 ข้อ ใช้เวลาทดสอบ 60 นาที คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ตอนที่ 2 แบบทดสอบการเขียนเรื่องจากภาพและจากนิทานที่กำหนดให้ โดยมีข้อทดสอบทั้งหมด 2 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 60 นาที คะแนนเต็ม 40 คะแนน

2.5 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

2.6 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียน โรงเรียนบ้านคลองหลวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 จำนวน 30 คน แล้วนำไปปรับปรุงเพื่อใช้กับกลุ่มทดลอง

2.7 ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์การตรวจแบบทดสอบความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ โดยการปรับมาจากเกณฑ์การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์

2.8 ทดลองใช้เกณฑ์การตรวจให้คะแนนที่สร้างขึ้นในการตรวจให้คะแนนการทดลองใช้แบบทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์กับนักเรียนกลุ่มอื่น

2.9 ปรับปรุงแก้ไขและ นำไปใช้กับกลุ่มทดลอง

สำหรับการประเมินความคิดสร้างสรรค์นั้น ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ โดยได้ปรับมาจากเกณฑ์การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ ของกรมวิชาการ (2535, หน้า 51) เกณฑ์การตรวจให้คะแนนของเวียร์ (Weir, 1993, p. 160) และเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการประเมินงานเขียนของ ฮีตัน (Heaton, 1990, pp. 108-111) ในการประเมินนั้น ประกอบด้วยเกณฑ์ดังนี้

1. เนื้อหา มีรายละเอียดการให้คะแนน ดังนี้

1.1 แนวคิดแปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร เขียนได้ใจความ มีความสนุกสนาน สมเหตุสมผล เนื้อเรื่องมีความเชื่อมโยงกัน กำหนดชื่อเรื่องที่น่าสนใจ ให้ 4 คะแนน

1.2 แนวคิดแปลกใหม่ เขียนได้ใจความ มีความสมเหตุ สมผล เนื้อเรื่องมีความเชื่อมโยงกัน กำหนดชื่อเรื่องที่น่าสนใจ ให้ 3 คะแนน

1.3 แนวคิดแปลกใหม่ เนื้อเรื่องมีความเชื่อมโยงกัน กำหนดชื่อเรื่องที่น่าสนใจ ให้

2 คะแนน

1.4 แนวคิดแปลกใหม่ แต่ไม่น่าสนใจ เนื้อเรื่องมีความเชื่อมโยงกันเพียงเล็กน้อย กำหนดชื่อเรื่องไม่น่าสนใจ ให้ 1 คะแนน

2. การเสนอเรื่อง

2.1 ลำดับเรื่องราวได้อย่างสอดคล้องต่อเนื่อง มีการเปิดเรื่องและดำเนินเรื่องที่น่าสนใจ เนื้อเรื่องมีความยาวตามที่กำหนด ให้ความรู้ ข้อคิดและความเพลิดเพลินแก่จิตใจ ให้ 4 คะแนน

2.2 ลำดับเรื่องราวได้อย่างสอดคล้อง มีการเปิดเรื่องและดำเนินเรื่องที่น่าสนใจ เนื้อเรื่องมีความยาวตามที่กำหนด ให้ความรู้ ข้อคิดและความเพลิดเพลินแก่จิตใจ ให้ 3 คะแนน

2.3 ลำดับเรื่องราวได้อย่างต่อเนื่อง มีการเปิดเรื่องและดำเนินเรื่องที่น่าสนใจ เนื้อเรื่องมีความยาวตามที่กำหนด ให้ความรู้ ความเพลิดเพลินแก่จิตใจให้ 2 คะแนน

2.4 ลำดับเรื่องราวไม่สอดคล้อง ไม่ต่อเนื่อง มีการเปิดเรื่องและดำเนินเรื่องไม่น่าสนใจ เนื้อเรื่องมีความยาวตามที่กำหนด ให้ความเพลิดเพลินแก่จิตใจให้ 1 คะแนน

3. การใช้ภาษา

3.1 ใช้คำศัพท์ สำนวน ถ้อยคำเหมาะสม ตรงตามความหมาย สอดคล้องกับเรื่องราว การเชื่อมคำที่ถูกต้อง การสะกดคำถูกต้องทั้งหมด ให้ 4 คะแนน

3.2 ใช้คำศัพท์ สำนวน ถ้อยคำเหมาะสม สอดคล้องกับเรื่องราว มีการเชื่อมคำที่ถูกต้อง การสะกดคำผิดพลาด 1-3 จุด ให้ 3 คะแนน

3.3 ใช้คำศัพท์ จำนวน ถ้อยคำตรงตามความหมาย แต่ไม่สอดคล้องกับเรื่องราว การ
สะกิดคำผิดพลาด 4-6 จุด ให้ 2 คะแนน

3.4 ใช้คำศัพท์ จำนวน ถ้อยคำไม่ตรงตามความหมาย แต่ไม่สอดคล้องกับเรื่องราว
การสะกิดคำผิดพลาด 7 จุดขึ้นไป ให้ 1 คะแนน

4. รูปแบบ

4.1 เขียนได้ถูกต้องเหมาะสมครบถ้วนตามรูปแบบและองค์ประกอบของการเขียน
ให้ 4 คะแนน

4.2 เขียนได้ถูกต้องครบถ้วนตามรูปแบบของการเขียน ให้ 3 คะแนน

4.3 เขียนได้ถูกต้องครบถ้วนตามรูปแบบของการเขียน มีข้อผิดพลาดหนึ่งส่วน ให้ 2
คะแนน

4.4 เขียนไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วนตามรูปแบบของการเขียน มีข้อผิดพลาดมากกว่า
หนึ่งส่วนให้ 1 คะแนน

5. การปฏิบัติตามคำสั่ง

5.1 การนำภาพหรือคำศัพท์มาเขียนเป็นเรื่องราวได้ถูกต้องครบถ้วน มีความ
เหมาะสมตามที่กำหนดและมีความสอดคล้องกัน ปฏิบัติตามคำสั่งทุกอย่าง ให้ 4 คะแนน

5.2 การนำภาพหรือคำศัพท์มาเขียนเป็นเรื่องราวได้ถูกต้องครบถ้วนเพียงบางส่วน มี
ความเหมาะสมตามที่กำหนด ปฏิบัติตามคำสั่งบางส่วน ให้ 3 คะแนน

5.3 การนำภาพหรือคำศัพท์มาเขียนเป็นเรื่องราวได้ แต่ไม่ครบถ้วน ไม่มีความ
เหมาะสม ปฏิบัติตามคำสั่งบางส่วน ให้ 2 คะแนน

5.4 การนำภาพหรือคำศัพท์มาเขียนเป็นเรื่องราวได้ แต่ไม่ครบถ้วน ไม่มีความ
เหมาะสม ไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง ให้ 1 คะแนน

เพื่อให้แบบทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์ มีความเที่ยงตรง เหมาะสม
และสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการตรวจ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีปฏิบัติและหาคุณภาพ ดังนี้

(1) นำแบบทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำเสนอต่อ
ประธานและกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

(2) นำเกณฑ์การประเมินมาปรับปรุงแก้ไข

(3) นำแบบทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ไปใช้ทดลองกับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคลองหลวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 1
จำนวน 30 คน

(4) ปรับปรุงแก้ไขและนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2 ทำการวิเคราะห์หลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ทำการสอน

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง โดยยึดตามตารางการวิเคราะห์หลักสูตร แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีเกณฑ์การตรวจให้คะแนน คือ ตอบถูกต้องตามเฉลยให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น เสนอต่อประธานและกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด ด้วยการหาค่า IOC ได้ค่าระหว่าง 0.60-1.00 แปลผลใช้ได้ ทั้ง 40 ข้อ

3.6 นำแบบทดสอบที่แก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคลองหลวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ นำมาตรวจให้คะแนน เพื่อวิเคราะห์หา ความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยแบบทดสอบมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และคัดเลือกไว้จำนวน 30 ข้อ

3.7 นำแบบทดสอบที่เลือกและแก้ไขปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มทดลอง นำ กระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือ ตอบเกินกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยมีค่าความ เชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.91

3.8 คัดเลือกแบบทดสอบข้อที่มีค่าดัชนีสอดคล้องเชิงเนื้อหา 0.60 ขึ้นไป ค่าความ ยากง่าย ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป มาใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ

3.9 นำแบบทดสอบที่หาค่าความเชื่อมั่นแล้ว จัดทำเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การพัฒนาความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้กิจกรรมจินตนาการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. จัดทำตารางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยโดยใช้กิจกรรมจินตนาการระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดราษฎร์บำรุง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552
2. ทดสอบก่อนเรียน (pre test) โดยใช้แบบทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำแบบทดสอบทั้งหมดมาตรวจให้คะแนน นำมาวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทั้งสองกลุ่ม เพื่อทดสอบนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ไม่แตกต่างกัน เก็บคะแนนไว้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง
3. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมจินตนาการ จำนวน 30 แผน เวลา 30 ชั่วโมง โดยระหว่างสอนทำการประเมินผลนักเรียนเป็นระยะ
4. ทดสอบหลังเรียน (post test) โดยใช้แบบทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
5. ตรวจสอบและนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนจากแบบทดสอบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน
2. เปรียบเทียบผลคะแนนความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ก่อนทดลองและหลังทดลอง ของกลุ่มทดลอง โดยใช้ t-test dependent

3. เปรียบเทียบผลคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test independent

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยคำนวณจากสูตรต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 105)

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

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

1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) S.D. โดยคำนวณจากสูตรต่อไปนี้ (กาญจนา วัฒนา, 2540, หน้า 112)

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

S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนดิบของนักเรียน
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนดิบของนักเรียนแต่ละคนกำลังสองที่ละตัว
 N แทน จำนวนนักเรียน

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยใช้สูตร IOC (Item Objective Congruence) (สมนึก ภัททิยธนี, 2541 หน้า 221) ดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับเนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 210)

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

เมื่อ P แทน ค่าความยากง่าย

R แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก

N แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.3 หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบตามวิธีการของ Brennan โดยใช้สูตรดังนี้ (กาญจนา วัฒนา, 2548, หน้า 203)

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก (r)} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบถูกกลุ่มสูง} - \text{จำนวนผู้ตอบถูกกลุ่มต่ำ}}{\text{จำนวนผู้ตอบกลุ่มสูง (หรือกลุ่มต่ำ)}}$$

2.4 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้แต่ละข้อ โดยใช้สูตรของ Kudeer-Richardson (กาญจนา วัฒนา, 2548, หน้า 196)

การหาค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร KR-20

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ r_{11} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

N แทน จำนวนข้อสอบ

P แทน สัดส่วนของคนที่ทำถูกแต่ละข้อ

Q แทน สัดส่วนของคนที่ไม่ทำผิดในแต่ละข้อ = 1 - p

s_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมของผู้ตอบทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังทดลองภายในกลุ่มทดลองโดยใช้ t-test (Dependent Samples) ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2537, หน้า 201)

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

เมื่อ D แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
n แทน จำนวนคู่

3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการสอน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test แบบ Independent samples ดังนี้ (กาญจนา วัฒนา, 2548, หน้า 126-127)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ t แทน ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย
 \bar{x}_1 แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
 \bar{x}_2 แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
 s_1^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มควบคุม
 s_2^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มทดลอง
 n_1 แทน จำนวนนักเรียนของกลุ่มควบคุม
 n_2 แทน จำนวนนักเรียนของกลุ่มทดลอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี