

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสร้างสรรค์ และเจตคติต่อการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์กับการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้ คือ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนอนุบาลวัดนางใน (ละเหยียดอุปถัมภ์) จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 158 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนอนุบาลวัดนางใน (ละเหยียดอุปถัมภ์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 60 คน มีนักเรียนซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม จับสลากจาก 4 ห้องเรียน เหลือ 2 ห้องเรียน แล้วจับสลากอีกครั้ง เพื่อกำหนดเป็นกลุ่มที่ทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 30 คน สอนโดยใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์ และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 30 คน สอนโดยใช้การสอนปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์
2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนปกติ
3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสร้างสรรค์

4. แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย

การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพ

1. การสร้างเครื่องมือ

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร งานวิจัย ตำราต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนสร้างสรรค์
คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2) ศึกษาหลักการแนวคิดจากงานวิจัยตำราที่เกี่ยวข้องกับผลการจัดการเรียนรู้
ที่ได้รับการสอนเขียนสร้างสรรค์โดยกระบวนการคิดสร้างสรรค์ สำหรับกลุ่มทดลอง มีขั้นตอนของ
การจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรง ขั้นการสร้างอุปมาบุคคล ขั้น
การสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง ขั้นการนำความคิดใหม่มา
สร้างสรรค์งาน ของจอยส์, และวีลส์ ตามที่ทิตินา แคมมณี (2552, หน้า 253) เสนอ

3) นำขั้นตอนในข้อ 2 มาสร้างเป็นแผนการจัดการเรียนรู้จำนวนทั้งสิ้น 7 แผน
ในแต่ละแผนประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้
สื่อและแหล่งการเรียนรู้ กระบวนการวัดและประเมินผล

4) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้การเขียนสร้างสรรค์โดยใช้ กระบวนการคิด
สร้างสรรค์ตามคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิด
ของจอยส์, และวีล (Joyce, & Weil, 1966, pp. 239 - 255) ซึ่งทิตินา แคมมณี (2552, หน้า 253)
ได้นำมาประยุกต์เป็นการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์จำนวน 7 แผน ใช้เวลาในการสอน 14
ชั่วโมง สำหรับใช้กับกลุ่มทดลอง มี 6 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

ขั้นที่ 2 ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรง

ขั้นที่ 3 ขั้นการสร้างอุปมาบุคคลกับสิ่งของ

ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง

ขั้นที่ 5 ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง

ขั้นที่ 6 ขั้นการนำความคิดใหม่มาสร้างสรรค์งาน

5) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอประธานและกรรมการ
ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสอดคล้องกับ
จุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วแก้ไขถูกต้องตามคำแนะนำ

6) นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน
ตรวจสอบเพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา กับกิจกรรมการเรียนการสอน

ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะ แล้วปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามคำแนะนำ โดยใช้แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับหรือมากกว่า 0.5 ขึ้นไป มีเกณฑ์การให้คะแนนในการจัดคุณภาพของแผนการสอนดังนี้

- +1 แนใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นมีความถูกต้อง
- 0 ไม่น่าใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นมีความถูกต้อง
- 1 แนใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นไม่มีความถูกต้อง

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องพบว่ามีค่าเท่ากับ 1.00

7) นำแผนการจัดการเรียนรู้การสอนเขียนสร้างสรรค์โดยกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้ว ไปใช้สอนกับกลุ่มทดลอง

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนปกติ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร งานวิจัย ตำราต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนเชิงสร้างสรรค์ คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2) ศึกษาหลักการ แนวคิดจากงานวิจัย ตำราที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการสอนเขียนเชิงสร้างสรรค์โดยใช้การสอนปกติ สำหรับกลุ่มควบคุม มีขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน คือ 1. ช้้นนำเข้าสู่บทเรียน 2. ช้้นสอน 3 ช้้นสรุป 4. ช้้นวัดผลและประเมินผล

3) นำขั้นตอนในข้อ 2 มาสร้างเป็นแผนการจัดการเรียนรู้จำนวนทั้งสิ้น 7 แผน ในแต่ละแผนประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ กระบวนการวัดและประเมินผล

4) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้การสอนแบบปกติตามคู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จำนวน 7 แผน ใช้เวลาในการสอน 14 ชั่วโมง สำหรับใช้กับกลุ่มควบคุม มีขั้นตอน ดังนี้ ช้้นนำ ช้้นสอน ช้้นสรุป และช้้นวัดผล

5) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วแก้ไขถูกต้องตามคำแนะนำ

6) นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบ เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา กับกิจกรรมการเรียนการสอน ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะ แล้วปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามคำแนะนำ โดยใช้แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และคัดเลือกข้อที่มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 0.50 ขึ้นไป มีเกณฑ์การให้คะแนนในการจัดคุณภาพของแผนการสอนดังนี้

- +1 แนใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นมีความถูกต้อง
- 0 ไม่แนใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นมีความถูกต้อง
- 1 แนใจว่ารายการตรวจสอบคุณภาพนั้นไม่มีความถูกต้อง

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องพบว่ามีค่าเท่ากับ 1.00

7) นำแผนการจัดการเรียนรู้การสอนเขียนสร้างสรรค์โดยการสอนปกติที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้ว ไปใช้สอนกับกลุ่มควบคุม

1.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสร้างสรรค์ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

- 1) ผู้วิจัยได้ศึกษาคำรา หนังสือ หลักการสร้างข้อสอบ
- 2) วิเคราะห์เรื่องที่น่ามาสร้างแบบทดสอบให้ตรงจุดประสงค์ของหลักสูตร
- 3) สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถ ในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ 1 ฉบับมีลักษณะเป็นแบบเขียนตอบ มี 6 ข้อ โดยเขียนเรื่องจากภาพ จำนวน 2 ข้อ เขียนเรื่องจากคำที่กำหนด จำนวน 2 ข้อ เขียนแบบแต่งเรื่องต่อจากเรื่องที่กำหนดให้ จำนวน 2 ข้อละ 16 คะแนน
- 4) นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบ และให้ข้อเสนอแนะ
- 5) นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และลงความเห็นว่ายข้อสอบแต่ละข้อสามารถวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยใช้เกณฑ์การกำหนดคะแนนความคิดเห็นของพิชิต ฤทธิ์จรูญ (2549, หน้า 272 - 273) ดังนี้

- +1 แนใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
- 0 ไม่แนใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้นหรือไม่
- 1 แนใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์ข้อนั้น

นำคะแนน แต่ละข้อของแบบประเมิน ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้วิจัยจะคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับหรือมากกว่า 0.50 ขึ้นไป ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องพบว่ามีค่าเท่ากับ 1.00

6) นำแบบทดสอบเสนอประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

7) นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนอนุบาลวัดนางใน (ละเหยียดอุปถัมภ์) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน เพื่อคัดเลือกข้อที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20 ขึ้นไป เป็นรายข้อ (วิไล ทองแผ่, 2547, หน้า 211) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่ใช้ได้ไว้ 3 ข้อ มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.70-0.73 และค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.28-0.35

เกณฑ์การประเมินผลแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสร้างสรรค์ เป็นแบบทดสอบการเขียนเรื่อง ในการตรวจให้คะแนนผู้วิจัยได้ยึดแนวของ วนิตา หลาวเพชร, และคนอื่นๆ (2547, หน้า 215) และได้ปรับภาษาและเนื้อหาให้เหมาะสม ดังนี้

1. การสะกดคำ	4	คะแนน
2. ความยาวของเนื้อหา	4	คะแนน
3. สำนวนโวหาร	4	คะแนน
4. ความคิดสร้างสรรค์	4	คะแนน

คะแนนการเขียนสร้างสรรค์รวม 3 ข้อ 48 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละข้อ ดังนี้

การเขียนเรื่องจากภาพจำนวน	1 ข้อ	ข้อละ 16	คะแนน
การเขียนเรื่องจากคำที่กำหนดจำนวน	1 ข้อ	ข้อละ 16	คะแนน
การเขียนเรื่องต่อจากเรื่องที่กำหนดให้จำนวน	1 ข้อ	ข้อละ 16	คะแนน

8) นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้วเหลือ 3 ข้อไปหาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2549, หน้า 248) โดยนำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนอนุบาลวัดนางใน (ละเหยียดอุปถัมภ์) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 39 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.70 ขึ้นไปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ค่าความเชื่อมั่น 0.862

9) พิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

1.4 แบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาไทย

1) ศึกษาเอกสารและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแบบวัดเจตคติ

2) สร้างแบบวัดเจตคติ ต่อการเรียนภาษาไทย โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert) ข้อความในแบบวัดเจตคติเป็นข้อความที่ถามความรู้สึกชอบหรือพอใจ ความกระตือรือร้น ความพยายามการเรียน ตลอดจนการเห็นประโยชน์ของการเรียนวิชาภาษาไทย ซึ่งเป็นข้อความในเชิงบวก จำนวน 30 ข้อ มีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ระดับ 4	หมายถึง	เห็นด้วย
ระดับ 3	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ระดับ 2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
ระดับ 1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3) นำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาไทยที่สร้างขึ้นเสนอบริการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และความถูกต้องเชิงเนื้อหา โดยใช้แบบประเมินการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4) นำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาไทยที่ปรับปรุงแก้ไขให้อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้งเพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5) นำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาไทยไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach)

6) นำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนภาษาไทยไปทดลองใช้ (Try out) กับ นักเรียนโรงเรียนอนุบาลวัดนางโน (ละเอียดยุติภักดิ์) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน แล้ว คัดเลือกไว้ 20 ข้อ โดยค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.815

7) นำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนรู้อันที่ทดลองใช้แล้วมาวิเคราะห์ และนำมาแปล ผลค่าเฉลี่ยรายข้อ โดยมีเกณฑ์ดังนี้ (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543, หน้า 95)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51-5.00	หมายถึง	ระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51-4.50	หมายถึง	ระดับเห็นด้วย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51-3.50	หมายถึง	ระดับไม่แน่ใจ
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51-2.50	หมายถึง	ระดับไม่เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00-1.50	หมายถึง	ระดับไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

สำหรับการแปลค่าเฉลี่ยภาพรวมใช้เกณฑ์ดังนี้ (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543, หน้า 95)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51-5.00	หมายถึง	มีเจตคติต่อการเรียนภาษาไทยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51-4.50	หมายถึง	มีเจตคติต่อการเรียนภาษาไทยมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51-3.50	หมายถึง	มีเจตคติต่อการเรียนภาษาไทยปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51-2.50	หมายถึง	มีเจตคติต่อการเรียนภาษาไทยน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00-1.50	หมายถึง	มีเจตคติต่อการเรียนภาษาไทยน้อยที่สุด

8) นำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

แบบแผนการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้า โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบสุ่ม (randomized control group pretest-posttest design) พิซิต ฤทธิ์จรูญ, (2549, หน้า 140)

ตาราง 4 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
R (E ₁)	O ₁	X ₁	O ₂
R (E ₂)	O ₁	-	O ₂

R (E ₁)	แทน	กลุ่มทดลองที่ใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์
R (E ₂)	แทน	กลุ่มควบคุมที่ใช้แบบปกติ
O ₁	แทน	การสอบก่อนการทดลอง
O ₂	แทน	การสอบหลังการทดลอง
X ₁	แทน	การสอนโดยใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์
-	แทน	การสอนโดยใช้แบบปกติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลวัดนางใน (ละเอียดยุโรปถัมภ์) เพื่อดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. ชี้แจงนักเรียนถึงวิธีการเรียน บทบาทของผู้เรียน จุดประสงค์ของการเรียน และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้
3. ดำเนินการทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสร้างสรรค์โดยการเขียนเรื่องจากภาพ เขียนเรื่องจากคำที่กำหนด เขียนแบบแต่งเรื่องต่อจากเรื่องที่กำหนดให้ ก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสร้างสรรค์
4. ดำเนินการสอน ตามแผนการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยกำหนดเนื้อหา กิจกรรม ขั้นตอนการสอนกลุ่มทดลอง ใช้การสอนการเขียนสร้างสรรค์โดยกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และกลุ่มควบคุมใช้การสอนการเขียนสร้างสรรค์โดยปกติ จำนวนการสอนใช้เวลาเรียนปกติ รวมทั้งสิ้น 14 ชั่วโมง
5. หลังจากการทดลองสอนจนครบทั้ง 14 ชั่วโมง แล้วได้ทดสอบหลังเรียนทั้งสองกลุ่ม ใช้เวลา 1 ชั่วโมง
6. บันทึกผลคะแนน การทดลองสอบหลังเรียน และนำคะแนนผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์ ด้วยวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน และสรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล ตามความมุ่งหมายของการวิจัยดังนี้

1. การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนสร้างสรรค์ที่สอนโดยใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์ระหว่างก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติทดสอบที่ แบบสองกลุ่มไม่อิสระ (t-test dependent sample)

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนสร้างสรรค์ที่สอนโดยใช้การสอนปกติ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สถิติทดสอบที่แบบสองกลุ่มไม่อิสระ (t-test dependent sample)

3. เปรียบเทียบความสามารถในการเขียนสร้างสรรค์ระหว่างที่สอนโดยใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์ และการสอนปกติ โดยใช้สถิติทดสอบที่แบบสองกลุ่มอิสระ (t-test independent sample)

4. เปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนระหว่างที่สอนโดยใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์กับการสอนปกติ โดยใช้สถิติทดสอบที่แบบสองกลุ่มอิสระ (t-test independent sample)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (mean : \bar{x}) ของคะแนน โดยคำนวณจากสูตร ข้อมูลไม่มีการแจกแจงความถี่ จากสูตร พิชิต ฤทธิ์จรูญ, (2549, หน้า 267)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ \bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
$\sum x$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
n	แทน	จำนวนข้อมูล

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation : S.D.) โดยใช้สูตร พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2549, หน้า 276)

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

เมื่อ S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
X	แทน	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
n	แทน	จำนวนข้อมูล
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง



2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางด้านการเขียนเชิงสร้างสรรค์ แบบอัตนัย โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยคำนวณจากสูตร ความเที่ยงตรง (validity) ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ (2539, หน้า 249)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\frac{\sum R}{N}$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดความสามารถการเขียนสร้างสรรค์ โดยใช้สูตรของ ซี เอ เดรก (C.a. Drake) วิล ทองแผ่ (2547, หน้า 211)

$$p = \frac{P_H + P_L}{2}$$

$$r = P_H - P_L$$

เมื่อ P_H แทน สัดส่วนของคะแนนที่ผู้สอบในกลุ่มสูงตอบถูก

P_L แทน สัดส่วนของคะแนนที่ผู้สอบในกลุ่มต่ำตอบถูก

2.3 ความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสร้างสรรค์ทั้งฉบับ และแบบวัดเจตคติ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) โดยวิธีของครอนบาค (Cronbach) พิซิต ฤทธิ์จัญญ (2549, หน้า 248)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ

n แทน จำนวนข้อในแบบสอบถาม

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของค่าคะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ

S_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความสามารถการเขียนสร้างสรรค์ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์ และโดยใช้การสอนปกติ โดยใช้ สถิติทดสอบที่แบบสองกลุ่มไม่อิสระ (t-test dependent) (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2549, หน้า 304)

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

เมื่อ	D	แทน	ผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
	n	แทน	จำนวนนักเรียน
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนยกกำลังสอง

3.2 เปรียบเทียบความสามารถการเขียนสร้างสรรค์และเจตคติต่อวิชาภาษาไทยระหว่างกลุ่มทดลองสองกลุ่ม โดยใช้สถิติทดสอบที่แบบสองกลุ่มอิสระ (t-test independent) (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2549, หน้า 304)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$\text{โดยมี } df = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2 + \left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2} \cdot \frac{1}{(n_1 - 1)(n_2 - 1)}$$

เมื่อ	t	แทน	สถิติค่าที่
	\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนของผู้เรียนกลุ่มควบคุม
	\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนของผู้เรียนกลุ่มทดลอง
	S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนผู้เรียนกลุ่มควบคุม
	S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนผู้เรียนกลุ่มทดลอง
	n_1	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุม
	n_2	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง