

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางด้านภาษา และเพื่อศึกษาผลการเรียน รหัสวิชา อ13101 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กลุ่มเป้าหมายได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง(Purposive Sampling) เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/8 โรงเรียนสนามบิน อำเภอเมืองขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 36 คน ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ(Action Research) ซึ่งผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเอกสารแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ดังได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 แล้ว ซึ่งในบทนี้จะนำเสนอ วิธีการศึกษาตามหัวข้อ ต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
2. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. รูปแบบการศึกษา
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนรายงาน

1. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา จำแนกตามลักษณะของการใช้ ดังนี้

1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองวิจัยปฏิบัติการ 4 วงจร คือ แผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รหัสวิชา อ13101 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) หน่วยที่ 6 Twelve Months จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 7 Food & Drink จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 8 Our Free Time จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 9 My Holiday จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ รวม 20 แผนการจัดการเรียนรู้

1.2 เครื่องมือที่ใช้สะท้อนผล การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และพัฒนาผลการเรียน ของนักเรียน ได้แก่

1.2.1 แบบตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมจัดการเรียนรู้ ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร โดยครูผู้ช่วยศึกษาเป็นผู้บันทึก

1.2.2 แบบตรวจสอบตัวบ่งชี้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยครูผู้ช่วยศึกษาเป็นผู้บันทึก

1.2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความคิดสร้างสรรค์และทักษะทางภาษา

เพื่อการสื่อสาร โดยผู้ศึกษาเป็นผู้บันทึก

1.2.4 แบบบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยครูผู้ศึกษาเป็นผู้บันทึก

1.2.5 แบบสัมภาษณ์นักเรียน โดยครูผู้ศึกษาเป็นผู้สัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ

1.2.6 แบบฝึกหัด(Worksheet) ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ ๓ ละ 3 แบบฝึกหัด(Worksheet)

ทั้งหมดรวม 12 แบบฝึกหัด(Worksheet)

1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ คะแนนที่นักเรียนทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา ใช้ทดสอบเมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แต่ละวงจรปฏิบัติการ ๓ ละ 1 ฉบับ ๓ ละ 3 ข้อ ประกอบด้วย ข้อ 1 การเขียนคำ ข้อ 2 การเขียนประโยค ข้อ 3 การตั้งชื่อเรื่อง รวม 4 ฉบับ

1.4 เครื่องมือที่ใช้ประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ได้แก่ คะแนนที่นักเรียนได้จาก 1)การสังเกตของครูผู้ศึกษาและครูผู้ช่วยศึกษา 2)การทำแบบฝึกหัด(Worksheet) และ3)คะแนนทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา

2. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการดำเนินการสร้าง ดังนี้

2.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และศึกษา ทฤษฎี หลักการ และแนวคิดในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งแนวคิดการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารผสมผสานกับกลวิธีสอนความคิดสร้างสรรค์

2.1.2 ศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คุณภาพผู้เรียน โครงสร้างหลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสนามบิน และกำหนดหน่วยการเรียนรู้

2.1.3 สังเคราะห์ หลักการ แนวคิด การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และกลวิธีสอนความคิดสร้างสรรค์

2.1.4 สังเคราะห์เป้าหมายของหลักสูตร รหัสวิชา อ13101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อออกแบบกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา โดยใช้แนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผสมผสานกับกลวิธีสอนความคิดสร้างสรรค์

2.1.5 วิเคราะห์เนื้อหาในหลักสูตร รวมทั้งตัวบ่งชี้พฤติกรรมกรเรียนรู้ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ)

2.1.6 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผสมผสานกับกลวิธีสอนความคิดสร้างสรรค์

2.1.7 เสนอขอตั้งผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เป็นข้าราชการครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สาขาภาษาอังกฤษ โรงเรียนสนามบิน จำนวน 4 คน ได้แก่ 1)นางอุบลรัตน์ หาญพานิชย์ 2)นางสำราย น้อมธรรม 3)นางมลวิทย์ แสงฤทธิ์ 4)นางพรทิพย์ เวียงสมุทร และข้าราชการครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สาขาภาษาอังกฤษ โรงเรียนหนองคูหนองหงส์ล้อม สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1 จำนวน 1 คน ได้แก่ นางลัดดา เต็มพิมาย และผู้ช่วยศึกษาเป็นข้าราชการครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สาขาภาษาไทย ครูประจำชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3/8 และรองหัวหน้าระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสนามบิน ได้แก่ นางประนอมไพโร ภูพันหงษ์ (รายละเอียด คุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือและผู้ช่วยศึกษา ในเอกสารภาคผนวกหน้า 126)

2.1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นในแต่ละวงจรปฏิบัติการที่ 1 เสนอผู้เชี่ยวชาญประเมินตรวจสอบ และขอข้อคิดเห็น จำนวน 4 ครั้ง ดังนี้

- ครั้งที่ 1 ก่อนทดลองปฏิบัติการวงจรที่ 1
- ครั้งที่ 2 ก่อนเริ่มปฏิบัติการวงจรที่ 2
- ครั้งที่ 3 ก่อนเริ่มปฏิบัติการวงจรที่ 3
- ครั้งที่ 4 ก่อนเริ่มปฏิบัติการวงจรที่ 4

2.1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ได้รับการประเมิน ตรวจสอบ แต่ละครั้ง มาแก้ไข ปรับปรุงให้เหมาะสม ตามที่ผู้เชี่ยวชาญให้แก้ไขและปรับปรุง

2.1.10 นำผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สูตรการหาความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟา ของ Cronbach

$$\alpha = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{s_i^2}{s_f^2} \right)$$

α = ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n = แทนจำนวนข้อรายการประเมิน

s_i^2 = ความแปรปรวนระดับคุณภาพเป็นรายข้อ

s_f^2 = ความแปรปรวนระดับคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 1

แผนการจัดการเรียนรู้

และวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรม SPSS ได้ค่าความเชื่อมั่น ดังต่อไปนี้

- 1) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เท่ากับ 0.904
- 2) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เท่ากับ 0.858
- 3) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เท่ากับ 0.862
- 4) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เท่ากับ 0.884
- 5) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เท่ากับ 0.821
- 6) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เท่ากับ 0.803
- 7) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เท่ากับ 0.896
- 8) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เท่ากับ 0.882
- 9) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เท่ากับ 0.831
- 10) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เท่ากับ 0.922
- 11) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เท่ากับ 0.907
- 12) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เท่ากับ 0.866
- 13) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เท่ากับ 0.873
- 14) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เท่ากับ 0.828
- 15) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เท่ากับ 0.826
- 16) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เท่ากับ 0.817
- 17) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เท่ากับ 0.847
- 18) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เท่ากับ 0.823
- 19) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เท่ากับ 0.854
- 20) ค่าความเชื่อมั่นของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เท่ากับ 0.859

2.1.11 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/8 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนสนามบิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1

2.2 เครื่องมือที่ใช้สะท้อนผล การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ได้แก่ 1)แบบตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมจัดการเรียนรู้ ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ครูผู้ช่วยศึกษาเป็นผู้บันทึก 2)แบบตรวจสอบตัวบ่งชี้และสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ครูผู้ช่วยศึกษาเป็นผู้บันทึก 3)แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาและการพัฒนาผลการเรียน โดยผู้ศึกษาเป็นผู้บันทึก 4)แบบบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

โดยผู้ศึกษาเป็นผู้บันทึก 5)แบบสัมภาษณ์นักเรียน โดยผู้ศึกษาเป็นผู้บันทึก มีขั้นตอนการดำเนินการสร้าง ดังนี้

2.2.1 แบบตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมจัดการเรียนรู้ ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร เป็นแบบบันทึกระดับการปฏิบัติ ตามรายการตัวบ่งชี้ โดยมีระดับคุณภาพ 5 ระดับ คือ 5 = ระดับความคิดเห็น/ปฏิบัติ/พฤติกรรม/ได้รับประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด 4 = ระดับความคิดเห็น/ปฏิบัติ/พฤติกรรม/ได้รับประโยชน์ อยู่ในระดับมาก 3 = ระดับความคิดเห็น/ปฏิบัติ/พฤติกรรม/ได้รับประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง 2 = ระดับความคิดเห็น/ปฏิบัติ/พฤติกรรม/ได้รับประโยชน์ อยู่ในระดับน้อย 1 = ระดับความคิดเห็น/ปฏิบัติ/พฤติกรรม/ได้รับประโยชน์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด พร้อมบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการสอนของผู้ศึกษา ตามลำดับขั้นการสอน เพื่อให้ครูผู้ช่วยศึกษา ใช้บันทึกข้อมูลระดับการปฏิบัติและสังเกตการสอน โดยเขียนบรรยายทั้งในส่วนที่ดีและส่วนที่ควรปรับปรุงในการสอนของผู้ศึกษา ซึ่งกำหนดขอบข่ายพฤติกรรมที่จะสังเกตและประเมิน ในหัวข้อต่อไปนี้

- การนำเข้าสู่บทเรียน (Warm up)
- การนำเสนอเนื้อหาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์(Presentation)ทางภาษา
- การฝึก(Practice)ทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร
- การนำทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร ไปใช้(Production)
- การสรุปบทเรียน(Wrap up)
- การใช้คำถาม
- การใช้สื่อ
- การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

2.2.2 แบบตรวจสอบตัวบ่งชี้และสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นแบบบันทึกระดับการปฏิบัติ ตามรายการตัวบ่งชี้ โดยมีระดับคุณภาพ 5 ระดับ คือ 5 = ระดับความคิดเห็น/ปฏิบัติ/พฤติกรรม/ได้รับประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด 4 = ระดับความคิดเห็น/ปฏิบัติ/พฤติกรรม/ได้รับประโยชน์อยู่ในระดับมาก 3 = ระดับความคิดเห็น/ปฏิบัติ/พฤติกรรม/ได้รับประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง 2 = ระดับความคิดเห็น/ปฏิบัติ/พฤติกรรม/ได้รับประโยชน์ อยู่ในระดับน้อย 1 = ระดับความคิดเห็น/ปฏิบัติ/พฤติกรรม/ได้รับประโยชน์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด พร้อมบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการสอนของผู้ศึกษา ตามลำดับขั้นการสอน เพื่อให้ครูผู้ช่วยศึกษา ใช้บันทึกข้อมูลระดับการปฏิบัติและการสังเกตการสอน โดยเขียนบรรยายส่วนที่ควรปรับปรุงในการสอนของผู้ศึกษา ซึ่งกำหนดขอบข่ายพฤติกรรมที่จะสังเกตและประเมิน เป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีขอบข่ายพฤติกรรมที่จะประเมิน 8 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

- ผู้เรียนปฏิบัติจนค้นพบความรู้จากความถนัดและวิธีของตนเอง
- ผู้เรียนได้รับความเอาใจใส่และได้รับคำแนะนำจากครู
- ผู้เรียนได้คิดอย่างหลากหลาย จากการปฏิบัติกิจกรรม
- ผู้เรียนได้คิด ปฏิบัติ และปรับปรุงตนเอง จากการปฏิบัติกิจกรรม
- ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับครู
- ผู้เรียนได้ใช้สื่อการเรียนรู้ ได้ฝึกคิดแก้ปัญหา และได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง
- ผู้เรียนได้ใช้แหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงอย่างเหมาะสม

ตอนที่ 2 ความรู้ ความเข้าใจและความรู้สึกของนักเรียน มีขอบข่ายพฤติกรรมที่จะสังเกตและประเมิน 7 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

- ความคิดคล่องตัว (Fluent Thinking)
- ความคิดยืดหยุ่น(Flexible Thinking)
- ความคิดริเริ่ม(Original Thinking)
- ความอยากรู้อยากเห็น(Curiosity)
- ความพร้อมที่จะเสี่ยง(Risk Taking)
- ความพอใจที่จะทำสิ่งที่สลับซับซ้อน(Complexity)
- ความคิดจินตนาการ(Imagination)

2.2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา ใช้ประกอบการวัด และประเมินผลในแต่ละวงจรปฏิบัติการ โดยผู้ศึกษาเป็นผู้สังเกตและบันทึก ซึ่งกำหนดขอบข่ายพฤติกรรมที่จะสังเกตและประเมิน ประกอบด้วย ความรู้ ความเข้าใจและความรู้สึกด้านการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียน มีขอบข่ายพฤติกรรมที่จะ สังเกตและประเมิน 7 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

- ความคิดคล่องตัว (Fluent Thinking)
- ความคิดยืดหยุ่น(Flexible Thinking)
- ความคิดริเริ่ม(Original Thinking)
- ความอยากรู้อยากเห็น(Curiosity)
- ความพร้อมที่จะเสี่ยง(Risk Taking)
- ความพอใจที่จะทำสิ่งที่สลับซับซ้อน(Complexity)

- ความคิดจินตนาการ(Imagination)

2.2.4 แบบบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร เป็นแบบบันทึกที่ผู้ศึกษาเป็นผู้บันทึกด้วยตนเอง หลังจากเสร็จสิ้นการสอนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ มีขอบข่ายพฤติกรรมที่จะบันทึก ในหัวข้อต่อไปนี้

- ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Warm up)
- ขั้นสอน
 - ขั้นเสนอเนื้อหา (Presentation)
 - ขั้นฝึก (Practice)
 - ขั้นใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร (Production)
- ขั้นสรุป (Wrap up)

ส่วนขั้นวัดและประเมินผล จะดำเนินการควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การสังเกตจากการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และการทำแบบฝึก(Worksheet) ซึ่งแต่ละขั้นจะประกอบด้วย จุดประสงค์ ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหา/อุปสรรค ข้อเสนอแนะการพัฒนา

2.2.5 แบบสัมภาษณ์นักเรียน เป็นแบบสัมภาษณ์คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้สัมภาษณ์นักเรียน หลังจากเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ ซึ่งผู้ศึกษาใช้วิธีสัมภาษณ์นักเรียนแบบไม่เป็นทางการ ใช้เวลานอกเหนือจากเวลาเรียนปกติ โดยสุ่มจากนักเรียนเป็นรายบุคคล ในกลุ่ม เก่ง ปานกลาง อ่อน ในอัตราส่วน 2 : 2 : 2 จำนวน 4 ครั้งๆ ละ 6 คน มีกรอบคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ 8 หัวข้อ ดังต่อไปนี้สัมภาษณ์นักเรียน

- (1) การเตรียมการสอนของครู
- (2) บรรยากาศในการเรียน
- (3) กิจกรรมที่นักเรียนประทับใจ
- (4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม
- (5) ความเพียงพอของการใช้แหล่งเรียนรู้
- (6) ระดับการใช้แหล่งเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด
- (7) การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความมีวินัย ความซื่อสัตย์สามัคคี

ตามวิถีวัฒนธรรมไทย

- (8) การปรับปรุงการจัดกิจกรรมในการสอนครั้งต่อไป

2.2.6 แบบฝึกหัด(Worksheet) เป็นแบบฝึกท่ายแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีการวัดและประเมิน ให้คะแนนดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการกำหนดคะแนนการทำแบบฝึกหัดและการสังเกต ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ

คะแนนการทำแบบฝึกหัดและการสังเกต				
วงจรปฏิบัติการที่ /จำนวนแผนการจัดการเรียนรู้	แบบฝึกหัด(Worksheet)		คะแนน การสังเกต	รวม
	จำนวนฉบับ	คะแนน		
1 (จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้)	3	8	7	15
2 (จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้)	3	8	7	15
3 (จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้)	3	8	7	15
4 (จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้)	3	8	7	15
รวม				60

2.2.7 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมและสะท้อนผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่

2.2.7.1 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา ใช้ทดสอบเมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละวงจรปฏิบัติการ ๑ ละ 1 ฉบับ รวมจำนวน 4 ฉบับ ผู้ศึกษาได้ศึกษาแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของหน่วยงาน และนักวิชาการ มีรายละเอียดดังนี้

2.2.7.2 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของกรมวิชาการ(2535) สามารถสรุปสาระสำคัญของแบบทดสอบได้ว่า เป็นแบบทดสอบที่ใช้ภาพ เป็นสิ่งเร้า ให้ผู้สอบแสดงความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาได้หลายแนวทาง หลาย ๆ แบบ ดังนี้ แบบทดสอบความหมายของภาพ ให้ผู้สอบพิจารณาและเขียนคำที่มีความหมายและมีความสัมพันธ์กับภาพ ตามความคิดของนักเรียนให้ได้มากที่สุด ภายในเวลาที่กำหนด หรือการตั้งชื่อเรื่อง หรือแต่งเรื่องจากภาพที่ให้มี ภายในเวลาที่กำหนด

2.2.7.3 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ของชุติมา วงษ์พระลับ (2548) สามารถสรุปสาระสำคัญของแบบทดสอบได้ว่า เป็นแบบทดสอบที่ใช้ภาพ เป็นสิ่งเร้า เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้คะแนนใน 3 ด้าน คือ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม มีเกณฑ์การตรวจให้คะแนน ตามวิธีการของ Cropley(1966)

2.2.7.4 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ของสมใจ สุรินทร์ (2549) สามารถสรุปสาระสำคัญของแบบทดสอบได้ว่า เป็นแบบทดสอบที่ใช้ภาพ เป็นสิ่งเร้า ให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย ได้แก่ 1)การเขียนคำจากภาพ 2)การเขียนประโยค

จากภาพ 3)การตั้งชื่อเรื่องจากภาพ โดยให้คะแนนใน 3 ด้าน คือ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม มีเกณฑ์การตรวจให้คะแนน ตามเกณฑ์ของกรมวิชาการ(2535)

2.2.7.5 ผู้ศึกษาได้สร้างแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา โดยใช้ภาพจำนวน 1 ภาพ เป็นสิ่งเร้า และภาพนั้นมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับเนื้อหา เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ 4 วงจรปฏิบัติการ ๆ ละ 1 ฉบับ โดยให้คะแนนใน 3 ด้าน คือ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม มีเกณฑ์การตรวจให้คะแนน ตามวิธีการของ Cropley (1966 อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2535) ดังนี้

1) การให้คะแนนความคิดคล่อง 3 คะแนน พิจารณาจากการเขียนคำ ที่เป็นไปได้ ตามภาพที่เป็นสิ่งเร้า โดยให้คะแนน 3 คะแนน มีหลักในการให้คะแนน การเขียนคำ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงเกณฑ์การให้ระดับคะแนนการเขียนคำ

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนนการเขียนคำ		
	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
การเขียนคำ	เขียนคำคิดไม่เกิน 1 แห่ง	เขียนคำคิดไม่เกิน 2 แห่ง	เขียนคำคิดไม่เกิน 3 แห่ง

2) การให้คะแนนความคิดยืดหยุ่น 3 คะแนน พิจารณาจากการเขียนประโยค ที่เป็นไปได้ ตามภาพที่เป็นสิ่งเร้า โดยให้คะแนน 3 คะแนน มีหลักในการให้คะแนน การเขียนประโยค ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงเกณฑ์การให้ระดับคะแนนการเขียนประโยค

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนนการเขียนประโยค		
	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
การเขียนประโยค	มีจำนวนประโยคที่เขียน 3 ประโยคขึ้นไป	มีจำนวนประโยคที่เขียน 2 ประโยค	มีจำนวนประโยคที่เขียน 1 ประโยค

3) การให้คะแนนความคิดริเริ่ม พิจารณาจากความถี่ของ การตั้งชื่อเรื่องที่มีภาพเป็นสิ่งเร้า ของนักเรียน ที่เป็นความคิดแปลกแตกต่างไปจากธรรมดาในการตอบ คำตอบใดที่ตอบซ้ำกันมาก ๆ ก็ไม่ให้คะแนน ถ้าคำตอบซ้ำกับคนอื่นน้อย หรือไม่ซ้ำกับคนอื่นเลยก็จะได้คะแนนมากขึ้น โดยมีหลักในการให้คะแนนตามวิธีการของ Cropley (1966 อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2535) ดังนี้

คำตอบซ้ำร้อยละ	12	ขึ้นไปให้	0 คะแนน
คำตอบซ้ำร้อยละ	6-11	ให้	1 คะแนน
คำตอบซ้ำร้อยละ	3-5	ให้	2 คะแนน

คำตอบซ้ำร้อยละ 2 ให้ 3 คะแนน

คำตอบซ้ำไม่เกินร้อยละ 1 ให้ 4 คะแนน

คะแนนความคิดริเริ่ม ให้คะแนนเต็ม 4 คะแนน

ซึ่งเมื่อเทียบกับจำนวนนักเรียน 36 คนแล้ว การให้คะแนนเป็นดังนี้

คำตอบซ้ำกัน 5 คน ขึ้นไปให้ 0 คะแนน

คำตอบซ้ำกัน 4 คน ให้ 1 คะแนน

คำตอบซ้ำกัน 3 คน ให้ 2 คะแนน

คำตอบซ้ำกัน 2 คน ให้ 3 คะแนน

คำตอบไม่ซ้ำกัน 1 คน ให้ 4 คะแนน

ข้อสอบจำนวน 1 ฉบับ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

2.2.7.6 นำแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ความเหมาะสม และแก้ไขตามคำแนะนำ

2.2.7.7 นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียน จำนวน 5 คน ซึ่งมีใช้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของเวลา พบว่า

1) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา ข้อ 1 การเขียนคำ ใช้เวลา 14 นาที

2) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา ข้อ 2 การเขียนประโยค ใช้เวลา 15 นาที

3) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา ข้อ 3 การตั้งชื่อเรื่อง ใช้เวลา 15 นาที

2.1.5 นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียน โรงเรียนสนามบิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 36 คน แล้วนำผลไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการเขียนชนิดอัตโนมัติ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2531)

$$\alpha = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{s_i^2}{s_t^2} \right)$$

α = ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n = แทนจำนวนข้อแบบทดสอบ

s_i^2 = คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ

s_t^2 = คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

ได้ค่าความเชื่อมั่น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา วงจรปฏิบัติการที่ 1 ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.731

2) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา วงจรปฏิบัติการที่ 2
ทั้งหมด เท่ากับ 0.762

3) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา วงจรปฏิบัติการที่ 3
ทั้งหมด เท่ากับ 0.782

4) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา วงจรปฏิบัติการที่ 4
ทั้งหมด เท่ากับ 0.822

2.3 นำแบบทดสอบใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/8 ปีการศึกษา 2550

3. รูปแบบการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ(Action Research) โดยการนำหลักการและขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ตามแนวคิดของ Kemmis and Mc Taggart (ยาใจ พงษ์บริบูรณ์, 2537) เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย โดยผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามวงจรการปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขั้นวางแผน (Plan) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

3.1.1 ศึกษาความสำคัญและความจำเป็นของความคิดสร้างสรรค์ และวิเคราะห์สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังได้กล่าวไว้ในบทที่ 1 แล้ว

3.1.2 ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การจัดเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ(Learner – Centered) มุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และกลวิธีสอนความคิดสร้างสรรค์ โดยมีเป้าหมายให้ผู้เรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย มีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด(ร้อยละ 68)ของคะแนนเต็ม

3.1.3 ผู้ศึกษาสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย

- แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (วิชาภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ใช้เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษเป็นแกนซึ่งได้จาก หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนสนามบิน และเนื้อหาจากแผนการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) หน่วยที่ 6 Twelve Month จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 7 Food & Drink จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 8 Our Free Time จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 9 My Holiday จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ รวม 20 แผนการจัดการเรียนรู้

3.1.4 ซึ่งแจ้งทำความเข้าใจ ให้ความรู้แก่ครูผู้ช่วยศึกษาเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

และรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผสมผสานกับ กลวิธีสอนความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ครุมีความรู้ความเข้าใจและทราบบทบาทหน้าที่ของครูผู้ช่วยศึกษา

3.2 ขั้นปฏิบัติการ(Act)

เป็นการนำแผนการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาแล้วมาดำเนินการสอน ขณะลงมือปฏิบัติการสอนใช้การ วิเคราะห์วิจารณ์ประกอบด้วย โดยรับฟังจากครูผู้ช่วยศึกษาและข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นักเรียนเมื่อ สิ้นสุดการจัดการเรียนรู้แต่ละวงจรปฏิบัติการ

3.3 ขั้นสังเกตการณ์(Observe)

เป็นการสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยสังเกตกระบวนการของการปฏิบัติการ(The action process)และผลของการปฏิบัติการ(The effect action)โดยผู้ศึกษาและผู้ช่วยศึกษาทำการบันทึกข้อมูล ตามที่วางแผนและจัดทำเครื่องมือสำหรับบันทึกไว้

3.4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกและข้อสังเกตต่าง ๆ มาวิเคราะห์ วิเคราะห์ และอภิปราย ร่วมกันระหว่างผู้ศึกษากับครูผู้ช่วยศึกษา เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่จะนำไปปรับปรุงแผนการเรียนรู้ ที่ จะใช้ในวงจรปฏิบัติการต่อไป จนกว่าจะได้ผลการปฏิบัติที่สรุปเป็นความรู้และนำไปพัฒนาความคิด สร้างสรรค์ทางภาษา สำหรับนักเรียนได้

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาและครูผู้ช่วยศึกษาได้ทำการทดลองและเก็บรวบรวม ข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ซึ่งใช้เวลาทั้งสิ้น 24 คาบ จำนวน 20 แผนการจัดการ เรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ละ 1 คาบๆ ละ 50 นาที ทดสอบท้ายวงจรปฏิบัติการ 4 วงจรปฏิบัติการ ๆ ละ 1 คาบ โดยใช้ขั้นตอนการเก็บข้อมูล ดังนี้

4.1 ขั้นเตรียมการ

4.1.1 ชี้แจงทำความเข้าใจกับครูผู้ช่วยศึกษาถึงสิ่งที่ครูผู้ช่วยศึกษาจะต้องปฏิบัติได้แก่ การ สังเกตพฤติกรรมการสอนของผู้ศึกษา พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้วยการตรวจสอบตัวบ่งชี้ รวมถึงการประเมินการสอนของผู้ศึกษา

4.1.2 ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พร้อมทั้งวิธีการวัดผลให้นักเรียนทราบ

4.2 ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลจากทุกแผนการจัดการเรียนรู้ ของการวิจัย เชิงปฏิบัติการ ด้วยเครื่องมือสะท้อนผลการปฏิบัติที่สร้างขึ้น แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องเพื่อใช้ในวงจรปฏิบัติการต่อไป

4.3 หลังจากที่ดำเนินการทดลองสิ้นสุดแต่ละวงจรปฏิบัติการ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา จากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์และทำการแปลผลข้อมูลต่อไป

ตารางที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูลตามวงจรปฏิบัติการที่ 1-4

แผนการจัดการ จัดการ เรียนรู้ที่...	วงจรปฏิบัติการที่ 1		
	เครื่องมือสะท้อนผลการปฏิบัติ	ผู้ให้ข้อมูล	ระยะเวลา
1 – 5 ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1 และคนที่ 5 ให้ปรับ เกณฑ์การ ประเมิน ท้ายแผน ให้ชัดเจน ขึ้น	-แบบตรวจสอบตัวบ่งชี้และสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู -แบบตรวจสอบตัวบ่งชี้และสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน - แบบฝึกหัด(Worksheet) -แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน -แบบบันทึกผลหลังสอน -แบบทดสอบท้ายวงจร -แบบสัมภาษณ์นักเรียน	-ครูผู้ช่วยศึกษา -ครูผู้ช่วยศึกษา -นักเรียน -ผู้ศึกษา -ผู้ศึกษา -นักเรียน -นักเรียน	ตลอดการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ ในแต่ละแผนการ จัดการเรียนรู้ สิ้นสุดวงจรฯ ที่ 1 สิ้นสุดวงจรฯ ที่ 1
สะท้อนผลการปฏิบัติ ครั้งที่ 1 และปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ลำดับต่อไป			



↓

แผนการจัดการ จัดการ เรียนรู้ที่	วงจรปฏิบัติการที่ 2		
	เครื่องมือสะท้อนผลการปฏิบัติ	ผู้ให้ข้อมูล	ระยะเวลา
6 – 10 ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2 ได้ เสนอแนะ ให้ปรับ เกณฑ์การ ประเมินที่ สามารถวัด ความรู้ เจตคติ และ กระบวนการ กลุ่มด้วย และได้ เสนอแนะ ว่าเนื้อหา ค่อนข้าง มากเกินไป ของเด็กใน วัยนี้	-แบบตรวจสอบตัวบ่งชี้และสังเกตพฤติกรรมกร สอนของครู -แบบตรวจสอบตัวบ่งชี้และสังเกตพฤติกรรมของ นักเรียน -แบบสังเกตพฤติกรรมกรเรียนรู้ของนักเรียน -แบบบันทึกผลหลังสอน -แบบทดสอบท้ายวงจร -แบบสัมภาษณ์นักเรียน	-ครูผู้ช่วยศึกษา -ครูผู้ช่วยศึกษา -ผู้ศึกษา -ผู้ศึกษา นักเรียน นักเรียน	ตลอดการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ ในแต่ละแผนการ จัดการเรียนรู้ สิ้นสุดวงจรที่ 2 สิ้นสุดวงจรที่ 2
สะท้อนผลการปฏิบัติ ครั้งที่ 2 และปรับปรุงแผนการเรียนรู้ลำดับต่อไป			

↓

↓

แผนการจัดการ จัดการ เรียนรู้ที่	วงจรปฏิบัติการที่ 3		
	เครื่องมือสะท้อนผลการปฏิบัติ	ผู้ให้ข้อมูล	ระยะเวลา
11-15 ได้รับ ข้อเสนอ แนะให้ ปรับแก้ไข การพิมพ์ ตัวอักษร	-แบบตรวจสอบตัวบ่งชี้และสังเกตพฤติกรรมกร สอนของครู -แบบตรวจสอบตัวบ่งชี้และสังเกตพฤติกรรมของ นักเรียน -แบบสังเกตพฤติกรรมกรเรียนรู้ของนักเรียน -แบบบันทึกผลหลังสอน -แบบทดสอบท้ายวงจร -แบบสัมภาษณ์นักเรียน	-ครูผู้ช่วยศึกษา -ครูผู้ช่วยศึกษา -ผู้ศึกษา -ผู้ศึกษา นักเรียน นักเรียน	ตลอดการจั กิจกรรมการเรี นรู้ ในแต่ละแผนการ จัดการเรี นรู้ สิ้นสุดวงจรที่ 3 สิ้นสุดวงจรที่ 3
สะท้อนผลการปฏิบัติ ครั้งที่ 3 และปรับปรุงแผนการเรียนรู้ลำดับต่อไป			

↓

แผนการจัดการ จัดการ เรียนรู้ที่	วงจรปฏิบัติการที่ 4		
	เครื่องมือสะท้อนผลการปฏิบัติ	ผู้ให้ข้อมูล	ระยะเวลา
16-20	-แบบตรวจสอบตัวบ่งชี้และสังเกตพฤติกรรมกร สอนของครู -แบบตรวจสอบตัวบ่งชี้และสังเกตพฤติกรรมของ นักเรียน -แบบสังเกตพฤติกรรมกรเรียนรู้ของนักเรียน -แบบบันทึกผลหลังสอน -แบบทดสอบท้ายวงจร -แบบสัมภาษณ์นักเรียน	-ครูผู้ช่วยศึกษา -ครูผู้ช่วยศึกษา -ผู้ศึกษา -ผู้ศึกษา นักเรียน นักเรียน	ตลอดการจั กิจกรรมการเรี นรู้ ในแต่ละแผนการ จัดการเรี นรู้ สิ้นสุดวงจรที่ 4 สิ้นสุดวงจรที่ 4
สะท้อนผลการปฏิบัติ ครั้งที่ 4			

↓

สรุปผลการวิจัย

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนรายงาน

นำข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากเครื่องมือต่าง ๆ มาวิเคราะห์ และคำนวณค่าสถิติพื้นฐาน คือ

$$5.1 \text{ ค่าร้อยละ(ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2550) ใช้สูตร } \text{ร้อยละ(\%)} = \frac{X \times 100}{N}$$

เมื่อ	X	หมายถึง	จำนวนข้อมูล(ความถี่)ที่ต้องการนำมาหาค่าร้อยละ
	N	หมายถึง	จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

$$5.2 \text{ ค่าเฉลี่ย (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2550) ใช้สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
	X	หมายถึง	ข้อมูล
	$\sum X$	หมายถึง	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
	N	หมายถึง	จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

5.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2531)

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

เมื่อ	S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	หมายถึง	จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง

โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS รวมถึงการนำผลคะแนนทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา ฉบับที่ 1-4 และ คะแนนผลการเรียนวงจรปฏิบัติการที่ 1-4 มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์เป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนี้

1) ร้อยละ 80 ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย มีความคิดสร้างสรรค์ ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม

2) ร้อยละ 80 ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย มีผลการเรียน ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 68 ของคะแนนเต็ม

ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพจะวิเคราะห์เชิงเนื้อหา เพื่อประเมินสภาพที่เกิดขึ้นว่า มีข้อบกพร่อง มีปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไร แล้วหาทางแก้ไข ปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะนำมาสู่การสรุปผลการศึกษา จากนั้นนำมาเขียนรายงาน