

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยการใช้เทคนิค CIRC ประกอบหนังสือภาพภาษาอังกฤษ ชุด Free time เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยไว้เป็นขั้นตอน ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ผู้วิจัยใช้ในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านมะกอก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวน 23 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 5 ชนิด คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิค CIRC จำนวน 10 แผน
2. หนังสือภาพภาษาอังกฤษ ชุด Free Time จำนวน 5 เล่ม
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. แบบวัดทักษะการอ่านจับใจความ จำนวน 5 เรื่อง รวม 30 ข้อ

5. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับหนังสือภาพภาษาอังกฤษ ชุด Free time

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค CIRC ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โครงสร้าง เวลาเรียน ขอบข่ายของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ แนวทางการจัดกิจกรรม การประเมินผล รวมทั้งสื่อการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา แนวทางการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 ศึกษาทฤษฎี หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3 ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ จากหนังสือและแนวทางการสอนภาษาอังกฤษ

1.4 ดำเนินการคัดเลือกเนื้อหาที่จะนำไปสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ คือ เนื้อหาในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามสาระการเรียนรู้ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ มีองค์ประกอบ ดังนี้

1.4.1 มาตรฐานการเรียนรู้, ตัวชี้วัด

1.4.2 สาระการเรียนรู้

1.4.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.4.4 เนื้อหา

1.4.5 สื่อการเรียนรู้ ประกอบการสอนตามแผน

1.4.6 การวัดและประเมินผล

1.4.7 บันทึกผลหลังสอน

1.4.8 ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

ซึ่งมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการสอนภาษาอังกฤษดังนี้

1. ชี้นำเสนอบทเรียน (Teacher Presentation)

2. การฝึกทำงานเป็นทีม (Team Practice) โดยใช้หนังสือภาพ ชุด

Free Time

3. ขั้นตอนการทดสอบ (Testing)

4. ขั้นตระหนักถึงความสำเร็จของกลุ่ม (Team Recognition)

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและขอความคิดเห็นข้อเสนอแนะ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้และแบบประเมินคุณภาพ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้และให้ข้อเสนอแนะในส่วนที่บกพร่อง โดยคะแนนการประเมินมี 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน	ความหมาย
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุด

1.7 นำคะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยโดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ค่าเฉลี่ยของแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับน้ำหนักคะแนนเฉลี่ย	ค่าความสำคัญ
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

ซึ่งมีรายนามผู้เชี่ยวชาญ คือ

1.7.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ฤทธิ์ โสภากา ปร.ค. (ยุทธศาสตร์การพัฒนากฎมณฑล) อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีความเชี่ยวชาญด้านภาษา

1.7.2 นายรัฐกร ลงคำ กศ.ม. (ภาษาอังกฤษ) ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ ดูแลกลุ่มงานสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 2 มีความเชี่ยวชาญด้านภาษา

1.7.3 นางพุทธรัตน์ ทะสา กศ.ม. (การประถมศึกษา) ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ ดูแลกลุ่มงานสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 มีความเชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.7.4 นางสาวลดาพรรณ สุทธิสินธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนบ้านอุปราช สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีความเชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.7.5 นางสาววย บุตราช กศ.ม. (การวัดผลประเมินผลการศึกษา) ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนบ้านมะกอก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีความเชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล โดยกำหนดเกณฑ์ความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.00 จึงจะถือว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ได้

2. หนังสือภาพ ชุด Free time ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ วิธีการ แนวคิด ในการสร้างหนังสือภาพ (หนังสือส่งเสริมการอ่าน) จากเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง

2.2 ศึกษาหลักสูตร คู่มือ หนังสือแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.3 ศึกษารูปแบบการสร้างหนังสือภาพภาษาอังกฤษ (หนังสือส่งเสริมการอ่าน) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ

2.4 นำหนังสือภาพที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา ด้านหลักสูตร ด้านวัดผลและประเมินผลการศึกษา ชุดเดิม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของหนังสือภาพ โดยกำหนดเกณฑ์ความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไปและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.00 จึงจะถือว่าเป็นหนังสือภาพที่ใช้ได้ โดยมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เท่ากับ 3.65 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.49

2.5 ได้นำหนังสือภาพภาษาอังกฤษ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.6 นำหนังสือภาพภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านขามเรียงเขียบโนนแสวงคอนมัน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ สำหรับใช้ หลังเรียน (Posttest) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี และสาระการเรียนรู้รายปีในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากคู่มือการจัดการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ คู่มือครู หนังสือแบบเรียน เพื่อวิเคราะห์เนื้อหา

3.2 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบ จากหนังสือวิจัยเบื้องต้น ของ บุญชม ศรีสะอาด (2543 : 12)

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรและจุดประสงค์การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ แต่สร้างจำนวน 50 ข้อ โดยกำหนดรูปแบบ เนื้อหา ของแบบประเมินผล ให้ครอบคลุมเนื้อหาและคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3 แสดงแบบประเมินผลเนื้อหาและคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

ผลการเรียนรู้	จำนวนข้อสอบ	ใช้จริง	เกณฑ์ผ่าน
1.บอกความหมายคำศัพท์เรื่อง Loy Kratong Festival	5	3	2
2. ตอบคำถามจากเรื่อง Loy Kratong Festival	5	3	2
3. บอกความหมายคำศัพท์เรื่อง Halloween	5	3	2
4. ตอบคำถามจากเรื่อง Hollowen	5	3	2
5. บอกความหมายคำศัพท์เรื่อง Song Kran Festival	5	3	2
6. ตอบคำถามจากเรื่อง Song Kran Festival	5	3	2
7.บอกความหมายคำศัพท์เรื่อง Merry Christmas	5	3	2
8. ตอบคำถามจากเรื่อง Merry Christmas	5	3	2
9. บอกความหมายคำศัพท์เรื่อง New Year Day	5	3	2
10. ตอบคำถามจากเรื่อง New Year Day	5	3	2
รวม	50	30	20

3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไข

3.5 นำแบบทดสอบเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยมีเกณฑ์ได้คะแนนดังนี้

- + 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัด ได้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัด ได้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัด ได้ไม่ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3.6 วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแบบทดสอบ คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.5 ขึ้นไป ได้แบบทดสอบ ซึ่งมี 30 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.80-1.00

3.7 นำข้อสอบไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3.8 หาค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีการ B-Index และของโลเวทท์ (Lovett Method) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99-100)

4. แบบวัดทักษะการอ่านจับใจความ มีขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) คำศัพท์ โครงสร้างทางภาษา

4.2 ศึกษาทฤษฎี หลักการและแนวคิดในการสร้างแบบวัดทักษะการอ่านและวิธีการวิเคราะห์ข้อสอบ จากหนังสือการวิจัยทางการศึกษาของ (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 81-95) เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางการสร้างแบบวัดทักษะการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.3 สร้างแบบวัดทักษะการอ่านจับใจความ โดยนำเรื่องสั้นที่มีความยาก เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 เรื่อง มาออกข้อสอบเรื่องละ 6 ข้อ รวม 30 ข้อ สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ โดยยึดจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและคำศัพท์ที่นำมาสร้างแบบวัดทักษะการอ่าน

4.4 นำแบบวัดทักษะการอ่านจับใจความ จำนวน 30 ข้อ เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ตรวจสอบความเที่ยงของเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 105-112) โดยใช้ค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ได้แบบวัดทักษะการอ่านจับใจความจำนวน 30 ข้อ ดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.80 – 1.00

4.5 ทำการแก้ไขปรับปรุง ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

4.6 นำแบบวัดทักษะการอ่านจับใจความ ที่ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องแล้วไปทดลองใช้ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านมะกอก จำนวน 23 คน

4.7 นำกระดาษคำตอบหาคุณภาพแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้คะแนน 1 ถ้าตอบผิดหรือทำไม่ได้ หรือตอบเกิน 1 ข้อ ให้ 0 คะแนน

4.8 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าความยาก (P) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบแต่ละข้อ ใช้วิธีวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงกลุ่ม ทำการเลือกข้อสอบให้เหลือ 30 ข้อ เพื่อใช้ในการทดลองจริง โดยเลือกเอาข้อที่มีค่าความยาก (P) ระหว่าง 0.2 ถึง 0.8 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ได้ข้อสอบที่มีความยากตั้งแต่ 0.34 ถึง 0.76 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.32 ถึง 0.90

4.9 นำแบบทดสอบที่ผ่านการหาค่าความยากและอำนาจจำแนก จำนวน 30 ข้อ มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ KR-20 (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99-100)

ได้ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.82

4.10 จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

5. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ใช้ตามผู้เรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิค CIRC ร่วมกับหนังสือภาพ โดยสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ภาพ สี และลักษณะข้อความ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ตามแบบลิเคิร์ต (Likert) มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับต่อไปนี้

ข้อความทางบวก

5 หมายถึง	มากที่สุด
4 หมายถึง	มาก
3 หมายถึง	ปานกลาง
2 หมายถึง	น้อย
1 หมายถึง	น้อยที่สุด

5.1 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอคณะผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.00 แล้วแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ

5.2 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

รูปแบบการวิจัย

การใช้เทคนิค CIRC ประกอบหนังสือภาพภาษาอังกฤษ ชุด Free time เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยไว้เป็นขั้นตอน

รูปแบบการวิจัย โดยใช้รูปแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนทดลองและหลังทดลอง (The Only One Group Pretest Posttest Design) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 60) โดยทดสอบความสามารถทางการเรียนก่อนและหลังการเรียน โดยใช้หนังสือภาพ ดังนี้

ตารางที่ 4 รูปแบบการทดลองแบบ The Only One Group Pretest Posttest Design

กลุ่ม	ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
a	T ₁	X	T ₂

เมื่อ a แทน กลุ่มทดลอง

T_1 แทน คะแนนการทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

T_2 แทน คะแนนการทดสอบหลังเรียน (Posttest)

X แทน การสอนโดยใช้หนังสือภาพภาษาอังกฤษ

ระยะเวลาในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ในชั่วโมงสอนปกติตามตารางเรียน รวมทั้งหมด 10 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ทำการปฐมนิเทศและทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านจับใจความ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 ข้อ เพื่อวัดทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนก่อนทำการทดลอง
2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบ CIRC ร่วมกับหนังสือภาพ เมื่อนักเรียน เรียนจบในแต่ละเรื่อง ผู้วิจัยได้ทบทวนและทำการทดสอบระหว่างเรียนทุกครั้ง โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านจับใจความมาทดสอบนักเรียน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมเช่นเดียวกับก่อนเรียนและวัดความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. เมื่อสิ้นสุดการวิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยเปรียบเทียบทักษะการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนระหว่างเรียน และหลังเรียนของนักเรียน
2. หาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) โดยการประเมินจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน หาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) โดยการประเมินจากคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทักษะการอ่านจับใจความก่อนและหลังเรียนด้วยเทคนิค CIRC ประกอบหนังสือภาพ โดยวิธีการทดสอบค่าที (t – test Dependent Samples)

4. หาคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค CIRC

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาค่า IOC

การหาค่าความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามรายชื่อกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด โดยใช้สูตรการตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรม ดังนี้

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

เมื่อ IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
R	แทน	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านจับใจความแบบอิงเกณฑ์ โดยใช้วิธีของเบรนนัน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 90)

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

เมื่อ B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
U	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
L	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
n_1	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
n_2	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

1.3 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านจับใจความโดยใช้วิธีของโลเวท (Lovett) โดยคำนวณจากสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 ; ไพศาล วรคำ, 2552 : 281)

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

เมื่อ	r	เป็นค่าประมาณความเชื่อมั่นแบบอิงเกณฑ์
	K	เป็นจำนวนข้อสอบ
	C	เป็นคะแนนเกณฑ์หรือคะแนนจุดตัด
	X _i	เป็นคะแนนรวมของผู้สอบแต่ละคน

1.4 การหาค่าความยากของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดทักษะการอ่านจับใจความ โดยคำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด.2545 : 84)

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

เมื่อ	P	แทน	ระดับความยาก
	R	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

2. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาประสิทธิภาพของกระบวนการ E₁ โดยการประเมินจากคะแนนระหว่างเรียน ดังนี้

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

B

เมื่อ	E ₁	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนนักเรียนที่ได้จากการวัดระหว่างเรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบวัด
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

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

B

เมื่อ	E ₁	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียน
-------	----------------	-----	---

$\sum X$	แทน	ผลรวมของผลลัพธ์หลังเรียน
B	แทน	คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
N	แทน	จำนวนนักเรียน

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

3.1.1 การคำนวณหาค่าร้อยละ

1) ค่าร้อยละใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

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

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.1.2 การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105)

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

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

3.1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สูตร S.D. (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่ม
	\sum	แทน	ผลรวม

4. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน

ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนทักษะการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียน t-test (Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 ; สุรวาท ทองบุ, 2550 : 129) ดังนี้

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

df = n-1

เมื่อ t แทน ค่าสถิติจากการแจกแจงแบบ ที (t-distribution)

D แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

N แทน จำนวนคู่ของคะแนนหรือจำนวนนักเรียน

$\sum D$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY