**บทที่ 3**

**วิธีดำเนินการวิจัย**

 ในการดำเนินการวิจัยเพื่อการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ด้วยการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching : CLT) ประกอบเพลง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการภายใต้องค์ประกอบของการดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังนี้

 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

 3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

 4. รูปแบบการวิจัย

 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

 7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

**3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

 **3.1.1 ประชากร**

 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 กลุ่มโรงเรียนเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา กลุ่มเครือข่ายสายธารช้างเผือก ตำบลคูเมือง อำเภอเมืองสรวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่

 3.1.1.1 โรงเรียนดงเกลือวิทยา มีนักเรียน 9 คน

 3.1.1.2 โรงเรียนบ้านป่าดวนพังหาด มีนักเรียน 5 คน

 3.1.1.3 โรงเรียนบ้านสูงยาง มีนักเรียน 9 คน

 3.1.1.4 โรงเรียนบ้านคูเมือง มีนักเรียน 12 คน

มีนักเรียนทั้งสิ้น 35 คน

 **3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง**

 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนดงเกลือวิทยา อำเภอเมืองสรวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 มีนักเรียนทั้งสิ้น 9 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เพราะ เป็นห้องที่ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้เป็นครูประจำชั้น

**3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

 3.2.1แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ด้วยการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching : CLT) ประกอบเพลง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ จำนวน 12 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง ดังนี้

 3.2.1.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 Myself

 1) Greetings

 2) My Body

 3) My Feeling

 4) My Friend

 3.2.1.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 Family

 1) My Family

 2) Our Pets

 3) Age

 4) Happy Activities

 3.2.1.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 School

 1) My Teacher

 2) Place in My School

 3) My School Bag

 4) In English Class

 3.2.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในด้านความรู้คำศัพท์และความคงทนต่อกิจกรรมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ด้วยวิธีการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching : CLT) ประกอบเพลง จำนวน 30 ข้อ

 3.2.3 แบบสอบถามเจตคติของนักเรียนต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ด้วยการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching : CLT) ประกอบเพลง จำนวน 15 ข้อ

**3.3 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย**

 การสร้างเครื่องมือในการวิจัยผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

ตามขั้นตอน ดังนี้

 **3.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้**

 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

 3.3.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา โดยศึกษาขอบเขตเนื้อหารายวิชา และมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี หลักการ งานวิจัยและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนด้วยเพลง เป็นกิจกรรมประกอบการเรียนการสอน

 3.3.1.2 สำรวจคำศัพท์เป้าหมายในหนังสือแบบเรียน สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และจากเอกสารประกอบหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย ที่ได้กำหนดคำศัพท์ที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำเป็นต้องเรียนโดยมีเนื้อหาตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 คำศัพท์ที่นักเรียนจำเป็นต้องทราบในภาคเรียนที่ 2 ครอบคลุม 3 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งคำศัพท์อยู่ในหมวดการทักทาย ร่างกาย ครอบครัว วัน และ เดือน

 3.3.1.3 ศึกษาการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยใช้กิจกรรมประกอบเพลง

 3.3.1.4 จัดทำแผนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยใช้กิจกรรมประกอบเพลง

 3.3.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไขในส่วนที่บกพร่อง

 3.3.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษ เพื่อประเมินคุณภาพ ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ คือ คุณภาพระดับดีมาก คุณภาพระดับดี คุณภาพระดับค่อนข้างดี คุณภาพระดับพอใช้ และคุณภาพระดับควรปรับปรุง

 กำหนดเกณฑ์ให้คะแนนการประเมินผลดังนี้

 ระดับคุณภาพระดับดีมาก ให้คะแนน 5 คะแนน

 ระดับคุณภาพระดับดี ให้คะแนน 4 คะแนน

 ระดับคุณภาพระดับปานกลาง ให้คะแนน 3 คะแนน

 ระดับคุณภาพระดับพอใช้ ให้คะแนน 2 คะแนน

 ระดับคุณภาพระดับควรปรับปรุง ให้คะแนน 1 คะแนน

 กำหนด เกณฑ์การแปลผลระดับคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

 คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 แปลผล ระดับคุณภาพดีมาก

 คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 แปลผล ระดับคุณภาพดี

 คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 แปลผล ระดับคุณภาพปานกลาง

 คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 แปลผล ระดับคุณภาพพอใช้

 คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 แปลผล ระดับคุณภาพควรปรับปรุง

 ผลการประเมินต้องมีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 – 5.00 หรืออยู่ในระดับคุณภาพดีถึงดีมาก จึงจะถือว่าเป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่มีคุณภาพเพื่อนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

 3.3.1.7 ปรับปรุง แก้ไข แผนการจัดการเรียนรู้ในส่วนที่บกพร่องเพิ่มเติม ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ

 3.3.1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุง แก้ไข จากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองกับประชากร กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนดงเกลือวิทยา จำนวน 9 คน

**ตารางที่ 3.1**

*เนื้อหา เพลง ที่ใช้ในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ตามแผนการจัดการเรียนรู้*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| แผนการจัดการเรียนรู้ | เนื้อหา | ชื่อเพลง |
| 1 | Greetings  | How are you, I’m fine |
| 2 | My Body | Head Shoulders Knees and Toes |
| 3 | My Feeling | My Feeling |
| 4 | My Friend | We are friends |
| 5 | My Family | Happy Family |
| 6 | Our Pets | I am a cat |
| 7 | Age | I can count from one to ten |
| 8 | Happy Activity | Fun Number |
| 9 | My Teacher | My School is lively |
| 10 | Place in My School | Place in My School |
| 11 | My School Bag | On, In, Under |
| 12 | In English Class | In English Class |

 **3.3.2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ด้วยการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching : CLT) ประกอบเพลง จำนวน 30 ข้อ**

 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

 3.3.2.1 ศึกษาแนวการสร้างแบบทดสอบทางภาษา

 3.3.2.2 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้

 3.3.2.3 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีจำนวน 40 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

 ตอนที่ 1 แบบทดสอบเติมตัวอักษรที่ขาดหายไป จำนวน 13 ข้อ

 ตอนที่ 2 แบบทดสอบจับคู่ภาพกับคำศัพท์ จำนวน 13 ข้อ

 ตอนที่ 3 แบบทดสอบแบบเลือกตอบ จำนวน 14 ข้อ

**ตารางที่ 3.2**

*สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| แผนการจัดการเรียนรู้ | จำนวนข้อสอบที่เขียน (ข้อ) | จำนวนข้อสอบที่ต้องการ (ข้อ) |
|  1. Greetings  2. My Body 3. My Feeling4. My Friend5. My Family6. Our Pets7. Age8. Happy Activity9. My Teacher10. Place in My School11. My School Bag12. In English Class  | 333333334444 | 232322232333 |
| รวม | 40 | 30 |

 3.3.2.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้ข้อเสนอแนะปรับปรุง จากนั้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบรายข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

 +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

 - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อไม่สอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

 คำนวณค่า IOC (Index of Item-Objective Congruence) ของข้อสอบรายข้อแล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 เพื่อนำไปหาค่าอำนาจจำแนก ความยากง่าย และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบต่อไป

 3.3.2.5 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกจำนวน 30 ข้อ พร้อมแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ด้วยการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ประกอบเพลง ไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านป่าดวนพังหาด โรงเรียนบ้านสูงยาง และโรงเรียนบ้านคูเมือง จำนวนทั้งสิ้น 27 คน เพื่อนำผลมาหาคุณภาพของแบบทดสอบ

 3.3.2.6 นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) คัดเลือกข้อสอบที่ควรมีความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

 3.3.2.7 นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 30 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับโรงเรียนบ้านป่าดวน โรงเรียนบ้านสูงยาง และโรงเรียนบ้านคูเมือง จำนวนทั้งสิ้น 27 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของข้อสอบ ตามสูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) สูตรที่ 20 (KR-20)

 3.3.2.8 นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 30 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้จัดการเรียนการสอน

 3.3.2.9 นำแบบทดสอบวัดความคงทนด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ใช้ทดสอบหลังจบการทดลอง เมื่อเวลาล่วงไปแล้ว 2 สัปดาห์

 **3.3.3 แบบวัดเจตคติของนักเรียนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ด้วยการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching : CLT) ประกอบเพลง**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามเจตคติ โดยใช้แบบวัดเจตคติที่มีต่อวิชาภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยได้ สร้างขึ้น จำนวน 1 ฉบับ จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ผลคะแนนและได้ดำเนินการซึ่งมีรายละเอียดเป็นขั้นตอน ดังนี้

 3.3.3.1 วิเคราะห์เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

 3.3.3.2 ศึกษาเทคนิคการสร้างแบบวัดเจตคติจากเอกสารต่าง ๆ

 3.3.3.3 สร้างแบบวัดเจตคติของนักเรียนในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งมีตัวเลือกให้เลือก 5 ข้อ โดยถือเกณฑ์น้ำหนักในการให้คะแนน ตัวเลือกของข้อคำถามประเภทบวกและประเภทลบดังนี้

 1) ข้อความที่แสดงความคิดเห็นในเชิงบวก

 เห็นด้วยอย่างยิ่งให้ ให้ 5 คะแนน
เห็นด้วย ให้ 4 คะแนน

 ไม่แน่ใจ ให้ 3 คะแนน

 ไม่เห็นด้วย ให้ 2 คะแนน

 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน

 2) ข้อความที่แสดงความคิดเห็นในเชิงลบ

 เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน
เห็นด้วย ให้ 2 คะแนน

 ไม่แน่ใจ ให้ 3 คะแนน

 ไม่เห็นด้วย ให้ 4 คะแนน

 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 5 คะแนน

 กำหนด เกณฑ์การแปลผลระดับเจตคติของนักเรียนในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

 คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 แปลผล มีเจตคติสูงมาก

 คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 แปลผล มีเจตคติสูง

 คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 แปลผล มีเจตคติปานกลาง

 คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 แปลผล มีเจตคติต่ำ

 คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 แปลผล มีเจตคติต่ำมาก

 3.3.3.4 นำแบบวัดเจตคติที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยนิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบแก้ไข นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง แก้ไข

 3.3.3.5 จัดพิมพ์แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ประกอบเพลง จำนวน 15 ข้อ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

**3.4 รูปแบบการวิจัย**

 การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design โดยมีลักษณะการทดลอง ดังตารางที่ 4 (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, น. 59 - 60)

**ตารางที่ 3.3**

*แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| กลุ่ม | Pretest | Treatment | Posttest |
| ทดลอง | T1 | X | T2 |

*หมายเหตุ.* T1 หมายถึง ทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test)

 X หมายถึง การทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เพลง

 ประกอบ

T2 หมายถึง ทดสอบหลังการทดลอง (Post-test)

**3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

 ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนดงเกลือวิทยา อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 9 คน โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

 3.5.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre – test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 1 ชุด

 3.5.2 ผู้วิจัยทำความเข้าใจกับนักเรียน เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้และอธิบายวิธีการศึกษากิจกรรมการเรียนรู้ประกอบเพลง เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ จัดกิจกรรมตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมประกอบเพลง จนครบจำนวน 12 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเรียนโดยใบงาน แบบวัดการเรียนรู้คำศัพท์ท้ายบท และสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียน

 3.5.3 ทดสอบหลังเรียน (Post – test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เมื่อสิ้นสุดการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ด้วยการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching : CLT) ประกอบเพลง โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 30 ข้อ

 3.5.4 นักเรียนตอบแบบสอบถามวัดเจตคติของนักเรียนต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ด้วยการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching : CLT) ประกอบเพลง จำนวน 15 ข้อ

3.5.5 ทดสอบความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ กับกลุ่มตัวอย่างหลังการสอน ทิ้งช่วงไป 2 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษฉบับเดิม จำนวน 30 ข้อ

**3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล**

 ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

 3.6.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ด้วยการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching : CLT) ประกอบเพลง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ร้อยละ ของคะแนนที่ได้ระหว่างเรียน

 3.6.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ด้วยการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching : CLT) ประกอบเพลง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการทดสอบที (t-test for dependent Sample)

 3.6.3 วิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ หลังจากการใช้การสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching : CLT) ประกอบเพลง พัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษสิ้นสุดลงเป็นเวลา 14 วัน โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการทดสอบที (t-test for dependent Sample)

 3.6.4 วิเคราะห์เจตคติของนักเรียนต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ด้วยการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching : CLT) ประกอบเพลง โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์แปลผลวัดเจตคติที่กำหนด

**3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย**

 **3.7.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ**

 3.7.1.1 หาความเชื่อมั่นตามเนื้อหา โดยการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบหรือข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด (สมนึก ภัททิยธนี, 2546, น. 220)

IOC =  *(3-1)*

 เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบหรือข้อคำถามกับสิ่ง

 ที่ต้องการวัด

  แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

 n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

 3.7.1.2 หาค่าความยากง่าย (P) โดยใช้สูตร ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2546, น. 212)



 *(3-2)*

 เมื่อP แทน ค่าความยากของแบบทดสอบ

 R แทน จำนวนคนตอบถูก

 N แทน จำนวนคนทั้งหมด

 3.7.1.3 หาค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 90)



 *(3-3)*

 เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

 U แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง

 L แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน

 N1 แทน จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนสูงกว่าคะแนนจุดตัด

 N2 แทน จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนจุดตัด

 3.7.1.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ดังนี้ (พิสณุ ฟองศรี, 2549, น. 289)

  *(3-4)*

 เมื่อ  แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

  แทน จำนวนข้อสอบ

  แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกแต่ละข้อ

  แทน 1-P

  แทน ความแปรปรวนของคะแนนที่สอบได้

 **3.7.2 สถิติที่ใช้หาประสิทธิภาพของนวัตกรรม**

 3.7.2.1 สถิติที่ใช้หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมประกอบเพลง ตามเกณฑ์ 75/75 ใช้ E1/E2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2537, น. 495) ดังนี้

 สูตรที่ 1 E1 =  หรือ E1 = 

 สูตรที่ 2 E2 =  หรือ E2 = 

 เมื่อ E1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ

 E2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

  คือ คะแนนของแบบฝึกหัดหรืองาน

  คือ คะแนนของผลลัพธ์

 A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุดชิ้นรวมกัน

 B คือ คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน

 N คือ จำนวนนักเรียน

 **3.7.3 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย**

 3.7.3.1 สถิติพื้นฐาน (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2546, น. 102 - 117)

 1) ร้อยละ (Percentage)

P =  *(3-5)*

 เมื่อ P แทน ร้อยละ

 F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

 N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

 2) หาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

  =  *(3-6)*

 เมื่อ  แทน ค่าเฉลี่ย

  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

 3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

S.D. =  *(3-7)*

 เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

  แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

 ()2 แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสองทั้งหมด

 N แทน จำนวนทั้งหมด

 3.7.3.2 สถิติเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนความสามารถด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังเรียนกับก่อนเรียน ใช้สถิติที (t- test for Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 112)

 t =  df = n – 1 *(3-8)*

 เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

 D แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

 n แทน จำนวนนักเรียน

 **** แทน ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

  แทน ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

 **3.7.4 สถิติเพื่อทดสอบความคงทนในการเรียนรู้**

 ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการใช้แบบวัดความสามารถด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษชุดเดิม หลังจากที่เรียนไปแล้ว 14 วัน โดยใช้สถิติที (t-test for dependent Sample ) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 112) ดังนี้

 t =  df = n – 1 *(3-9)*

 เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

 D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนนหลังเรียน และหลังเรียน 14 วัน

 n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

 D2  แทน ค่าผลต่างของคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียน 14 วันกำลังสอง

 **** แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างหลังเรียนและหลังเรียน 14 วัน

  แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างหลังเรียนและหลังเรียน 14 วันกำลังสอง