

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการตามรายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/4 โรงเรียนบ้านนา อำเภोजะนะสังักัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นห้องที่นักเรียนมีระดับความสามารถอยู่ในกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำตรงตามวัตถุประสงค์และตัวแปรในการวิจัย อีกทั้งครูประจำวิชาให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี จำนวน 7 แผน มีดังนี้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การค้นหาความหมาย ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสรุปเรื่อง ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การทำนายเรื่อง ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สามัคคีศยบสิงห์ ใช้เวลา 4 ชั่วโมง

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ขุมทรัพย์ในสวนผัก ใช้เวลา 4 ชั่วโมง

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พระคุณแม่ทดแทนไม่รู้หมด ใช้เวลา 4 ชั่วโมง
 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง อยู่อย่างพอเพียง ใช้เวลา 4 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย

แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ประกอบด้วยบทอ่านที่ใช้ทดสอบจำนวน 3 เรื่อง เรื่องละ 10 ข้อ รวมเป็น 30 ข้อ ดังนี้

เรื่องที่ 1 วัวสามสหาย

เรื่องที่ 2 เด็กน้อย

เรื่องที่ 3 ต้นไม้มีจนา

ในแต่ละเรื่องใช้วัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย 3 ด้าน คือ การแปลความ (ใช้เกณฑ์ในการวัดร้อยละ 60) การตีความ (ใช้เกณฑ์ในการวัดร้อยละ 20) และการขยายความ (ใช้เกณฑ์ในการวัดร้อยละ 20) ประเมินค่าโดยการตรวจคำตอบ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี จำนวน 15 ข้อ เป็นคำถามเชิงบวกและแบ่งคำถามออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 เนื้อหา จำนวน 2 ข้อ

ด้านที่ 2 กิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 11 ข้อ

ด้านที่ 3 ทักษะ จำนวน 2 ข้อ

แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ดังนี้

- | | | |
|---|---------|---------------------------|
| 5 | หมายถึง | นักเรียนพึงพอใจมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | นักเรียนพึงพอใจมาก |
| 3 | หมายถึง | นักเรียนพึงพอใจปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | นักเรียนพึงพอใจน้อย |
| 1 | หมายถึง | นักเรียนพึงพอใจน้อยที่สุด |

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1 สาระการเรียนรู้รายปี ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี และการวัดและประเมินผล การอ่านจากหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านนา จังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 3

1.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสอนความเข้าใจในการอ่านและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี

1.3 ศึกษาหลักการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.4 เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล เครื่องมือวัดผลและประเมินผล และเกณฑ์การประเมินผล จำนวนทั้งหมด 7 แผน

1.5 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมของโครงสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการวัดและประเมินผล การใช้ภาษา และนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.6 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แก้ไขแล้วเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 1 ท่าน ด้านการสอนภาษาไทย จำนวน 1 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมตรวจสอบแล้วมาปรับปรุงแก้ไขจนได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี จำนวน 7 แผน ดังนี้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การค้นหาความหมาย ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสรุปเรื่อง ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การทำนายเรื่อง ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สามัคคีชัยสิงห์ ใช้เวลา 4 ชั่วโมง

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ขุมทรัพย์ในสวนผัก ใช้เวลา 4 ชั่วโมง

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พระคุณแม่ทดแทนไม่รู้หมด ใช้เวลา

4 ชั่วโมง

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง อยู่อย่างพอเพียง ใช้เวลา 4 ชั่วโมง

1.7 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1-4 ไปทดลองสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาปรับปรุงอีกครั้งเพื่อใช้ในการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎี และเทคนิคการสร้างแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน

2.2 ศึกษาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้ในสาระที่ 1 การอ่าน หน่วยการเรียนรู้ “อ่านเขียนให้เป็น” เพื่อกำหนดจุดประสงค์และเนื้อหาที่จะใช้สร้างแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย

2.3 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก และวิธีการหาความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ

2.4 กำหนดโครงสร้างเนื้อหาที่จะนำมาสร้างแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเข้าใจในการอ่าน 3 ด้าน ดังตาราง 6

ตาราง 6 จำนวนข้อสอบที่สร้างก่อนนำไปหาคุณภาพ

พฤติกรรมที่แสดงออกถึง	เรื่องที่ 1	เรื่องที่ 2	เรื่องที่ 3	รวม
ความเข้าใจในการอ่าน	(ข้อ)	(ข้อ)	(ข้อ)	(ข้อ)
การแปลความ	12	12	12	36
การตีความ	4	4	4	12
การขยายความ	4	4	4	12
รวม (ข้อ)	20	20	20	60

2.5 สร้างแบบทดสอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ประเมินค่าโดยการตรวจคำตอบ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน ใช้วัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย 3 ประการ คือ การแปลความ (ใช้เกณฑ์ในการวัดร้อยละ 60)

การตีความ (ใช้เกณฑ์ในการวัดร้อยละ 20) และการขยายความ (ใช้เกณฑ์ในการวัดร้อยละ 20)

2.6 นำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ จากนั้นนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและการประเมินผล จำนวน 1 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย จำนวน 2 ท่านตรวจสอบความถูกต้องความเหมาะสมและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence)

2.7 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC: Index of Item Objective Congruence) เป็นรายชื่อได้ค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.33-1 ผู้วิจัยปรับปรุงข้อคำถามที่ได้ค่า 0.33 ตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำจนได้ 60 ข้อ

2.8 นำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยจำนวน 60 ข้อที่ผ่านการปรับปรุงไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 32 คนซึ่งผ่านการเรียนเนื้อหาในหลักสูตรสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านนา จังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 3 แล้ว จากนั้นนำไปคำตอบมาตรวจให้คะแนนตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

2.9 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ซึ่งได้ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.21 – 0.87 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง -0.12 – 1 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.34-0.65 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.25 – 1 จำนวน 30 ข้อ

2.10 นำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยจำนวน 30 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น 0.86 ใช้ทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน

2.11 นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริง

3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ และวิธีสร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ

3.2 ศึกษาผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้ในสาระที่ 1 การอ่าน หน่วยการเรียนรู้ “อ่านเขียนให้เป็น” เพื่อกำหนดจุดประสงค์และเนื้อหาที่จะสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียน

3.3 กำหนดโครงสร้าง เนื้อหา และข้อคำถามที่จะนำมาสร้างแบบสอบถาม ความพึงพอใจโดยปรับปรุงจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน อรุณประดิษฐ์ จังหวัดเพชรบุรีต่อกิจกรรมการสอนอ่านแบบเรียนซึ่งให้ข้อมูลด้วยเทคนิค ITRA ใน งานวิจัยของสมจิตร พงศ์อุดม (2544: 11) ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรม การเรียนการสอน และด้านทักษะ ดังตาราง 7

ตาราง 7 จำนวนข้อคำถามที่สร้างก่อนนำไปหาคุณภาพ

ข้อคำถาม	จำนวนคำถาม (ข้อ)
ด้านเนื้อหา	6
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	10
ด้านทักษะ	5
รวม	21

3.4 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี จำนวน 21 ข้อ โดยข้อคำถามจะเป็นคำถามเชิงบวก ลักษณะเป็นแบบ มาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจน้อยที่สุด

3.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ปรับปรุงตามคำแนะนำ จากนั้นนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลและการประเมินผล จำนวน 1 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน

ภาษาไทย จำนวน 2 ท่านตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence)

3.6 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC: Index of Item Objective Congruence) เป็นรายข้อ ได้ค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.33-1 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.67 ขึ้นไปและปรับปรุงข้อคำถามจนได้ครบ 15 ข้อ

3.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ที่ผ่านการคัดเลือกและปรับปรุงแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี มาตรวจให้คะแนน

3.8 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1951 อ้างถึงใน บรรดล สุขปิติ, 2542: 94-95) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.72

3.9 นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชั้นก่อนทดลอง

1.1 นำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยจำนวน 30 ข้อ ทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

1.2 นำใบคำตอบมาตรวจให้คะแนน จากนั้นนำคะแนนมาเรียงลำดับจากคะแนนสูงสุดไปหาคะแนนต่ำสุด

1.3 แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่มตามระดับความสามารถสูง ปานกลาง และต่ำ โดยคนที่ทำคะแนนได้อันดับที่ 1-10 จัดอยู่ในกลุ่มสูง อันดับที่ 11-20 จัดอยู่ในกลุ่มปานกลาง และ อันดับที่ 21-30 จัดอยู่ในกลุ่มต่ำ

1.4 แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยเพื่อทำกิจกรรมทั้งหมด 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยการจับฉลาก จากนั้นแต่ละกลุ่มช่วยกันตั้งชื่อกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มก้านกล้วย

กลุ่มที่ 2 กลุ่มนกเจ้าฟ้า

กลุ่มที่ 3 กลุ่มผลไม้

กลุ่มที่ 4 กลุ่มกระต่าย

กลุ่มที่ 5 กลุ่มผลไม้ต่าง ๆ

1.5 ซึ่งเจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผล การประเมินผล เกณฑ์การประเมินผล และรางวัลที่จะได้รับ

2. ขั้นตอนทดลอง

ดำเนินการทดลองตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ดังรายละเอียดในตาราง 8



ตาราง 8 กิจกรรม ขั้นตอนการจัดกิจกรรมและระยะเวลาที่ดำเนินกิจกรรม

ลำดับที่	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่	ชั่วโมงที่	กิจกรรม	ขั้นตอนการจัดกิจกรรม
1	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การค้นหาความหมาย	1-2	การค้นหาความหมายของคำศัพท์จากพจนานุกรม	ขั้นเตรียมความพร้อม
	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสรุปเรื่องด้วยแผนภาพ โครงเรื่อง	3-4	การสรุปเรื่องด้วยแผนภาพ โครงเรื่อง	
	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การทำนายเรื่อง	5-6	การทำนายเรื่อง	
2	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สัมผัสนิสัยสิ่ง	7	ครูทบทวนคำศัพท์เก่า แนะนำคำศัพท์ใหม่ การจับคู่ผลัดกันอ่าน การตอบคำถามและเขียนทำนายโครงสร้างเรื่อง	ขั้นทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบทอ่าน
		8	การอ่านออกเสียงคำศัพท์ การค้นหาความหมายของคำศัพท์จากพจนานุกรม การสะกดคำศัพท์	
		9	การสรุปเรื่อง การทบทวนคำศัพท์ การสรุปสาระสำคัญ ข้อคิดและ แสดงความคิดเห็นจากบทอ่าน	

ตาราง 8 (ต่อ)

ลำดับที่	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่	ชั่วโมงที่	กิจกรรม	ขั้นตอนการจัดกิจกรรม
2 (ต่อ)	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สามัคคีชัยบสิงห์ (ต่อ)	10	การทดสอบการอ่านออกเสียงคำศัพท์ บทอ่านส่วนที่ 1 และความเข้าใจในการอ่าน	ขั้นทดสอบ
			ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านหนังสือและเขียนสรุป เรื่องในเวลาว่างตามความสนใจของนักเรียน	ขั้นอ่านเพิ่มเติม
3	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ขุมทรัพย์ในสวนผัก	11	ครูทบทวนคำศัพท์เก่า แนะนำคำศัพท์ใหม่ การจับคู่ผลัดกันอ่านเรื่อง การตอบคำถามและเขียนทำนายโครงสร้างเรื่อง	ขั้นทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบทอ่าน
		12	การอ่านออกเสียงคำศัพท์ การค้นหาความหมายของคำศัพท์จากพจนานุกรม การสะกดยคำศัพท์	
		13	การสรุปเรื่อง การทบทวนคำศัพท์ การสรุปสาระสำคัญ ข้อคิดและ แสดงความคิดเห็นจากบทอ่าน	
		14	การทดสอบการอ่านออกเสียงคำศัพท์ บทอ่านส่วนที่ 1 และความเข้าใจในการอ่าน	ขั้นทดสอบ

ตาราง 8 (ต่อ)

ลำดับที่	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่	ชั่วโมงที่	กิจกรรม	ขั้นตอนการจัดกิจกรรม
3 (ต่อ)	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ชุมทรัพย์ในสวนผัก (ต่อ)	14 (ต่อ)	ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านหนังสือและเขียนสรุป เรื่องในเวลาว่างตามความสนใจของนักเรียน	ขั้นอ่านเพิ่มเติม
		15	ครูทบทวนคำศัพท์เก่า แนะนำคำศัพท์ใหม่ การจับคู่ผลัดกันอ่านเรื่อง การตอบคำถามและเขียนทำนายโครงสร้างเรื่อง	ขั้นทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบทอ่าน
		16	การอ่านออกเสียงคำศัพท์ การค้นหาความหมายของคำศัพท์จากพจนานุกรม การสะกดคำศัพท์	
4	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พระคุณแม่ทดแทน ไม่รู้หมด	17	การสรุปเรื่อง การทบทวนคำศัพท์ การสรุปสาระสำคัญ ข้อคิดและ แสดงความคิดเห็นจากบทอ่าน	
			การทดสอบการอ่านออกเสียงคำศัพท์ บทอ่านส่วนที่ 1 และความเข้าใจในการอ่าน	ขั้นทดสอบ
		18	ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านหนังสือและเขียนสรุป เรื่องในเวลาว่างตามความสนใจของนักเรียน	ขั้นอ่านเพิ่มเติม

ตาราง 8 (ต่อ)

ลำดับที่	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่	ชั่วโมงที่	กิจกรรม	ขั้นตอนการจัดกิจกรรม
5	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง อยู่อย่างพอเพียง	19	ครูทบทวนคำศัพท์เก่า แนะนำคำศัพท์ใหม่ การจับคู่ผู้ลัดกันอ่านเรื่อง การตอบคำถามและเขียนทำนายโครงสร้างเรื่อง	ขั้นทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบทอ่าน
		20	การอ่านออกเสียงคำศัพท์ การค้นหาความหมายของคำศัพท์จากพจนานุกรม การสะกดคำศัพท์	ขั้นทดสอบ
		21	การสรุปเรื่อง การทบทวนคำศัพท์ การสรุปสาระสำคัญ ข้อคิดและ แสดงความคิดเห็นจากบทอ่าน	
			การทดสอบการอ่านออกเสียงคำศัพท์ บทอ่านส่วนที่ 1 และความเข้าใจในการอ่าน	
		22	ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านหนังสือและเขียนสรุป เรื่องในเวลาว่างตามความสนใจของนักเรียน	ขั้นอ่านเพิ่มเติม

3. ชั้นหลังทดลอง

3.1 หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ครบ 5 สัปดาห์แล้ว นำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยจำนวน 30 ข้อ ทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

3.2 หลังจากทดสอบหลังเรียนแล้ว นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี จำนวน 15 ข้อ สอบถามกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ผู้วิจัยเป็นผู้อ่านข้อคำถามให้นักเรียนฟังทีละข้อ นักเรียนพิจารณาเลือกตอบตามความคิดเห็นของตนเอง

3.3 นำคะแนนจากการทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียน และการสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (IOC: Index of Item Objective Congruence)

หาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยและแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี เป็นรายข้อซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาข้อคำถามตามที่ได้ศึกษาจากชูศรี วงศ์รัตน์ (2549: 73) ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามวัดตามจุดประสงค์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดตามจุดประสงค์
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดตามจุดประสงค์

จากนั้นนำความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาคำนวณตามสูตร ดังนี้

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 ค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยเป็นรายข้อตามที่ได้ศึกษาจากเขาวดี วิบูลย์ศรี (2540: 152) ใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

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

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากง่าย
	R	แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบถูก
	N	แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบทั้งหมด

1.3 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยเป็นรายข้อตามที่ได้ศึกษาจากเขาวดี วิบูลย์ศรี (2540: 153) ใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$r = \frac{R_H - R_L}{N}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	R_H	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
	R_L	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

1.4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสันตามที่ได้ศึกษาจากชูศรี วงศ์รัตนะ (2549: 76) ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
	K	แทน	จำนวนข้อสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของนักเรียนที่ทำถูกในแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำผิดในแต่ละข้อ, $q = 1 - p$
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

1.5 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี โดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach 's Alpha Coefficient) ตามที่ได้ศึกษาจากชูศรี วงศ์รัตนะ (2549: 76) ดังนี้

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

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
	K	แทน	จำนวนข้อ
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนรวมทั้งฉบับ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

2.1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนโดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้ (พิสนุ พงศ์ศรี, 2549: 154)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
 N แทน จำนวนนักเรียน

2.1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2549: 106)

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

เมื่อ SD แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนคน

2.1.3 มัชฐาน (Median) ใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้ (พิสนุ พงศ์ศรี, 2549: 155)

$$Mdn = \text{ข้อมูลตัวที่ } \frac{N+1}{2}$$

เมื่อ N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.1.4 ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (Quartile Deviation) ใช้สูตรการคำนวณ (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2550: 182)

$$Q.D. = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

เมื่อ	$Q.D.$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์
	Q_1	แทน	ค่าที่แบ่งข้อมูลเป็น $\frac{1}{4}$ หรือ 25%
	Q_3	แทน	ค่าที่แบ่งข้อมูลเป็น $\frac{3}{4}$ หรือ 75%

2.2 t-test แบบ Dependent ใช้เปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2549: 87)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่
	$\sum D$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่ ยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2.3 การทดสอบของแมนวิทนี (The Mann-Whitney U-Test) เปรียบเทียบความก้าวหน้าของความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีระดับความสามารถอยู่ในกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำ ในการทดสอบนั้นจะทดสอบความก้าวหน้าของความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ละคู่ ได้แก่ การทดสอบระหว่างนักเรียนที่มีระดับความสามารถอยู่ในกลุ่มสูงกับกลุ่มปานกลาง กลุ่มปานกลางกับกลุ่มต่ำ และกลุ่มต่ำกับกลุ่มสูง ค่าสถิติ U ที่จะนำไปทดสอบ พิจารณาจากค่าของ U_1 และ U_2 ที่คำนวณได้ โดยเลือกค่าที่น้อยกว่าเป็นค่าสถิติ U สูตรการคำนวณมีดังนี้ (นิภาศรีไพโรจน์, 2533: 121)

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - \sum R_2$$

เมื่อ	n_1	แทน	กลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาจากประชากรกลุ่มที่ 1
	n_2	แทน	กลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาจากประชากรกลุ่มที่ 2
	$\sum R_1$	แทน	ผลรวมของอันดับของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1
	$\sum R_2$	แทน	ผลรวมของอันดับของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

2.4 ค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ระดับความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค ซี ไอ อาร์ ซี ในแต่ละข้อแปลผลโดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยของบุญชม ศรีสะอาด (2535: 100 อ้างถึงใน ชูศรี วงศ์รัตน์, 2549: 105) ดังนี้

4.51– 5.00	หมายถึง	นักเรียนพึงพอใจมากที่สุด
3.51– 4.50	หมายถึง	นักเรียนพึงพอใจมาก
2.51– 3.50	หมายถึง	นักเรียนพึงพอใจปานกลาง
1.51– 2.50	หมายถึง	นักเรียนพึงพอใจน้อย
1.00– 1.50	หมายถึง	นักเรียนพึงพอใจน้อยที่สุด