

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. แบบแผนการทดลอง
5. การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนบ้านส้มโอสองอำเภอกันทรวิชัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวน 8 คน ประจำปีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD จำนวน 15 แผนการเรียนเวลา 15 ชั่วโมง
2. แบบวัดความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
3. แบบสอบถามความพึงพอใจนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับมาตรฐานการศึกษาและความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

1.2 ศึกษาการเขียนแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อาจจากคู่มือแนวการจัดการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

1.3 แนวการจัดการจัดการเรียนรู้อาจจากคู่มือเทคนิค STAD

1.4 ศึกษาเอกสารการวัดผลและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

1.5 กำหนดรูปแบบและจัดทำแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อาจให้มีรายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้

1.5.1 สาระสำคัญ

1.5.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้)

1.5.3 สาระการเรียนรู้

1.5.4 กิจกรรมของผู้เรียนหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้อาจที่ใช้การสอนแบบกิจกรรมกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ดังนี้

1) ขั้นเตรียมครูแนะนำทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน การทำงานกลุ่ม บทบาทหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม จุดประสงค์ของบทเรียน การทำกิจกรรมร่วมกัน

2) ขั้นสอน ครูนำเสนอประเด็นหรือเนื้อหาใหม่ โดยใช้สื่อที่น่าสนใจใช้สอนโดยตรงหรือตั้งประเด็นที่น่าสนใจให้ผู้เรียนอภิปราย

3) ขั้นทำกิจกรรม

3.1) จัดผู้เรียนเป็นกลุ่มๆละ 4 คน โดยคละเพศ คละความสามารถ ประกอบด้วยผู้เรียนที่เก่ง 1 คน ผู้ที่เรียนปานกลาง 2 คน ผู้ที่เรียนอ่อน 1 คน (เก่ง ปานกลาง อ่อน)

3.2) แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษา เนื้อหาที่ครูนำเสนอจนเข้าใจ (ร่วมกันสรุปบทเรียน)

3.3) นำเสนอผลงาน

4) ชั้นตรวจสอบผลงาน มีขั้นตอนดังนี้

4.1) ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มทำแบบทดสอบ (Quiz) เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน ตรวจสอบคำตอบ นักเรียนที่ได้คะแนนตามเกณฑ์มีคะแนนพิเศษเพิ่มให้ นำคะแนนของสมาชิกในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม

4.2) กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด จะได้รับคำชมเชย โดยอาจติดประกาศที่ป้ายนิเทศหน้าห้องเรียน (ถ้าจำนวนสมาชิกไม่เท่ากันให้ใช้คะแนนเฉลี่ย)

5) ชั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน ถ้านักเรียนยังไม่เข้าใจให้ครูอธิบายเพิ่มเติม นักเรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่ม และพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงาน และสิ่งใดควรปรับปรุง

5.1) สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้จัดกิจกรรมหรือแหล่งเรียนรู้

5.2) การวัดผลและประเมินผลระหว่างดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือกระบวนการวัดและประเมินผล

6) เขียนแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยยึดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD จำนวน 15 แผน

ตารางที่ 11 แสดงแผนการจัดการเรียนรู้

แผนที่	เนื้อหา	เวลา(ชั่วโมง)
1	บทความเรื่อง มลพิษ และนกเงือก	1
2	เพลง ขอนไม้กับเรือและรักกันไว้เถิด	1
3	นิทานเรื่อง ก่องข้าวน้อยฆ่าแม่	1
4	สารคดีเกาะหนูเกาะแมวและเรดาห์ปลาวาฬ	1
5	เรื่องเล่า : อุบัติเหตุ ยานฆ่าแมลงและรถเมล์ในเมือง	1
6	ข่าว : นานาพรรณสะเซ็งโลกตะวันตกและออก	1
7	บทร้อยกรอง คนไทยเพื่อเมืองไทยและความดี	1
8	นิทาน ภูเขาหินอ่อนห้าลูก	1
9	บทร้อยแก้ว ฝนหลวง	1
10	ข่าว: เด็กไทยกับอินเตอร์เน็ตและฟอร์มาลีน	1
11	เพลง: แม่และรูปที่มีทุกบ้าน	1
12	นิทานเรื่องสุวรรณสาม	1
13	โฆษณาเรื่องครีมทาฝ้า, สปาผสม และตำแหน่งงานว่าง	1

แผนที่	เนื้อหา	เวลา (ชั่วโมง)
14	บทกลอนคนไทยเพื่อเมืองไทย และ คนดี	1
15	บทความเกมออนไลน์อันตรายที่คาดไม่ถึงและการออกกำลังกาย และการล้างพิษ	1
รวม		15

7) นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำในเนื้อหาแต่ละขั้นตอนของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

8) นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงข้อบกพร่องแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา และขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เครื่องมือการประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ คือ ความเหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

8.1) นางเดือนใจ แสงไกร วุฒิการศึกษา ค.ม. (หลักสูตรและการเรียนการสอน) ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเทคโนโลยี และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย

8.2) นางจันดา ทัพละ วุฒิการศึกษา กศ.ม. (วิจัยการศึกษา) ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านสองห้องหนองคองหนองหิน อำเภอโพนทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

8.3) นางชลธิชา บุญผาชาติ วุฒิการศึกษา ค.ม. (หลักสูตรการสอน) ผู้อำนวยการโรงเรียน โรงเรียนบ้านหัวขัว อำเภอโกสุมพิสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

8.4) นายธงชัย ทัพละ วุฒิการศึกษา กศ.ม. (วิจัยการศึกษา) ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านสองห้องหนองคองหนองหิน อำเภอโพนทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

8.5) นางอ้อมใจ บุญหล้า วุฒิการศึกษา กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว) ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโพธิ์มีหนองเม็ก โนนสะอาด อำเภอกันทรวิชัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ความเหมาะสมของภาษาความชัดเจนในการใช้ภาษาความครอบคลุมและถูกต้องของเนื้อหา สอดคล้องกับการวัดผลและประเมินผลความเหมาะสมโดยใช้สื่อการเรียนการสอนและ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้แบบประเมิน

เหมาะสมมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
เหมาะสมมาก	ให้	4	คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ให้	3	คะแนน
เหมาะสมน้อย	ให้	2	คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

โดยยึดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 65 - 103)

ค่าเฉลี่ย	แปลความ
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

1.6 วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยยึดความเหมาะสมตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไปในงานวิจัยนี้มีความเหมาะสมทั้ง 15 แผน ผลการประเมินโดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.87$, S.D.=0.27)

1.7 นำแผนที่สมบูรณ์แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับที่สมบูรณ์แล้วนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย คือนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านส้มโอง อำเภอกันทรวิชัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

2. แบบวัดความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่ใช้ ประกอบเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบวัดความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์เทคนิค การเขียนข้อสอบและศึกษาการวัดผลการศึกษา

2.2 ศึกษาคู่มือแนวการวัดและประเมินผลในชั้นเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสาระการเรียนรู้วิธีการคัดเลือกข้อสอบ

2.3 สร้างข้อสอบวัดความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหามาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้โดยจัดสร้างเป็น 40 ข้อ เพื่อคัดไว้ใช้จริง 30 ข้อ (ภาคผนวก จ)

2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ทันสมัยน่าสนใจข้อคำถามสื่อความหมายชัดเจนยิ่งขึ้น

2.5 นำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาความเหมาะสมของภาษาที่ใช้จากนั้นนำแบบทดสอบพร้อมแบบประเมินนำเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อตรวจประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้น ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2.6 วิเคราะห์ข้อมูลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบ กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้วยสูตร IOC (Index of Item Objectivity Congruency) (สมนึก กัทฑิษณี. 2546 : 218-220) เพื่อหาผลรวมของคะแนนในข้อสอบแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมดแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อดูดัชนีความสอดคล้องและพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.60 - 1 เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้

2.7 นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านมะกอก จำนวน 17 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย

2.8 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (B) ตามวิธีของ Brennan. (1996 : 54 ; อ้างถึงในบุญชม ศรีสะอาด. 2538 : 158 -159) เลือกข้อที่มีอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.2 –1.00 ไว้เป็นข้อสอบวัดความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์

2.9 นำแบบทดสอบมาทำการคัดเลือกข้อสอบไว้ 30 ข้อ เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับตามวิธีของ Lovett. (1978 : 239-251 ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2538 : 172 - 173) ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.76 (ภาคผนวก ช)

2.10 นำแบบทดสอบเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้งเพื่อพิจารณาขอความเห็นชอบ

2.11 จัดพิมพ์และทำสำเนาแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วเพื่อใช้เป็นแบบทดสอบจริงและนำไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 เป็นแบบสอบถามแบบขนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบวัดความพึงพอใจจากหนังสือพื้นฐานการวิจัยของบุญชม ศรีสะอาด และคณะ (2550 : 58-60)

3.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนรู้แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ วิธีประเมิน คือ

ระดับ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง พึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

โดยยึดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 65 - 103)

ค่าเฉลี่ย	แปลความ
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
-------------	-------------------

แล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณาความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ทันสมัย น่าสนใจข้อคำถามสื่อความหมายชัดเจนและสอดคล้องกับองค์ประกอบของแผนหรือไม่เพียงใด

3.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการตรวจแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.4 ให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมประเมินความเหมาะสม IC (Index Of Congruence) ตรวจสอบการใช้ภาษาให้ถูกต้องพิจารณาความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้น ไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

3.5 ผลการประเมินในภาพรวมมีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน
มีค่า IC ระหว่าง 4.80 – 5.00 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (ภาคผนวก จ)

3.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลอง

รูปแบบการวิจัย

การทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบแผนทดลองแบบ One Group Pre-test Post -test Design (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 249)

ตารางที่ 12 แสดงแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
กลุ่มทดลอง	T1	X	T2

เมื่อ

T1 หมายถึง สอบก่อนการทดลอง

X หมายถึง การทดลองด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา
ความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ด้วยการจัดการเรียน
รู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD

T2 หมายถึง สอบหลังการทดลอง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงทดลองซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองเองและใช้เวลาทดลอง 16 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1.1 วัดความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยไปทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนบ้านส้มโอง ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 8 คน จำนวน 30 ข้อ

1.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 15 แผน โดยทำการสอนทุกวันทำการในชั่วโมงสอนวิชาภาษาไทย วันละ 1 ชั่วโมง รวม 15 ชั่วโมง

1.3 หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครบทุกเนื้อหาแล้ว จึงทำการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านคิดวิเคราะห์ จำนวน 30 ข้อ

1.4 ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 10 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ตามเกณฑ์ 75/75 ด้วยสูตร E_1/E_2

2. วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD โดยใช้สูตร E.I

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ระหว่างก่อนเรียน กับหลังเรียน

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ต่อการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์ ด้วยสูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 218-220)

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

เมื่อ	IOC แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	ΣR แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์
ด้วยสูตร B วิธีของ Brennan. (1996 : 57 ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 158)

$$\frac{f_p - f_F}{n_p - n_F}$$

เมื่อ	B แทน	ดัชนีค่าอำนาจจำแนกเบรนนเนน
	f_p, f_F แทน	จำนวนคนที่ตอบข้อนั้นถูกในกลุ่มผ่านเกณฑ์ (Pass) และกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ (Fail)
	n_p, n_F แทน	จำนวนคนในกลุ่มผ่านเกณฑ์ และไม่ผ่านเกณฑ์ตามลำดับ

1.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน
คิดวิเคราะห์ ด้วยสูตร Lovett. (1978 : 239 -251 ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 172)

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

เมื่อ	r_{cc} แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	k แทน	จำนวนข้อสอบ
	X_i แทน	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
	ΣX_i แทน	ผลรวมของคะแนนทุกคน
	ΣX_i^2 แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
	C แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

2.1 ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

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

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	F	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	ความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของคะแนน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105)

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

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

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	Σ	แทน	ผลรวม

3. การหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้ (เฟซิญ กิจระการ. 2544 : 49)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน คะแนนรวมระหว่างเรียน
 A แทน คะแนนเต็มของการวัดพฤติกรรมระหว่างเรียน
 ทดสอบย่อยและแบบฝึกทักษะ
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\frac{\sum x}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum X$ แทน คะแนนของแบบทดสอบหลังเรียน
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

4. การหาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD

โดยคำนวณตามวิธีการ (เฟซิญ กิจระการ. 2545 : 40 - 36) ในการหาดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I)

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$