

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ผลการใช้แบบฝึกทักษะการแจกแจงและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนวัดชุมพร อำเภอละหานทราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้นจำนวน 74 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนชุมชนวัดชุมพร อำเภอละหานทราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 22 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม ด้วยวิธีการจับฉลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี 4 ชนิด ประกอบด้วย

1. แบบฝึกทักษะการแจกแจงและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 9 เล่ม
2. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแจกแจงและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 18 แผน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้วัดความสามารถในการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้ก่อนฝึกและหลังฝึก

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง และน้อย จำนวน 10 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. การสร้างแบบฝึกทักษะ

การสร้างแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนชุมชนวัดชุมพร เอกสารเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการวัดผลประเมินผล เพื่อคัดเลือกและกำหนดขอบเขตเนื้อหาบทเรียน

1.2 ศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี และหลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบฝึกทักษะ

1.3 ศึกษาหนังสือเรียนภาษาพาที วรรณคดีลำนํ้า แบบฝึกทักษะภาษาและบัญชีคำพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยนำเนื้อหาของบทเรียนการแจกลูกและสะกดคำ มาจัดทำแบบฝึกทักษะ

1.4 กำหนดจำนวนแบบฝึกทักษะ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1.5 นำความรู้ที่ได้จากข้อ 1.1 - 1.4 มาสร้างแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ จำนวน 9 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 มาตราแม่ ก กา

เล่มที่ 2 มาตราแม่ กง

เล่มที่ 3 มาตราแม่ กน

เล่มที่ 4 มาตรา แม่ กม

เล่มที่ 5 มาตรา แม่ กก

เล่มที่ 6 มาตรา แม่ กค

เล่มที่ 7 มาตรา แม่ กบ

เล่มที่ 8 มาตรา แม่ เกย

เล่มที่ 9 มาตรา แม่ เกอว

แบบฝึกทักษะแต่ละเล่ม มี 6 กิจกรรม คือ

กิจกรรมที่ 1 ประสมคำทำให้ถูกต้อง

กิจกรรมที่ 2 แจกถูกคำหาทำได้

กิจกรรมที่ 3 สะกดเป็นจำได้ดี

กิจกรรมที่ 4 ช่วยเติมที่มีความหมาย

กิจกรรมที่ 5 จับคู่ใหม่ให้คล้องจอง

กิจกรรมที่ 6 เรียงถูกต้องเป็นประโยค

1.6 นำแบบฝึกทักษะการแจกถูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด ที่สร้างขึ้น เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา โครงสร้าง และภาษา สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์ กิจกรรม การวัดและ ประเมินผลในแต่ละกิจกรรม พิจารณาให้ความเห็นและข้อเสนอแนะ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ

1.7 นำแบบฝึกทักษะการแจกถูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด ที่แก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างและความถูกต้องเชิง เนื้อหาและภาษา เพื่อให้ข้อเสนอแนะในด้านเนื้อหา จุดประสงค์ การจัดกิจกรรม และการวัดผล ประเมินผลในแบบฝึกทักษะแต่ละเล่ม ซึ่งคณะผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.7.1 ดร.อังฉรา ฉายวิวัฒน์ วุฒิการศึกษา ศษ.ด. สาขาวิชาบริหาร การศึกษา ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผล สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามุขมนตรี เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและพัฒนานวัตกรรมการ เรียนรู้

1.7.2 นางสุนทร ตักศิลาพันธุ์ วุฒิการศึกษา กศ.ม. สาขาวิชาหลักสูตร และการสอน ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนบ้านเทพ พัฒนา อำเภอปะคำ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามุขมนตรี เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้าน เนื้อหา และการสอนภาษาไทย

1.7.3 นางอัญญา สายสร้อย วุฒิการศึกษา ค.ม. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านหนองตาเย อำเภอละหานทราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

1.8 นำผลการประเมินแบบฝึกทักษะที่ได้จากการตรวจของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งใช้เกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมินของลิเคอร์ต (Likert) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) มี 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด โดยนำไปเทียบกับเกณฑ์การตัดสินผลการประเมิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 121)

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยมาก

1.9 นำคะแนนผลการประเมินความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยยึดเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์ตัดสิน (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 121) และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ (ข้อ 1.7.1 – 1.7.3) ปรากฏว่าได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.81 แสดงว่า แบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด มีความเหมาะสมมากที่สุด (ภาคผนวก จ)

1.10 นำแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว จำนวน 9 เล่ม ไปหาคุณภาพโดยใช้ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 18 แผน ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนวัดชุมพร อำเภอละหานทราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความบกพร่องด้านเนื้อหาการใช้ภาษา เวลา การสื่อความหมาย และความเหมาะสมของภาพประกอบ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.10.1 การหาคุณภาพเครื่องมือเป็นรายบุคคล (1 : 1) ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวนนักเรียน 3 คน เป็นนักเรียนที่มี

ผลการเรียนในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน เพื่อสังเกตการเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แล้วบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียนขณะที่เรียนและซักถามนักเรียนถึงข้อบกพร่องของแบบฝึกทักษะ พบว่า มีข้อบกพร่องด้านคำชี้แจงไม่ชัดเจน ภาพมีขนาดเล็ก ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่พบไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

1.10.2 การหาคุณภาพเครื่องมือเป็นกลุ่มเล็ก (1 : 10) ได้ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 / 1 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน เป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน เพื่อจับเวลาและสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ จากการทดลองพบว่านักเรียนทำกิจกรรมไม่ทันเวลา ได้นำผลการทดลองใช้ไปปรับปรุงประเด็นสำคัญให้เหมาะสมและนำไปใช้ในการทดลองภาคสนามต่อไป

1.10.3 การหาคุณภาพเครื่องมือภาคสนาม (1 : 100) ขั้นตอนนี้เป็น การดำเนินการเสมือนการใช้ทดลองจริง โดยนำแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้ปรับปรุงจากการทดลองกลุ่มเล็ก ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 ซึ่งเป็นนักเรียนทั้งห้อง จำนวน 24 คน เป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนแตกต่างกันทั้ง เก่ง ปานกลาง และอ่อน แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วรวบรวมคะแนนคิดคำนวณค่าสถิติ ผลปรากฏว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด E_1/E_2 เท่ากับ 84.58 / 86.73 แสดงว่า แบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.11 นำแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผ่านการทดลองและมีคุณภาพตามเกณฑ์ 80 / 80 มาปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วนำไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนชุมชนวัดชุมพร อำเภอละหานทราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ต่อไป

2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 18 แผน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและคุณลักษณะอันพึง

ประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ และหลักสูตรสถานศึกษา เกี่ยวกับโครงสร้าง เวลาเรียน

2.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา หลักการ คู่มือครู คู่มือการวัดและประเมินผลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2.3 กำหนดโครงสร้างแล้วดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 18 แผนให้สอดคล้องกับแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตรฐานตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามหัวข้อต่อไปนี้

2.3.1 สาระ

2.3.1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

2.3.1.2 ตัวชี้วัด

2.3.2 สาระสำคัญ

2.3.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.3.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

2.3.5 สาระการเรียนรู้

2.3.6 ภาระงาน / ชิ้นงาน

2.3.7 กิจกรรมการเรียนรู้

2.3.8 สื่อและแหล่งเรียนรู้

2.3.9 การวัดและประเมินผล

2.3.10 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

2.3.11 บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำส่วนที่บกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมในข้อ 1.7 เพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นในแบบประเมิน ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) ของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ พร้อมทั้งคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม แบบประเมินได้กำหนดคะแนนไว้ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

2.6 นำคะแนนที่ได้จากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มาหาค่าเฉลี่ย โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 121)

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 แปลความว่า เหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 แปลความว่า เหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 แปลความว่า เหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 แปลความว่า เหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 แปลความว่า เหมาะสมน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์ตัดสิน ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองหาประสิทธิภาพ ใช้ร่วมกับแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนวัดชุมพร ตามข้อ 1.10.1-1.10.3 ตามลำดับ ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวกัน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสม และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.8 จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เทคนิคการเขียนข้อสอบ และศึกษาการสร้างข้อสอบแบบอิงเกณฑ์จากหนังสือ การวิจัยเบื้องต้นของ บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 56-74)

3.2 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และวิธีการวัดและประเมินผล ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและจุดประสงค์ จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 60 ข้อ เพื่อใช้จริง จำนวน 30 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ พิจารณาให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงแก้ไข แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ บันทึกผลการพิจารณาลงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดไม่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ถ้า IOC มีค่า 0.50 ขึ้นไปถือว่าใช้ได้ (สมนึก กัททิษณี. 2549 : 221) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ไว้ใช้จริง ผลการประเมินข้อสอบ พบว่า มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 – 1.00 แสดงว่า ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ (ภาคผนวก จ)

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง เช่น การพิมพ์ตก หรือเฉลยผิด ให้ถูกต้องสมบูรณ์

3.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชุมชนวัดชุมพร ที่เคยเรียนเรื่องการแจกลูกสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด มาแล้วตั้งแต่เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน แล้วนำมาตรวจสอบให้คะแนน ดังนี้ ให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่ตอบถูก และ 0 คะแนน สำหรับคำตอบที่ตอบผิด หรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ในข้อเดียวกัน

3.7 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยกำหนดคุณลักษณะของแบบทดสอบเพื่อประเมินตามเกณฑ์ ดังนี้

3.7.1 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความยากง่าย (P) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อตามวิธีการของเบรนนัน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 97-99) โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ .02 ถึง 1.00 และค่าความยากง่ายรายข้อ ตั้งแต่ .02 ถึง .08 ไว้ แล้วคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 30 ข้อ นำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ตามวิธีของโลเวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 112) ผลปรากฏว่า ได้ค่าความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.37 ถึง 0.77 ค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.35 ถึง 0.79 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.91 (ภาคผนวก ฉ)

3.7.2 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจคุณภาพแล้ว จำนวน 30 ข้อ จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป




4. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎีความพึงพอใจ วิธีสร้างแบบสอบถาม และการสร้างเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่าจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของ บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 103)

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการ กำหนดกรอบเนื้อหา แนวคิดและขอบข่ายของคำถาม เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่ครอบคลุมทุกด้าน โดยกำหนดรูปแบบของคำถาม เป็นข้อความที่เกี่ยวกับความรู้สึกของผู้ตอบ สั้นๆ เข้าใจง่ายและชัดเจน

4.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง น้อย จำนวน 10 ข้อ เป็นชนิดรูปภาพที่แสดงความรู้สึก ดังนี้

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
ข้อ 0. ฉันชอบแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำ			

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 3 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

คะแนน 2 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนน 1 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

กำหนดเกณฑ์การพิจารณาความพึงพอใจของนักเรียนประยุกต์จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของ บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 83) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) ด้านเนื้อหา ความถูกต้อง และความเหมาะสม โดยใช้แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) ของลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ พร้อมทั้งคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะ แบบประเมินกำหนดคะแนนไว้ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง ความถูกต้องเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

4.6 นำคะแนนที่ได้จากการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มาหาค่าเฉลี่ย โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 121)

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 แปลความว่า เหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 แปลความว่า เหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 แปลความว่า เหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 แปลความว่า เหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 แปลความว่า เหมาะสมน้อยที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์ตัดสิน ผลปรากฏว่า ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ และมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.77 ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด แล้วนำแบบสอบถามความพึงพอใจมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแจกลูก และสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ที่กำหนด เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะอีกครั้งหนึ่ง นำมาปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.8 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแจกลูก และสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนชุมชนวัดชุมพร อำเภอละหานทราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Quasi Experiment) ใช้แผนการวิจัยแบบ One – Group Pre – test Post – test Design (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2555 : 174) เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว แต่มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังแสดงในตาราง 3.1

ตาราง 3.1 แบบแผนการทดลองแบบ One – Group Pre - test Post - test Design

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
กลุ่มตัวอย่าง	T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

T₁ หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

X หมายถึง การทดลองโดยใช้แบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำ

T₂ หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Post-test)

2. ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนชุมชนวัดชุมพร อำเภอละหานทราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 22 คน มีขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ดังนี้

2.1 ก่อนทำการทดลอง ผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2.2 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre - test) ก่อนที่จะดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำการทดสอบก่อนการใช้แบบฝึกทักษะกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ทดสอบเอง ใช้เวลา 1 ชั่วโมง แล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ บันทึกผลการทดสอบเก็บไว้

2.3 ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบกับแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ

เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากแบบฝึกทักษะ เล่มที่ 1-9 ทำการสอน เล่มละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง ช่วงเวลาที่ทำการสอน คือระหว่างเวลา 15.00 – 16.00 น. ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

2.4 ทำการทดสอบย่อยหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตาม มาตรฐานตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เมื่อเรียนจบแต่ละเล่ม จำนวน 10 ข้อ แล้วเก็บคะแนนไว้เพื่อหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

2.5. ทำการทดสอบหลังเรียน (Post - test) เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วย แบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตรฐานตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 9 เล่ม เสร็จสิ้นลงจะทำการทดสอบหลัง เรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิม เก็บ คะแนนผลรวมของแบบทดสอบไว้เพื่อหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

2.6 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเครื่องมือ ตามเกณฑ์ 80/80 และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

2.7 สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนด้วย แบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตรฐานตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การดำเนินการทดลองใช้แบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตรฐานตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้กำหนด วัน เวลา ในการทดลอง ดังตาราง 3.2

ตาราง 3.2 กำหนดการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตรฐานตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

วัน เดือน ปี	กิจกรรม	เวลา (ชั่วโมง)
31 ก.ค. 58	ปฐมนิเทศและทดสอบก่อนเรียน	1
3 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 1 กิจกรรมที่ 1 - 3	1
4 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 1 กิจกรรมที่ 4 - 6	1
5 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 2 กิจกรรมที่ 1 - 3	1
6 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 2 กิจกรรมที่ 4 - 6	1
7 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 3 กิจกรรมที่ 1 - 3	1

วัน เดือน ปี	กิจกรรม	เวลา (ชั่วโมง)
10 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 3 กิจกรรมที่ 4 - 6	1
11 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 4 กิจกรรมที่ 1 - 3	1
13 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 4 กิจกรรมที่ 4 - 6	1
14 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 5 กิจกรรมที่ 1 - 3	1
17 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 5 กิจกรรมที่ 4 - 6	1
18 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 6 กิจกรรมที่ 1 - 3	1
19 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 6 กิจกรรมที่ 4 - 6	1
20 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 7 กิจกรรมที่ 1 - 3	1
21 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 7 กิจกรรมที่ 4 - 6	1
24 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 8 กิจกรรมที่ 1 - 3	1
25 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 8 กิจกรรมที่ 4 - 6	1
26 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 9 กิจกรรมที่ 1 - 3	1
27 ส.ค. 58	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 แบบฝึกทักษะเล่มที่ 9 กิจกรรมที่ 4 - 6	1
28 ส.ค. 58	ทดสอบหลังเรียน	-
29 ส.ค. 58	สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ	20 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80 / 80 โดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 153 - 156)
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่าสถิติ t - test (Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 126)

3. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สูตรหาดัชนีประสิทธิผล (Effective Index : E.I) (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 246)

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตราตัวสะกด โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 3 ระดับ ประยุกต์จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของ บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 83)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ร้อยละ(Percentage) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 122) ดังนี้

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ
f แทน ความถี่หรือจำนวนที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 123 - 124) ดังนี้

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

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

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร ดังนี้
(บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 126)

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

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

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่

2.1 ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการแจกลูกและสะกดคำตรงตามมาตรฐานตัวสะกด โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80 / 80 โดยใช้สูตร E_1 / E_2 (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 153 - 156) ดังนี้

2.1.1 ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

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

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนนักเรียนจากการทำแบบทดสอบย่อย
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อย
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน

2.1.2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

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

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของการเรียน
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบ
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน

2.2 ความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (สมนึก กัทฑิษธานี, 2549 : 220)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับข้อสอบ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.3 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ใช้วิธีวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ของ เบรนแนน (Brennan)

2.3.1 ความยากง่าย (P) สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 97)

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

เมื่อ	P	แทน	ระดับความยาก
	R	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

2.3.2 อำนาจจำแนก สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 106)

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

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	n_1	แทน	จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์
	n_2	แทน	จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.4 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีของโลเวท (Lovett) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 112)

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

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบทั้งฉบับ
	X_i	แทน	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2.5 ดัชนีประสิทธิผล (Effective Index : E.I) โดยใช้รูปแบบของ สมนึก ภัททิยธนี (2549 : 246)

$$E.I. = \frac{P_2 - P_1}{\text{Total} - P_1}$$

เมื่อ	P_1	แทน	ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน
	P_2	แทน	ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน
Total		แทน	ผลคูณของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สูตร t-test

(Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 133) ดังนี้

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติจาก การแจกแจงแบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	N	แทน	จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง หรือจำนวนคู่คะแนน