บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่องการพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2 ครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำ และเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ซึ่งมีรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. กระบวนการดำเนินการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2 จำนวน 207 คน โรงเรียน มีประชากรทั้งหมด 3,750 คน

2. กลุ่มศึกษา ได้แก่ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนวัดคงคาเจริญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2 จำนวน 10 คน จำนวน 1 ห้องเรียน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกห้องที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

กระบวนการดำเนินการวิจัย

โดยใช้รูปแบบ One Group Pretest - Posttest Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2547 : 215) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัย The single group Pretest - Posttest Design

กลุ่ม	**Pretest**	**Treatment**	**Posttest**
ทดลอง	T_1	X	T_2

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทาง

T1 หมายถึง การทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในด้านการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทาง

T2 หมายถึง การทดสอบหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทาง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามกระบวนการ ดังนี้

1. ชี้แจงข้อตกลงในการเรียนการสอน

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียน โดยทดสอบในชั่วโมงแรกด้วยแบบทดสอบชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้แก่นักเรียนใช้สอนในชั้นเรียนปกติในคาบภาษาไทย ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ซึ่งสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีกิจกรรมให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะชุดฝึกทักษะในการอ่านสะกดคำหลังจากครูสอนเสร็จแล้วในแต่และแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะสอนวันละ 1 แผน จำนวน 20 คาบ คาบละ 50 นาที

4. ทดสอบหลังเรียน (Posttest) เพื่อวัดความรู้หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทาง

5. นำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลตามความมุ่งหมายของการวิจัยต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้คือ

1. ชุดฝึกทักษะการสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางมีทั้งหมด 6 ชุดฝึกทักษะด้วยกัน แต่ละชุดฝึกทักษะจะประกอบด้วยเพลง ดังนี้

1.1 เพลงมาตราตัวสะกด แม่ กก

1.2 เพลงมาตราตัวสะกด แม่ กบ

1.3 เพลงมาตราตัวสะกด แม่ กด

1.4 เพลงมาตราตัวสะกด แม่ กง

1.5 เพลงมาตราตัวสะกด แม่ เกย

1.6 เพลงมาตราตัวสะกด แม่ เกอว

2. แผนการจัดการเรียนรู้เป็นแนวทางเกี่ยวกับรายละเอียดในการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางประกอบการจัดการเรียนรู้มีทั้งสิ้น 8 แผนการจัดการเรียนรู้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ปฐมนิเทศ ใช้เวลาเรียน 1 คาบ ต่อ 1 สัปดาห์

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ การอ่านสะกดคำด้วยมาตรา แม่ กก ใช้เวลาเรียน 3 คาบ ต่อ 1 สัปดาห์

2.3 แผนการจัดการเรียนรู้ การอ่านสะกดคำด้วยมาตรา แม่ กบ ใช้เวลาเรียน 3 คาบ ต่อ 1 สัปดาห์

2.4 แผนการจัดการเรียนรู้ การอ่านสะกดคำด้วยมาตรา แม่ กด ใช้เวลาเรียน 3 คาบ ต่อ 1 สัปดาห์

2.5 แผนการจัดการเรียนรู้ การอ่านสะกดคำด้วยมาตรา แม่ กง ใช้เวลาเรียน 3 คาบ ต่อ 1 สัปดาห์

2.6 แผนการจัดการเรียนรู้ การอ่านสะกดคำด้วยมาตรา แม่ เกย ใช้เวลาเรียน 3 คาบ ต่อ 1 สัปดาห์

2.7 แผนการจัดการเรียนรู้ การอ่านสะกดคำด้วยมาตรา แม่ เกอว ใช้เวลาเรียน 3 คาบ ต่อ 1 สัปดาห์

2.8 แผนการจัดการเรียนรู้การปัจฉิม ใช้เวลาเรียน 1 คาบ ต่อ 1 สัปดาห์

3. แบบทดสอบความสามารถในการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางเป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ เนื้อหาของข้อสอบนำมาจากชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางมีทั้งหมด 6 ชุดฝึกทักษะ

วิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางมีทั้งหมด 6 ชุดฝึกทักษะ การสร้างชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทาง วิชาภาษาไทย มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการสร้างชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำจากเอกสารและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำ

1.2 ศึกษาหลักสูตรสำหรับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียนด้านการอ่านพุทธศักราช 2551 หลักสูตรวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แบบเรียนวิชาภาษาไทย

1.3 วิเคราะห์และพิจารณาตัวชี้วัด ศึกษาเป้าหมายการพัฒนาสำหรับเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

1.4 กำหนดจุดประสงค์เฉพาะในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านสะกดคำ คำโดยมีชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำจำนวน 6 ชุดฝึกทักษะ ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำชุดที่ 1 จะเป็นชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำมาตราแม่กก ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำชุดที่ 2 จะเป็นชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำมาตราแม่กบ ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำชุดที่ 3 จะเป็นชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำมาตราแม่กด ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำชุดที่ 4 จะเป็นชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำมาตราแม่กง ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำชุดที่ 5 จะเป็นชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำมาตราแม่เกย ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำชุดที่ 6 จะเป็นชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำมาตราแม่เกอว ทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการอ่านสะกดคำ อย่างเป็นระบบและมีความเข้าใจในการอ่านสะกดคำ ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้โดยครูเป็นผู้คอยแนะนำ ระหว่างที่นักเรียนทำชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำคุณครูก็จะเปิดเพลงคำ ให้นักเรียนร้องตามไปด้วย

1.5 นำชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางที่สร้างแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม ซึ่งมีเกณฑ์ในการคัดเลือก โดยผู้เชี่ยวชาญที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปริญญาโท และครู คศ.4 ที่มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน และการวัดผลประเมินผล

1.6 นำชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางมาปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะคำแนะเกี่ยวกับรูปแบบ ความเหมาะสมของชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำ พร้อมนำแบบประเมินคุณภาพของชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทาง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคิร์ท (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, 103) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาวิเคราะห์ หาค่าเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

1) เกณฑ์การให้คะแนน

ความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด	มีคะแนนเป็น 5
ความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมมาก	มีคะแนนเป็น 4
ความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง	มีคะแนนเป็น 3
ความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย	มีคะแนนเป็น 2
ความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยที่สุด	มีคะแนนเป็น 1

2) เกณฑ์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็น

ระดับความคิดเห็น	ระดับคะแนนเฉลี่ย
เหมาะสมมากที่สุด	4.51 - 5.00
เหมาะสมมาก	3.51 - 4.50
เหมาะสมปานกลาง	2.51 - 3.50
เหมาะสมน้อย	1.51 - 2.50
เหมาะสมน้อยที่สุด	1.00 - 1.50

ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้มีความคิดสอดคล้องกันว่าชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางมีความเหมาะสมมาก และผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะว่าให้ระบุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้ชัดเจนโดยใช้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทาง โดยสรุปค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

1.7 นำสื่อชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจ และปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งผู้วิจัยได้ทดลองหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองหว้า จังหวัดนครศรีธรรมราชที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้นักเรียน 3 คน คือ นักเรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน ตามแบบ ปพ.5 ผู้วิจัยคอยสังเกตอย่างใกล้ชิด เพื่อบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนในขณะที่ใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทาง ผลการทดลองพบว่า นักเรียนทั้งสามคนใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางแล้วมีความสามารถในการอ่านสะกดคำเพิ่มขึ้น

2) การทดลองกับกลุ่มเล็ก ผู้วิจัย ได้ทำการทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทาง กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคลองขุด จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง โดยนำชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทาง ที่ได้ปรับปรุงจากการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งแล้วมาทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 9 คน คือ นักเรียนเก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 3 คน ตามแบบ ปพ. 5 ผู้วิจัยคอยสังเกตอย่างใกล้ชิด เพื่อบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนในขณะที่ใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทาง โดยผู้วิจัยได้ปรับคำในชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทาง เพิ่มขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับนักเรียนก่อนทดลองจริงในกลุ่มตัวอย่าง

3) การทดลองกับนักเรียนจำนวน 15 คน ผู้วิจัย ได้ทำการทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพกับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคลองขุด จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ เพื่อศึกษาข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

1.8 จัดทำชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแนวทางเกี่ยวกับรายละเอียดในการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางประกอบการจัดการเรียนรู้มีทั้งสิ้น 8 แผนการจัดการเรียนรู้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ปฐมนิเทศ

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ การอ่านสะกดคำด้วยมาตรา แม่ กก

2.3 แผนการจัดการเรียนรู้ การอ่านสะกดคำด้วยมาตรา แม่ กบ

2.4 แผนการจัดการเรียนรู้ การอ่านสะกดคำด้วยมาตรา แม่ กด

2.5 แผนการจัดการเรียนรู้ การอ่านสะกดคำด้วยมาตรา แม่ กง

2.6 แผนการจัดการเรียนรู้ การอ่านสะกดคำด้วยมาตรา แม่ เกย

2.7 แผนการจัดการเรียนรู้ การอ่านสะกดคำด้วยมาตรา แม่ เกอว

2.8 แผนการจัดการเรียนรู้การปัจฉิม

2.9 ศึกษาหลักการ ทฤษฎี และวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2.10 นำผลการวิเคราะห์หลักสูตรมาสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร ประกอบด้วย ลำดับแผนการจัดการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอนและการวัด ประเมินผล

2.11 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ตามขั้นตอนการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน จำนวน 20 คาบ คาบละ 50 นาที เรื่องการอ่านสะกดคำ

2.12 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง โดยพิจารณาความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนในการอ่านสะกดคำ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนในการอ่านสะกดคำ ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรสำหรับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนต่ำ 2551 วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาตรฐานการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แนวทางการวัดผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ศึกษาคู่มือการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย เอกสารประกอบการสอนวิชาภาษาไทย จากคู่มือ และหนังสือเรียน เรื่องการอ่านสะกดคำ ศึกษาหลักเกณฑ์การสร้างชุดฝึกทักษะ เทคนิคการสร้าง และการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบจากหนังสือต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 ศึกษาการสร้างชุดฝึกทักษะที่ดี การตรวจหาคุณภาพของแบบชุดฝึกทักษะเกี่ยวกับความยากง่าย ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น

3.3 กำหนดรูปแบบของข้อสอบ สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนในการอ่านสะกดคำ โดยกำหนดเนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อออกข้อสอบให้ครอบคลุมเพียงพอกับเนื้อหา และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด

3.4 สร้างแบบทดสอบชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำในเรื่องการอ่านสะกดคำ ชนิดปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 50 ข้อ ต้องการจริง 25 ข้อ

3.5 นำแบบทดสอบชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำในเรื่องการอ่านสะกดคำ ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณภาพความถูกต้องของแบบทดสอบและได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปรับปรุงข้อความคำถามให้เหมาะสมกับนักเรียน

3.6 นำแบบทดสอบที่แก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม พิจารณาตรวจสอบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบ กับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี, 2546, 220) โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้

3.7 นำข้อสอบชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำในการอ่านสะกดคำที่ได้มาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับกลุ่มศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคลองขุด อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 15 คน ซึ่งไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนแล้ววิเคราะห์ความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยพิจารณาค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 – 1.00 (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2538, 204-211) ผลการทำลองใช้พบว่าแบบทดสอบชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำ มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.40 – 0.73 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.30 - 0.60 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดสามารถนำไปใช้ได้ คัดเลือกข้อสอบเข้าเกณฑ์และครอบคลุมการเรียนรู้ที่คาดหวัง จำนวน 25 ข้อ

3.8 นำข้อสอบชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำในเรื่องการอ่านสะกดคำที่มีความยากง่ายและอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ จำนวน 25 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยคำนวณจากสูตร r ตามวิธีของโลเวท (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2551, 106) ปรากฏว่าได้ความค่าเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 ซึ่งเป็นที่ยอมรับได้

3.9 จัดพิมพ์และสำเนาข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านสะกดคำก่อนเรียนกับนักเรียน จำนวน 10 คน โดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทางที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำชนิดปรนัยเลือก 4 ตัวเลือก ตรวจให้คะแนนแล้วเก็บข้อมูลไว้

2. จัดกระบวนการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาจัดทำขึ้น จำนวน 8 แผน แผนละ 50 นาที

3. ประเมินพฤติกรรมการอ่านสะกดคำระหว่างเรียน โดยประเมินจากแบบฝึกหัด

4. ทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านสะกดคำหลังเรียน โดยใช้ชุดฝึกทักษะที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น เช่นเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน ตรวจให้คะแนนแล้วบันทึกไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทาง

2. เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองโดยใช้ T – Test Dependent

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) (ส่งศรี ชมพูวงศ์, 2548, 16) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ $\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนนักเรียน

1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (ส่งศรี ชมพูวงศ์, 2548, 16) โดยใช้สูตร

$$S.D. = \frac{\sum(x - \bar{x})}{N}$$

เมื่อ S.D. = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum(x - \bar{x})$ = ผลรวมของคะแนนลบด้วยคะแนนเฉลี่ย

N = จำนวนนักเรียน

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจคุณภาพเครื่องมือ

2.1 การหาคุณภาพของชุดฝึกทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เพลงประกอบท่าทาง ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (ส่งศรี ชมพูวงศ์, 2548, 56) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ

$\sum R$ = ผลรวมคะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยใช้เกณฑ์กำหนดคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ดังต่อไปนี้

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 ถือว่าเป็นข้อคำถามที่นำไปใช้ได้ ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่คำนวณได้ มีค่าน้อยกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นต้องถูกตัดออกหรือปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น

2.2 ค่าความยากง่าย (p) (อนุวัติ คูณแก้ว, 2545, 49) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ P = ค่าความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อ

R = จำนวนนักเรียนตอบถูกในแต่ละข้อ

N = จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นทั้งหมด

2.3 ค่าอำนาจจำแนก (r) (อนุวัติ คูณแก้ว, 2545, 49) โดยใช้สูตร

$$r = \frac{R_u - R_e}{N/2}$$

เมื่อ r = ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ

R_U = จำนวนผู้สอบในกลุ่มสูงที่ตอบข้อนั้นถูก

R_e = จำนวนผู้สอบในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อนั้นถูก

N = จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

2.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) (ส่งศรี ชมพูวงศ์, 2548, 102) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ r = ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

K = จำนวนข้อของแบบทดสอบ

P = สัดส่วนของผู้ทำถูกในแต่ละข้อ

$$(P = \frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูกในข้อนั้น}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}})$$

q = สัดส่วนของผู้ทำผิดในแต่ละข้อ (q = 1- p)

S_t^2 = ค่าความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

3. สถิติในการหาประสิทธิภาพ

3.1 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน โดยการหาค่า E_1 (บุญธรรมกิจปรีดาบริสุทธิ์, 2551, 157) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ E_1 = ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum x$ = คะแนนแบบทดสอบทุกชุดรวมกัน

A = คะแนนเต็มของแบบทดสอบทุกชุดรวมกัน

N = จำนวนนักเรียน

3.2 การหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบหลังเรียน โดยการหาค่า E_2 (บุญธรรมกิจ ปรีดาบริสุทธิ์, 2551, 157) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ E_2 = ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum Y$ = คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน

B = คะแนนเต็มของแบบทดสอบสอบหลังเรียน

N = จำนวนนักเรียน

4. สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการใช้โดยใช้ T-Test แบบ Dependent (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2547, 189) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

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

เมื่อ t = ค่าอัตราส่วนนัยสำคัญ

$\sum D$ = ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน

$\sum D^2$ = ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน

$(\sum D)^2$ = ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนทั้งหมดยกกำลังสอง

n = จำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง