

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. การสร้างและพัฒนาแบบฝึก
2. การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึก
 - 2.1 ประชากร
 - 2.2 กลุ่มตัวอย่าง
 - 2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 2.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
 - 2.5 การทดลอง
 - 2.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้
3. การปรับปรุงแบบฝึกการอ่านแจกลูกตรงตามมาตราตัวสะกดไทย

การสร้างและการพัฒนาแบบฝึก

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบฝึก ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เกี่ยวกับรายละเอียดของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ ความคิดรวบยอด และหลักการสำคัญ
2. ศึกษาหนังสือเรียนและหนังสือแบบฝึกหัดภาษาไทยชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 1-2 ของกระทรวงศึกษาธิการ
3. ศึกษาคู่มือครู สำหรับใช้ควบคู่กับหนังสือเรียนภาษาไทย ชุดพื้นฐานภาษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 1-2
4. ศึกษาวิธีการสร้างแบบฝึกและงานวิจัย

5. การเลือกคำมาสร้างแบบฝึก โดยนำคำมาจากหนังสือเรียนภาษาไทยชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่มที่ 1-2 เป็นคำที่มีตัวสะกดทั้ง 9 มาตรา คือ แม่ ก กา, แม่ กง, แม่ กน, แม่ กม, แม่ เกย, แม่ เกอว, แม่ กก, แม่ กค และ แม่ กบ

6. สร้างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับเนื้อหาซึ่งสร้างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมได้ 18 ข้อ เรียงลำดับตามเนื้อหา ดังนี้

6.1 กำหนดคำที่ไม่มีตัวสะกดมาและผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำและอ่านเป็นคำได้ถูกต้อง

6.2 กำหนดคำมาให้ผู้เรียนสามารถจำแนกคำที่มีตัวสะกดและไม่มีตัวสะกดได้ถูกต้อง

6.3 ผู้เรียนได้ศึกษาการอ่านคำที่มี ง เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำและอ่านเป็นคำที่มี ง เป็นตัวสะกดได้

6.4 ผู้เรียนได้ศึกษาความหมายของคำที่มี ง เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถแจกลูกคำและอ่านเป็นคำได้ถูกต้อง

6.5 ผู้เรียนได้ศึกษาการอ่านคำที่มี น เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำและอ่านเป็นคำที่มี น เป็นตัวสะกดได้ถูกต้อง

6.6 ผู้เรียนได้ศึกษาความหมายของคำที่มี น เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถแจกลูกคำและอ่านเป็นคำได้ถูกต้อง

6.7 ผู้เรียนได้ศึกษาการอ่านคำที่มี ม เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำและอ่านเป็นคำที่มี ม เป็นตัวสะกดได้ถูกต้อง

6.8 ผู้เรียนได้ศึกษาความหมายของคำที่มี ม เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำและอ่านเป็นคำที่มี ม เป็นตัวสะกดได้ถูกต้อง

6.9 ผู้เรียนได้ศึกษาการอ่านคำที่มี ย เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำ และอ่านเป็นคำที่มี ย เป็นตัวสะกดได้ถูกต้อง

6.10 ผู้เรียนได้ศึกษาความหมายของคำที่มี ย เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำและอ่านเป็นคำที่มี ย เป็นตัวสะกดได้ถูกต้อง

6.11 ผู้เรียนได้ศึกษาการอ่านคำที่มี ว เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำ และอ่านเป็นคำที่มี ว เป็นตัวสะกดได้ถูกต้อง

6.12 ผู้เรียนได้ศึกษาความหมายของคำที่มี ว เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำและอ่านเป็นคำที่มี ว เป็นตัวสะกดได้ถูกต้อง

6.13 ผู้เรียนได้ศึกษาการอ่านคำที่มี ก เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำ และอ่านเป็นคำที่มี ก เป็นตัวสะกดได้ถูกต้อง

6.14 ผู้เรียนได้ศึกษาความหมายของคำที่มี ก เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำและอ่านเป็นคำที่มี ก เป็นตัวสะกดได้ถูกต้อง

6.15 ผู้เรียนได้ศึกษาการอ่านคำที่มี ค เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำ และอ่านเป็นคำที่มี ค เป็นตัวสะกดได้ถูกต้อง

6.16 ผู้เรียนได้ศึกษาความหมายของคำที่มี ค เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำและอ่านเป็นคำที่มี ค เป็นตัวสะกดได้ถูกต้อง

6.17 ผู้เรียนได้ศึกษาการอ่านคำที่มี บ เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำ และอ่านเป็นคำที่มี บ เป็นตัวสะกดได้ถูกต้อง

6.18 ผู้เรียนได้ศึกษาความหมายของคำที่มี บ เป็นตัวสะกดจบแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านแจกลูกคำและอ่านเป็นคำที่มี บ เป็นตัวสะกดได้ถูกต้อง

7. สร้างแบบฝึก จำนวน 9 ชุด ดังนี้

| | |
|---|-------------|
| ชุดที่ 1 การอ่านคำที่ไม่มีตัวสะกด (แม่ ก กา) | จำนวน 3 คาบ |
| ชุดที่ 2 การอ่านคำที่มี ง เป็นตัวสะกด (แม่ กง) | จำนวน 3 คาบ |
| ชุดที่ 3 การอ่านคำที่มี น เป็นตัวสะกด (แม่ กน) | จำนวน 3 คาบ |
| ชุดที่ 4 การอ่านคำที่มี ม เป็นตัวสะกด (แม่ กม) | จำนวน 3 คาบ |
| ชุดที่ 5 การอ่านคำที่มี ย เป็นตัวสะกด (แม่ เกย) | จำนวน 3 คาบ |
| ชุดที่ 6 การอ่านคำที่มี ว เป็นตัวสะกด (แม่ เกว) | จำนวน 3 คาบ |
| ชุดที่ 7 การอ่านคำที่มี ก เป็นตัวสะกด (แม่ กก) | จำนวน 3 คาบ |
| ชุดที่ 8 การอ่านคำที่มี ค เป็นตัวสะกด (แม่ กค) | จำนวน 3 คาบ |
| ชุดที่ 9 การอ่านคำที่มี บ เป็นตัวสะกด (แม่ กบ) | จำนวน 3 คาบ |

8. ดำเนินการสร้างแบบฝึก มีขั้นตอนดังนี้

8.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบฝึกแจกลูกจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8.2 เขียนเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้คำที่ง่าย

8.3 ตรวจสอบความเที่ยงตรง โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อบกพร่องของเนื้อหา

8.4 สร้างแบบฝึกโดยใช้เนื้อหาที่สร้างขึ้นประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

แบบฝึกชุดที่ 1 การอ่านคำที่ไม่มีตัวสะกด (แม่ ก กา) ใช้เวลา 3 คาบ มีเนื้อหาประกอบด้วย การอ่านคำและการศึกษาความหมายของคำที่ไม่มีตัวสะกด (แม่ ก กา)

แบบฝึกชุดที่ 2 การอ่านคำที่มี ง เป็นตัวสะกด (แม่ กง) ใช้เวลา 3 คาบ มีเนื้อหาประกอบด้วย การอ่านแจกลูกคำและการศึกษาความหมายของคำที่มี ง เป็นตัวสะกด

แบบฝึกชุดที่ 3 การอ่านคำที่มี น เป็นตัวสะกด (แม่ กน) ใช้เวลา 3 คาบ มีเนื้อหาประกอบด้วย การอ่านแจกลูกคำและการศึกษาความหมายของคำที่มี น เป็นตัวสะกด

แบบฝึกชุดที่ 4 การอ่านคำที่มี ม เป็นตัวสะกด (แม่ กม) ใช้เวลา 3 คาบ มีเนื้อหาประกอบด้วย การอ่านแจกลูกคำและการศึกษาความหมายของคำที่มี ม เป็นตัวสะกด

แบบฝึกชุดที่ 5 การอ่านคำที่มี ย เป็นตัวสะกด (แม่ เกย) ใช้เวลา 3 คาบ มีเนื้อหาประกอบด้วย การอ่านแจกลูกคำและการศึกษาความหมายของคำที่มี ย เป็นตัวสะกด

แบบฝึกชุดที่ 6 การอ่านคำที่มี ว เป็นตัวสะกด (แม่ เกว) ใช้เวลา 3 คาบ มีเนื้อหาประกอบด้วย การอ่านแจกลูกคำและการศึกษาความหมายของคำที่มี ว เป็นตัวสะกด

แบบฝึกชุดที่ 7 การอ่านคำที่มี ก เป็นตัวสะกด (แม่ กก) ใช้เวลา 3 คาบ มีเนื้อหาประกอบด้วย การอ่านแจกลูกคำและการศึกษาความหมายของคำที่มี ก เป็นตัวสะกด

แบบฝึกชุดที่ 8 การอ่านคำที่มี ค เป็นตัวสะกด (แม่ กค) ใช้เวลา 3 คาบ มีเนื้อหาประกอบด้วย การอ่านแจกลูกคำและการศึกษาความหมายของคำที่มี ค เป็นตัวสะกด

แบบฝึกชุดที่ 9 การอ่านคำที่มี บ เป็นตัวสะกด (แม่ กบ) ใช้เวลา 3 คาบ มีเนื้อหาประกอบด้วย การอ่านแจกลูกคำและการศึกษาความหมายของคำที่มี บ เป็นตัวสะกด

9. นำเนื้อหาและวิธีการอ่านแจกลูก อ่านเป็นคำมาจัดทำเป็นชุดเนื้อหาความรู้ และสร้างเป็นแบบฝึกให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ซึ่งแต่ละแบบฝึกประกอบด้วย

9.1 ความคิดรวบยอด เพื่อให้ผู้เรียนได้สรุปแนวคิดของเรื่องที่ได้ศึกษา

9.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้ว่าทราบว่ามีเมื่อศึกษาแบบฝึกจบแล้วผู้เรียนจะต้องมีความสามารถใดบ้าง

9.3 เนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนทราบขอบเขตของเนื้อหาที่จะฝึก

9.4 สร้างแบบฝึกทบทวนท้ายบทของแบบฝึกแต่ละชุดเพื่อเป็นการวัดและประเมินผลท้ายแบบฝึก

10. นำแบบฝึกการอ่านแจกลูกตรงตามมาตราตัวสะกดไทย สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างขึ้นให้ประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำแบบฝึกที่แก้ไขแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษาไทยตรวจ เพื่อแก้ไขปรับ

ปรุ่งข้อบกพร่องเกี่ยวกับความยากง่ายของภาษา คำชี้แจงและกิจกรรม รูปแบบของแบบฝึกและความชัดเจนของตัวหนังสือ

11. นำแบบฝึกไปทดลองกับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดพิมพาวาส อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นเด็กเก่ง 3 คน ปานกลาง 4 คน และเด็กอ่อน 3 คน โดยผู้วิจัยชี้แจงวิธีการใช้แบบฝึกให้ผู้เรียนทำแบบฝึก โดยผู้วิจัยคอยสังเกตและบันทึกข้อบกพร่อง เช่น คำชี้แจงในบางกิจกรรมยาวเกินไป ครูอ่านให้ผู้เรียนฟังแล้วไม่เข้าใจ ต้องปรับเป็นภาษาง่าย ๆ รวมทั้งปรับปรุงรูปภาพบางภาพ ซึ่ง ผู้เรียนไม่เข้าใจภาพ ผู้เรียนที่เรียนอ่อนจะมีปัญหามากกว่าผู้เรียนเก่ง ทำให้ผู้วิจัยต้องคอยช่วยเหลือและให้แนะนำบ้าง แต่โดยทั่วไปผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกได้ด้วยตนเอง และสนุกสนานในการทำในการทดลองปรากฏว่า นักเรียนชอบที่มีรูปภาพ และแบบฝึกหลากหลายรูปแบบ และไม่ควรรให้เด็กทำแบบฝึกซ้ำ ๆ เด็กจะเมื่อน่าย ดังนั้นผู้วิจัยต้องปรับจาก 4 คาบ เป็น 3 คาบ ในแต่ละแบบฝึก เนื่องจากผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วทำให้ใช้เวลาในการทำน้อย ทั้งผู้เรียนที่เป็นเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน ใช้เวลาไม่ต่างกันมาก

การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

1. ประชากร ได้แก่ ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษาของกลุ่มสุขุมชลวิทย์ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 240 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสุคันธีศีลาราม (หอมศีลวิทยาการ) อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 25 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling)
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่
 - 3.1 แบบฝึกการอ่านแจกลูกตรงตามมาตราตัวสะกดไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และแบบฝึกหัดทบทวนท้ายบทเรียน
 - 3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจำนวน 30 คำ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน
4. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านแจกลูกตรงตามมาตราตัวสะกดไทย เพื่อใช้วัดความสามารถในการ

อ่านแจกลูกตรงตามมาตราตัวสะกดไทย สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามขั้นตอนต่อไปนี้

4.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบความสามารถในการอ่านคำ โดยพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบ จำนวนคำ และปริมาณข้อสอบจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และเอกสารเรื่องการทดสอบแบบอิงเกณฑ์ (บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์, 2527, หน้า 50 - 170) เอกสารเทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์, 2537, หน้า 84 - 106) เอกสารคู่มือการประเมินผลการเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2535 ข, หน้า 1 - 113) และศึกษาการสร้างแบบบันทึกพฤติกรรมกรรมการอ่านออกเสียงของ พูนศรี อิมประไพ (2530, หน้า 53 - 59) จากนั้นกำหนดจุดประสงค์และพฤติกรรมที่ต้องการวัดให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ในการเรียน ผู้วิจัยจัดทำการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน ซึ่งประกอบด้วย 2 ตอน ตอนที่ 1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านแจกลูกตรงตามมาตราตัวสะกดไทยเป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย วัดความสามารถในการอ่าน จำนวน 30 คำ คะแนนเต็ม 10 คะแนน และ ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านแจกลูกคำ อ่านเป็นคำและเข้าใจความหมายของคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราตัวสะกดไทย เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน

4.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณาจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรง และให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

4.2.1 นำแบบทดสอบตอนที่ 1 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรง และให้ข้อเสนอแนะ พบว่าคำบางคำยาวเกินไป เช่น ระเบียบเรียบร้อย คำชี้แจงในกิจกรรมต้องปรับให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ส่วนภาพประกอบอื่น ๆ อยู่ในเกณฑ์ดี หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับคำ และคำชี้แจงสำหรับนักเรียน นำแบบทดสอบไปทดลองกับผู้เรียนโรงเรียนวัดพิมพาวาส จำนวน 5 คน โดยให้ผู้เรียนอ่านออกเสียงจากแบบทดสอบ ส่วนผู้บันทึกพฤติกรรมกรรมการอ่านออกเสียง เป็นครูผู้สอนภาษาไทย จำนวน 5 คน เป็นผู้สังเกต และบันทึกพฤติกรรมกรรมการอ่านออกเสียงทีละคนพร้อม ๆ กัน แล้วนำแบบบันทึกพฤติกรรมกรรมการอ่านมาหาค่าความเชื่อมั่นของการจัดอันดับด้วยวิธีของเค็นคอลล (Kendall) ที่เรียกว่าสัมประสิทธิ์คอนคอร์ดแนนซ์ (Coefficient of concordance) (ถ้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536, หน้า 176 - 177)

$$W = \frac{12S}{K^2 (n^3 - n)}$$

| | | |
|-----|-----|---|
| W | แทน | สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของการจัดอันดับ |
| S | แทน | ผลรวมทั้งหมดของอันดับคะแนนของสิ่งของแต่ละอันที่เบี่ยงเบนออกจากคะแนนอันดับเฉลี่ย |
| K | แทน | จำนวนผู้จัดอันดับ |
| n | แทน | จำนวนสิ่งของที่ถูกจัดอันดับ |

ผลปรากฏว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านแจกลูก ตอนที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่นของการจัดอันดับเท่ากับ .92

4.2.2 นำแบบทดสอบตอนที่ 2 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ครรชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัดจากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน แต่ละท่านพิจารณาถึงความเห็นว่าข้อสอบแต่ละข้อวัดจุดประสงค์ที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

- + 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบวัดตรงกับจุดประสงค์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดตรงกับจุดประสงค์
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่ได้วัดตรงกับจุดประสงค์

บันทึกผลการพิจารณาลงความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านในแต่ละข้อแล้วหาคะแนนผลรวมของความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดเป็นรายข้อ โดยวิธีการหาค่า IOC (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์, 2527, หน้า 69)

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

| | | | |
|-------|----------|-----|--|
| เมื่อ | IOC | แทน | ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัดจุดประสงค์ |
| | $\sum R$ | แทน | ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาวิชาทั้งหมด |
| | N | แทน | จำนวนผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา |

เลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป จึงพบว่า IOC ของข้อสอบมีค่าอยู่ระหว่าง .80 - 1.00

4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ตั้งแต่ .5 ขึ้นไปมากำหนดเกณฑ์จุดตัด โดยใช้เทคนิคของ

แองกอฟ (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2527, หน้า 127 – 129) โดยนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาภาษาไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้พิจารณาจุดตัด โดยพิจารณาว่าผู้เรียนที่มีความสามารถในการอ่านอ่อนแอยอมรับได้ว่า “มีความสามารถเพียงพอ” น่าจะเป็นในการตอบข้อสอบถูกเป็นเท่าไร นำความคิดเห็นมาหาค่าเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของความน่าจะเป็นและกำหนดเป็นร้อยละของคะแนนที่ตอบถูกจากคะแนนการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ซึ่งพบว่าจุดตัดเป็น 21 คะแนน

4.4 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกินกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน แล้วนำผลการตรวจแบบทดสอบมาหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้ดัชนีเบรนนอน (Brennan & Kane, 1977 อ้างถึงใน บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2527, หน้า 83 – 86)

$$B = \frac{U}{N1} - \frac{L}{N2}$$

| | | |
|-------|------|--|
| เมื่อ | B | แทน ดัชนีเบรนนอน หรือดัชนีอำนาจจำแนก |
| | U | แทน จำนวนผู้เรียนกลุ่ม $N1$ ตอบข้อสอบถูก |
| | L | แทน จำนวนผู้เรียนกลุ่ม $N2$ ตอบข้อสอบถูก |
| | $N1$ | แทน จำนวนผู้เรียนที่ตอบได้คะแนนตั้งแต่จุดตัดขึ้นไป |
| | $N2$ | แทน จำนวนผู้เรียนที่สอบได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนจุดตัด |

คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป สำหรับใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตอนที่ 2 โดยคัดเลือกข้อสอบไว้จำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีความครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์

4.5 หาค่าความยากง่ายของข้อสอบเป็นรายข้อโดยใช้สูตร (ลิวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536, หน้า 179)

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

| | | |
|-----|-----|----------------------------|
| P | แทน | ค่าความยากง่ายของข้อสอบ |
| R | แทน | จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก |
| N | แทน | จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด |

ผลปรากฏว่าแบบทดสอบตอนที่ 2 มีค่าความยากง่ายรายข้อตั้งแต่ .37 - .80

4.6 นำแบบทดสอบตอนที่ 2 ที่คัดเลือกแล้วมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ โดยใช้วิธีการของบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2527, หน้า 166)

$$P_o = P_{11} + P_{22}$$

| | | | |
|-------|----------|-----|---|
| เมื่อ | P_o | แทน | สัดส่วนของความสอดคล้องในการตัดสินใจรอบรู้ จากแบบทดสอบที่แบ่งครึ่ง |
| | P_{11} | แทน | สัดส่วนของผู้ถูกตัดสินว่ารอบรู้ โดยเป็นผู้สอบผ่าน ทั้งข้อคู่และข้อคี่ |
| | P_{22} | แทน | สัดส่วนของผู้ถูกตัดสินว่าไม่รอบรู้ โดยเป็นผู้สอบ ไม่ผ่านทั้งข้อคู่และข้อคี่ |

$$B(P_o) = \frac{2P_o}{(1 + P_o)}$$

เมื่อ $B(P_o)$ แทน สัดส่วนความสอดคล้องในการตัดสินใจรอบรู้ ที่ปรับขยายให้เต็มฉบับ

ผลปรากฏว่าแบบทดสอบตอนที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .80

5. การทดลอง การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกการอ่านแจกลูกตรงตาม มาตรฐานตัวสะกดไทย ดำเนินการ ดังนี้

5.1 นำแบบฝึกการอ่านแบบแจกลูกตรงตามมาตรฐานตัวสะกดไทยไปทดลองกับผู้เรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสุคันศีลาราม (หอมนสิลาวิทยาคาร) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน ตามวันเวลาที่กำหนด

5.2 เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกจนครบทุกแบบฝึกแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.3 นำผลการตรวจแบบทดสอบประจำแบบฝึกและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของผู้เรียนที่ทำแบบทดสอบประจำแบบฝึกที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และจำนวนร้อยละของผู้เรียนที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ดังนี้

$$80 \text{ คิวแรก} \text{ หาจาก ค่าเฉลี่ย } E_1 = \frac{E_{11} + E_{12} + \dots + E_{19}}{9}$$

$$\text{เมื่อ } E_{11} = \frac{F_{11} \times 100}{N}$$

| | | | |
|-------|----------|-----|---|
| เมื่อ | E_{11} | แทน | ประสิทธิภาพของการทำแบบทดสอบประจำแบบฝึกชุดที่ 1 |
| | F_{11} | แทน | จำนวนผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ในการทำแบบทดสอบประจำแบบฝึกชุดที่ 1 |
| | N | แทน | จำนวนผู้เรียน |

$$80 \text{ คิวหลัง} \quad E_2 = \frac{F_2 \times 100}{N}$$

| | | | |
|-------|-------|-----|--|
| เมื่อ | E_2 | แทน | ประสิทธิภาพของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ |
| | F_2 | แทน | จำนวนผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ในการทำแบบทดสอบ |
| | N | แทน | จำนวนผู้เรียน |

การปรับปรุงแบบฝึกการอ่านแจกลูกตรงตามมาตรฐานตัวสะกดไทย

การปรับปรุงแบบฝึกการอ่านแจกลูกตรงตามมาตรฐานตัวสะกดไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยนำผลการสร้างแบบฝึกการอ่านแต่ละชั้นตอนมาปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่อง แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดทำแบบฝึกการอ่านแจกลูกตรงตามมาตรฐานตัวสะกดไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ฉบับสมบูรณ์