

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการตามลำดับต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. วิธีการดำเนินการวิจัย
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองบัวอุด้อ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดอำนาจเจริญ ปีการศึกษา 2552  
นักเรียนจำนวน 35 คน

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ชนิด คือ

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 แผน ใช้เวลา 10 ชั่วโมง

2.2 แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวน 10 ชุด แต่ละชุดมี 5 กิจกรรม

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ชุด 30 ข้อ

2.4 แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราตัวสะกด จำนวน 15 ข้อ

### 3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่อง การอ่านและการเขียนคำไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.1.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2551 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ หลักการ และเนื้อหา สำหรับเป็นแนวทางการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้แบบฝึกเสริมทักษะ

3.1.2 ศึกษาแนวการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2551 และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6) ของกรมวิชาการ เพื่อเป็นแนวคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3.1.3 ศึกษาคู่มือครูสำหรับใช้ควบคู่กับหนังสือเรียนภาษาไทย ชุดพื้นฐานภาษา และหนังสือเรียนภาษาไทย เล่ม 1-2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตร

3.1.4 ศึกษาคู่มือการประเมินผลการเรียน หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อเป็นแนวทางด้านการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย

3.1.5 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ยึดตามขั้นตอน การฝึกทักษะการเรียนการสอน วิชาภาษาไทย ในแต่ละแผนการสอนจะตั้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และเลือกกิจกรรมเตรียมสื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรม วิธีวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ แล้วกำหนดไว้ในแผนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 แผน นำแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม

3.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พร้อมแบบประเมินไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 10 แผน ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

- 1) นายคำรง ปีกเขตนั่ง คุณวุฒิ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านแผนการจัดการเรียนรู้
- 2) นายพลศักดิ์ ศรีโง๊ะ คุณวุฒิ กศ.ม. (การวัดผลประเมินผล) ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนจอกขวง ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล
- 3) นายสฤษดิ์ สุทธิยา คุณวุฒิ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหนองแสน ผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมการเรียนรู้
- 4) นางพิสมัย แก้วทาสี คุณวุฒิ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่งครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนเมืองวาปีปทุม ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย
- 5) นางยุพา ชาวพงษ์ คุณวุฒิ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านดําแย ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและนวัตกรรม

ผู้เชี่ยวชาญประเมินโดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมินของลิคอร์ท(Likert) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99 – 100) กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการประเมิน ดังนี้

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	เหมาะสมน้อยที่สุด

นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินมาหาค่าเฉลี่ยโดยยึดหลักเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 5.00 เป็นเกณฑ์ตัดสิน ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35

3.1.7 นำแผนไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน เกี่ยวกับกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ เวลา และการใช้ภาษาที่ถูกต้อง

3.1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านตลาดโนนโพธิ์ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความเหมาะสมของเวลา

ในการจัดกิจกรรม กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลหลังเรียน

3.1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ทดลองใช้แล้วมาปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ สื่อ กิจกรรมการเรียนการสอน และเนื้อหาในแผนการสอน แล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.2 แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอนดังนี้

3.2.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู แบบเรียนและเนื้อหาวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อศึกษาสาระสำคัญ จุดมุ่งหมายเนื้อหา เป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกเสริมทักษะ

3.2.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน การเขียน การใช้ภาษาหลักภาษา และศึกษาวิธีสร้างแบบฝึกเสริมทักษะ

3.2.3 นำเรื่องที่เป็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอน และนักเรียนไม่ผ่านจุดประสงค์ หรือผ่านไม่ถึงเกณฑ์ที่น่าพอใจ มาสร้างเป็นแบบฝึกเสริมทักษะภาษาไทย โดยได้จัดกลุ่มของปัญหาที่พบ กำหนดเป็นหัวข้อที่จะต้องดำเนินการสร้างเป็นแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราตัวสะกด รวม 10 ชุด

3.2.4 นำแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำสะกดไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ ตามข้อ 3.1.6 เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและขอเสนอแนะ

3.2.5 ปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องของแบบฝึกเสริมทักษะการอ่านและเขียนคำสะกดไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.2.6 ศึกษาแบบประเมินแบบฝึกทักษะ และรูปแบบการประเมิน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99 – 100) เพื่อนำมาดัดแปลงสร้างให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาภาษาไทย ตรงตามแบบฝึกเสริมทักษะการอ่านและเขียนคำสะกดไม่ตรงมาตราตัวสะกด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.2.7 จัดทำฉบับร่างเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม แล้วจัดทำแบบประเมินแบบฝึกเสริมทักษะฉบับจริง ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

3.2.8 นำแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราตัวสะกด พร้อมแบบประเมินไปเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญในข้อ 3.1.6 เพื่อตรวจสอบถูกต้อง ความเหมาะสม

จุดประสงค์ เนื้อหา รูปแบบ การใช้ภาษา การวัดประเมินผลเป็นรูปแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบประเมินความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ

### 3.2.9 นำแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราตัวสะกด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านตลาดโนนโพธิ์ อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มเดียวกันกับที่ทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ (ทดลองใช้พร้อมกับแผนการจัดการเรียนรู้) เพื่อดูความเหมาะสมในการใช้ภาษา เวลาที่ใช้ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน และเนื้อหา แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ แบบกลุ่มหนึ่งต่อหนึ่ง แบบกลุ่มเล็ก และกลุ่มภาคสนาม ตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านตลาดโนนโพธิ์ อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 3 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 แบ่งเป็นกลุ่ม 3 กลุ่มคือ กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง กลุ่มอ่อน โดยมีเกณฑ์การจัดกลุ่ม คือ คะแนนร้อยละ 50 เป็นกลุ่มต่ำ คะแนนร้อยละ 60-70 เป็นกลุ่มปานกลาง และคะแนนร้อยละ 80-100 เป็นกลุ่มเก่ง เลื่อนนักเรียนมา กลุ่มละ 1 คน จำนวน 3 คน เพื่อหาความเหมาะสมของเวลาในการจัดกิจกรรม กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลหลังเรียน แล้วนำแบบฝึกทักษะไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง ผลการทดลองใช้ พบว่า เนื้อหาบางตอนไม่น่าสนใจ และภาพประกอบบางตอนไม่สอดคล้องกับเนื้อหา นำข้อมูลในแบบฝึกทักษะไปดำเนินการแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 2 การทดลองกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านตลาดโนนโพธิ์ อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 9 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการเหมือนขั้นที่ 1 เพื่อหาความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลหลังเรียน แล้วนำแบบฝึกทักษะไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง ผลการทดลองใช้พบว่า เนื้อหามีความน่าสนใจมากขึ้น การวัดและประเมินผลหลังเรียนด้วยแบบทดสอบในบางข้อคำถามไม่ชัดเจน ทำให้นักเรียนสับสน จึงทำการปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 3 การทดลองภาคสนาม (Field Testing) ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านตลาด โนนโพธิ์ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการเหมือนขั้นที่ 1 เพื่อหาความเหมาะสมของเวลาในการจัดกิจกรรม กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลหลังเรียน แล้วนำแบบฝึกทักษะไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง ผลทดลองพบว่า แบบฝึกทักษะมีความน่าสนใจ นักเรียนสามารถทำกิจกรรมระหว่างเรียนด้วยแบบฝึกได้รวดเร็ว ถูกต้อง สมบูรณ์ เหมาะสมกับเวลา

3.2.10 ปรับปรุงแก้ไขแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตรา ตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านหนองบัวคูค้อ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 35 คน

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

3.3.1 ศึกษาทฤษฎีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือ การวัดผลการวิจัยของ สมนึก ภัททิยธนี (2546 : 79 – 233) เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทาง ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3.2 สร้างตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา กับ จุดประสงค์การเรียนรู้

3.3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นข้อสอบอิงเกณฑ์ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก สร้างจำนวน 40 ข้อ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์

3.3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะ

3.3.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล เพื่อให้ข้อเสนอแนะ และพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้และให้ทำการประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.3.6 วิเคราะห์ข้อมูลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เลือกข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50–1.00 ซึ่งแสดงว่าจุดประสงค์นั้นวัดได้ครอบคลุมเนื้อหา (สมนึก ภัททิยธนี, 2546 : 221) ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของข้อคำถามพบว่า ได้ค่าความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.80–1.00 ทุกข้อ

3.3.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำสะกดไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2552 ที่แก้ไขแล้วไปทดสอบกับนักเรียนโรงเรียนบ้านตลาดโนนโพธิ์ (ทดลองสอบหลังจากที่นักเรียนได้เรียนด้วยแบบฝึกทักษะ ครบทั้ง 10 ชุด) อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 จำนวน 30 คน ซึ่งเคยเรียนเนื้อหาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มาแล้ว

3.3.8 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (B) ตามวิธีของแบรนแนน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 83–87) แล้วคัดเอาข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 - 1.00 ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบทดสอบมีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.25 - 0.78 คัดเลือกไว้ใช้จำนวน 30 ข้อ ตามต้องการ

3.3.9 นำข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ จำนวน 30 ข้อ ตามวิธีของโลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 91 - 93) ผลการวิเคราะห์ พบว่า แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81

3.4 การสร้างแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะภาษาไทยของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ศึกษาเอกสารแนวการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3.4.2 ศึกษาตำราเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.4.3 ศึกษาเทคนิคการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากหนังสือวิจัยเบื้องต้นของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 63-71)

3.4.4 ศึกษาวิธีการสร้าง แบบสอบถามความพึงพอใจ มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามหลักของลิเคิร์ต (Likert) เพื่อให้ทราบแนวทางและหลักการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 51)

3.4.5 เลือกลักษณะของแบบวัดความพึงพอใจเป็นประเภทมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ คือ พึงพอใจในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีกรให้คะแนน เป็น 5,4,3,2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ

3.4.6 นิยามปฏิบัติการของ “ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ การอ่านและการเขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราตัวสะกด” จากนั้นสร้างข้อคำถามซึ่งมีลักษณะเป็น ข้อความเกี่ยวกับความรู้สึของผู้ตอบในทางบวกและลบ เป็นข้อความที่สั้น เข้าใจง่าย และชัดเจน โดยให้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัดตามนิยามปฏิบัติการที่เขียนขึ้น

3.4.7 นำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่สร้างเสร็จแล้วจำนวน 20 ข้อ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องของแบบวัดความพึงพอใจ ให้คำแนะนำ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้เสนอแนะการตั้งข้อคำถามให้ครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัดของนักเรียน ข้อความสั้น กระชับ อ่านเข้าใจง่าย

3.4.8 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดความพึงพอใจตามที่ยุ่เชี่ยวชาญตามข้อ 3.1.6 เสนอแนะ แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน บ้านตลาดโนนโพธิ์ อำเภอน้ำขุ่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวน 30 คน

3.4.9 นำคะแนนที่ได้จากแบบวัดความพึงพอใจมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของ ข้อคำถามของแบบวัดความพึงพอใจรายข้อ โดยใช้วิธีหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อ กับคะแนนรวม (Item total Correlation) ใช้สูตรสหสัมพันธ์ อย่างง่ายของเพียร์สัน ( $r_{xy}$ ) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 110-111) คัดเลือกข้อคำถามที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไว้ใช้ ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีค่าตั้งแต่ 0.46-0.85

3.4.10 นำแบบวัดผลความพึงพอใจที่มีค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์จำนวน 15 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 96) ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น พบว่า แบบวัด ความพึงพอใจมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.92

3.4.11 นำข้อคำถามที่คัดไว้ 15 ข้อมาจัดพิมพ์เป็นแบบวัดความพึงพอใจฉบับจริง เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป



## 4. วิธีการดำเนินการวิจัย

### 4.1 แผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest Posttest Design) (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 55) โดยมีลักษณะการทดลองดังนี้

ตารางที่ 2 แผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest Posttest Design)

กลุ่ม	Pretest	Treatment	Posttest
ทดลอง	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

T<sub>1</sub> หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลอง Pretest

X หมายถึง การทดลองใช้แผนการสอนและแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียน  
สะกดคำไม่ตรงมาตราตัวสะกด

T<sub>2</sub> หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง Posttest

### 4.2 การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองบัวภูค้อ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การวิจัยมหาสารคาม เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 35 คน ในการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.2.1 ผู้วิจัยเตรียมจัดสภาพห้องเรียนและนักเรียนภายในห้องเรียนให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน

4.2.2 ก่อนทำการทดลองได้ทำการทดสอบก่อนเรียน ซึ่งใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนจำนวน 30 ข้อ

4.2.3 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เวลาขั้นนำเข้าสู่บทเรียนขั้นสอน ขั้นสรุป และทดสอบก่อนและหลังเรียน รวม 10 ชั่วโมง

มีความพึงพอใจมากที่สุด	ระดับคะแนนเฉลี่ย	4.51 - 5.00
มีความพึงพอใจมาก	ระดับคะแนนเฉลี่ย	3.51 - 4.50
มีความพึงพอใจปานกลาง	ระดับคะแนนเฉลี่ย	2.51 - 3.50
มีความพึงพอใจน้อย	ระดับคะแนนเฉลี่ย	1.51 - 2.50
มีความพึงพอใจน้อยที่สุด	ระดับคะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.50

## 6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 6.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ

6.1.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ( Validity Contest) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้คำนวณดัชนีค่าความสอดคล้องไอ โอ ซี (IOC) ดังนี้ (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 105)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\frac{\sum R}{N}$  แทน ผลคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด  
 แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

6.1.2 หาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (Discrimination) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีของแบรนแนน (Brennan) คำนวณโดยใช้สูตร (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 103)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

$N_1$	แทน	จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์
$N_2$	แทน	จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

6.1.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของโลเวท (Lovett) (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 111)

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

เมื่อ	$r_{cc}$	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	$k$	แทน	จำนวนข้อสอบ
	$X_i$	แทน	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
	$C$	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

6.1.4 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย ( $r_{xy}$ ) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 110-111)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	$r_{xy}$	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X และ Y
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร Y
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร X และ Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร X
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร Y
	$N$	แทน	จำนวนคู่ของค่าตัวแปรหรือจำนวนสมาชิกในกลุ่ม

6.1.5 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น  
 $k$  แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด  
 $\sum S_i^2$  แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ  
 $S^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

## 6.2 สถิติพื้นฐาน

6.2.1 ร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

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

เมื่อ  $P$  แทน ร้อยละ  
 $f$  แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ  
 $N$  แทน จำนวนนักเรียน

6.2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 237)

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

เมื่อ  $\mu$  แทน ค่ากลางเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน  
 $N$  แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

6.2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 124)

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 X แทน คะแนนแต่ละตัว  
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม  
 $\sum$  แทน ผลรวม

### 6.3 การหาคุณภาพของแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

6.3.1 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  ใช้สูตร ดังนี้ (เพชฌัญญู กิจระการ, 2544 : 46-51)

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

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ  
 $\sum X$  แทน คะแนนแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน  
 A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน  
 N แทน จำนวนนักเรียน

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

เมื่อ  $E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์  
 $\sum Y$  แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน  
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน  
 N แทน จำนวนนักเรียน

6.3.2 การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้ (เผชิญ  
กิจกรรม และสมนึก กัททัยชนี. 2545 : 31-35)

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนสอบหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมคะแนนสอบก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนสอบก่อนเรียนทุกคน}}$$

6.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน  
โดยใช้สูตร t-test (Dependent Samples) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112)

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

$$df = n-1$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ผลต่างคะแนนก่อนและหลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียน