

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะ เรื่องการสะกดคำ ตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเขว้าใหญ่ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย
5. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล
8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านเขว้าใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวนนักเรียน 19 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ชุดฝึกทักษะการสะกดคำ ชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนใช้ฝึกปฏิบัติด้านการสะกดคำ ซึ่งประกอบไปด้วย ชุดฝึกทักษะการสะกดคำ จำนวน 4 ชุด แต่ละชุดประกอบไปด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน แต่ละแผนจะมีแบบฝึกทักษะในการปฏิบัติจำนวน 2 กิจกรรม จำนวน 12 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ ชุดฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า มี 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

## วิธีสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ที่ใช้ประกอบการวิจัย ดังนี้

### 1. การสร้างชุดฝึกทักษะการสะกดคำ

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ช่วงชั้นที่ 1 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1.2 ศึกษา วิเคราะห์เนื้อหา และมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 1 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1.3 ศึกษาการสร้างชุดฝึกทักษะการสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากหนังสือ เอกสาร และหลักการสร้างชุดฝึกทักษะการสะกดคำเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างต่อไป

1.4 กำหนดกรอบเนื้อหา กิจกรรม จุดประสงค์การเรียนรู้ในการจัดทำชุดฝึกทักษะการสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1.5 สร้างชุดฝึกทักษะการสะกดคำ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามกรอบเนื้อหา กิจกรรม และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยแบ่งเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ออกเป็น 4 ชุด 12 แผน แต่ละแผนจะมีแบบฝึกทักษะ แผนละ 2 กิจกรรม ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 12 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน)

1.6 นำชุดฝึกทักษะการสะกดคำ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นให้ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องสอดคล้องกับ จุดประสงค์ ความเหมาะสมกับกิจกรรม ครอบคลุมในเนื้อหาและหาความแม่นยำเฉพาะหน้า แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.6.1 นายสมจิต เมืองนาม ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบรบือ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม วุฒิการศึกษา กศ.ม. (สาขาวิชาผลการศึกษา) ผู้เชี่ยวชาญด้าน การวัดผล เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบของแบบทดสอบ การสร้างเครื่องมือวัด และประเมินผล

1.6.2 นายพรชัย การภูธร ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านเขว้าใหญ่  
อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม วุฒิการศึกษา กศ.ม. (สาขา การวิจัยการศึกษา)

1.6.3 นางวิไลวรรณ เพชรทอง ครูชำนาญการพิเศษ เชี่ยวชาญสาขา  
ภาษาไทย โรงเรียนบ้านพงโพด อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม วุฒิการศึกษา กศ.ม. (สาขา  
บริหารการศึกษา)

1.7 นำชุดฝึกทักษะการสะกดคำ ที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว พร้อมแบบประเมิน  
เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแก้ไขความเที่ยงตรงด้าน  
เนื้อหา ภาษา เวลา ระดับชั้น เพื่อดูความเหมาะสมอีกครั้ง หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตาม  
ข้อเสนอแนะแล้วจึงนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย โดยทดลองกับนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านชีศรีสง่าโนนเสียว ตำบลเขว้าใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัด  
มหาสารคาม จำนวน 15 คน เพื่อหาข้อบกพร่องก่อนที่จะจัดพิมพ์เป็นชุดฝึกทักษะการสะกดคำ  
ฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้สอนจริง

1.8 นำชุดฝึกทักษะการสะกดคำ ที่ปรับปรุงแก้ไข เป็นฉบับสมบูรณ์ แล้ว  
นำไปสอนจริงกับกลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา  
2552 โรงเรียนบ้านเขว้าใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
มหาสารคาม เขต 1 จำนวน 19 คน เพื่อหาประสิทธิภาพต่อไป

## 2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัย ได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ ของบุญชม ศรีสะอาด (2545: 89-92) และการ  
สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวิเคราะห์ข้อสอบ ของสมนึก ภัททิยธนี  
(2544 : 157-193)

3.2 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู แบบเรียนภาษาไทย คู่มือการวัดผลประเมินผล

3.3 กำหนดเนื้อหา และเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องเนื้อหา

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ

3 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์ จำนวน 20 ข้อ ดังนี้

3.4.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 89-92) และวัดผลการศึกษา ของ สมนึก ภัททิยธนี (2544 : 55-77)

3.4.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไขจนผ่านความเห็นชอบ

3.4.3 นำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาและความถูกต้องของภาษาที่ใช้ และประเมินความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยกำหนดค่าประเมินความสอดคล้องที่ได้คือตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้คะแนน - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.4.4 วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 221) โดยกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องที่ต้องการคือ 0.50-1.00 ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .67-1.00 จำนวน 20 ข้อ (ดังตาราง 12)

3.5 นำแบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ ที่ต้องการไปทดสอบ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านศิครัง ตำบลเขาใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 15 คน มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ โดยกำหนดค่าความยากง่าย (p) ที่ต้องการคือ .30-.80 และกำหนดค่าอำนาจจำแนก (r) ที่ต้องการคือ .20-.60 ซึ่งปรากฏว่าข้อสอบทั้ง 20 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง .36-.71 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) อยู่ระหว่าง .29-.57 (ดังตาราง 13)

3.6 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบตามวิธีของโลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .78 (ดังตาราง 14)

#### 4. สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการสะกดคำจากผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินแบบฝึกทักษะ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มีเกณฑ์ประเมิน

ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.49	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.49	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.49	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

### 5. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะการสะกดคำ

เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 20 ข้อ ตามขั้นตอน ดังนี้

5.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนด้วยแบบฝึกทักษะ และศึกษาแบบประเมินแบบฝึกทักษะ

5.2 ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 67-75)

5.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อแบบฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 ข้อ

#### แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538: 248 – 249) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design

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

T<sub>1</sub> หมายถึง ทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)

X หมายถึง การทดลองใช้แบบฝึกทักษะการสะกดคำ

T<sub>2</sub> หมายถึง ทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

### ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โดยการสอนจำนวน 12 แผน 12 ชั่วโมง แบ่งได้ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) 30 นาที
2. สอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะการสะกดคำ 12 ชั่วโมง
3. ทดสอบหลังเรียน (Posttest) 30 นาที

### ตารางที่ 5 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

วัน เดือน ปี	เวลาสอบ	เนื้อหา	ชั่วโมง
13 กรกฎาคม 2552	10.00 – 11.00 น.	การสะกดคำตรงมาตราแม่ก	1
14 กรกฎาคม 2552	10.00 – 11.00 น.	การสะกดคำตรงมาตราแม่ก	1
15 กรกฎาคม 2552	10.00 – 11.00 น.	การสะกดคำไม่ตรงมาตราแม่ก	1
16 กรกฎาคม 2552	10.00 – 11.00 น.	การสะกดคำตรงมาตราแม่ก	1
17 กรกฎาคม 2552	10.00 – 11.00 น.	การสะกดคำตรงมาตราแม่ก	1
20 กรกฎาคม 2552	10.00 – 11.00 น.	การสะกดคำไม่ตรงมาตราแม่ก	1
21 กรกฎาคม 2552	10.00 – 11.00 น.	การสะกดคำตรงมาตราแม่ก	1
22 กรกฎาคม 2552	10.00 – 11.00 น.	การสะกดคำตรงมาตราแม่ก	1
23 กรกฎาคม 2552	10.00 – 11.00 น.	การสะกดคำไม่ตรงมาตราแม่ก	1
24 กรกฎาคม 2552	10.00 – 11.00 น.	การสะกดคำตรงมาตราแม่ก	1
27 กรกฎาคม 2552	10.00 – 11.00 น.	การสะกดคำตรงมาตราแม่ก	1
28 กรกฎาคม 2552	11.00 – 11.00 น.	การสะกดคำไม่ตรงมาตราแม่ก	1
รวมทั้งสิ้น			12

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเขาใหญ่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 19 คน โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัย ได้ให้ความสนใจกับนักเรียนเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรม ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

2. ทดสอบก่อนเรียน กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการสะกดคำตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 ข้อ ทดสอบก่อนที่จะทำการทดลองสอนในช่วงแรกเพื่อศึกษาความรู้เดิมของนักเรียน แล้วทำการเก็บข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบไว้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต่อไป

3. ดำเนินการทดลองสอน โดยใช้ชุดฝึกทักษะการสะกดคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 ชุด 12 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง โดยจัดกิจกรรมการทดลองสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 และดำเนินทดสอบท้ายชุดฝึกในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

4. ทดสอบหลังเรียน เมื่อสิ้นสุดการดำเนินการทดลองสอนครบ 12 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการสะกดคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน แล้วทำการตรวจให้คะแนนทั้งสองครั้ง แล้วนำไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ยที่นักเรียนทำได้

5. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจ ในการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการสะกดคำ ใช้เวลา 30 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการวิเคราะห์หาค่าสถิติ ดังนี้

1.1 หาคความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หาคความเที่ยงตรงของเครื่องมือตามวิธีการของ โรลวินเนลลี (Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (Hambleton) โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 221)

1.2 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของ โลเวทท์

2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะสะกดคำตามมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สถิติร้อยละ

(Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของคะแนนที่ได้รับจากผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ตามวิธีของ ลิกอร์ท ซึ่งมี 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.49	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.49	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.49	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการประเมินชุดฝึกทักษะการสะกดคำ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน นำมาหาค่าเฉลี่ย ได้ค่าประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญเท่ากับ 4.84 หมายความว่าเหมาะสมมากที่สุด

3. วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อดูความก้าวหน้าของนักเรียน โดยใช้วิธีของ กู๊ดแมน เฟลตเชอร์ และชไนเคอร์

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการสะกดคำ โดยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
4.51 – 5.00	พอใจมากที่สุด
3.51 – 4.49	พอใจมาก
2.51 – 3.49	พอใจปานกลาง
1.51 – 2.49	พอใจน้อย
1.00 – 1.50	พอใจน้อยที่สุด

5. การหาค่าสถิติเพื่อทดสอบสมมุติฐาน

5.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการทดสอบนัยสำคัญของสมมุติฐานด้วย t-test (Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112)



## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

#### 1.1 ร้อยละ (Percentage)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

#### 1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรหาค่าเฉลี่ย มีสูตรดังนี้

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

#### 1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) มีสูตรดังนี้

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$\sum$  แทน ผลรวม

### 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีสูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 167)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับสาระการเรียนรู้หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	$n$	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 หาค่าความยาก (Diffizulty) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 81)

$$P = \frac{R_u + R1}{2f}$$

เมื่อ	p	แทน	ระดับความยากง่าย
	$R_u$	แทน	ระดับความยากง่าย
	R1	แทน	ระดับความยากง่าย
	f	แทน	ระดับความยากง่าย

2.3 หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index : r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 81)

$$r = \frac{R_u - R1}{f}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	$R_u$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มที่สูงที่ตอบถูก
	R1	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
	f	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน

2.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของ โลเวทท์

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

เมื่อ	$r_{cc}$	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
	$X_i$	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	$\sum X_i$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกคน

$\sum X_1^2$  แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง  
 C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

3. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

3.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการสะกดคำ ใช้  
 สูตร  $E_1 / E_2$  (เพชัญ กิจระการ. 2544 : 49)

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

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ  
 $\sum X$  แทน คะแนนรวมของแบบฝึกทักษะ  
 A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกทักษะทุกชุดรวมกัน  
 n แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\sum f}{\frac{n}{B} \times 100}$$

$E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์  
 $\sum f$  แทน คะแนนรวมของการทดสอบหลังเรียน  
 n แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด  
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

3.2 การหาค่าดัชนีประสิทธิผล ของชุดฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระการ  
 เรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สถิติที่ใช้ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะการสะกดคำ กลุ่มสาระ  
 การเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใช้สูตรของกูดแมน เฟลตเชอร์ และชไนเดอร์  
 ดังนี้

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}$$

(คะแนนเต็ม × จำนวนนักเรียน) - ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน

#### 4. สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานในการวิจัย

4.1 สถิติที่ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดฝึกทักษะการสะกดคำระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้หลักสูตร t-test (Dependent samples)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อหาความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง หรือจำนวนคู่คะแนน
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของ D แต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum D)^2$	แทน	ผลรวมของ D ทั้งหมดยกกำลังสอง
	df		= n - 1