















4.3 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ ลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย เหมาะสมน้อยที่สุด

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของภาษาและข้อความที่แสดงถึงความพึงพอใจแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาให้คะแนนและนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับลักษณะเฉพาะพฤติกรรม IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้นหรือไม่

ให้คะแนน - เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

4.6 นำคะแนนที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม (IOC) ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 เป็นข้อคำถามที่อยู่ใต้อาณัติความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 117)

4.7 จัดพิมพ์และทำสำเนาแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการตรวจคุณภาพแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

## 5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการวิชาภาษาไทยเรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดกับการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคูเมือง อำเภอเมืองสรวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

### 5.1 กำหนดรูปแบบการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre – test Post – test Design ดังตารางที่ 1



### ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง

ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
$T_1$	X	$T_2$

เมื่อ  $T_1$  หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre – test)

เมื่อ X หมายถึง การสอนตามแบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตรฐาน  
ตัวสะกดโดยใช้การเรียนรู้แบบบูรณาการ

เมื่อ  $T_2$  หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง (Post – test)

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Pre - test) เรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกดจากการทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ
2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน รวม 16 ชั่วโมง และเก็บรวบรวมคะแนนของกระบวนการและผลลัพธ์จากการจัดการเรียนการสอนตามแบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด ชุดที่ 1 ถึง ชุดที่ 8 เพื่อนำมาหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะเรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกด
3. วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Post – test) เรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกดจากการทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ
4. สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกดกับการใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
5. สรุปผลการทดลอง

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกดกับการใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตรฐานตัวสะกดกับการใช้แบบฝึกทักษะ

3. วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดกับการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดกับการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการวิชาภาษาไทยเรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดกับการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคูเมืองอำเภอเมืองสงขลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ร้อยเอ็ด เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 มีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

#### 1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ  
f แทน ความถี่หรือจำนวนที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ  
N แทน จำนวนนักเรียน

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105)

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

เมื่อ X แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
N แทน จำนวนนักเรียน

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2547 :

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

เมื่อ	$S.D$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$X$	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	$N$	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่มนั้น

## 2. สถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruency : IOC) จากสูตร ดังนี้ (สมนึก กัทธิยธนี. 2544 : 218)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหาหรือ ระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	$N$	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 การหาค่าความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 84)

$$P = \frac{RU + RI}{2f}$$

เมื่อ	$P$	แทน	ระดับความยาก
	$RU$	แทน	จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก
	$RI$	แทน	จำนวนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
	$f$	แทน	จำนวนคนกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน

2.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index) ของแบบทดสอบย่อยและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สูตรของ เบนเนน (Brennan's : B Index) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 90)

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

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนผู้รอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์) ที่ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์) ที่ตอบถูก
	N <sub>1</sub>	แทน	จำนวนผู้รอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์)
	N <sub>2</sub>	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์)

2.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบย่อยและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สูตร โลเวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum X_1 - \sum X_1}{(K-1) \sum (X_1 - C)^2}$$

เมื่อ	r <sub>cc</sub>	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อสอบ
	X <sub>1</sub>	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2.5 การหาค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะภาษาไทย เรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub> (เผชิญ กิจระการ. 2544 : 49) ดังนี้

2.5.1 การหาค่า E<sub>1</sub>

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

เมื่อ	$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมจากการทำแบบฝึกทักษะทุกชุดรวมกัน
	$A$	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกทุกชุดรวมกัน
	$N$	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.5.2 การหาค่า  $E_2$ 

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

เมื่อ	$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum y$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน
	$B$	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	$N$	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.6 ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index : E.I) ของแบบฝึกทักษะภาษาไทย เรื่องการเขียนไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคูเมือง ใช้สูตร ดังนี้ (เพชฌุ กิจระการ. 2542 : 3 ; อ้างอิงมาจาก Goodman, Fletcher and Schneider. 1980 : 30)

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