

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2 ซึ่งมีลำดับขั้นตอนในการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2554 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 จำนวนทั้งหมด 4,817 คน จากโรงเรียน 339 โรง (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2, 2554)

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาความบกพร่องในการเขียนสะกดคำครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

2.1 กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ใช้สำรวจปัญหาและสาเหตุความบกพร่องในการเขียนสะกดคำ จำนวน 100 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจงจาก โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กที่มีครูสอนไม่ครบชั้น

2.2 กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ใช้หาคุณภาพแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำ จำนวน 105 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจงจาก โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กที่มีครูสอนไม่ครบชั้น

2.3 กลุ่มที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาความบกพร่องในการเขียนสะกดคำ จำนวน 351 คน ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยหลักของความน่าจะเป็น ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอนและกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเกรจซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan) จำนวน 351 คน ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยสำรวจข้อมูลของประชากรจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ จำนวนนักเรียน ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2554 จากเว็บไซต์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2 ([http://www.ret2.obec.go.th/pr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1375:-10-54-14-55&catid=42:pr2](http://www.ret2.obec.go.th/pr/index.php?option=com_content&view=article&id=1375:-10-54-14-55&catid=42:pr2)) โรงเรียนที่เปิดสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีจำนวน โรงเรียน 339 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียน 4,817 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Krejcie And Morgan ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 351 คน

## 2. สุ่มตัวอย่างตามลำดับขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 จำแนกโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ร้อยเอ็ด เขต 2 จาก 8 อำเภอ จำนวน 339 โรงเรียน ออกเป็น 4 ขนาด คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ ตามเกณฑ์ดังนี้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ร้อยเอ็ด เขต 2. 2553 : ออนไลน์)

- |                          |                         |            |    |
|--------------------------|-------------------------|------------|----|
| 1. โรงเรียนขนาดเล็ก      | มีจำนวนนักเรียนน้อยกว่า | 120        | คน |
| 2. โรงเรียนขนาดกลาง      | มีจำนวนนักเรียน         | 121 - 600  | คน |
| 3. โรงเรียนขนาดใหญ่      | มีจำนวนนักเรียน         | 601 - 1500 | คน |
| 4. โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ | มีจำนวนนักเรียนมากกว่า  | 1500       | คน |

ตารางที่ 1 จำนวน โรงเรียนแยกตามขนาด ของแต่ละอำเภอและจำนวนนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษา ร้อยเอ็ด เขต 2

อำเภอ	จำนวน โรงเรียนในแต่ละขนาด					จำนวน นักเรียน ชั้น ป. 2
	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาดใหญ่ พิเศษ	รวม	
หนองฮี	6	10	-	-	16	252
โพนทราย	10	10	-	-	20	279

อำเภอ	จำนวน โรงเรียนในแต่ละขนาด					จำนวน นักเรียน ชั้น ป. 2
	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาดใหญ่ พิเศษ	รวม	
สุวรรณภูมิ	47	29	2	-	78	1132
เกษตรวิสัย	27	32	-	-	59	1014
อาจสามารถ	39	17	1	-	57	781
พนมไพร	30	19	1	-	50	658
ปทุมรัตน์	24	18	-	-	42	486
เมืองสงวน	9	8	-	-	17	215
รวม	192	143	4	-	339	4,817

ขั้นที่ 2 ใช้อำเภอในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2 เป็นหน่วย การสุ่ม สุ่มอำเภอมา 50 % จากทั้งหมด 8 อำเภอ ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้มา 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอโพธิ์ทราย อำเภอสุวรรณภูมิ อำเภอเกษตรวิสัย และอำเภออาจสามารถ โรงเรียนแต่ละขนาดที่สุ่มได้มีจำนวนโรงเรียน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนโรงเรียนในแต่ละขนาดและจำนวนนักเรียนของอำเภอที่สุ่มได้ทั้ง 4 อำเภอ

อำเภอ	จำนวน โรงเรียนในแต่ละขนาด					จำนวน นักเรียน ชั้น ป. 2
	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาดใหญ่ พิเศษ	รวม	
โพธิ์ทราย	10	10	-	-	20	279
สุวรรณภูมิ	47	29	2	-	78	1132
เกษตรวิสัย	27	32	-	-	59	1014
อาจสามารถ	39	17	1	-	57	781
รวม	123	88	3	-	214	3206

ขั้นที่ 3 แบ่งโรงเรียนในจำนวน 4 อำเภอที่สุ่มมาได้ ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2 สุ่มออกตามขนาด สุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ มาขนาดละ

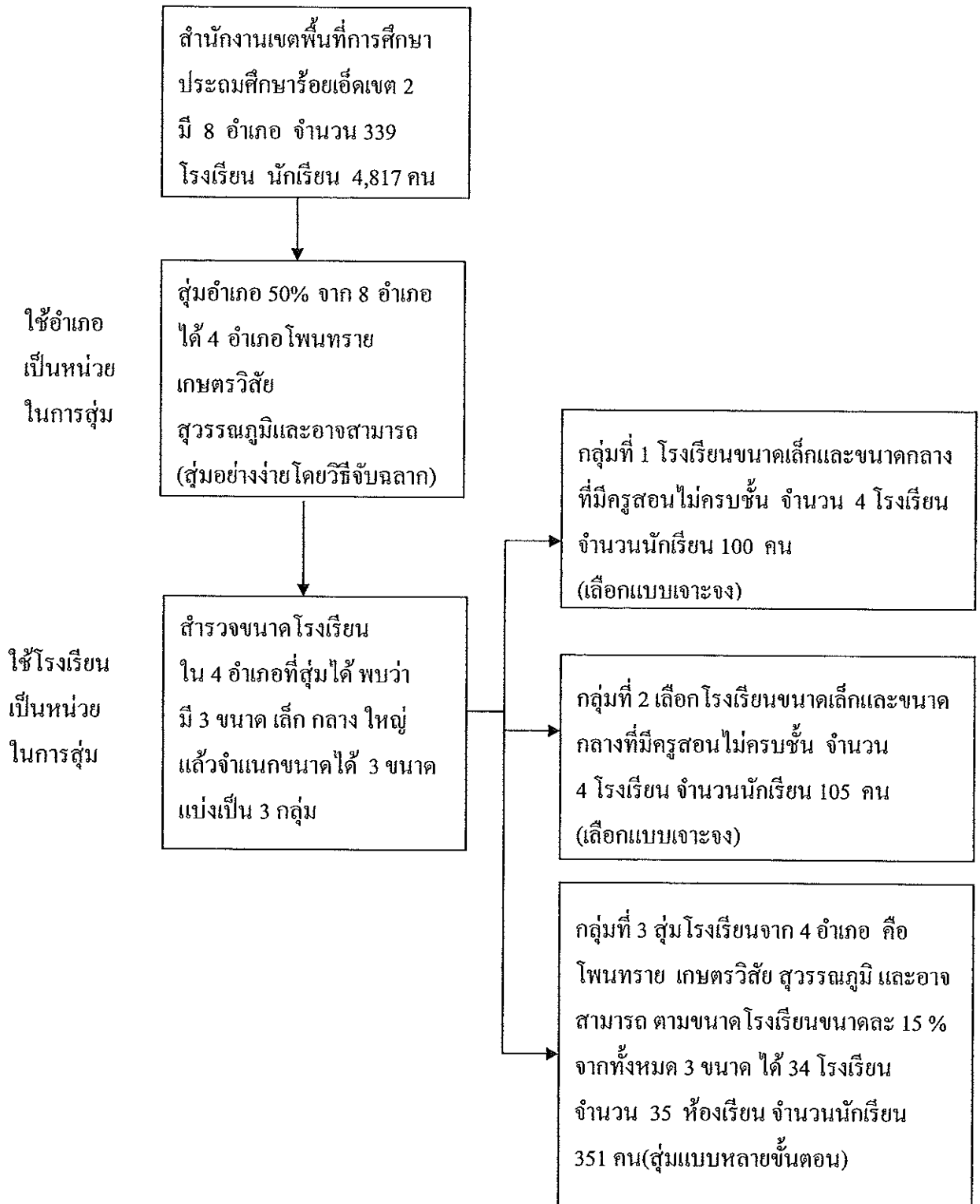
15 % ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลาก แต่ละขนาดที่สุ่มได้ จำนวน 34 โรงเรียน จำนวน 35 ห้อง นักเรียน จำนวน 351 คน โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในแต่ละโรงเรียนที่สุ่มได้ เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ดังรายละเอียดในตารางที่ 3 และแสดงขั้นตอนในการสุ่ม ดังแผนภาพที่ 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนกลุ่ม ขนาดโรงเรียน ห้องเรียน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนที่เลือกมาและจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาตามเกณฑ์ 15 %

กลุ่มที่	อำเภอ	ขนาด โรงเรียน	โรงเรียน	จำนวน ห้องเรียน	จำนวน นักเรียน
1 สำรวจความบกพร่อง ในการเขียนสะกดคำ ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2		ขนาดเล็ก	บ้านเขว้าใหญ่	1	9
		ขนาดกลาง	บ้านหนองยาง	1	28
		ขนาดกลาง	บ้านคอก	1	24
		ขนาดกลาง	บ้านเปลือย ฯ	1	39
	รวม			4	100
2 หาคุณภาพของ แบบทดสอบวินิจฉัย การเขียนสะกดคำ ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2		ขนาดเล็ก	บ้านคูคันธนาม หนองผึ่งแดง	1	10
		ขนาดกลาง	บ้านแสนดี	1	27
		ขนาดกลาง	บ้านชีหั่น	1	25
		ขนาดกลาง	เมืองจำปาขัน	1	43
	รวม			4	105
3 ศึกษาความบกพร่อง ในการเขียนสะกดคำ ภาษาไทย ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2	โพนทราย	ขนาดเล็ก	บ้านหนองพลับ	1	10
			บ้านหมากยาง	1	10
		ขนาดกลาง	บ้านสว่าง	1	17
	เกษตรวิสัย	ขนาดเล็ก	บ้านหนองกุง	1	13

กลุ่มที่	อำเภอ	ขนาด โรงเรียน	โรงเรียน	จำนวน ห้องเรียน	จำนวน นักเรียน		
เกษตรวิสัย		1.ขนาดเล็ก	1.1 บ้านหนองกุง	1	13		
			1.2 บ้านหนองสังข์	1	5		
			1.3 บ้านคุดนงน้อย	1	9		
			1.4 บ้านสำราญนิवास	1	8		
			1.5 บ้านฝาง	1	10		
		2.ขนาดกลาง	2.1 บ้านนกกะทะ	1	13		
			2.2 บ้านไตรคามสามัคคี	1	14		
			2.3 วัดแจ่มอารมณ์	1	14		
			2.4 บ้านหนองสระหงส์	1	11		
			อาจสามารถ	1.ขนาดเล็ก	1.1 บ้านท่าค้อ	1	5
					1.2 บ้านหัวนา	1	2
					1.3 บ้านลำโรง	1	5
					2.1 บ้านขี้เหล็ก	1	13
					2.2 บ้านแจ้ง	1	13
2.3 บ้านส่องอนามัย	1	12					
2.4 บ้านดงสว่าง	1	2					
2.5 บ้านสำราญ	1	11					
สุวรรณภูมิ	1. ขนาดเล็ก	1.1 บ้านส้มโฮง			1	5	
		1.2 เบญจคามวิทยา	1	5			
		1.3 บ้านนกกอง	1	6			
		1.4 บ้านภูงา	1	4			
		1.5 บ้านค้อโนนสว่าง	1	3			
		1.6 เมืองอารัมย์	1	2			
		1.7 บ้านโพษยานาง	1	3			

กลุ่มที่	อำเภอ	ขนาด โรงเรียน	โรงเรียน	จำนวน ห้องเรียน	จำนวน นักเรียน
		2.ขนาดกลาง	2.1 ทุ่งศรีเมืองวิทยา	1	11
			2.2 บ้านเหล่าด้วง	1	14
			2.3 บ้านยางเครือค่าน้อย	1	10
			2.4 บ้านลำโพง	1	10
			2.5 ห้วยหินลาด	1	10
		3.ขนาดใหญ่	3.1 เมืองใหม่		
			3.2 สุวรรณภูมิ	2	58
		รวม		35	351



แผนภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทยและ แบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบเติมคำ จำนวน 4 ฉบับ ๆ ละ 15 ข้อ ได้แก่
  - 1.1 แบบทดสอบสำรวจการเขียนสะกดคำในมาตราแม่ กก
  - 1.2 แบบทดสอบสำรวจการเขียนสะกดคำในมาตราแม่ กค
  - 1.3 แบบทดสอบสำรวจการเขียนสะกดคำในมาตราแม่ กบ
  - 1.4 แบบทดสอบสำรวจการเขียนสะกดคำในมาตราแม่ กน
2. แบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 3 ตัวเลือก ซึ่งสร้างโดยใช้ตัวลงจากคำตอบที่นักเรียนส่วนใหญ่ตอบผิดจากแบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 ฉบับ ๆ ละ 15 ข้อ ได้แก่
  - 2.1 แบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำในมาตราแม่ กก
  - 2.2 แบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำในมาตราแม่ กค
  - 2.3 แบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำในมาตราแม่ กบ
  - 2.4 แบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำในมาตราแม่ กน

## การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือโดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ การสร้างแบบทดสอบสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัย การเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และการหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนในการสร้างดังแผนภาพที่ 3 (หน้า 75) และมีรายละเอียด ดังนี้



ตอนที่ 1 การสร้างแบบทดสอบเพื่อสำรวจการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย และศึกษาเนื้อหาในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อประกอบการสร้างแบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย
3. วิเคราะห์หลักสูตร สาระการเรียนรู้แกนกลางและตัวชี้วัด
4. วิเคราะห์รายละเอียดของคำพื้นฐานและคัดเลือกคำมาสร้างแบบทดสอบ โดยผู้วิจัยคัดเลือกคำจากบัญชีคำพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่นักเรียนในชั้นที่ผู้วิจัยทำการสอนเขียนสะกดคำ ผิดมากที่สุดจำนวน 91 คำ โดยแยกเป็น

#### 4.1 มาตรการตัวสะกดแม่ก ประกอบด้วย

คำที่มีตัวสะกด ไม่ตรงมาตรา จำนวน 6 คำ ได้แก่ ตัวเลข ศูนย์ พญานาค เมฆ เชื้อโรค ความสุข คำที่มีตัวการันต์ จำนวน 5 คำ ได้แก่ ซอด้ก ยักษ์ ความทุกข์ วันศุกร์ สัญลักษณ์ คำควบกล้ำ จำนวน 4 คำ ได้แก่ สกปรก ปลุก ครก พริก และคำอักษรนำ จำนวน 2 คำ ได้แก่ ฉลาก หมวก

#### 4.2 มาตรการตัวสะกดแม่กค ประกอบด้วย

คำที่มีตัวสะกด ไม่ตรงมาตรา จำนวน 15 คำ ได้แก่ พุทรา เสด็จ เสร็จ เศรษฐี ศาสนา อัฐ อีสลาม อุฐ ดำรวจ ธงชาติ กระจาย เกษตร พัฒนา อากาศ ยาพิษ คำที่มีตัวการันต์ จำนวน 12 คำ ได้แก่ คริสต์ โบสถ์ ประดิษฐ์ โจทย์ แพทย์ ประโยชน์ เทศน์ อัจฉริยะ ดวงอาทิตย์ มนุษย์ ไทรทัศน์ สัตว์ คำควบกล้ำ จำนวน 1 คำ ได้แก่ นำเกลียด และคำอักษรนำ จำนวน 4 คำ ได้แก่ ตลาด ฉลาด หนวด สมุด

#### 4.3 มาตรการตัวสะกดแม่กบ ประกอบด้วย

คำที่มีตัวสะกด ไม่ตรงมาตรา จำนวน 6 คำ ได้แก่ ยีราฟ สฟ เคารพ รูป รูป ยาเสพติด คำที่มีตัวการันต์ จำนวน 5 คำ ได้แก่ ไทรศัพท์ ผลลัพธ์ ทรัพย์ ลิฟท์ ทิพย์ คำควบกล้ำ จำนวน 5 คำ ได้แก่ ครัวบ กราบ ปรบมือ ครอบ ครบ และคำอักษรนำ จำนวน 2 คำ ได้แก่ ตลับ กุหลาบ

#### 4.4 มาตรการตัวสะกดแม่กน ประกอบด้วย

คำที่มีตัวสะกด ไม่ตรงมาตรา จำนวน 8 คำ ได้แก่ ปริญา ราษฎร

สงสาร ฟุ่ตบอด อาหาร แอปเปิ้ล ทหาร ดอกคูณ คำที่มีตัวการ์นต์ จำนวน 9 คำ ได้แก่ พันธุ์ อาจารย์ สหกรณ์ เลขศูนย์ พระจันทร์ สวรรค์ กุมภาพันธุ์ ดวงจันทร์ รดยนต์ คำควบกล้า จำนวน 1 คำ ได้แก่ ขวาน และคำอักษรนำ จำนวน 6 คำ ได้แก่ ขนุน เขี่ยน อุ่น หมอน นอน แหวน

ผู้วิจัยนำคำพื้นฐาน จำนวน 91 คำที่คัดเลือกไว้แล้วไปให้ครูที่สอนในระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ 6 เมืองจำปาขัน จำนวน 4 โรงเรียน กัดเลือกอีกครั้งหนึ่งว่าคำใดที่นักเรียนของตนเองมักเขียนสะกดคำผิดมากที่สุด พบว่าคำที่นักเรียนเขียนผิดมากที่สุดในจำนวน 4 โรงเรียน คือ คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา จำนวน 20 คำ คำที่มีตัวการ์นต์ จำนวน 20 คำ คำอักษรควบและอักษรนำ จำนวน 20 คำ รวมคำที่นักเรียนมักเขียนสะกดคำผิด มีทั้งหมด 60 คำ สอดคล้องกับ ภาคผนวก ข หน้า 132-134

5. สร้างแบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย จากคำที่นักเรียนเขียนผิดมากที่สุด จำนวน 60 คำ เพื่อหาจุดบกพร่องในการเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบชนิดเติมคำ จำนวน 4 ฉบับ ๆ ละ 15 ข้อ

6. นำแบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย เสนอ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของ ภาษา และความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ตรวจสอบแบบทดสอบเพื่อสำรวจการเขียนสะกดคำภาษาไทย ในแต่ละด้านว่าวัดได้ตรงกับ ตัวชี้วัดที่กำหนดไว้หรือไม่ จำนวน 5 คน ดังนี้

6.1 ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช วุฒิกการศึกษา ปร.ด.(ไทศึกษา) ตำแหน่ง อาจารย์ ประจำสาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร

6.2 ดร.ปิยะธิดา ปัญญา วุฒิกการศึกษา กศ.ด. (การวิจัยและประเมินผล การศึกษา) ตำแหน่งอาจารย์ประจำสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เชี่ยวชาญด้านวัดผลและประเมินผล

6.3 ดร.พงษ์ธร โพธิ์พูลศักดิ์ วุฒิกการศึกษา ค.ด. (การศึกษานอกโรงเรียน) ตำแหน่งอาจารย์ประจำสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราช ภัฏมหาสารคาม เชี่ยวชาญด้านวัดผลและประเมินผล

6.4 อาจารย์มิญช์มนัส สลวงค์สิงห์ วุฒิการศึกษา กศ.ม.(วัดผลการศึกษา) ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 เชี่ยวชาญด้านวัดผล

6.5 อาจารย์อุบล แก้วปิ่น วุฒิการศึกษา กศ.ม.(วัดผลการศึกษา) ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 เชี่ยวชาญด้านภาษาและเนื้อหา

การพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้คะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด หากค่าเฉลี่ยแล้วเทียบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าเนื้อหาที่ต้องการวัดสอดคล้องกับแบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าเนื้อหาที่ต้องการวัดสอดคล้องกับแบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

-1 หมายถึง แน่ใจว่าเนื้อหาที่ต้องการวัดไม่สอดคล้องกับแบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ถ้าผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป แสดงว่าเป็นข้อคำถามที่เข้าเกณฑ์สามารถวัด ได้ตรงกับตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ และข้อที่มีค่าเฉลี่ย น้อยกว่า 0.60 เป็นข้อคำถามที่ไม่เข้าเกณฑ์ต้องปรับปรุง หรือตัดทิ้ง ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่า แบบทดสอบทุกข้อมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ดังตารางภาคผนวกที่ 4 – 7 ในภาคผนวก ข หน้า 183-186

7. นำแบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ไปสำรวจกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน จำนวน 4 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านหนองยาง จำนวน 28 คน โรงเรียนบ้านเขว้าใหญ่ จำนวน 9 คน โรงเรียนบ้านกอก จำนวน 24 คน และโรงเรียนบ้านเปลือย(ครูสรศักดิ์วิทยา) จำนวน 39 คน เพื่อสำรวจหาสาเหตุของความบกพร่องและคำตอบผิด เพื่อดูเกณฑ์การตรวจให้คะแนนและความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการทดสอบจริง

8. วิเคราะห์หาสาเหตุความบกพร่องของนักเรียน โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์คำตอบผิดร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย จำนวน 5 คน โดยแยกกระดาษคำตอบที่ตอบถูกไว้ต่างหาก เลือกกระดาษคำตอบที่นักเรียนตอบผิดมาวิเคราะห์ว่าเขียนผิดเพราะสาเหตุใดและสัปดาห์

นักเรียนที่ทำได้ในข้อนั้น จากนั้นเลือกสาเหตุความบกพร่องที่วิเคราะห์ได้ตรงกันมากที่สุดเป็นสาเหตุความบกพร่องของตัวดวง แต่ละตัว นำไปใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางภาคผนวกที่ 8-11 ในภาคผนวก ข หน้า 192-199

### ตอนที่ 2 การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1. นำคำและตัวดวงจากคำตอบที่นักเรียนส่วนใหญ่ตอบผิดจากแบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 ฉบับๆ ละ 15 ข้อ มาสร้างเป็นแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีลักษณะเป็นแบบปรนัยเลือกตอบ ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 4 ฉบับๆ ละ 15 ข้อ รวม 60 ข้อ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดในมาตราแม่ กก

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดในมาตราแม่ กค

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดในมาตราแม่ กบ

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดในมาตราแม่ กน

2. นำแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของแบบวัดกับตัวชี้วัด และเกณฑ์การให้คะแนน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมกับที่ประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์และปรับปรุงข้อสอบบางข้อไว้ใช้ แล้วจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

### ขั้นตอนที่ 3 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1. การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ค้นหาข้อบกพร่องและสาเหตุที่บกพร่องของการเขียนสะกดคำ จำนวน 4 ฉบับ 60 ข้อ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก ผ่านการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พิจารณาความ

เหมาะสมด้านภาษา ความสอดคล้องระหว่างตัวชี้วัดและข้อความคำตอบ ซึ่งความสอดคล้องต้องมีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป

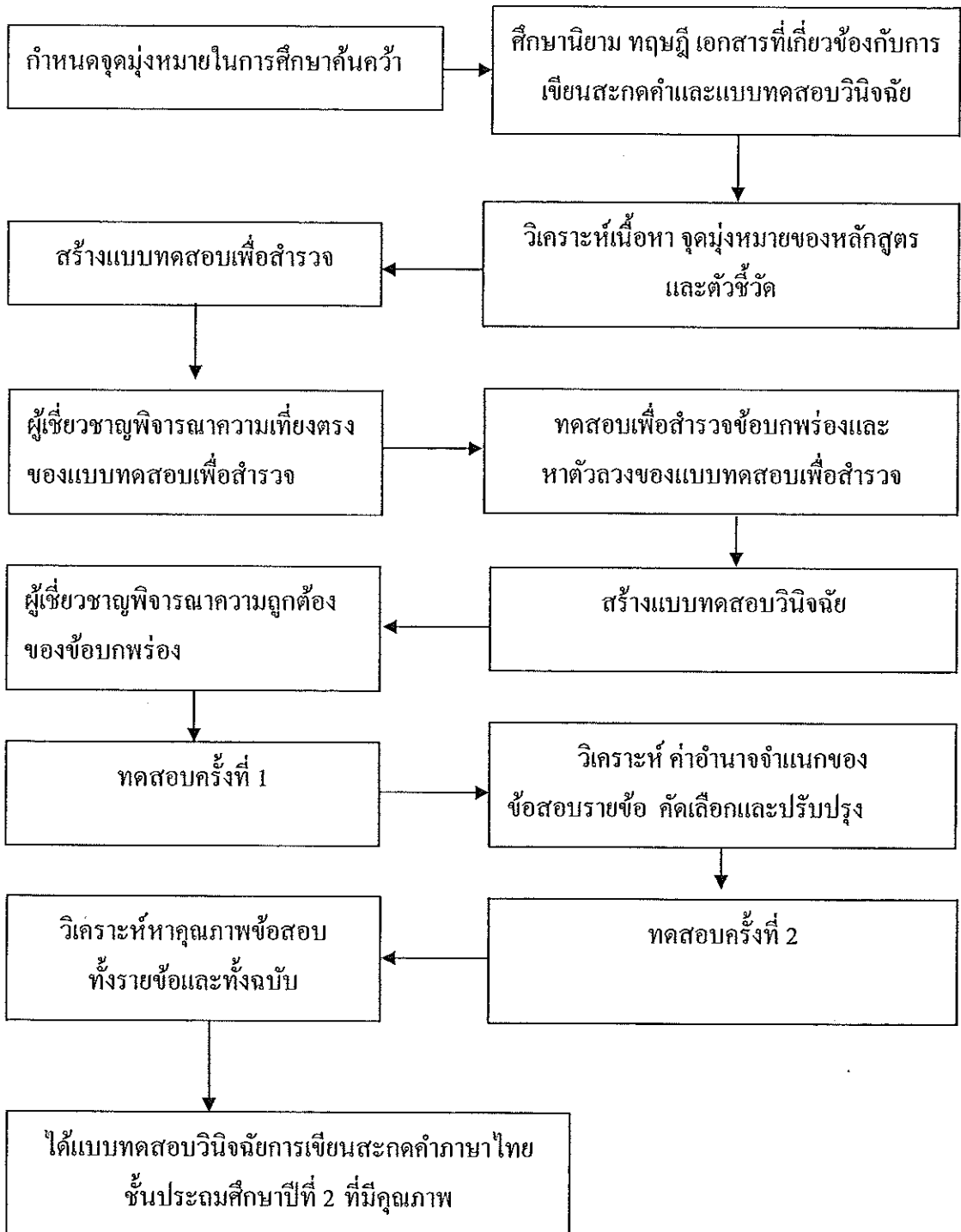
2. ทดลองครั้งที่ 1 นำแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไปทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2 โดยเลือกโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กเนื่องจากเป็นโรงเรียนที่มีครูสอนไม่ครบชั้นจึงมีปัญหาในการเขียนสะกดคำมาก จำนวน 4 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านกู่กันธนามหนองผึ่งแดง จำนวน 10 คน โรงเรียนบ้านแสนสี จำนวน 27 คน โรงเรียนบ้านชีหล่น จำนวน 25 คน โรงเรียนเมืองจำปาขัน จำนวน 43 คน รวมนักเรียน จำนวน 105 คน นำผลที่ได้มาวิเคราะห์รายชื่อ หาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนี B-Index และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ( $r_{cc}$ ) โดยใช้วิธีการของโลเวท Lovett ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 5-8 หน้า 71-74

3. นำแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาข้อบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียน โดยนำแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไปทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 34 โรงเรียน นักเรียน จำนวน 351 คน ซึ่งเป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2 เพื่อวิเคราะห์หาความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2

4. นำแบบทดสอบวินิจฉัยที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาข้อบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนต่อไป

จากที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่า การสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ แบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนในการสร้างหลายขั้นตอน ดังสรุปไว้ในแผนภาพที่ 3

### ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ



แผนภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เสนอต่อผู้อำนวยการ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ผู้วิจัยทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมติดต่อบริษัทผู้ผลิต สถานที่ วัน เวลาที่จะทำการทดลอง

2. ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบด้วยตนเองระหว่าง วันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน 2554 - 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 โดยนำแบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไปทดสอบให้ตรงกับวัน เวลา ในแต่ละโรงเรียนตามที่นัดหมายไว้โดยทำความเข้าใจกับครูประจำชั้นหรือครูประจำวิชาภาษาไทยให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและความสำคัญก่อนดำเนินการสอบ ประโยชน์ที่นักเรียนได้รับ เพื่อให้ นักเรียนเห็นความสำคัญและตั้งใจทำอย่างเต็มความสามารถ และชี้ให้เห็นถึงคุณค่าและประโยชน์ของการสอบ

3. ผู้วิจัย ได้อธิบายวิธีปฏิบัติในการสอบก่อนที่จะให้นักเรียนทุกคนเริ่มต้นทำข้อสอบทุกครั้ง เมื่อนักเรียนทำเสร็จเรียบร้อยแล้วเก็บแบบทดสอบคืนทันที

4. นำกระดาษคำตอบทุกฉบับของแบบทดสอบเพื่อสำรวจความบกพร่องในการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มาวิเคราะห์หาข้อบกพร่องและสาเหตุการเขียนสะกดคำภาษาไทยผิด เพื่อนำคำที่นักเรียนเขียนผิดไปสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทยต่อไป

5. นำแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไปใช้กับนักเรียน มีรายละเอียด ดังนี้

5.1 ทดลองครั้งที่ 1 เพื่อหาคุณภาพรายข้อ และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยนำแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไปทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มที่ 2 ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 4 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 105 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาคุณภาพรายข้อ พิจารณาคุณภาพตามเกณฑ์และปรับปรุงข้อที่ไม่เข้าเกณฑ์ไว้ใช้ ได้ข้อสอบที่ครอบคลุมตัวชี้วัด รวมทั้งสิ้น 60 ข้อ แล้วจัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับใหม่ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งต่อไป

5.2 ทดสอบเพื่อหาความบกพร่องในการเขียนสะกดคำของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยนำแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไปทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 34 โรงเรียน  
นักเรียนจำนวน 351 คน ซึ่งเป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา  
2554 เพื่อวิเคราะห์ความบกพร่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 วันเวลาดำเนินการเก็บข้อมูล  
รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 วันเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

ครั้งที่	โรงเรียน	อำเภอ	วันที่	เวลา
1	บ้านหนองยาง	โพนทราย	2 พฤศจิกายน 2554	09.30 น.
2	บ้านเปลือย (คุรุสรรค์วิทยา)	สุวรรณภูมิ	2 พฤศจิกายน 2554	13.30 น.
3	บ้านกอก	อาจสามารถ	4 พฤศจิกายน 2554	09.30 น.
4	บ้านเขว้าใหญ่	เกษตรวิสัย	4 พฤศจิกายน 2554	13.30 น.
5	บ้านคูคั่นธนามหนองฝั่งแดง	โพนทราย	28 พฤศจิกายน 2554	09.30 น.
6	เมืองจำปาขัน	สุวรรณภูมิ	28 พฤศจิกายน 2554	13.30 น.
7	บ้านชีห่ล่น	อาจสามารถ	29 พฤศจิกายน 2554	09.30 น.
8	บ้านแสนสี	เกษตรวิสัย	30 พฤศจิกายน 2554	09.30 น.
9	บ้านหนองพลับ	โพนทราย	9 มกราคม 2555	09.30 น.
10	บ้านหมากยาง	โพนทราย	9 มกราคม 2555	13.30 น.
11	บ้านสว่าง	โพนทราย	10 มกราคม 2555	09.30 น.
12	บ้านเหล่าด้ว	สุวรรณภูมิ	10 มกราคม 2555	13.30 น.
13	บ้านส้มโฮง	สุวรรณภูมิ	13 มกราคม 2555	09.30 น.
14	เบญจคามวิทยา	สุวรรณภูมิ	13 มกราคม 2555	13.30 น.
15	บ้านหินกอง	สุวรรณภูมิ	18 มกราคม 2555	09.30 น.
16	บ้านภูงา	สุวรรณภูมิ	20 มกราคม 2555	09.30 น.
17	บ้านโพนยานาง	สุวรรณภูมิ	20 มกราคม 2555	13.30 น.
18	ทุ่งศรีเมืองวิทยา	สุวรรณภูมิ	23 มกราคม 2555	09.30 น.
19	บ้านยางเครือค่าน้อย	สุวรรณภูมิ	23 มกราคม 2555	13.30 น.



ครั้งที่	โรงเรียน	อำเภอ	วันที่	เวลา
20	เมืองอาร์มย์	สุวรรณภูมิ	25 มกราคม 2555	09.30 น.
21	ห้วยหินลาด	สุวรรณภูมิ	25 มกราคม 2555	13.30 น.
22	บ้านลำโขน	สุวรรณภูมิ	27 มกราคม 2555	09.30 น.
23	บ้านค้อ โนนสว่าง	สุวรรณภูมิ	27 มกราคม 2555	13.30 น.
24	เมืองใหม่สุวรรณภูมิ	สุวรรณภูมิ	29 มกราคม 2555	09.30 น.
25	บ้านท่าค้อ	อาจสามารถ	1 กุมภาพันธ์ 2555	09.30 น.
26	บ้านลำโรง	อาจสามารถ	1 กุมภาพันธ์ 2555	13.30 น.
27	บ้านห้วยนา	อาจสามารถ	3 กุมภาพันธ์ 2555	09.30 น.
28	บ้านแจ้ง	อาจสามารถ	3 กุมภาพันธ์ 2555	13.30 น.
29	บ้านต๋องอนามัย	อาจสามารถ	6 กุมภาพันธ์ 2555	09.30 น.
30	บ้านสำราญ	อาจสามารถ	6 กุมภาพันธ์ 2555	13.30 น.
31	บ้านดงสว่าง	อาจสามารถ	8 กุมภาพันธ์ 2555	09.30 น.
32	บ้านจันทเหล็ก	อาจสามารถ	8 กุมภาพันธ์ 2555	13.30 น.
33	บ้านหนองกุง	เกษตรวิสัย	10 กุมภาพันธ์ 2555	09.30 น.
34	บ้านหนองสังข์	เกษตรวิสัย	10 กุมภาพันธ์ 2555	13.30 น.
35	บ้านโพนสะอาด	เกษตรวิสัย	13 กุมภาพันธ์ 2555	09.30 น.
36	บ้านคุยผดงน้อย	เกษตรวิสัย	13 กุมภาพันธ์ 2555	13.30 น.
37	บ้านฝาง	เกษตรวิสัย	15 กุมภาพันธ์ 2555	09.30 น.
38	บ้านไทรคามสามัคคี	เกษตรวิสัย	15 กุมภาพันธ์ 2555	13.30 น.
39	บ้านนกกะเาะ	เกษตรวิสัย	17 กุมภาพันธ์ 2555	09.30 น.
40	บ้านสำราญนิवास	เกษตรวิสัย	17 กุมภาพันธ์ 2555	13.30 น.
41	วัดแจ่มอารมณ์	เกษตรวิสัย	20 กุมภาพันธ์ 2555	09.30 น.
42	บ้านหนองสระหงส์	เกษตรวิสัย	20 กุมภาพันธ์ 2555	13.30 น.

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัย การเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามลำดับ ดังนี้

1. การหาคุณภาพด้านค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ใช้ดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) ตามแนวคิดของ โรวินลีย์และแฮมเบิลตัน (สมนึก กัททัยธนี. 2553 : 220)
2. การหาคุณภาพด้านค่าอำนาจจำแนก (B) โดยใช้สูตรวิธีการหาค่าดัชนี B-Index (สมนึก กัททัยธนี. 2553 : 214-215)
3. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (Reliability) โดยใช้วิธีของ โลเวท (Lovett Method) (สมนึก กัททัยธนี. 2553 : 226-227)
4. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

### 1. สถิติพื้นฐาน

- 1.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ใช้สูตร (สุรวาท ทองบุ. 2553 : 123 )

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

เมื่อ $\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกตัวในกลุ่ม
$n$	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

- 1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร

(สุรวาท ทองบุ. 2550 : 124)

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

เมื่อ S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย

X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
N	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

## 2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (Content Validity) ใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตามแนวคิดของ โรวินสกี และแฮมเบลตัน ใช้สูตร ดังนี้ (สมนึก กัททิษณี. 2553 : 220)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้  
เนื้อหาวิชา และข้อสอบ

$\sum R$  แทน ผลรวมระหว่างคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
ทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สูตรวิธีการหาค่าดัชนี B-Index ดังนี้ (สมนึก กัททิษณี. 2553 : 214-215)

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

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	N1	แทน	จำนวนคนสอบผ่านเกณฑ์
	N2	แทน	จำนวนคนสอบไม่ผ่าน
	U	แทน	จำนวนคนสอบผ่านเกณฑ์ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนคนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ตอบถูก

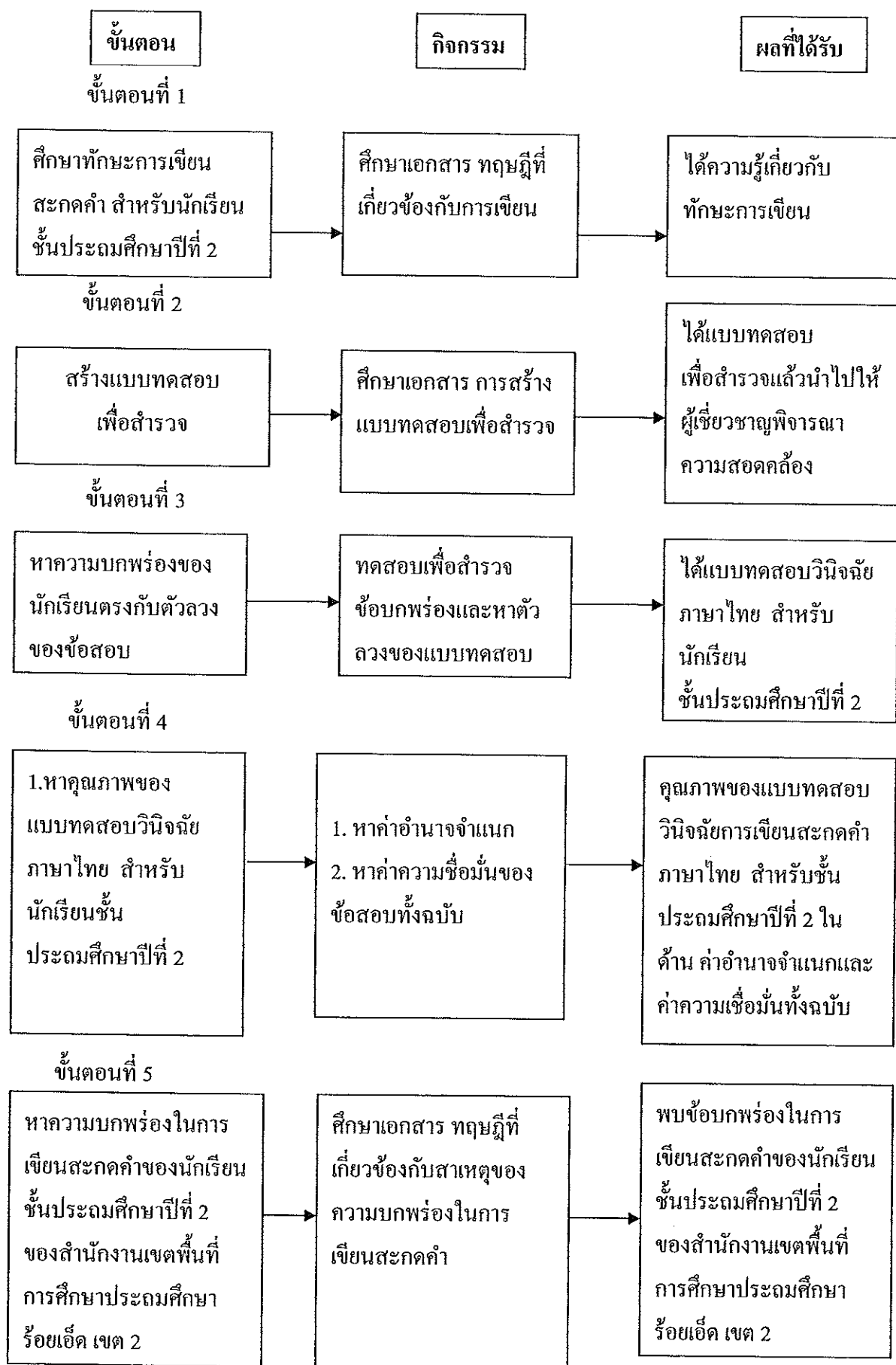
2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำภาษาไทย  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (Reliability) โดยใช้วิธีของ โลเวท (Lovett Method)  
(สมนึก ภัททิยธนี 2553 : 229)

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

เมื่อ $r_{cc}$	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์
$K$	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ
$X_i$	แทน	คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน
$C$	แทน	คะแนนจุดตัด

### กรอบการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำ  
ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
ร้อยเอ็ดเขต 2 โดยมีกรอบการดำเนินการวิจัยตามแผนภาพที่ 4 ดังนี้



แผนภาพที่ 4 กรอบการดำเนินการวิจัย