

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยทักษะการเขียนภาษาไทย สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3
ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2
ปีการศึกษา 2553 จากโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
มหาสารคาม เขต 3 จำนวน 147 โรงเรียน และมีจำนวนนักเรียน ทั้งหมด 2,399 คน
(สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 (2552 : 10-17)

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2
ปีการศึกษา 2553 จากโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
มหาสารคาม เขต 3 จำนวน 331 คน เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบข้อบกพร่อง การ
กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้ตารางสำเร็จรูปของ เกรจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan)
(สุรวาท ทองบุ. 2550 : 217) วิธีการได้มา โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – stage
Random Sampling) มีลำดับขั้นในการสุ่ม ดังนี้

1. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ ตารางสำเร็จรูปเกรจซี่ (Krejcie)
และมอร์แกน (Morgan) (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 217)

2. สุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยจำแนกขนาดโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 เป็น 3 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดเล็ก ตามเกณฑ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 ดังนี้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3. 2552 : 10-17)

โรงเรียนขนาดใหญ่ หมายถึง โรงเรียนที่มีนักเรียนตั้งแต่ 500 คนขึ้นไป

โรงเรียนขนาดกลาง หมายถึง โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียน 121-499 คน

โรงเรียนขนาดเล็ก หมายถึง โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียน 1-120 คน

ปรากฏว่าได้โรงเรียนแต่ละขนาดดังนี้

โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 3 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 358 คน

โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 60 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 1,281 คน

โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 85 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 760 คน

รวมโรงเรียนทั้งหมด จำนวน 147 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 2,399 คน

ใช้ขนาดของโรงเรียนเป็นชั้น (Strata) มีโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit)

3. สุ่มห้องเรียนของโรงเรียนในชั้นที่ 2 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยให้ได้โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 2 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 5 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 8 โรงเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 331 คน ดังตารางที่ 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำรวจข้อบกพร่องทักษะการเขียนภาษาไทย

การทดสอบ	ขนาด โรงเรียน	โรงเรียน	จำนวน ห้องเรียน	จำนวน นักเรียน	
การสำรวจ ข้อบกพร่อง ทักษะการเขียน ภาษาไทย	ใหญ่	ศรี โสภโศภวิทยาลัยมิตรภาพที่ 209	1	40	
		บ้านเชียงยืน	1	37	
	กลาง	บ้านวังยาววิทยายน	1	28	
		คอนกลางนุกุลวิทย์	1	19	
		บ้านนาโพธิ์	1	27	
		บ้านหนองแหน	1	24	
		บ้านโนนเมืองสองคอน	1	25	
		เล็ก	บ้านทิพโสศ	1	16
			บ้านวังจาน	1	18
			บ้านชะหลวงหนองแวง	1	16
			บ้านสีดาสระแก้ว	1	14
			บ้านชีหนองจิก	1	12
			ไทยรัฐวิทยา 17 (บ้านมะโม)	1	14
			บ้านแห่เหนือ	1	18
		บ้านโนนเนา	1	23	
	รวม	15	331		

จากตารางที่ 2 การทดสอบเพื่อสำรวจข้อบกพร่องทักษะการเขียนภาษาไทย
กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 331 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยทักษะการเขียนภาษาไทย มีเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล จำนวน 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบทดสอบเพื่อสำรวจ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 ฉบับ แบ่งเป็น 4 ตอน จำนวน 120 ข้อ คือ

ตอนที่ 1 แบบทดสอบคำพ้องเสียง	จำนวน 30 ข้อ
ตอนที่ 2 แบบทดสอบคำที่มีตัวการ์นต์	จำนวน 30 ข้อ
ตอนที่ 3 แบบทดสอบคำที่ใช้บรร บัน ควบกล้า รร (ร หัน) จำนวน 30 ข้อ	
ตอนที่ 4 แบบทดสอบคำราชาศัพท์	จำนวน 30 ข้อ

ตัวอย่างลักษณะของแบบทดสอบที่สร้าง

ชุดที่ 1 แบบทดสอบเพื่อสำรวจ จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบทดสอบคำพ้องเสียง แยกเป็น การสะกดคำเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย เขียนคำจากคำอ่านการใช้คำเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย เลือกคำมาเติมในช่องว่างการเรียบเรียง ประโยคเป็นแบบทดสอบชนิดอัตนัย เรียบเรียงประโยคตามกำหนดจำนวน 30 ข้อ

การสะกดคำพ้องเสียง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 การสะกดคำพ้องเสียงได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนสะกดคำในวงเล็บให้ถูกต้อง แล้วนำมาเติมลงในช่องว่างให้ได้

ใจความสมบูรณ์

(0) พระภิกษุออกบิณฑบาต.....แต่เช้าตรู่

การใช้คำพ้องเสียง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 การใช้คำพ้องเสียงได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำพ้องเสียงจากคำในวงเล็บแล้วนำมาเติมลงในช่องว่างให้ได้

ใจความสมบูรณ์

(0) แม้ว่าเจ้าตูบจะเป็น.....(สัตว์ สัตว์ สัต) แต่มันก็ซื่อ.....(สัตว์ สัตว์ สัต)

กับเจ้าของ

การเรียบเรียงประโยคคำพ้องเสียง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 เรียบเรียงประโยคที่ใช้คำพ้องเสียงได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาคำที่กำหนดให้แล้วนำมาเรียบเรียงเป็นประโยคให้ได้

ใจความสมบูรณ์

(0) ชื่อ พันธุ์ไม้ มา พ่อ หนึ่งพันบาท

.....
ตอนที่ 2 แบบทดสอบคำที่มีตัวการ์นต์ แยกเป็นการสะกดคำ เป็นแบบทดสอบชนิด
 ปรนัยเขียนคำจากคำอ่าน การใช้คำ เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย เลือกคำมาเติมในช่องว่าง
 การเรียบเรียงประโยคเป็นแบบทดสอบชนิดอัตนัย เรียบเรียงประโยคตามกำหนดจำนวน 30
 ข้อ

การสะกดคำที่มีตัวการ์นต์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 นักเรียนสามารถเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ได้
 คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนคำตัวการ์นต์ ในวงเล็บแล้วนำมาเติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

(0) น้อยเก็บสะสมเหรียญ (สะ - ตาง)จนเต็มขวดโหล

การใช้คำที่มีตัวการ์นต์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 นักเรียนสามารถใช้คำที่มีตัวการ์นต์ได้ถูกต้อง
 คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำที่มีตัวการ์นต์ที่กำหนดให้แล้วนำมาเติมลงในช่องว่างให้ได้

ใจความสมบูรณ์

(0) ช่างปูนกำลังสร้าง.....หลังใหม่

(โบสถ์ โทรทัศน์ โทรศัพท์ ภาพยนตร์)

การเรียบเรียงประโยคคำที่มีตัวการ์นต์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 นักเรียนสามารถเขียนเรียบเรียงประโยคที่มีตัวการ์นต์
 จากที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาคำที่กำหนดให้แล้วนำมาเรียบเรียงเป็นประโยคให้ได้ใจความ
 ที่สมบูรณ์

(0) แม่ สิ้นน้ำเงิน ขับ รถยนต์

.....
ตอนที่ 3 แบบทดสอบคำที่ใช้ บรร บัน ควบกล้ำ รร (ร หัน) แยกเป็นการสะกดคำ
 เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัยเขียนคำจากคำอ่าน การใช้คำ เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัยเลือกคำ
 มาเติมในช่องว่าง การเรียบเรียงประโยคเป็นแบบทดสอบชนิดอัตนัย เรียบเรียงประโยคตาม
 กำหนด จำนวน 30 ข้อ

การสะกดคำที่ใช้ บรรณ บัน ควบกกล้า รร (ร หัน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 นักเรียนสามารถเขียนสะกดคำที่ใช้ บรรณ บัน ควบกกล้า รร (ร หัน) ได้ถูกต้อง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนคำที่ใช้ บรรณ บัน ควบกกล้า รร (ร หัน) ในวงเล็บ แล้วนำมาเติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

(0) นัยนา (เกิด – คร้าน)เก็บข้าวโพด

การใช้คำที่ใช้ บรรณ บัน ควบกกล้า รร (ร หัน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 นักเรียนสามารถใช้คำ บรรณ บัน ควบกกล้า รร (ร หัน) ได้ถูกต้อง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำที่ใช้ บรรณ บัน ควบกกล้า รร (ร หัน) ที่กำหนดให้เติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

(0) สุดาเขียน.....ประจำวันให้คุณครูอ่านทุกวัน

(บันทึก บรรยาย บรรทึก บันเทิง)

การเรียบเรียงประโยคคำที่ใช้ บรรณ บัน ควบกกล้า รร (ร หัน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 นักเรียนสามารถเขียนเรียบเรียงประโยคที่ใช้บรรณ บัน ควบกกล้า รร (ร หัน) จากที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาคำที่กำหนดให้แล้วนำมาเรียบเรียงเป็นประโยคให้ได้

ใจความสมบูรณ์

(0) ลุงบุญ ดันไทร ตัดกิ่ง หน้า โปสัด

ตอนที่ 4 แบบทดสอบคำราชาศัพท์ แยกเป็นการสะกดคำ เป็นแบบทดสอบชนิด

ปรนัยเขียนคำจากคำอ่าน การใช้คำ เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัยเลือกคำมาเติมในช่องว่าง การเรียบเรียงประโยคเป็นแบบทดสอบชนิดอัตนัย เรียบเรียงประโยคตามกำหนด จำนวน 30 ข้อ

การสะกดคำราชาศัพท์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 นักเรียนสามารถเขียนสะกดคำราชาศัพท์ได้ถูกต้อง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนสะกดคำในวงเล็บ แล้วนำมาเติมลงในช่องว่างให้ได้

ใจความสมบูรณ์

(0) พระสงฆ์รูปนั้น (อา – พาด)เป็นโรคหัวใจ

การใช้คำราชาศัพท์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 นักเรียนสามารถใช้คำราชาศัพท์ได้ถูกต้อง
คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำที่ใช้คำราชาศัพท์ ในวงเล็บแล้วนำมาเติมในช่องว่าง ให้
ได้ใจความสมบูรณ์

(0) คุณปู่.....ที่ดินให้กับเจ้าอาวาส

(มอบ ถวาย ทูลเกล้า ประเคน)

การเรียบเรียงประโยคคำที่ใช้ คำราชาศัพท์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 นักเรียนสามารถเขียนเรียบเรียงประโยคที่มี คำราชาศัพท์
จากที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาคำที่กำหนดให้แล้วนำมาเรียบเรียงเป็นประโยค ให้ได้
ใจความสมบูรณ์

(0) คุณชาย พระภิกษุ ผ้า อาบน้ำฝน ให้ ถวาย

ชุดที่ 2 แบบทดสอบวินิจฉัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก คำถามเป็นคำถามเดียวกันกับแบบทดสอบ
เพื่อสำรวจ โดยสร้างตัวลงจากการตอบผิดของนักเรียนในการตอบแบบทดสอบเพื่อสำรวจ
แบบทดสอบ มี 1 ฉบับ แบ่งเป็น 4 ตอน จำนวน 60 ข้อ คือ

ตอนที่ 1 แบบทดสอบคำพ้องเสียง	จำนวน 15 ข้อ
ตอนที่ 2 แบบทดสอบคำที่มีตัวการ์นต์	จำนวน 15 ข้อ
ตอนที่ 3 แบบทดสอบคำที่ใช้บรร บัน ทวนเกล้า รร (ร หัน)	จำนวน 15 ข้อ
ตอนที่ 4 แบบทดสอบคำราชาศัพท์	จำนวน 15 ข้อ

ตัวอย่างลักษณะข้อสอบที่สร้าง

ตอนที่ 1 แบบทดสอบคำพ้องเสียง มีจำนวนข้อสอบ 15 ข้อ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 นักเรียนสามารถเขียนสะกดคำพ้องเสียงได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วกากบาท (X) คำตอบให้ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการลงในกระดาษคำตอบ

(0) พระภิกษุออกบิณฑบาต..... แต่เช้าตรู่

- ก. บาด
- ข. บาด
- ค. บาท
- ง. บาตร

ตอนที่ 2 แบบทดสอบคำที่มีตัวการ์ตูน มีจำนวนข้อสอบ 15 ข้อ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 นักเรียนสามารถใช้คำที่มีตัวการ์ตูนได้ถูกต้อง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วกากบาท (X) คำตอบให้ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการลงในกระดาษคำตอบ

(00) ช่างปูนกำลังสร้าง.....หลังใหม่

- ก. โบสถ์
- ข. โทรทัศน์
- ค. โทรศัพท์
- ง. ภาพยนตร์

ตอนที่ 3 แบบทดสอบคำที่ใช้ บรร บัน ควบกล้า รร (ร หัน) มีจำนวนข้อสอบ 15 ข้อ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 นักเรียนสามารถใช้คำ บรร บัน ควบกล้า รร (ร หัน) ได้ถูกต้อง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้

(00) สุคาเขียน.....ประจำวันให้คุณครูอ่านทุกวัน

- ก. บันทีก
- ข. บรรยาย
- ค. บรรทีก
- ง. บันเทิง

ตอนที่ 4 แบบทดสอบคำราชาศัพท์ มีจำนวนข้อสอบ 15 ข้อ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 นักเรียนสามารถเขียนเรียบเรียงประโยคที่มี คำราชาศัพท์ จากที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วกาเครื่องหมาย (X) ลงใน
กระดาษคำตอบที่แจกให้

- (000) ก. คุณยายถวายเป็นผ้าอาบน้ำฝนให้พระภิกษุ
ข. คุณยายพระภิกษุผ้าอาบน้ำฝนให้ถวายเป็น
ค. คุณยายถวายเป็นผ้าให้พระภิกษุอาบน้ำฝน
ง. คุณยายให้อาบน้ำฝนถวายเป็นผ้าพระภิกษุ

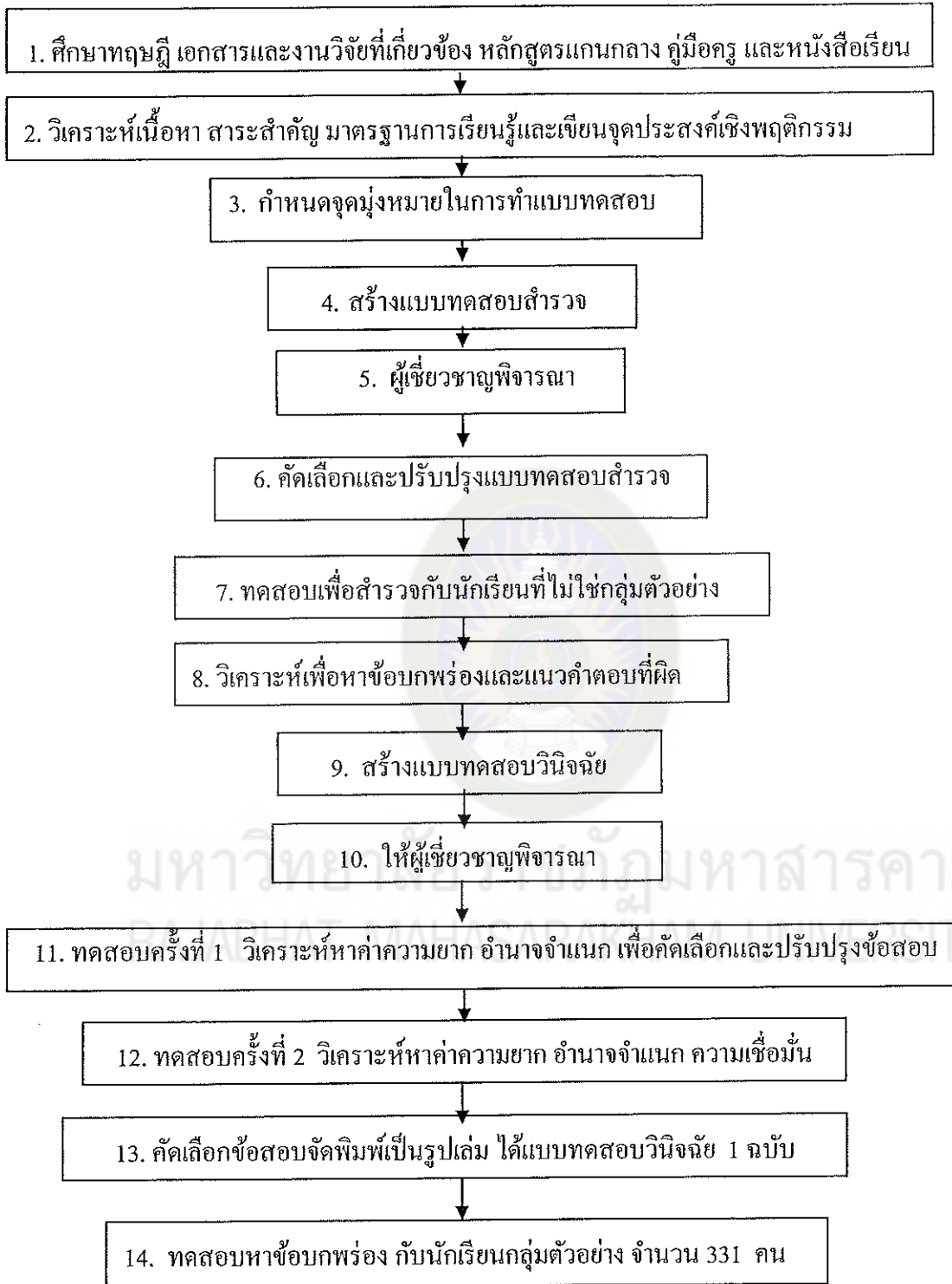
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนในการดำเนินการสร้างดังนี้

1. วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ในการดำเนินการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยทักษะการเขียนภาษาไทย สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ในการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยทักษะการเขียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการรวบรวมข้อมูล รายละเอียดแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบวินิจฉัย การสร้างแบบทดสอบ ตลอดจนหลักสูตร คู่มือครู หนังสือเรียนวิชาภาษาไทย สำหรับเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

2. วิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ในการเรียนภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แล้วเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ความสามารถ	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
การสะกดคำ	1. เขียนสะกดคำได้ถูกต้อง
การใช้คำ	2. ใช้คำได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
การเรียบเรียงประโยค	3. แต่งประโยคตามที่กำหนดให้ได้

3. ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัดเพื่อกำหนดจำนวนข้อสอบให้เหมาะสม และวิเคราะห์งานจากครู นักเรียน งานวิจัย และแบบทดสอบวินิจฉัยมาตรฐาน เพื่อให้ได้ข้อบกพร่องซึ่งจะใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจและให้คะแนน

4. สร้างแบบทดสอบเพื่อสำรวจ กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในเรื่องทักษะการเขียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละเรื่อง จำนวน 1 ฉบับ 4 ตอน รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนข้อคำถามและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ทักษะการเขียนภาษาไทย
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 120 ข้อ

ความสามารถ	แบบทดสอบ	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	จำนวนข้อ
	ตอนที่ 1 คำพ้องเสียง		
การสะกดคำ		1. นักเรียนสามารถเขียนสะกดคำพ้องเสียงได้ถูกต้อง	10
การใช้คำ		2. นักเรียนสามารถใช้คำพ้องเสียงได้ถูกต้อง	10
การเรียบเรียงประโยค		3. นักเรียนสามารถเขียนเรียบเรียงประโยคที่มีคำพ้องเสียงจากที่กำหนดให้ได้	10
	ตอนที่ 2 คำที่มีตัวการ์นต์		
การสะกดคำ		1. นักเรียนสามารถเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ได้ถูกต้อง	10
การใช้คำ		2. นักเรียนสามารถใช้คำที่มีตัวการ์นต์ได้ถูกต้อง	10
การเรียบเรียงประโยค		3. นักเรียนสามารถเขียนเรียบเรียงประโยคที่มีตัวการ์นต์จากที่กำหนดให้ได้	10
	ตอนที่ 3 คำที่ใช้บรร บัน ควบกล้า รร (ร หัน)		
การสะกดคำ		1. นักเรียนสามารถเขียนสะกดคำที่ใช้ บรร บัน ควบกล้า รร (ร หัน) ได้ถูกต้อง	10
การใช้คำ		2. นักเรียนสามารถใช้คำ บรร บัน ควบกล้า รร (ร หัน) ได้ถูกต้อง	10
การเรียบเรียงประโยค		3. นักเรียนสามารถเขียนเรียบเรียงประโยคที่ใช้บรร บัน ควบกล้า รร (ร หัน) จากที่กำหนดให้ได้	10

ความสามารถ	แบบทดสอบ	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	จำนวนข้อ
สะกดคำ	ตอนที่ 4	1. นักเรียนสามารถเขียนสะกดคำ	10
การใช้คำ	คำราชาศัพท์	ราชาศัพท์ได้ถูกต้อง	
การเรียบเรียง		2. นักเรียนสามารถใช้คำราชาศัพท์	10
ประโยค		ได้ถูกต้อง	10
		3. นักเรียนสามารถเขียนเรียบเรียง	
		ประโยคที่มี คำราชาศัพท์ จากที่	
		กำหนดให้ได้	
รวม			120

5. ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา

5.1 นำแบบทดสอบ 1 ฉบับ 4 ตอน ที่สร้างขึ้นให้ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณา ให้คำแนะนำ แล้วปรับปรุงตามคำแนะนำ

5.2 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุง ตามคำแนะนำของที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ตามวิธีของโรวินสลิและแฮมเบิลตัน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่

5.2.1 ผศ.ว่าที่ ร.ต. ดร. อริญ ชูยกระเดื่อง อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและประเมินผล

5.2.2 ดร.ประจัญ จันเต็บ อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

5.2.3 นายไชยยา อะการะวัง ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 วุฒิการศึกษา กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผล

5.2.4 นางจิราพร ผลสว่าง ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 วุฒิการศึกษา กศ.ม. (วิจัยการศึกษา) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและประเมินผล

5.2.5 นางหงษ์สา ดวงจันทร์โชติ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหินแห่ เสริมศิลป์ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม วุฒิปริญญา ค.ม. (หลักสูตรและการสอน) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย

พิจารณาตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับเนื้อหาและ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วแก้ไขปรับปรุงให้เรียบร้อยตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปทดสอบ วิธีดำเนินการนี้เป็นการพิจารณาความความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งมีรายละเอียดในการพิจารณา ดังนี้

ตัวอย่างของข้อมูล ที่จะให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ดังนี้

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

คำชี้แจง ให้พิจารณาว่าข้อคำถามแต่ละข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่กำหนดให้หรือไม่

1. ถ้าท่านมั่นใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่กำหนด ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่เป็น +1
2. ถ้าท่านไม่มั่นใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่กำหนด ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่เป็น 0
3. ถ้าท่านมั่นใจว่า ข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่กำหนด ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่เป็น -1
4. ถ้าท่านพบว่า จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้นนักเรียนเคยมีข้อบกพร่องทางการเรียนอย่างไร ให้เขียนต่อท้าย

ตารางที่ 5 ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามเพื่อสำรวจกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ข้อคำถาม	คะแนนพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1. นักเรียนสามารถเขียนสะกดคำพ้องเสียง ได้ถูกต้อง	(0) พระภิกษุออกบิณฑ (ขาด)..... แต่เข้าครู				

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่.....ควรแก้เป็น.....

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่.....นักเรียนเคยมีข้อบกพร่องคือ.....

6. ผู้วิจัยได้คัดเลือกและปรับปรุงแบบทดสอบสำรวจตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (ไพศาล วรคำ. 2552 : 257-258) ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป เป็นแบบทดสอบที่ใช้ได้

7. นำแบบทดสอบเพื่อสำรวจที่ปรับปรุงแล้ว ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดสอบเพื่อสำรวจ กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 70 คน เพื่อนำมาพิจารณาหาข้อบกพร่องและคัดเลือกคำตอบที่นักเรียนส่วนใหญ่ตอบผิดมาสร้างเป็นตัวลงในแบบทดสอบวินิจฉัย

8. วิเคราะห์เพื่อหาข้อบกพร่องและแนวคำตอบผิด

9. สร้างข้อคำถามเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องทักษะการเขียนภาษาไทยโดยคัดเลือกคำตอบที่นักเรียนส่วนใหญ่ตอบผิดมาสร้างเป็นตัวลงในแบบทดสอบวินิจฉัย ข้อคำถามสร้างตามสภาพปัญหาที่นักเรียนมีข้อบกพร่อง ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ มี 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบทดสอบคำพ้องเสียง

ตอนที่ 2 แบบทดสอบคำที่มีตัวการันต์

ตอนที่ 3 แบบทดสอบคำที่ใช้ บรร บัน ควบกล้า รร (ร หัน)

ตอนที่ 4 แบบทดสอบคำราชาศัพท์

10. นำแบบทดสอบวินิจฉัย ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ ชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามวินิจฉัย กับ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เรื่องทักษะการเขียนภาษาไทย ว่าข้อคำถามแต่ละข้อวัดได้ตรงตาม จุดประสงค์แต่ละข้อหรือไม่ ครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่ ตามวิธีของโรวินेलลี (Rovinelli) และ แฮมเบลตัน (Hambelton) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยมี ขั้นตอนการสร้างดังนี้

10.1 สร้างข้อคำถามโดยใช้คำถามเดียวกับแบบทดสอบเพื่อสำรวจ

10.2 สร้างตัวเลือก โดยตัวเลือกแต่ละตัวได้จากการรวบรวมคำตอบของ นักเรียนจากการทดสอบเพื่อสำรวจ ซึ่งตัวเลือกคือข้อที่นักเรียนส่วนใหญ่ตอบผิด ซึ่งมี รายละเอียดในการพิจารณาความสอดคล้อง ดังนี้

ตัวอย่างของข้อมูล ที่ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ดังนี้

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
คำชี้แจง ให้พิจารณาว่าข้อคำถามแต่ละข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ กำหนดให้หรือไม่

1. ถ้าท่านมั่นใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนด ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่เป็น +1
2. ถ้าท่านไม่มั่นใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนด ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่เป็น 0
3. ถ้าท่านมั่นใจว่า ข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนด ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่เป็น -1

ตารางที่ 6 ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

จุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	ข้อคำถาม	คะแนนพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1. นักเรียนสามารถเขียน สะกดคำพ้องเสียงได้ ถูกต้อง	(0) พระภิกษุออกบิณฑ..... แต่เข้าครัว ก. บาด ข. บาด ค. บาท ง. บาตร				

10.3 นำคะแนนที่ได้จากการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน มารวมกันเป็นรายชื่อ แล้วหาค่าเฉลี่ย ถ้าค่าเฉลี่ยได้มากกว่าหรือเท่ากับ .60 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามวัดได้ สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่มุ่งวัดจริง

11. นำแบบทดสอบวินิจฉัย 1 ฉบับ 4 ตอน ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 จำนวน 75 คน เป็นการทดสอบ เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบรายชื่อ คัดเลือก และปรับปรุงข้อสอบ ดังนี้

11.1 ตรวจสอบให้คะแนน ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือตอบเกินกว่าหนึ่ง คำตอบ หรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

11.2 หากความยากข้อสอบ ข้อสอบแต่ละข้อต้องมีค่าความยาก ค่อนข้างง่าย โดย พิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่าความยากตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

11.3 หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายชื่อ โดยใช้สูตรของแบรนแนน(Brennan) ค่า อำนาจจำแนกที่หาโดยวิธีนี้ เรียกว่า ดัชนี บี (B- Index หรือ Brennan Index) (สุรวาท ทองบุ. 2550 : 103) โดยพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

สำหรับข้อสอบที่มีค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกไม่ได้ตามเกณฑ์นี้ จะทำการ ปรับปรุงและตัดทิ้ง เพื่อให้เหลือข้อสอบเพียง 60 ข้อ แล้วนำไปทดลองครั้งที่ 2

12. นำข้อสอบที่ผ่านการคัดเลือกและปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบ ครั้งที่ 2 เพื่อเป็นการตรวจสอบค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 จำนวน 103 คน

13. นำผลการทดสอบมาตรวจสอบคุณภาพรายข้อ หาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตรของแบรนแนน และตรวจสอบคุณภาพทั้งฉบับ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยวิธีของโลเวทท์ หาค่าสถิติพื้นฐาน หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

14. จัดทำคู่มือการใช้แบบทดสอบและจัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม

15. นำแบบทดสอบ จำนวน 1 ฉบับ 4 ตอน ไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 331 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยหาค่าความยากของข้อสอบรายข้อ หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับและค่าสถิติพื้นฐาน แล้ววิเคราะห์ข้อบกพร่องทักษะการเขียนภาษาไทย

3.2 การหาคุณภาพของแบบทดสอบ

นักเรียนที่ใช้สำรวจและหาคุณภาพเครื่องมือในการหาคุณภาพของแบบทดสอบ วิจัยทักษะการเขียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจและทดสอบกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนนักเรียนที่ใช้ในการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบ

การทดสอบ	ขนาด โรงเรียน	โรงเรียน	จำนวน ห้องเรียน	จำนวน นักเรียน
ทดสอบเพื่อ การสำรวจ	ใหญ่	บ้านเชียงยืน	1	40
	กลาง	บ้านหนองโก	1	16
	เล็ก	บ้านเหล่าพ้อหา	1	14
รวม			3	70
ทดสอบคุณภาพ เครื่องมือครั้งที่ 1	ใหญ่	ศรีโกสุมวิทยามิตรภาพที่ 209	1	40
	กลาง	บ้านหินแห่	1	22
	เล็ก	บ้านวังกุ้ง	1	13
รวม			3	75
ทดสอบคุณภาพ เครื่องมือครั้งที่ 2	ใหญ่	ชุมชนบ้านกุดปลาตุก	1	40
	กลาง	บ้านแพงหนองเหนือ	2	50
	เล็ก	บ้านเหล่าแคน	1	13
รวม			4	103
รวมทั้งหมด			10	248

จากตารางที่ 7 การทดสอบเพื่อสำรวจคำตอบ ทดสอบกับกลุ่มนักเรียน จำนวน 70 คน ทดสอบหาคุณภาพเครื่องมือ ครั้งที่ 1 ทดสอบกับกลุ่มนักเรียน จำนวน 75 คน ทดสอบหาคุณภาพเครื่องมือ ครั้งที่ 2 ทดสอบกับกลุ่มนักเรียน จำนวน 103 คน รวมทั้งหมด 248 คน

การทดสอบเพื่อสำรวจ โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบเพื่อสำรวจการสะกดคำที่เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย เขียนคำจากคำอ่าน การใช้คำเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย เลือกคำมาเติมในช่องว่างการเรียงเรียงประโยคเป็นแบบทดสอบชนิดอัตนัย เรียงเรียงประโยคตามกำหนด ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 70 คน แล้วนำผลการทดสอบตรวจสอบหาคำตอบผิดที่นักเรียนส่วนใหญ่ตอบเพื่อนำมาสร้างเป็นตัวลงในจัดทำเป็นแบบทดสอบวินิจฉัย

การหาคุณภาพครั้งที่ 1

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวินิจฉัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่สร้างขึ้น ไปทดสอบ ครั้งที่ 1 กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 75 คน เพื่อดูความเหมาะสมของภาษาและหาคุณภาพของแบบทดสอบรายข้อ คัดเลือกและปรับปรุงแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 39) และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 (ไพศาล วรคำ, 2552 : 277-287)

การหาคุณภาพครั้งที่ 2

เพื่อหาคุณภาพรายข้อ และหาค่าความเชื่อมั่น โดยผู้วิจัย ไปทดสอบ ครั้งที่ 2 ทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 103 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 ค่าความเชื่อมั่น เพื่อไปทดสอบหาข้อบกพร่องของนักเรียนต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อขอความอนุเคราะห์ ผู้บริหารสถานศึกษา ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

2. วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยติดต่อประสานงานและขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนต่าง ๆ ที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง กำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการสอบ เพื่อนำแบบทดสอบไปสอบ

3. เตรียมอุปกรณ์ในการสอบ เช่น จำนวนแบบทดสอบ โดยเตรียมให้เพียงพอ กับกลุ่มตัวอย่างในการสอบแต่ละครั้ง ตลอดจนเตรียมปากกา ดินสอ สำรองไว้ให้นักเรียน

4. ดำเนินการสอบโดยแจ้งจุดประสงค์ของการสอบและอธิบายคำชี้แจงในการสอบให้นักเรียนทุกคนเข้าใจ แล้วดำเนินการสอบตามแบบทดสอบ โดยผู้วิจัยใช้เวลาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่าง วันที่ 20 พฤศจิกายน 2553 ถึงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2554 ดังนี้

4.1 นำแบบทดสอบสำรวจไปทดสอบ กับนักเรียนกลุ่มนักเรียนเพื่อรวบรวมคำตอบผิด

4.2 นำแบบทดสอบวินิจฉัยไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ข้อสอบ

รายชื่อและปรับปรุง เพื่อหาคุณภาพรายชื่อ ด้านค่าความยาก ความเที่ยงตรง ค่าอำนาจจำแนก ความเชื่อมั่น แล้วปรับปรุงข้อสอบ

4.3 นำแบบทดสอบวินิจฉัยไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 331 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ และวินิจฉัยข้อบกพร่องทักษะการเขียนภาษาไทยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ได้กำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวินิจฉัยทักษะการเขียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัยทักษะการเขียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดย พิจารณาจาก

1.1 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1.2 ค่าความยากของแบบทดสอบ พิจารณาจากอัตราส่วนในการทำข้อสอบข้อนั้นถูกต้องผู้เข้าสอบทั้งหมด ให้สูตรอย่างง่าย

1.3 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ หาโดยการหาค่าดัชนีบี (B- Index) ของเบรนนาน

1.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ หาโดยหาโดยใช้วิธีของโลเวทท์ (Lovett Method)

2. การสำรวจหาข้อบกพร่องจากแบบทดสอบ โดยการหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย ใช้สูตร ดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 311)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

เมื่อ \bar{X} เป็นค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 n เป็นจำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร ดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552: 311)

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

เมื่อ S เป็นความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X_i เป็นคะแนนของแต่ละคน
 n เป็นจำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ค่าร้อยละ (%) หาค่าร้อยละจากสูตร

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

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ
 N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ ใช้วิธีของ โรวินลลี

และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton) โดยสูตรดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 257-258)

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

เมื่อ IOC แทน คำนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรม (Index Of Item Objective
Congruence)

R แทน คะแนนระดับความสอดคล้องที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
ประเมินในแต่ละข้อ

n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินความสอดคล้องในข้อนั้น

2.2 ค่าดัชนีความยากของข้อสอบเป็นรายข้อ หาโดยใช้สูตรดังนี้

(ไพศาล วรรค้ำ. 2552 : 288)

$$p = \frac{f}{n}$$

เมื่อ p เป็นดัชนีความยากของข้อสอบรายข้อ

f เป็นจำนวนผู้ตอบถูก

n เป็นจำนวนผู้เข้าสอบ

2.3 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ จากผลการสอบครั้งเดียว

โดยสูตรการหาดัชนี บี ของ เบนนแนน (Brennan) (สุวรรณ ทงบุญ. 2550 : 103)

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

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ

N_1 แทน จำนวนคนสอบผ่านเกณฑ์

N_2 แทน จำนวนคนสอบไม่ผ่าน

U แทน จำนวนคนสอบผ่านเกณฑ์ตอบถูก

L แทน จำนวนคนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ตอบถูก

2.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ใช้วิธีของโลเวทท์

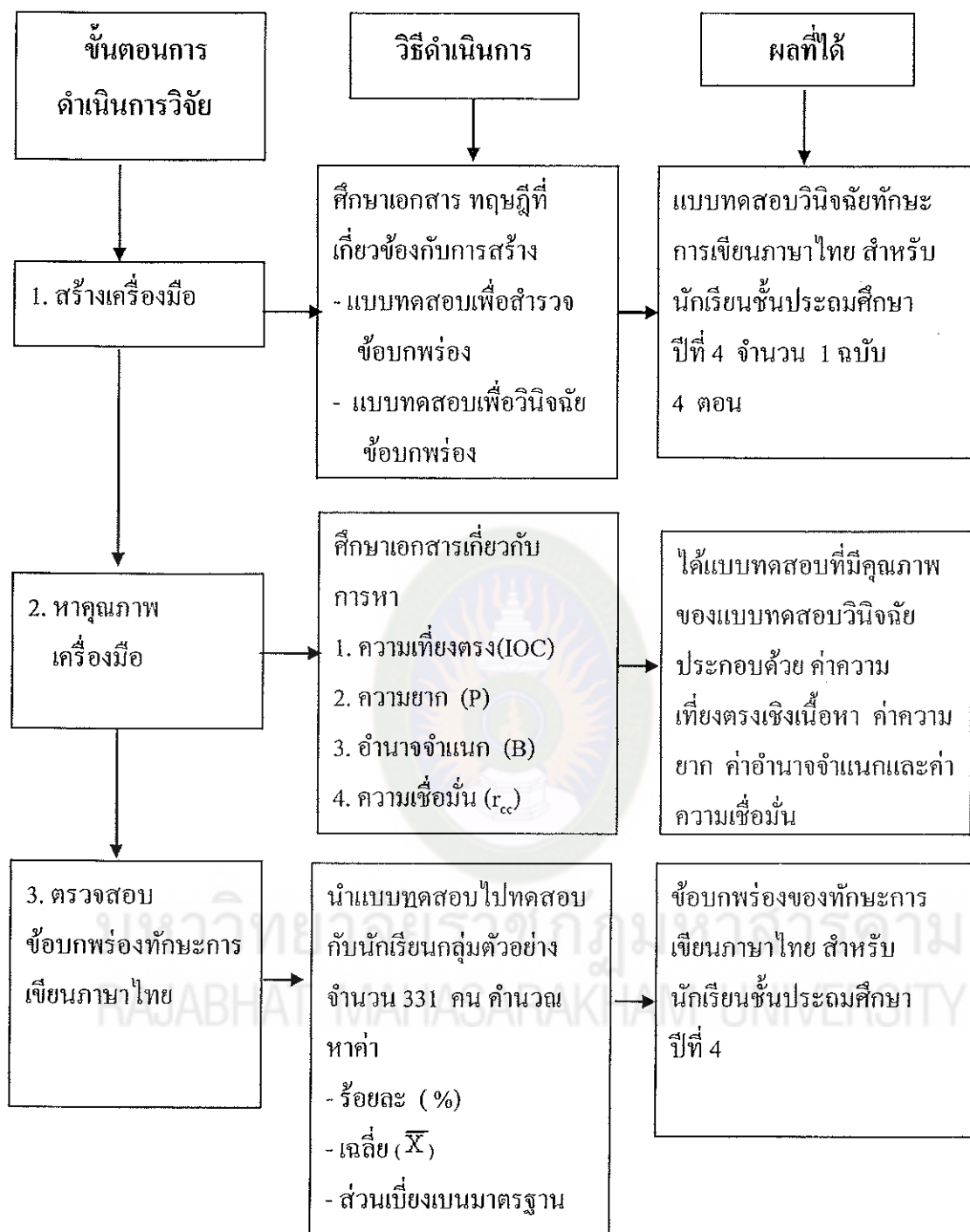
$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum x - \sum x^2}{(k-1) \sum (x-c)^2}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ค่าประมาณความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์
	k	แทน	จำนวนข้อสอบทั้งหมด
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	x	แทน	คะแนนรวมของนักเรียนแต่ละคน
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือ คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์

กรอบการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยทักษะการเขียนภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 มีกรอบการดำเนินการวิจัย ดังแผนภาพที่ 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แผนภาพที่ 2 กรอบการดำเนินการวิจัย