



## วิธีดำเนินการวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยจัดดำเนินการดังนี้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มทักษะภาษาไทยและคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อจบลำดับความสำคัญของปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทักษะภาษาไทยและคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากร

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2528 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสกลนคร จำนวน 4,053 คน

2. กลุ่มตัวอย่างประชากร การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2528 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสกลนคร จำนวน 561 คน และครูผู้สอนภาษาไทยและคณิตศาสตร์แก่นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 47 คน

### 3. วิธีสุ่มตัวอย่าง

ก. นักเรียน การสุ่มกลุ่มตัวอย่างประชากรเกี่ยวกับนักเรียน ใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 สํารวจโรงเรียนและนักเรียน จากเอกสารสถิติการศึกษา ปีการศึกษา 2528 ของหน่วยศึกษานิเทศก์ สํานักงานการประถมศึกษาจังหวัดสกล โดยแบ่งโรงเรียนประถมศึกษาออกเป็น 5 ขนาด คือ ขนาดเล็กมาก ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่มาก วัตถุประสงค์ของสํานักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

โรงเรียนขนาดเล็กมาก	หมายถึง	โรงเรียนที่มีนักเรียน 20-120 คน
โรงเรียนขนาดเล็ก	หมายถึง	โรงเรียนที่มีนักเรียน 121-359 คน
โรงเรียนขนาดกลาง	หมายถึง	โรงเรียนที่มีนักเรียน 360-719 คน
โรงเรียนขนาดใหญ่	หมายถึง	โรงเรียนที่มีนักเรียน 720-1079 คน
โรงเรียนขนาดใหญ่มาก	หมายถึง	โรงเรียนที่มีนักเรียน 1080 คนขึ้นไป

จากการสำรวจดังกล่าวได้จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่ง กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2528 สังกัดสํานักงานการประถมศึกษาจังหวัดสกล มีทั้งหมด 4,053 คน จำนวน 142 โรงเรียน (หน่วยศึกษานิเทศก์ สํานักงานการประถมศึกษา จังหวัดสกล : 2528)

3.2 คํานวณหาจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยใช้สูตร (กมล สุคประเสริฐ 2516 : 270) ดังต่อไปนี้

$$n = \frac{P(1-P)}{\frac{e^2}{z^2} + \frac{P(1-P)}{N}}$$

เมื่อ P = อัตราส่วนที่จะกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

e = ความคลาดเคลื่อนที่กำหนดให้

z = ระดับความมั่นใจ

N = ขนาดของกลุ่มประชากร

ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดค่าต่าง ๆ ดังนี้

$$P = .50 \quad (\text{ร้อยละ } 50 \text{ ของประชากร})$$

$$e = .04 \quad (\text{ความคลาดเคลื่อนร้อยละ } 4)$$

$$Z = 1.96 \quad (\text{ความเชื่อมั่นร้อยละ } 95)$$

$$N = 4,053 \text{ คน}$$

จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด 523 คน

3.3 คำนวณหาจำนวนนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร จำแนกตามขนาดของโรงเรียนในแต่ละอำเภอ/กิ่งอำเภอ โดยใช้วิธีเทียบสัดส่วนที่เป็นจริงให้ได้จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 523 คน

3.4 สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามขนาดของโรงเรียนในแต่ละอำเภอ/กิ่งอำเภอ ได้โรงเรียนทั้งสิ้น 26 โรงเรียน จากนั้นจึงสุ่มห้องเรียนจากโรงเรียนที่สุ่มได้ หากโรงเรียนใดมีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไม่เกิน 2 ห้องเรียน สุ่มเพียง 1 ห้องเรียน โรงเรียนใดมีนักเรียนตั้งแต่ 3 ห้องเรียนขึ้นไป สุ่มไม่เกิน 2 ห้องเรียน ได้จำนวนห้องเรียนทั้งหมด 27 ห้องเรียน นักเรียนในห้องเรียนที่สุ่มได้ทุกคนเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่างซึ่งจะใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป มีจำนวนทั้งสิ้น 561 คน ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนห้องเรียนและจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาด  
ของโรงเรียนในแต่ละอำเภอ/กิ่งอำเภอ

ลำดับที่	โรงเรียน	อำเภอ/ กิ่งอำเภอ	จำนวน ห้องเรียน	จำนวนนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง
	<u>โรงเรียนขนาดเล็กมาก</u>			
1	บ้านนาแค	เมืองสทูล	1	7
2	บ้านทุ่งเสม็ก "มิตรภาพที่ 114"	ละงู	1	14
3	นิคมชอย 10	ควนกาหลง	1	25
4	บ้านบารายี	ทุ่งหวา	1	13
5	บ้านสวนเทศ	กิ่งอำเภอท่าแพ	1	15
6	บ้านบุญเกิดขามู	กิ่งอำเภอ ควนโดน	1	14
	<u>โรงเรียนขนาดเล็ก</u>			
7	บ้านเขาจีน	เมืองสทูล	1	32
8	บ้านควนชัน	เมืองสทูล	1	23
9	บ้านทุ่ง	เมืองสทูล	1	17
10	บ้านปากละงู	ละงู	1	20
11	บ้านท่าชะมวง	ละงู	1	16
12	บ้านหัวควน	ละงู	1	25
13	บ้านหนองหอยโขง	ละงู	1	12
14	บ้านน้ำรอน	ควนกาหลง	1	8
15	ฝั่งป่าลัม 1	ควนกาหลง	1	24
16	นิคมพัฒนาภาคใต้ 3	ควนกาหลง	1	19
17	วัดชมพูนิมิตร	ทุ่งหวา	1	17

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	โรงเรียน	อำเภอ/ กิ่งอำเภอ	จำนวน ห้องเรียน	จำนวนนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง
18	บ้านสาคร	กิ่งอำเภอท่าแพ	1	30
19	บ้านสาครเหนือ	กิ่งอำเภอท่าแพ	1	20
20	บ้านกุ่มงปะโหลก	กิ่งอำเภอควนโดน	1	26
	<u>โรงเรียนขนาดกลาง</u>			
21	บ้านเกทรี	เมืองสตูล	1	28
22	บ้านทะเลใส	ละงู	1	14
23	บ้านทงนุญ "มิกรภาพที่ 49"	ควนกาหลง	1	35
24	ทงหวา	ทงหวา	1	19
25	บ้านควนโดน	กิ่งอำเภอควนโดน	1	25
	<u>โรงเรียนขนาดใหญ่</u>			
26	ตลาดพิมาน (วันครู 2503)	เมืองสตูล	2	63
	รวม		27	561

ข. ครู กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูผู้สอน คือครูซึ่งสอนภาษาไทยและ  
คณิตศาสตร์แก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้ดังกล่าวแล้ว มีจำนวนทั้งสิ้น 47 คน แยก  
เป็น ครูสอนภาษาไทย จำนวน 21 คน ครูสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 21 คน และครูซึ่ง  
สอนทั้งภาษาไทยและคณิตศาสตร์ จำนวน 5 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ประเภทของเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม และแบบทดสอบ แบ่งเป็น 4 ชนิดดังนี้

ฉบับที่ 1 เป็นแบบสอบถามสำหรับนักเรียน แบ่งเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน สภาพแวดล้อมทางโรงเรียน และสภาพแวดล้อมที่บ้าน มีลักษณะให้เติมข้อความ และเลือกตอบ (Check-List) มีจำนวน 15 ข้อ โดยถามเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

1. สุขภาพ (ความสมบูรณ์ของร่างกาย)
2. สถิติการขาดเรียน
3. ระยะเวลาในการเดินทางจากบ้านมาโรงเรียน
4. การเรียนชั้นอนุบาลหรือชั้นเด็กเล็ก
5. ความคาดหวังในการศึกษาต่อ
6. การนับถือศาสนาของผู้ปกครอง
7. อาชีพของผู้ปกครอง
8. การสนับสนุนทางการเรียนของผู้ปกครอง
9. ภาษาที่ใช้พูดที่โรงเรียนของนักเรียน
10. ภาษาที่ใช้พูดที่บ้านของนักเรียน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating-Scale) มีจำนวน 20 ข้อ โดยใช้แบบสอบถามของ ประสงค์ เกียรติการันต์ (2527 : 243-245) มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .92 และผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่นจากกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยศึกษา โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .73 ( $r_{\alpha} = .73$ )

ตอนที่ 3 แบบสอบถามวัดเจตคติในการเรียนภาษาไทย เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating-Scale) มีจำนวน 20 ข้อ โดยใช้แบบสอบถามของ จารุณี โชคสมัย (2526 : 115-117) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .70 และผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่นจากกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยศึกษา โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .88 ( $r_x = .88$ )

ตอนที่ 4 แบบสอบถามวัดเจตคติในการเรียนคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating-Scale) มีจำนวน 20 ข้อ โดยใช้แบบสอบถามของ สานนท์ ฉายศรีศิริ (2522 : 65-66) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .84 และผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่นจากกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยศึกษา โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .57 ( $r_x = .57$ )

ฉบับที่ 2 เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แบบทดสอบของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ปีการศึกษา 2527 คะแนนเต็ม 103 คะแนน แบ่งเป็นฉบับย่อย ๆ 4 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 (ภาคความรู้) วัดความสามารถในการฟัง การอ่านจับใจความสำคัญ ความรู้ความเข้าใจใน หลักเกณฑ์ทางภาษาไทย และการเขียนในชีวิตประจำวัน ลักษณะข้อสอบเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ มีจำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน กำหนดเวลาสอบ 45 นาที

ฉบับที่ 2 (ภาคความรู้) วัดความสามารถในการเขียน ลักษณะของข้อสอบเป็นแบบอัตนัย ให้เขียนเรียงความและย่อความ มีจำนวน 3 ข้อ คะแนนเต็ม 32 คะแนน กำหนดเวลาสอบ 45 นาที

ฉบับที่ 3 (ภาคความรู้) วัดความเร็วในการอ่าน เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ (ประเภทให้ชี้คอบในแบบทดสอบ) มีจำนวน

2 ข้อความ ความยาวประมาณ 450 คำ กำหนดเวลาสอบทั้ง 2 ข้อความ  
รวม 5 นาที คะแนนเต็ม 16 คะแนน

ฉบับที่ 4 (ภาคปฏิบัติ) วัดความสามารถในการอ่าน  
ออกเสียง โดยกำหนดให้นักเรียนอ่านข้อความ 2 ข้อความ ข้อความหนึ่ง ๆ ยาว  
ประมาณ 100 คำ คะแนนเต็ม 25 คะแนน

ฉบับที่ 3 เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แบบสอบถามของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา  
แห่งชาติ ปีการศึกษา 2527 แบ่งเป็นฉบับย่อย ๆ 3 ฉบับคือ

ฉบับที่ 1 (ภาคความรู้) วัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ  
คณิตศาสตร์และทักษะในการแก้โจทย์ปัญหา เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน  
18 ข้อ คะแนนเต็ม 18 คะแนน กำหนดเวลาสอบ 30 นาที

ฉบับที่ 2 (ภาคความรู้) วัดทักษะในการคิดคำนวณและ  
ทักษะในการแก้โจทย์ปัญหา เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ  
คะแนนเต็ม 20 คะแนน กำหนดเวลาสอบ 40 นาที

ฉบับที่ 3 (ภาคปฏิบัติ) วัดความสามารถในการปฏิบัติงาน  
ทางคณิตศาสตร์ เป็นข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน กำหนด  
เวลาสอบ 40 นาที

ฉบับที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียนของ  
นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีลักษณะให้เติมข้อความและเลือกตอบ (Check-List)  
ผู้ตอบแบบสอบถามคือครูสอนภาษาไทยและคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่ง  
ถามเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

1. วัสดุครู
2. การอบรมเกี่ยวกับหลักสูตร



3. ประสิทธิภาพในการสอน
4. การเตรียมการสอน
5. การใช้สื่อการเรียนการสอน
6. การสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างนักเรียน
7. การบริการสนับสนุนการสอน

## 2. วิธีสร้างเครื่องมือ

ในการวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 (ตอนที่ 1) ซึ่งเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวสำหรับนักเรียน ผู้ตอบแบบสอบถามคือนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง และฉบับที่ 4 ซึ่งเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของครูผู้สอนภาษาไทยและคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้ตอบแบบสอบถามคือครูผู้สอนภาษาไทยและคณิตศาสตร์ การสร้างเครื่องมือดังกล่าว มีขั้นตอนดังนี้

2.1 สร้างเครื่องมือให้ครอบคลุมตัวแปรที่จะศึกษา

2.2 นำเครื่องมือซึ่งเป็นแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 ท่าน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก) ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) และให้ขอเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.3 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากผู้ทรงคุณวุฒิเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรับปรุงแก้ไข

2.4 หลังจากปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนและครูนอกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านศาลากันตง) สังกัดเทศบาลเมือง จังหวัดสกล จำนวน 10 คน สำหรับแบบสอบถามของครูผู้สอนทดลองใช้กับครูผู้สอนภาษาไทยและคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านศาลากันตง) จำนวน 2 คน และโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสกล จำนวน 8 คน รวมทั้งสิ้น 10 คน ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม

### 3. การตรวจให้คะแนนเครื่องมือแต่ละฉบับ

การตรวจให้คะแนนเครื่องมือแต่ละฉบับ ดังนี้

3.1 แบบสอบถามฉบับที่ 1 (ตอนที่ 2) ซึ่งเป็นแบบสอบถามวัด  
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การตรวจให้คะแนน มี 2 กรณีคือ

กรณีที่ 1 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิมมาน ( Positive )  
มี 13 ข้อ ได้แก่ข้อ 1, 2, 5, 6, 7, 10, 12, 14-17, 19-20 กำหนด  
เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ถ้าตอบ	จริงที่สุด	ให้	4 คะแนน
ถ้าตอบ	จริง	ให้	3 คะแนน
ถ้าตอบ	ไม่จริง	ให้	2 คะแนน
ถ้าตอบ	ไม่จริงเลย	ให้	1 คะแนน

กรณีที่ 2 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ ( Negative )  
มี 7 ข้อ ได้แก่ข้อ 3, 4, 8, 9, 11, 13 และ 18 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน  
ดังนี้

ถ้าตอบ	จริงที่สุด	ให้	1 คะแนน
ถ้าตอบ	จริง	ให้	2 คะแนน
ถ้าตอบ	ไม่จริง	ให้	3 คะแนน
ถ้าตอบ	ไม่จริงเลย	ให้	4 คะแนน

คะแนนรวมของทุก ๆ ข้อจะเป็นคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ  
นักเรียนคนนั้น

3.2 แบบสอบถามฉบับที่ 1 (ตอนที่ 3) ซึ่งเป็นแบบสอบถามวัดเจตคติ  
ในการเรียนภาษาไทย การตรวจให้คะแนนมี 2 กรณีคือ

กรณีที่ 1 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิมมาน ( Positive )  
มี 10 ข้อ ได้แก่ข้อ 1, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15 และ 18 กำหนด  
เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ถ้าตอบ	เห็นควยอย่างยิ่ง	ให้	4	คะแนน
ถ้าตอบ	เห็นควย	ให้	3	คะแนน
ถ้าตอบ	ไม่เห็นควย	ให้	2	คะแนน
ถ้าตอบ	ไม่เห็นควยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน

กรณีที่ 2 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ ( Negative )  
มี 10 ข้อ ได้แก่ข้อ 2, 3, 6, 8, 11, 14, 16, 17, 19 และ 20 กำหนด  
เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ถ้าตอบ	เห็นควยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน
ถ้าตอบ	เห็นควย	ให้	2	คะแนน
ถ้าตอบ	ไม่เห็นควย	ให้	3	คะแนน
ถ้าตอบ	ไม่เห็นควยอย่างยิ่ง	ให้	4	คะแนน

คะแนนรวมของทุก ๆ ข้อ จะเป็นคะแนนเจตคติในการเรียนภาษาไทย  
ของนักเรียนคนนั้น

3.3 แบบสอบถามฉบับที่ 1 (ตอนที่ 4) ซึ่งเป็นแบบสอบถามวัด  
เจตคติในการเรียนคณิตศาสตร์ การตรวจให้คะแนนมี 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิมิต ( Positive )  
มี 10 ข้อ ได้แก่ข้อ 1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 13 และ 16 กำหนด  
เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ถ้าตอบ	เห็นควยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน
ถ้าตอบ	เห็นควย	ให้	4	คะแนน
ถ้าตอบ	ไม่แน่ใจ	ให้	3	คะแนน
ถ้าตอบ	ไม่เห็นควย	ให้	2	คะแนน
ถ้าตอบ	ไม่เห็นควยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน

กรณีที่ 2 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ ( Negative )  
มี 10 ข้อ ได้แก่ข้อ 3, 5, 8, 12, 14, 15, 17, 18, 19 และ 20 กำหนด  
เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ถ้าตอบ	เห็นควยอย่างยิ่ง	ให้	1 คะแนน
ถ้าตอบ	เห็นควย	ให้	2 คะแนน
ถ้าตอบ	ไม่แน่ใจ	ให้	3 คะแนน
ถ้าตอบ	ไม่เห็นควย	ให้	4 คะแนน
ถ้าตอบ	ไม่เห็นควยอย่างยิ่ง	ให้	5 คะแนน

คะแนนรวมของทุก ๆ ข้อ จะเป็นคะแนนเจตคติในการเรียน  
คณิตศาสตร์ของนักเรียนคนนั้น

3.4 แบบทดสอบฉบับที่ 2 และ ฉบับที่ 3 ซึ่งเป็นแบบทดสอบผล  
สัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและคณิตศาสตร์ตามลำดับ ใช้เกณฑ์การตรวจให้คะแนน  
ตามคู่มือประเมินคุณภาพนักเรียนชั้น ป.6 ระดับประเทศ ปีการศึกษา 2527 ของกอง  
วิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (เอกสารอัครสำเนา :  
23-30, 40, 45-47)

คะแนนรวมของแบบทดสอบภาษาไทยฉบับย่อย ๆ ทั้ง 4 ฉบับ จะเป็น  
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนคนนั้น และคะแนนรวมของแบบ  
ทดสอบคณิตศาสตร์ฉบับย่อย ๆ ทั้ง 3 ฉบับ จะเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
คณิตศาสตร์ของนักเรียนคนนั้น

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย ออกหนังสือขอความร่วมมือไปยัง  
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เพื่อแจ้งให้สำนักงานการประถมศึกษา  
จังหวัดสตูล ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้
2. ประชุมชี้แจงผู้ช่วยวิจัยเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทุกโรงเรียน  
โรงเรียนละ 1 วัน

4. ทรวจให้คะแนนแบบทดสอบภาษาไทยและคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่ม  
ตัวอย่างทุกฉบับ ตามเกณฑ์การทรวจให้คะแนน ซึ่งได้กล่าวแล้วข้างต้น และรวม  
คะแนนฉบับย่อย ๆ แต่ละประเภทเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย และ  
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

5. นำข้อมูลที่ไ้จากการตอบแบบสอบถามและการทำแบบทดสอบทุกประเภท  
ของนักเรียนและครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างลงรหัสเพื่อเจาะลงบัตรคอมพิวเตอร์และวิเคราะห์  
ข้อมูลต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมไ้มาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีสถิติ แบ่งเป็น  
3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับปัจจัยค้ศสรร โดยใช้สถิติ ความถี่  
ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์การกระจาย

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและ  
คณิตศาสตร์ จำแนกตามปัจจัยค้ศสรร โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
สัมประสิทธิ์การกระจาย และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยค้ศสรรกับผลสัมฤทธิ์ทางการ  
เรียนภาษาไทยและคณิตศาสตร์ โดยใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor  
Analysis) และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (Stepwise  
Multiple Regression Analysis)

การวิเคราะห์ดังกล่าวใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSSX (Statistical  
Package for the Social Sciences) ที่สถาบันคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหา-  
วิทยาลัย