

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว สัมพันธภาพของครูและนักเรียนกับพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนวัดม่วง สังกัดสำนักงานเขตบางแค กรุงเทพมหานคร ครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ ระหว่างรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว สัมพันธภาพของครูและนักเรียนกับพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอวิธีการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

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

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

ประชากร คือ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนวัดม่วง สังกัดสำนักงานเขตบางแค กรุงเทพมหานคร จำนวน 441 คน เป็น เพศชาย 229 คน และเพศหญิง 212 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนวัดม่วง สังกัดสำนักงานเขตบางแค กรุงเทพมหานคร จำนวน 214 คน เป็นนักเรียนชาย 111 คน และนักเรียนหญิง 103 คน ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างมาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) จากประชากรที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของ Yamane (1970,

pp. 886-887) โดยใช้ระดับชั้นและเพศเป็นชั้น (strata) จากนั้นใช้วิธีสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามที่ต้องการ โดยผู้วิจัยได้มีวิธีการสุ่มตามขั้นตอนการสุ่ม ดังนี้

1. ผู้วิจัยเลือกศึกษาเฉพาะ 3 ระดับชั้น แต่ละระดับชั้นประกอบด้วยประชากร ดังนี้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 135 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 146 คน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 160 คน
2. ผู้วิจัยจำแนกประชากรแต่ละระดับชั้นในข้อ (1) ตามเพศ ได้ผลดังนี้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 135 คน เป็นนักเรียนชาย 71 คน และนักเรียนหญิง 64 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 146 คน เป็นนักเรียนชาย 68 คน และนักเรียนหญิง 78 คน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 160 คน เป็นนักเรียนชาย 90 คน และนักเรียนหญิง 70 คน
3. ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Yamane (1970, p. 581) ซึ่งกำหนดความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มเท่ากับ .05 พบว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 209.750 คน ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่าง 214 คน

สูตร

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

$n$  หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  หมายถึง จำนวนประชากรทั้งหมดที่ต้องการศึกษา

$e$  หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อน

แทนค่าสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{441}{1 + 441(0.05)^2} \\ &= 209.750 \end{aligned}$$

4. ผู้วิจัยใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) จากประชากรที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของ Yamane (1970, pp. 886-887) โดยใช้ระดับชั้นและเพศเป็นชั้น (strata) ได้ดังนี้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 65 คน เป็นนักเรียนชาย 34 คนและนักเรียนหญิง 31 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 71 คน เป็นนักเรียนชาย 33 คน และนักเรียนหญิง 38 คน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 78 คน เป็นนักเรียนชาย 44 คน และนักเรียนหญิง 34 คน ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1

จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับชั้นและเพศ

ระดับชั้น	เพศ				รวม	
	ชาย		หญิง		ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง		
ประถมศึกษาปีที่ 4	71	34	64	31	135	65
ประถมศึกษาปีที่ 5	68	33	78	38	146	71
ประถมศึกษาปีที่ 6	90	44	70	34	160	78
รวมทั้งหมด	229	111	212	103	441	214

5 เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนด ผู้วิจัยใช้การสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) เพื่อนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

### ตัวแปรที่วิจัย

1. ตัวแปรต้น คือ
  - 1.1 รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว
  - 1.2 สัมพันธภาพของครูและนักเรียน
2. ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อมูล 4 ตอน  
ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว

ตอนที่ 3 สัมพันธภาพของครูและนักเรียน

ตอนที่ 4 พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นแบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานภาพ  
ของนักเรียน ได้แก่ เพศ อายุ ผลการเรียนเฉลี่ย มีลักษณะเป็นแบบวัดที่ให้เลือกคำตอบ  
โดยให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อมูลของนักเรียน

### ตอนที่ 2 รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว

แบบสอบถามการสื่อสารในครอบครัว ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบสอบถามการสื่อสาร  
ในครอบครัวของ ศิริพร พูลรักษ์ (2539) ซึ่งได้ปรับปรุงมาจากแบบสอบถามการสื่อสาร  
ของ ศิริพร สิริยากุล (2534) ที่เป็นผู้สร้างขึ้น ประกอบด้วย ข้อคำถาม 2 ลักษณะ คือ  
การสื่อสารในครอบครัวเชิงบวก 23 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 4, 5, 7, 12, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 24, 26,  
27, 28, 31, 32, 33, 36, 38, 40, 41 และ 44 ส่วนอีกลักษณะหนึ่งเป็นการสื่อสารในครอบครัว  
เชิงลบ 23 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 18, 19, 23, 25, 29, 30, 34, 35, 37,  
39, 42, 43, 45 และ 46 รวมทั้งหมด 46 ข้อ

ลักษณะของข้อคำถามในแต่ละข้อมีคำตอบ 5 คำตอบ เป็นมาตราส่วนประเมินค่า  
(rating scale) 5 ระดับ คือ บ่อยมากที่สุด บ่อยมาก บ่อย นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยเลย

เกณฑ์การให้คะแนน ข้อความทั้งการสื่อสารในเชิงบวกและเชิงลบ มีเกณฑ์ในการให้คะแนนเหมือนกัน คือ

ข้อความการสื่อสารในครอบครัวทั้งเชิงบวกและเชิงลบ

บ่อยมากที่สุด ให้ 5 คะแนน

บ่อยมาก ให้ 4 คะแนน

บ่อย ให้ 3 คะแนน

นาน ๆ ครั้ง ให้ 2 คะแนน

ไม่เคยเลย ให้ 1 คะแนน

ซึ่งเกณฑ์ในการเลือกตอบให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่นักเรียนคิดว่าตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด ดังตัวอย่าง ดังนี้

ตัวอย่างแบบวัดรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว

ข้อ	รายการ	บ่อยมากที่สุด	บ่อยมาก	บ่อย	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคยเลย
0	พ่อหรือแม่ทักทายหรือถามทุกข์สุขพร้อมกับสัมผัสตัวนักเรียน เช่นลูบศีรษะ แตะไหล่ เป็นต้น			✓		
00	เมื่อพ่อแม่โกรธนักเรียน พ่อหรือแม่เคยพูดในทำนองว่า อยากให้นักเรียนไปให้พ้น				✓	

การพิจารณาว่าผู้ตอบคนใดได้รับรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณที่มากหรือน้อยนั้น ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากข้อคำถามในแต่ละลักษณะเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง โดยนำแบบสอบถามมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อจัดแบ่งกลุ่มรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้ รูปแบบการสื่อสารเชิงบวกได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 และรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวเชิงลบ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.36 ดังนั้นสรุปว่าผู้ที่ได้คะแนนจากทั้งสองลักษณะสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะจัดว่าเป็นผู้ที่ได้รับการสื่อสารที่มีทั้งเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณมาก และผู้ที่ได้คะแนนจากทั้งสองลักษณะ

ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะ จัดว่าเป็นผู้ที่ได้รับการสื่อสารที่มีทั้งเชิงบวกและเชิงลบในปริมาณน้อย ดังนั้นผู้วิจัยได้แบ่งรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวเป็น 4 รูปแบบคือ

1. รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวเชิงบวกมากและเชิงลบมาก
2. รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวเชิงบวกมากและเชิงลบน้อย
3. รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวเชิงลบน้อยและเชิงลบมาก
4. รูปแบบการสื่อสารในครอบครัวเชิงลบน้อยและเชิงลบน้อย

คุณภาพของเครื่องมือ ซึ่ง ศิริพร สิริยากุล (2534) ได้นำแบบวัดรูปแบบการสื่อสารในครอบครัวที่ได้สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทางจิตวิทยาตรวจสอบ จากนั้นนำแบบวัดไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 30 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม พบว่า มีค่าตั้งแต่ .30 ขึ้นไป และตรวจสอบความเชื่อมั่นได้ค่าความเชื่อมั่นในส่วนของการวัดการสื่อสารเชิงบวกของบิดามีค่าเท่ากับ .93 วัดการสื่อสารเชิงบวกของมารดามีค่าเท่ากับ .94 วัดการสื่อสารเชิงลบของบิดามีค่าเท่ากับ .91 วัดการสื่อสารเชิงลบของมารดามีค่าเท่ากับ .90 มีผู้นำแบบประเมินนี้ไปใช้ โดยหาความเชื่อมั่น ได้แก่ ปรัชญา ชาญวิวัฒน์ (2548) ได้ค่าความเชื่อมั่นของการสื่อสารเชิงบวกเท่ากับ .93 ได้ค่าความเชื่อมั่นของการสื่อสารเชิงลบเท่ากับ .85 และ อัญชติ ประสบจตุรพร (2549) ได้นำไปหาความเชื่อมั่น โดยนำแบบทดสอบ 30 ชุด ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟา (alpha coefficient correlation) ของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นของการสื่อสารในครอบครัวเชิงบวกเท่ากับ .89 และได้ค่าความเชื่อมั่นของการสื่อสารในครอบครัวเชิงลบเท่ากับ .94 และผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามนี้ไปใช้กับกลุ่มนักเรียน ที่มีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จำนวน 30 คน โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟา (alpha coefficient correlation) ของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นของการสื่อสารในครอบครัวเชิงบวกเท่ากับ .93 และได้ค่าความเชื่อมั่นของการสื่อสารในครอบครัวเชิงลบเท่ากับ .93 นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม พบว่าแบบสอบถามรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว จำนวน 46 ข้อ ผ่านเกณฑ์ คือ มีค่าตั้งแต่ระดับ .20 ขึ้นไป

### ตอนที่ 3 สัมพันธภาพของครูและนักเรียน

แบบสอบถามสัมพันธภาพของครูและนักเรียน ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบสอบถามความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและครูของ ฉัฐพล เข้มสอาด (2551) ที่ได้พัฒนามาจากแบบสอบถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครู ของ กิ่งกาญจน์ ปานทอง (2545) มีข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ

ลักษณะของแบบสอบถามนี้ เป็นแบบวัดที่มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า ชนิด 5 ระดับ คือ จริงที่สุด จริง ปานกลาง ไม่จริง ไม่จริงที่สุด ซึ่งมีทั้งข้อความเชิงบวกและเชิงลบ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .76

ขั้นตอนการดัดแปลงแบบสอบถามและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. นำแบบสอบถามความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและครูของ ฉัฐพล เข้มสอาด (2551) มาดัดแปลงคำพูดให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
2. นำแบบสอบถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจ จากนั้นส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบเครื่องมือ ได้แก่ ดร. ศิริพร พูลรักษ์ นายรัชชัย ทรัพย์แสงศรี และนางสุพร คงถาวร จากนั้นผู้วิจัยนำมาแก้ไขปรับปรุง
3. นำแบบสอบถามที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา ได้แก่ โรงเรียนเพชรเกษม (จตุรงค์สงครามอนุสรณ์) จำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้มาตรวจให้คะแนน
4. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามสัมพันธภาพของครูและนักเรียน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟา (alpha coefficient correlation) ของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามสัมพันธภาพของครูและนักเรียน เท่ากับ .76
5. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม พบว่า แบบสอบถามความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและครู จำนวน 15 ข้อ ผ่านเกณฑ์ คือ มีค่าตั้งแต่ระดับ .20 ขึ้นไป
6. นำแบบสอบถามสัมพันธภาพของครูและนักเรียน ไปใช้เพื่อศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การให้คะแนน

ผู้วิจัยตรวจและให้คะแนน ตามความหมายของคำถามในแต่ละข้อ ดังต่อไปนี้

ข้อความที่มีความหมายเชิงบวก ให้คะแนน ดังต่อไปนี้

จริงที่สุด ให้ 5 คะแนน

จริง ให้ 4 คะแนน

ปานกลาง ให้ 3 คะแนน

ไม่จริง ให้ 2 คะแนน

ไม่จริงที่สุด ให้ 1 คะแนน

ข้อความที่มีความหมายเชิงลบ ให้คะแนน ดังต่อไปนี้

ไม่จริงที่สุด ให้ 5 คะแนน

ไม่จริง ให้ 4 คะแนน

ปานกลาง ให้ 3 คะแนน

จริง ให้ 2 คะแนน

จริงที่สุด ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การแปลคะแนนจากแบบสอบถามสัมพันธภาพของครูและนักเรียน

คะแนน 67.51-75.00 หมายถึง สัมพันธภาพของครูและนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

คะแนน 52.51-67.50 หมายถึง สัมพันธภาพของครูและนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี

คะแนน 37.51-52.50 หมายถึง สัมพันธภาพของครูและนักเรียนอยู่ในเกณฑ์

ปานกลาง

คะแนน 22.51-37.50 หมายถึง สัมพันธภาพของครูและนักเรียนอยู่ในเกณฑ์

ไม่ค่อยดี

คะแนน 15.00-22.50 หมายถึง สัมพันธภาพของครูและนักเรียนอยู่ในเกณฑ์

ไม่ดีมาก

## ตัวอย่างแบบสอบถามสัมพันธภาพของครูและนักเรียน

ข้อที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง	จริง	จริง
				บ้าง	น้อย	น้อย- ที่สุด
0	ครูส่วนใหญ่ให้ความเป็นกันเอง กับนักเรียน				✓	
00	ครูรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน					✓

## ตอนที่ 4 พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน

แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ ที่ดัดแปลงมาจากของ สุพัตรา ผลรัตน์ไพบูลย์ (2550)

ลักษณะของข้อคำถามในแต่ละข้อมีคำตอบ 5 คำตอบ เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ เป็นประจำ บ่อย บางครั้ง น้อยครั้ง และน้อยครั้งที่สุด มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80

ขั้นตอนการดัดแปลงแบบสอบถามและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. นำแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของ สุพัตรา ผลรัตน์ไพบูลย์ (2550) มาดัดแปลงคำพูดให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
2. นำแบบสอบถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจจากนั้นส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบเครื่องมือ ได้แก่ ดร. ศิริพร พูลรักษ์ นายรัชชัย ทรัพย์แสงศรี และนางสุพร คงถาวร จากนั้นผู้วิจัยนำมาแก้ไขปรับปรุง
3. นำแบบสอบถามที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา ได้แก่ โรงเรียนเพชรเกษม (จุดประสงค์สงครามอนุสรณ์) จำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้มาตรวจให้คะแนน
4. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟา (alpha coefficient correlation) ของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามสัมพันธภาพของครูและนักเรียน เท่ากับ .80

5. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม พบว่า แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนจำนวน 25 ข้อ ผ่านเกณฑ์ คือ มีค่าตั้งแต่ระดับ .20 ขึ้นไป

6. นำแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนไปใช้เพื่อศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การให้คะแนน

ผู้วิจัยตรวจและให้คะแนน ตามความหมายของคำถามในแต่ละข้อ ดังต่อไปนี้

ข้อความที่มีความหมายเชิงบวก ให้คะแนน ดังต่อไปนี้

เป็นประจำ ให้ 5 คะแนน

บ่อย ให้ 4 คะแนน

บางครั้ง ให้ 3 คะแนน

น้อยครั้ง ให้ 2 คะแนน

น้อยครั้งที่สุด ให้ 1 คะแนน

ข้อความที่มีความหมายเชิงลบ ให้คะแนน ดังต่อไปนี้

น้อยครั้งที่สุด ให้ 5 คะแนน

น้อยครั้ง ให้ 4 คะแนน

บางครั้ง ให้ 3 คะแนน

บ่อย ให้ 2 คะแนน

เป็นประจำ ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์ในการแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของ วิเชียร เกตุสิงห์ (2538, หน้า 9) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.67-5.00 หมายถึง พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์เหมาะสม

คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.66 หมายถึง พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์เหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึง พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม

ตัวอย่างแบบสอบถามวัดพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน					
ข้อที่	ข้อความ	เป็น ประจำ	บ่อย บ้าง	น้อย ครั้ง	น้อย ครั้ง ที่สุด
0	นักเรียนลืมนำหนังสือเรียนมา ในวิชาคณิตศาสตร์			✓	
00	นักเรียนมาทันเวลาเข้าเรียน	✓			

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง ไปยื่นผู้อำนวยการโรงเรียนวัดม่วง เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
2. เมื่อได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลตามเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองในวันที่ 14-16 ธันวาคม พ.ศ. 2553 โดยการขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างและอธิบายวิธีการตอบแบบสอบถาม แล้วให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง
3. เก็บรวบรวมแบบสอบถามและตรวจสอบแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ทั้งหมด มาตรวจให้คะแนน เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางด้านสังคมศาสตร์ โดยใช้สถิติ ดังนี้

1. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) โดยใช้ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation--SD) ในการอธิบายข้อมูล

ทั่วไป รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว สัมพันธภาพของครูและนักเรียน พฤติกรรม  
การเรียนรู้คณิตศาสตร์

2. การทดสอบสมมติฐาน (hypothesis testing statistics) โดยใช้สถิติการวิเคราะห์  
ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ (correlation) โดยใช้สถิติในการศึกษา คือ  
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient)  
เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว สัมพันธภาพของครูและ  
นักเรียนกับพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กัน

2.2 การวิเคราะห์แบบถดถอยพหุคูณ (stepwise multiple regression analysis)  
เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ตัวแปร รูปแบบการสื่อสารในครอบครัว สัมพันธภาพของ  
ครูและนักเรียนสามารถทำนายพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้