

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 6

ผู้วิจัยขอเสนอลำดับขั้น ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือผู้บริหารโรงเรียนซึ่งได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนหรืออาจารย์ใหญ่ ผู้ช่วยผู้อำนวยการหรือช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ และหัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ และครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 6 ประจำปีการศึกษา 2527 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เลือกโรงเรียนมัธยมศึกษา 28 โรงเรียน จากกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 6 ซึ่งมี 61 โรงเรียน โดยสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) มาจังหวัดละ 4 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 47.54 ซึ่งมีรายชื่อแสดงอยู่ในภาคผนวก ข.

2. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ผู้อำนวยการโรงเรียนหรืออาจารย์ใหญ่ ผู้ช่วยผู้อำนวยการหรือช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ และหัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ จาก 28 โรงเรียนในข้อ 1 นำมาโรงเรียนละ 3 คน รวมเป็น 84 คน

3. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นครูคณิตศาสตร์แบ่งเป็นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จาก 28 โรงเรียนในข้อ 1 แล้วสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) มาระดับละ 3 คน รวมเป็น 168 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามขึ้น 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ เป็นแบบตรวจคำตอบ (Check - list)

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับความคิดเห็นในการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับตามแบบลิเคิร์ต (Likert) เป็นข้อความในลักษณะเชิงบวก มีคำถามอยู่ 6 คำถามคือ

1. ด้านการจัดทำแผนปฏิบัติการของกลุ่มโรงเรียน
2. ด้านการนำหลักสูตรไปใช้
3. ด้านการนิเทศและพัฒนาบุคลากร
4. ด้านการผลิตและใช้สื่อการเรียนการสอน
5. ด้านการจัดกิจกรรมและบริการทางวิชาการ
6. ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะของผู้บริหารโรงเรียนและครูคณิตศาสตร์ในการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เป็นแบบปลายเปิด (Open end) ให้ตอบโดยเสรีตามหัวข้อทั้ง 6 ข้อ เช่นเดียวกับตอนที่ 2

2. นำแบบสอบถามไปหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบการนำไปใช้ข้อเสนอแนะ แล้วนำแบบสอบถามนั้นมาปรับปรุงแก้ไข

3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try - out) กับผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 6 ท่าน และครูคณิตศาสตร์จำนวน 18 ท่าน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ขอหนังสือแนะนำจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้บริหารโรงเรียนของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำไปส่งและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง และส่งคืนทางไปรษณีย์เป็นบางส่วน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ดังนี้

1. ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสัณนิษฐานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตาราง
2. ตอนที่ 2 เกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูคณิตศาสตร์ในการพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์ ของกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 6 มาทำการวิเคราะห์ดังนี้

2.1 กำหนดน้ำหนักคะแนน (Weight) เป็น 5 ระดับ คือตามแบบลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

ระดับที่เห็นว่าควรจะทำมากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5
ระดับที่เห็นว่าควรจะทำมาก	มีค่าเท่ากับ	4
ระดับที่เห็นว่าควรจะทำปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3
ระดับที่เห็นว่าควรจะทำน้อย	มีค่าเท่ากับ	2
ระดับที่เห็นว่าควรจะทำน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1

2.2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคำถามแต่ละข้อโดยใช้สูตร

$$1) \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (\text{Bernard Ostle 1966: 53})$$

\bar{X} แทนค่ามัธยฐานเลขคณิต
 $\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทุกคนในกลุ่ม
 n แทนจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

$$2) \quad \text{S.D.} = \sqrt{\frac{\sum X^2 - (\sum X)^2/n}{n-1}} \quad (\text{Bernard Ostle 1966: 61})$$

S.D. แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทุกคนในกลุ่ม
 $\sum X^2$ แทนผลรวมของคะแนนกำลังสอง
 n แทนจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

2.3 นำค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) มาแปลความหมายโดยถือเกณฑ์ดังนี้

4.50 - 5.00 ถือว่า ควรจะทำอยู่ในระดับมากที่สุด
 3.56 - 4.55 ถือว่า ควรจะทำอยู่ในระดับมาก
 2.56 - 3.55 ถือว่า ควรจะทำอยู่ในระดับปานกลาง
 1.56 - 2.55 ถือว่า ควรจะทำอยู่ในระดับน้อย
 1.00 - 1.55 ถือว่า ควรจะทำอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. ตอนที่ 3 เกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการพัฒนาการเรียนการสอน
 คณิตศาสตร์ วิเคราะห์โดยนำมาแจกแจงความถี่ แล้วเรียงลำดับความคิดเห็นตามความถี่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย