

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปริมาณของสื่อและการใช้สื่อ ปัญหาของการใช้สื่อ และความต้องการ การใช้สื่อการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุพรรณบุรี

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุพรรณบุรี จำนวน 32 โรงเรียน รวม 175 คน โดยผู้วิจัยได้ใช้ประชากรทั้งหมดในการวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลด้านปริมาณของสื่อและการใช้สื่อการสอน ความต้องการการใช้สื่อการสอน และปัญหาการใช้สื่อการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุพรรณบุรี จำนวน 1 ชุด 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม (checklist)

1. เพศ
2. อายุ
3. วุฒิการศึกษาสูงสุดที่ได้รับ
4. เรียนจบสาขาวิชา
5. ตำแหน่งปัจจุบัน
6. อายุราชการ
7. ประสบการณ์ด้านการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
8. ระดับชั้นที่ทำการสอนในปีการศึกษาปัจจุบัน
9. กลุ่มสาระที่อยู่ในปัจจุบัน

ตอนที่ 2 ระดับการใช้สื่อการสอน และความต้องการการใช้สื่อการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3 ประเภท ได้แก่

1. สื่อการสอนประเภทวัสดุ
2. สื่อการสอนประเภทอุปกรณ์
3. สื่อการสอนประเภทวิธีการสอน

ให้เลือกตอบคำถามตามต้องการ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบให้ตอบว่าใช่หรือไม่ใช่สื่อ และแบ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) กำหนดคะแนนเป็น 5 ระดับ คือ ระดับการใช้สื่อ / ระดับความต้องการ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ปัญหาการใช้สื่อการสอนโดยใช้แบบสอบถาม แบ่งเป็น 5 หัวข้อ ดังนี้

1. เกี่ยวกับสื่อการสอน
2. เกี่ยวกับครูผู้สอน
3. เกี่ยวกับผู้บริหาร
4. เกี่ยวกับงบประมาณ
5. เกี่ยวกับการบริการ

ให้เลือกตอบตามความต้องการ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) กำหนดคะแนนเป็น 5 ระดับคือ มีปัญหา มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้สร้างแบบสอบถาม (questionnaire) สำหรับเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยดำเนินการตามเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านปัญหาความต้องการทางด้านสื่อการศึกษา ตลอดจนกระบวนการในการแก้ปัญหา

2. ศึกษาคุณลักษณะที่ดีของแบบสอบถาม

3. สร้างแบบสอบถามด้านการใช้สื่อ ระดับการใช้สื่อ ความต้องการการใช้สื่อ และปัญหาการใช้สื่อการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุพรรณบุรี ตามกรอบแนวคิด และคุณลักษณะที่ดีของแบบสอบถาม

4. ให้คณะกรรมการที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาคณิตศาสตร์ ด้านการประเมินผล และด้านการใช้ภาษา (ตามรายนามในภาคผนวก ก) ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของเครื่องมือ

5. นำแบบสอบถามไปทดลองเก็บข้อมูลกับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนวิสุทธิรังษี จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 10 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบสอบถามและได้ข้อคิดในการนำมาปรับปรุงด้านเนื้อหา ปริมาณ และชนิดของสื่อ รูปแบบของคำถาม และด้านของสำนวนที่ใช้ในแบบสอบถาม

6. นำแบบสอบถาม มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง โดยนำสื่อบางชนิดที่ไม่จำเป็นออก และให้คณะกรรมการที่ปรึกษาดูตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องมือวิจัยตรวจสอบประเมินผลอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้แบบสอบถามและพิจารณาเห็นชอบเป็นครั้งสุดท้ายก่อนนำไปใช้จริง โดยผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุด และเหมาะสมมาก (ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ง)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานสุพรรณบุรี เขต 1 เขต 2 และเขต 3 วันที่ 26 ธันวาคม 2548 เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานสุพรรณบุรี จำนวน 175 คน

2. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการทำแบบสอบถามจากผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานสุพรรณบุรี เขต 1 วันที่ 16 มกราคม 2549 สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานสุพรรณบุรี เขต 2 วันที่ 13 มกราคม 2549 และสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานสุพรรณบุรี เขต 3 วันที่ 13 มกราคม 2549 พร้อมแบบสอบถามถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาในสังกัดของแต่ละเขต

การศึกษา ไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ที่ทำการสำรวจ จำนวน 32 โรงเรียน เพื่อมอบหมายให้กับครูที่ทำการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ตอบแบบสอบถาม

3. ผู้วิจัยไปปรับแบบสอบถามด้วยตนเองครั้งที่ 1 สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน สุพรรณบุรี เขต 1 วันที่ 23 มกราคม 2549 สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานสุพรรณบุรี เขต 2 วันที่ 20 มกราคม 2549 และสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานสุพรรณบุรี เขต 3 วันที่ 20 มกราคม 2549
4. ผู้วิจัยติดตามสอบถามข้อมูลโรงเรียนที่ไม่ได้รับแบบสอบถามคืนทางโทรศัพท์ วันที่ 25 มกราคม 2549 ทุกสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานสุพรรณบุรี เขต 1, เขต 2 และเขต 3
5. ผู้วิจัยไปปรับแบบสอบถามด้วยตนเองครั้งที่ 2 วันที่ 30 มกราคม 2549
6. ผู้วิจัยไปปรับแบบสอบถามด้วยตนเองครั้งที่ 3 วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2549
7. ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาในการดำเนินการและเก็บข้อมูลด้วยตนเองเป็นระยะเวลา 1 เดือน ได้แบบสอบถามคืนจากโรงเรียนที่ทำการสำรวจจำนวน 32 โรงเรียน ได้แบบสอบถามกลับคืนมา 175 ชุด คิดเป็น 100% ของประชากร

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ซึ่งได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ตรวจสอบแบบสอบถาม เพื่อดูความสมบูรณ์และความถูกต้อง
2. ข้อมูลพื้นฐานส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ (percentage)
3. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพ ปัญหา ความต้องการการใช้สื่อการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนช่วงชั้นมัธยมศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ร้อยละ คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

กำหนดน้ำหนักคะแนนเพื่อใช้ในการหาค่าคะแนนเฉลี่ยของการตอบคำถาม มาตรฐาน
 ประมาณค่า (rating scale) กำหนดค่าคะแนน 5 ระดับ ตามแบบ (Likert, n.d. อ้างถึงใน บุญเรียง,
 2543) ซึ่งมีค่าคะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง มีระดับปริมาณการใช้ปัญหาหรือความต้องการมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีระดับปริมาณการใช้ปัญหาหรือความต้องการมาก
- 3 หมายถึง มีระดับปริมาณการใช้ปัญหาหรือความต้องการปานกลาง
- 2 หมายถึง มีระดับปริมาณการใช้ปัญหาหรือความต้องการน้อย
- 1 หมายถึง มีระดับปริมาณการใช้ปัญหาหรือความต้องการน้อยที่สุด

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยวิธีจัดแบ่งช่วงของค่าเฉลี่ย เพื่อเป็นค่ามาตรฐาน
 สำหรับเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณได้ ดังนี้ (สิน, 2544)

ค่าเฉลี่ยของคะแนน 4.51 – 5.00	หมายถึง มีระดับการใช้ปัญหาหรือความต้องการมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยของคะแนน 3.51 – 4.50	หมายถึง มีระดับการใช้ปัญหาหรือความต้องการมาก
ค่าเฉลี่ยของคะแนน 2.51 – 3.50	หมายถึง มีระดับการใช้ปัญหาหรือความต้องการปานกลาง
ค่าเฉลี่ยของคะแนน 1.51 – 2.50	หมายถึง มีระดับการใช้ปัญหาหรือความต้องการน้อย
ค่าเฉลี่ยของคะแนน 1.00 – 1.50	หมายถึง มีระดับการใช้ปัญหาหรือความต้องการน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ใช้ค่าร้อยละ (percentage)
2. ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)