

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้.-

การศึกษาเบื้องต้น

1. ศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สัมภาษณ์ผู้บริหารและครูฝึกสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตการศึกษา 12 และขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

กลุ่มประชากร

เนื่องจากโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 12 ทั้งหมด 45 โรงเรียน มีผู้บริหารและครูฝึกสอน จำนวน 190 คน ผู้วิจัยจึงใช้ประชากรทั้งหมด ประชากรที่ใช้มี 2 กลุ่ม คือ ผู้บริหารจำนวน 90 คน และครูฝึกสอนจำนวน 100 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม 2 ฉบับ
ฉบับที่ 1 เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร
ฉบับที่ 2 เป็นแบบสอบถามสำหรับครูฝึกสอน

ซึ่งแต่ละฉบับจะแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรฝึกสอน

สำหรับฉบับที่ 1 ตามเกี่ยวกับความพร้อมของบุคลากร ความพร้อมในวัสดุอุปกรณ์ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การติดตามและการประเมินผล

สำหรับฉบับที่ 2 ตามเกี่ยวกับเอกสารประกอบหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วัสดุอุปกรณ์และสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน การวัดผลการประเมินผล การเรียนการสอน ซึ่งทั้ง 2 ฉบับจะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับของ ลิเคิร์ต (Likert)

ตอนที่ 3 เป็นแบบปลายเปิด (Open-End) เป็นข้อเสนอแนะทั่วไปเกี่ยวกับ
ปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิสิกส์ทั้ง 2 ฉบับ

2. การสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยการ
ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิชาฟิสิกส์ของ สสวท.
ตลอดจนสัมภาษณ์ผู้บริหาร และครูฟิสิกส์ ที่สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขต
การศึกษา 12 รวมทั้งประสบการณ์ในการทำงานของผู้วิจัยเอง และขอคำแนะนำจาก
อาจารย์ที่ปรึกษา

นำแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่านตรวจสอบความ
เที่ยงตรง (Validity) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้บริหารและครูฟิสิกส์ ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 20 คน ผู้บริหารโรงเรียนละ 2 คน
ครูฟิสิกส์โรงเรียนละ 2 คน จำนวน 5 โรงเรียน คือ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
เทพศิรินทร์ สตรีมหาพฤฒาราม สายน้ำผึ้ง และวัดมกุฏกษัตริยาราม เพื่อดูปัญหาในการ
ตอบ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ส่งไปยังผู้บริหารและครูฟิสิกส์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 12 โดยได้รับความช่วยเหลือจากสำนักงานศึกษาธิการ
เขต 12 ในบางส่วนและบางส่วนผู้วิจัยไปส่งและรับกลับคืนมาด้วยตนเอง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งสิ้น 190 ฉบับ เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร 90 ฉบับ และแบบสอบถามสำหรับครูฝึก 100 ฉบับ ได้รับกลับคืนมาและสามารถทำการวิเคราะห์ได้ 156 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 82.10 แบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร ส่ง 90 ฉบับ ได้รับคืน 74 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 82.22 แบบสอบถามสำหรับครูฝึกส่ง 100 ฉบับ ได้รับคืน 82 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 82.00

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเองโดยแยกวิเคราะห์เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้.-

1. วิเคราะห์แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และนำมาแจกแจง เปลี่ยนคะแนนความถี่ของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นร้อยละของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละประเภท
2. วิเคราะห์แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่าโดยนำมาให้คะแนนจากการกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น 5 ระดับ ตามแบบลิเคิร์ท คือ กำหนดคะแนนดังนี้.-

ปัญหามากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5
ปัญหามาก	มีค่าเท่ากับ	4
ปัญหาปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3
ปัญหาน้อย	มีค่าเท่ากับ	2
ปัญหาน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1

จากนั้นนำมาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) เมื่อได้ค่ามัชฌิม เลขคณิต แล้วนำค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้ไปตีความหมาย ดังนี้

4.56 - 5.00	หมายถึง	มีปัญหามากที่สุด
3.56 - 4.55	หมายถึง	มีปัญหามาก
2.56 - 3.55	หมายถึง	มีปัญหาปานกลาง
1.56 - 2.55	หมายถึง	มีปัญหาน้อย
1.00 - 1.55	หมายถึง	มีปัญหาน้อยที่สุด

3. นำคำตอบที่ได้จากข้อ เสนอแนะทั่วไป ซึ่งเป็นแบบปลายเปิดมารวบรวมและจัดกลุ่มหาความถี่ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

4. นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาสรุปผลและอภิปรายผล

สถิติที่ใช้

1. ค่าร้อยละที่ใช้ในการ เปรียบ เทียบความถี่ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

2. ค่ามัชฌิม เลขคณิต (\bar{X}) ใช้ในการ เปรียบ เทียบข้อมูลที่เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่าโดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} \quad (\text{ประกอบ กรรมสูตร } 2520 : 41)$$

เมื่อ \bar{X} = ค่ามัชฌิม เลขคณิต

$\sum fx$ = ผลรวมของคะแนนทุกคนในกลุ่ม

N = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

3. ค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อให้ เห็นลักษณะการกระจายข้อมูลได้ชัดเจนยิ่งขึ้นโดยใช้สูตร

$$\text{ค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \quad (\text{ประกอบ กรรมสูตร } 2520 : 51)$$

เมื่อ S.D. = ค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum fx$ = ผลรวมของคะแนนทุกคนในกลุ่ม

$\sum fx^2$ = ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

N = จำนวน ผู้ที่ตอบแบบสอบถาม