

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานคร" ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

#### การศึกษาต้นคว้า

ผู้วิจัยได้ศึกษาต้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนซ่อมเสริมทั้งในประเทศและต่างประเทศ หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ตลอดจนขอความคิดเห็นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ได้แก่ นักวิชาการด้านการสอนซ่อมเสริมศึกษานิเทศก์ของกระทรวงศึกษาธิการ ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามสำหรับการวิจัยครั้งนี้

#### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยดำเนินการสร้างดังนี้

1. สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสภาพการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะที่มีต่อการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 1 ชุด

2. ลักษณะของแบบสอบถาม แบ่งได้เป็น 3 ตอนดังนี้คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับส่วนภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของคำถามที่ใช้เป็นแบบตรวจคำตอบ (Check List) จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร ลักษณะคำถาม เป็นแบบตรวจคำตอบ (Check List) จำนวน 17 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นข้อมูลตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะที่มีต่อการจัดสอนซ่อมเสริม วิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 3.1 เป็นข้อมูลตามปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับคือ เป็นปัญหามากที่สุด เป็นปัญหามาก เป็นปัญหปานกลาง เป็นปัญหาน้อย และไม่เป็นปัญหาจำนวน 47 ข้อ ซึ่งมีขอบเขตของปัญหาดังนี้

- 3.1.1 ปัญหาเกี่ยวกับการบริหาร
- 3.1.2 ปัญหาเกี่ยวกับครูผู้สอนซ่อมเสริม
- 3.1.3 ปัญหาเกี่ยวกับนักเรียน
- 3.1.4 ปัญหาเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล
- 3.1.5 ปัญหาเกี่ยวกับสื่อการเรียนและสถานที่
- 3.1.6 ปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางสังคมและบริการต่าง ๆ

ตอนที่ 3.2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจคำตอบ (Check List) จำนวน 8 ข้อ และเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open ended) จำนวน 6 ข้อ

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจแก้ไข แล้วนำแบบสอบถามนั้นมาปรับปรุงและแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น นำไปทดลองใช้กับผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 10 คน และครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3) จำนวน 12 คน รวม 22 คน ซึ่งเป็นผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นำแบบสอบถามที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยอาศัยข้อคิดเห็นที่ได้จากการทดลองภายใต้การแนะนำช่วยเหลือ

ของอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมทั้งหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) (อนันต์ 2524: 55-56) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.96

4. นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรจริงที่ได้เลือกไว้แล้ว

#### ตัวอย่างประชากร

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ตัวอย่างประชากรที่เป็นผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในโรงเรียนเดียวกันจำนวน 40 โรงเรียน เลือกโดยวิธีสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) จากโรงเรียนรัฐบาลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3) ในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ทั้งหมด 97 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างประชากรมีดังนี้คือ ผู้บริหารโรงเรียนซึ่งได้แก่ อาจารย์ใหญ่/ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ/ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ และครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3) ระดับชั้นละ 1 คน เลือกโดยวิธีสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) จากจำนวนครูวิทยาศาสตร์ทั้งหมดของแต่ละระดับชั้น

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามพร้อมกับหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงอาจารย์ใหญ่/ผู้อำนวยการ ไปส่งยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง ซึ่งแบบสอบถามนั้นได้เจ้าหน้าที่ของคิดแสดมป๊ว เรียบร้อย และได้ขอความร่วมมือให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งแบบสอบถามกลับคืนมายังผู้วิจัยทางไปรษณีย์

ผู้วิจัยเริ่มแจกแบบสอบถามวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2526 และเก็บรวบรวมได้วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2527

แบบสอบถามที่ได้รับคืนมาจากประชากรทั้ง 2 กลุ่มดังนี้

ผู้บริหารโรงเรียน แจกแบบสอบถามจำนวน 120 ชุด ได้รับคืน 114 ชุด  
คิดเป็นร้อยละ 95.00

ครูวิทยาศาสตร์ แจกแบบสอบถามจำนวน 120 ชุด ได้รับคืน 118 ชุด  
คิดเป็นร้อยละ 98.33

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติดังนี้

1. แบบสอบถามแบบตรวจคำตอบ (Check List) ถามเกี่ยวกับสถานภาพ  
ของผู้ตอบแบบสอบถาม สภาพการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา-  
ตอนต้น ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร และข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยว-  
กับการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ดังนี้

- ก. แจกแจงความถี่ของคำตอบแต่ละรายการ
- ข. หาค่าร้อยละ
- ค. นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

2. แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ถามเกี่ยวกับ  
การจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนมัธยม-  
ศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร ดำเนินการวิเคราะห์ดังนี้

ก. แจกแจงหาความถี่ของแต่ละระดับความคิดเห็น โดยกำหนดค่านำ-  
หนักมาตราส่วนของคำถามออกเป็น 5 ระดับตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่ง  
กำหนดค่านำหนักดังนี้

เป็นปัญหามากที่สุด	ให้คะแนนเท่ากับ	5
เป็นปัญหามาก	ให้คะแนนเท่ากับ	4
เป็นปัญหาปานกลาง	ให้คะแนนเท่ากับ	3
เป็นปัญหาน้อย	ให้คะแนนเท่ากับ	2
ไม่เป็นปัญหา	ให้คะแนนเท่ากับ	1

ข. หาค่าเฉลี่ยหรือมัธยิมเลขคณิต (X) ของแต่ละระดับความคิดเห็น  
โดยแบ่งความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้

4.56-5.00	หมายความว่า	เป็นปัญหามากที่สุด
3.56-4.55	หมายความว่า	เป็นปัญหามาก
2.56-3.55	หมายความว่า	เป็นปัญหาปานกลาง
1.56-2.55	หมายความว่า	เป็นปัญหาน้อย
1.00-1.55	หมายความว่า	ไม่เป็นปัญหา

ค. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ง. นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

3. แบบสอบถามลักษณะปลายเปิด (open ended) ตามเกี่ยวกับข้อเสนอนี้  
ต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ดำเนินการวิเคราะห์โดยนำข้อเสนอ  
นั้นต่าง ๆ มาแจกแจงความถี่แล้วเรียงลำดับจากค่าความถี่สูงไปหาความถี่ต่ำ และนำเสนอ  
ในรูปความเรียง

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าร้อยละโดยใช้สูตร

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบทั้งหมด} \times 100}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}}$$

2. หาค่ามัธยฐานเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) โดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร 2520: 40)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{n}$$

$\bar{X}$  แทนค่า ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$n$  แทนค่า จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

$f$  แทนค่า ความถี่ของคะแนน

$x$  แทนค่า ค่าของน้ำหนักคำตอบเป็น 5, 4, 3, 2, 1

$\sum fx$  แทนค่า ผลรวมของคะแนนแต่ละระดับคูณกับความถี่

3. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร  
2520: 44)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

S.D. แทนค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum fx^2$	แทนค่า	ผลรวมของคะแนนแต่ละระดับยกกำลังสองคูณกับความถี่
$(\sum fx)^2$	แทนค่า	ผลรวมของคะแนนแต่ละระดับคูณกับความถี่ทั้งหมดยกกำลังสอง
N	แทนค่า	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด



ศูนย์วิทยพัชกร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย