

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา
โครงการงานวิทยาสคร เกี่ยวกับการดำเนินการทำโครงการงานวิทยาสคร ปัญหา
และประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการงานวิทยาสคร ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน
ดังนี้

การเลือกตัวอย่างประชากร

การวิจัยครั้งนี้ประชากรคือ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงานวิทยาสคร
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา และกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้คือ อาจารย์ที่ปรึกษา
โครงการงานวิทยาสครที่ส่งโครงการงานเข้าประกวดเนื่องในวันวิทยาสครแห่งชาติ
ซึ่งจัดโดยสมาคมวิทยาสครแห่งประเทศไทย ระหว่างปีพุทธศักราช 2525-2528
เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร

เนื่องจากสมาคมวิทยาสครแห่งประเทศไทยเพิ่งเริ่มจัดงานวัน
วิทยาสครแห่งชาติเมื่อปีพุทธศักราช 2525 ขึ้นเป็นครั้งแรก ทำให้จำนวนอาจารย์
ที่ปรึกษาโครงการงานวิทยาสครของนักเรียนที่ส่งโครงการงานเข้าประกวดในงานนี้มี
จำนวนไม่มากนัก ผู้วิจัยได้ใช้ทะเบียนรายชื่อโรงเรียนที่ส่งโครงการงานเข้าประกวดซึ่ง
พิมพ์โดยสมาคมวิทยาสครแห่งประเทศไทยเป็นหลักในการติดต่อกับตัวอย่าง
ประชากร ซึ่งมีทั้งสิ้น 31 โรงเรียน แต่ละโรงเรียนมีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน
วิทยาสครไม่เท่ากัน คือมีตั้งแต่ 1-5 คน รวมมีตัวอย่างประชากรในการวิจัย
ทั้งสิ้น 76 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามขึ้นเอง โดยมีขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาค้นหาความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาสคร การจัดการเรียน
การสอนวิชาวิทยาสคร กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาสคร จุดประสงค์ของ

การทำโครงการวิทยาศาสตร์ จากหนังสือ วารสาร เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ของทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

2. สัมภาษณ์อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการ
ดำเนินการทำโครงการวิทยาศาสตร์ ปัญหาและประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ
วิทยาศาสตร์

3. สร้างเครื่องมือซึ่งเป็นแบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด แบ่งเป็น 4
ตอน คือ

ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบ
ตรวจคำตอบ

ตอนที่ 2 ถามเกี่ยวกับการดำเนินการทำโครงการวิทยาศาสตร์
เป็นแบบตรวจคำตอบ

ตอนที่ 3 ถามเกี่ยวกับปัญหาในการดำเนินการทำโครงการ
วิทยาศาสตร์ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า โดยการกำหนดค่าคะแนนออกเป็น
5 ระดับ คือ

ระดับที่ 5 มากที่สุด หมายถึง คิดว่าเป็นปัญหามากที่สุด

ระดับที่ 4 มาก หมายถึง คิดว่าเป็นปัญหามาก

ระดับที่ 3 ปานกลาง หมายถึง คิดว่าเป็นปัญหาปานกลาง

ระดับที่ 2 น้อย หมายถึง คิดว่าเป็นปัญหาน้อย

ระดับที่ 1 น้อยที่สุด หมายถึง คิดว่าเป็นปัญหาน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ถามเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการวิทยาศาสตร์
เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า โดยแบ่งค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ คือ

ระดับที่ 5 มากที่สุด หมายถึง คิดว่าได้รับประโยชน์มากที่สุด

ระดับที่ 4 มาก หมายถึง คิดว่าได้รับประโยชน์มาก

ระดับที่ 3 ปานกลาง หมายถึง คิดว่าได้รับประโยชน์ปานกลาง

ระดับที่ 2 น้อย หมายถึง คิดว่าได้รับประโยชน์น้อย

ระดับที่ 1 น้อยที่สุด หมายถึง คิดว่าได้รับประโยชน์น้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. คัดลอกหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยถึง ฝ่ายมาตรฐานโรงเรียน กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และฝ่ายแผนงาน สำนักงานการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้ออกหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปยังโรงเรียนต่างๆที่มีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิทยาศาสตร์ปฏิบัติหน้าที่อยู่

2. ส่งแบบสอบถามไปตามโรงเรียนต่างๆ โดยนำส่งด้วยตนเองในบางโรงเรียน และส่งไปทางไปรษณีย์ในกรณีที่โรงเรียนเหล่านั้นอยู่ไกลพร้อมทั้งฝากของติดแถมไปเพื่อให้โรงเรียนดังกล่าวได้ส่งแบบสอบถามที่ตอบแล้วคืนกลับมายังผู้วิจัย และบางโรงเรียนผู้วิจัยได้คัดลอกขอรับคืนด้วยตนเอง เริ่มส่งตั้งแต่วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2529 และเก็บแบบสอบถามเสร็จสิ้นวันที่ 25 มีนาคม 2529 โดยส่งแบบสอบถามไปทั้งสิ้น 80 ชุด ได้รับคืนจำนวน 76 ชุด คิดเป็นร้อยละ 95

การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิทยาศาสตร์ โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปตารางและความเรียง

2. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการดำเนินการทำโครงการวิทยาศาสตร์ โดยการแจกแจงความถี่

3. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับปัญหาในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ โดยการหาค่ามัธยิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตรดังนี้

การหาค่ามัธยิมเลขคณิตใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} \quad (\text{ประกอบ กรรณสูตร 2520:40})$$

\bar{X} แทน ค่ามัธยิมเลขคณิตของคะแนน

N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด
 f แทน ความถี่ของคะแนน
 X แทน ค่าน้ำหนักของคะแนน
 fX แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละระดับคูณกับความถี่
 นำค่ามัธยัมเลขคณิตที่ไ้มาแปลผล โดยถือเกณฑ์ดังนี้

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 เป็นปัญหาน้อยที่สุด

การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

(Paul G. Hoel 1971: 19)

$S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน ค่าน้ำหนักของคะแนน
 f แทน ความถี่ของคะแนน
 \bar{X} แทน ค่ามัธยัมเลขคณิต
 n แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด



4. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
 วิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการวิทยาศาสตร์ โดยการหาค่า
 มัธยัมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร เช่นเดียวกับที่กล่าวใน
 ข้อ 3 แล้วนำค่ามัธยัมเลขคณิตมาแปลผล โดยถือเกณฑ์ดังนี้

4.56 - 5.00 หมายความว่า ได้รับประโยชน์มากที่สุด
 3.56 - 4.55 หมายความว่า ได้รับประโยชน์มาก
 2.56 - 3.55 หมายความว่า ได้รับประโยชน์ปานกลาง

1.56 - 2.55 หมายความว่า ได้รับประโยชน์น้อย

1.00 - 1.55 หมายความว่า ได้รับประโยชน์น้อยที่สุด

5. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
วิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับปัญหาในการดำเนินการทำโครงการวิทยาศาสตร์ และ
ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการวิทยาศาสตร์ที่คำถามเป็นแบบปลายเปิด โดยการ
แจกแจงความถี่

6. นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจากแบบสอบถามความคิดเห็น
ของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการดำเนินการทำโครงการ
วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร มาเสนอในรูปแบบ
ตารางและความเรียง