



วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้นดังนี้

การศึกษาทฤษฎี

ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรสังคมศึกษาวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หนังสือแบบเรียน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนขอความคิดเห็นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ได้แก่ นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม และครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

การสร้างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. สร้างแบบสอบถาม จำนวน 2 ชุด สำหรับครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และนักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
 1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถาม เป็นแบบทวิภาคีคำตอบ
 2. สภาพการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ลักษณะแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5
 3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ลักษณะแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5
 4. ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ลักษณะแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5

5. ความต้องการเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5

6. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจคำตอบและแบบปลายเปิด

2. นำแบบสอบถามไปให้ครูทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหาและการจัดรูปแบบของแบบสอบถาม

3. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขใหม่ ตามที่ครูทรงคุณวุฒิแนะนำ แล้วจึงนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 20 คน และครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 5 คน ของโรงเรียนเทพศิรินทร์ วัดอินทาราม เขต-คาบบริบาล สาขาศึกษาองค์รวมมหาวิทาลัย และราชินีบุรณะ

4. นำผลจากการทดลองใช้ มาปรับปรุงแก้ไขให้เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับประชากรจริง

การเลือกตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรในการวิจัย มี 2 กลุ่ม คือ

1. ครูผู้สอนที่สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยได้เลือกตัวอย่างประชากรในการวิจัยทั้ง 2 กลุ่ม จากโรงเรียนต่าง ๆ โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียง ทั้งโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ โดยถือเกณฑ์คือ โรงเรียนชายหญิง และสหศึกษา ประเภทละ 12 โรงเรียน รวม 36 โรงเรียน คือ

โรงเรียนชาย

1. โรงเรียนโยธินบูรณะ
2. โรงเรียนวัดบวรนิเวศ
3. โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริย์

4. โรงเรียนวัดสระเกศ
5. โรงเรียนวัดราชาธิวาส
6. โรงเรียนวัดสุทธิวราราม
7. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
8. โรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย
9. โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม
10. โรงเรียนสมุทรสากรวิทยาลัย
11. โรงเรียนเซนต์คอมินีค
12. โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน

โรงเรียนหญิง

1. โรงเรียนเบญจมราชาลัย
2. โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย
3. โรงเรียนสาธิตน้ำผึ้ง
4. โรงเรียนสตรีอัสสรวรรค์
5. โรงเรียนสายปัญญา
6. โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม
7. โรงเรียนสตรีวิทยา
8. โรงเรียนถาวรานุกูล
9. โรงเรียนวิสุทธิกษัตริ์
10. โรงเรียนสตรีนันทบุรี
11. โรงเรียนราชินี
12. โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย

โรงเรียนสหศึกษา

1. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
2. โรงเรียนบดินทรเดชา
3. โรงเรียนคอนเมือง
4. โรงเรียนพระโขนงวิทยาลัย
5. โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย
6. โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
7. โรงเรียนบางกะปิ
8. โรงเรียนสิงหราชพิทยาคม
9. โรงเรียนศรีบุญยานนท์
10. โรงเรียนธัญบุรี
11. โรงเรียนเซนต์จอห์น
12. โรงเรียนปานะพันธุ์วิทยาในพระบรมราชูปถัมภ์

ตัวอย่างประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
 10 คน รวม 360 คน ตัวอย่างประชากรครูสังคมศึกษาที่สอนวิชามนุษย์กับ
 สิ่งแวดล้อม โรงเรียนละ 1 คน รวม 36 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปยังโรงเรียนที่อยู่ในขอบเขตของการวิจัยด้วยตนเอง
 โดยเป็นหนังสือขอความร่วมมือ จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปยังหัวหน้าสถาน
 ศึกษา หัวหน้าสถานศึกษาแต่ละแห่ง ใ้มอบให้ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เป็นผู้แจกและ
 เก็บแบบสอบถามให้และนัดวันที่จะไปรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง มีโรงเรียนบางแห่งผู้วิจัย
 ใ้มอบหมายให้เพื่อนที่เป็นอาจารย์สอนในโรงเรียนต่าง ๆ ช่วยเก็บรวบรวมให้อีกทางหนึ่ง
 ด้วย จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา มีดังนี้

1. แบบสอบถามที่ถามครู ได้รับคืน 36 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00
2. แบบสอบถามที่ถามนักเรียน ได้รับคืน 346 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.11

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ ดังนี้

1. แบบสอบถามแบบตรวจคำตอบ นำมาหาค่าร้อยละ
2. แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 นำมาหาค่ามัธยิมเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างครูและนักเรียน ได้นำมาเปรียบเทียบหาค่าความแตกต่างระหว่างมัธยิมเลขคณิต โดยหาค่า t
4. แบบสอบถามแบบปลายเปิด นำมาหาค่าร้อยละแล้วเรียงลำดับความสำคัญในลักษณะของความเรียง

สูตรต่าง ๆ ที่ใช้ในการหาค่าสถิติ มีดังนี้

$$1. \text{ ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

2. มัธยิมเลขคณิตใช้สูตร¹

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

\bar{X} = ค่าเฉลี่ยของคะแนน

N = จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

f = ความถี่ของคะแนน

x = ค่านำหนักของคำตอบ เป็น 5, 4, 3, 2, 1
ซึ่งค่านำหนักได้จากการแปลความดังนี้

¹ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, พิมพ์ครั้งที่ 5.

(กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2520), หน้า 41.

- 5 แปลความจาก มากที่สุด
 4 แปลความจาก มาก
 3 แปลความจาก ปานกลาง
 2 แปลความจาก น้อย
 1 แปลความจาก น้อยที่สุด

การแปลความของค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ ถือตามเกณฑ์ดังนี้

- 4.60 - 5.00 หมายความว่า มากที่สุด
 3.60 - 4.59 หมายความว่า มาก
 2.60 - 3.59 หมายความว่า ปานกลาง
 1.60 - 2.59 หมายความว่า น้อย
 1.00 - 1.59 หมายความว่า น้อยที่สุด

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้สูตร¹

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

S.D. = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum fx$ = ผลรวมของคะแนนดิบทั้งหมด

N = จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

4. หากค่าความแตกต่างระหว่างมัธมิมเลขคณิต (Z-test) ของค่าคอมแต่ละข้อใช้สูตร²

¹เรื่องเดียวกัน, หน้า 51.

²Stephen Isaac, Handbook in Research and Evaluation, (California: Robert R. Knapp, Publisher, 1974), p. 133.

$$Z = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1 - 1} + \frac{S_2^2}{N_2 - 1}}}$$

- Z = ค่า Z
 M_1 = ค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มที่ 1
 M_2 = ค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มที่ 2
 S_1 = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มที่ 1
 S_2 = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มที่ 2
 N_1 = จำนวนผู้ตอบทั้งหมดในกลุ่มที่ 1
 N_2 = จำนวนผู้ตอบทั้งหมดในกลุ่มที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย