

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัย เรื่องสภาพและปัญหาการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การกำหนดประชากรและตัวอย่างประชากร
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา
2. ศึกษาเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษานอกชั้นเรียน
3. ศึกษาเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับค่ายและการจัดค่ายสิ่งแวดล้อม

การกำหนดประชากรและตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

1. ประชากรโรงเรียน จำนวน 21 โรงเรียน ในกรุงเทพมหานคร ที่จัดกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นประจำดังนี้

- 1.1 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 12 โรงเรียน
- 1.2 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จำนวน 6 โรงเรียน
- 1.3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จำนวน 3 โรงเรียน

2. ประชากรที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม สภาพและปัญหาการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

2.1 กลุ่มผู้รับผิดชอบโครงการ กลุ่มนี้ใช้ประชากรตามจำนวนโรงเรียนในข้อ 1 โรงเรียนละ 1 คน รวมประชากร 21 คน ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสอบถามสภาพการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา

2.2 กลุ่มครูที่เป็นคณะทำงาน กลุ่มนี้ใช้ประชากรตามจำนวนโรงเรียนในข้อ 1 โรงเรียนละ 5 คน รวมประชากร 105 คน ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสอบถามปัญหาการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา

2.3 กลุ่มประชากรนักเรียนที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา กลุ่มนี้ได้จากการสุ่มตัวอย่างประชากรอย่างง่าย จากโรงเรียนในข้อ 1 โรงเรียนละ 10 คน รวมตัวอย่างประชากรนักเรียน จำนวน 210 คน ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสอบถามปัญหาการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา ดังปรากฏในตารางที่ 1

รวมประชากรและตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ จำนวน 336 คน

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา จำแนกตามสังกัดโรงเรียน

โรงเรียน	จำนวนตัวอย่างประชากรนักเรียน
<u>สังกัดกรมสามัญศึกษา</u>	
โรงเรียนโยธินบูรณะ	10
โรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม	10
โรงเรียนสารະวิทยา	10
โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์	10
โรงเรียนเทพศิลา	10
โรงเรียนศรีอยุธยา	10
โรงเรียนวิมุขยารามพิทยาคม	10
โรงเรียนวัดสุทัศนวราราม	10

ตารางที่ 1 (ต่อ)

โรงเรียน	จำนวนตัวอย่างประชากรนักเรียน
โรงเรียนมักกะสัน	10
โรงเรียนวัดอินทาราม	10
โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย	10
โรงเรียนวัดราชาธิวาส	10
<u>สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน</u>	
โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์	10
โรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก	10
โรงเรียนราชินี (บน)	10
โรงเรียนเซนต์คาเบรียล	10
โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน	10
โรงเรียนเซนต์มารีอา	10
<u>สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย</u>	
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม)	10
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ฝ่ายมัธยม)	10
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน (ฝ่ายมัธยม)	10
รวม	210

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 3 ฉบับ แต่ละฉบับแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ฉบับที่ 1 เป็นแบบสอบถามสภาพการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามความคิดเห็นของครูผู้รับผิดชอบโครงการแบ่งเป็น

ตอนที่ 1 เป็นคำถามแบบเลือกตอบ (check-list) เกี่ยวกับสภาพภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นคำถามแบบเลือกตอบ (check-list) เกี่ยวกับสภาพการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ในด้านต่อไปนี้

วัตถุประสงค์

การวางแผนดำเนินงาน

การจัดกิจกรรม

ระยะเวลา

บุคลากร

งบประมาณ

การประเมินผล

ฉบับที่ 2 เป็นแบบสอบถามปัญหาการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามความคิดเห็นของครูที่เป็นคณะทำงานแบ่งเป็น

ตอนที่ 1 เป็นคำถามแบบเลือกตอบ (check-list) เกี่ยวกับสภาพภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating-scale) เกี่ยวกับปัญหาการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาในด้านต่อไปนี้

วัตถุประสงค์

การวางแผนดำเนินงาน

การจัดกิจกรรม

ระยะเวลา

บุคลากร

งบประมาณ

การประเมินผล

ฉบับที่ 3 เป็นแบบสอบถามปัญหาการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามความคิดเห็นของนักเรียนที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา แบ่งเป็น

ตอนที่ 1 เป็นคำถามแบบเลือกตอบ (check-list) เกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating-scale) เกี่ยวกับปัญหาการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาในด้านที่นักเรียนมีส่วนในการรับรู้ได้โดยตรงดังต่อไปนี้

การวางแผนดำเนินงาน

การจัดกิจกรรม

ระยะเวลา

สถานที่

2. นำเครื่องมือที่ได้สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจแก้ไข และนำมาปรับปรุงให้ดีขึ้น จากนั้นนำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหา

3. นำเครื่องมือที่ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขแล้วนำมาปรับปรุงให้ดีขึ้น แล้วนำไปทดลองใช้ (try-out) กับครูผู้รับผิดชอบโครงการ จำนวน 2 ท่าน ครูที่เป็นคณะทำงาน จำนวน 2 โรงเรียน โรงเรียนละ 5 คน และนักเรียนที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อม 2 โรงเรียน โรงเรียนละ 10 คน จากโรงเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร คือ โรงเรียนทิวศิลาภิเชก โรงเรียนนวิธรรมสาธิต เพื่อหาข้อบกพร่องของเครื่องมือ แล้วนำมาปรับปรุงให้สมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานและบุคคลต่อไปนี้

1. กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ออกหนังสือให้การสนับสนุนในการเก็บรวบรวมข้อมูลส่งไปถึงผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นประชากรและตัวอย่างประชากร เป็นครูผู้รับผิดชอบโครงการจำนวน 12 คน ครูที่เป็นคณะทำงานจำนวน 60 คน นักเรียนที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาจำนวน 120 คน ส่งแบบสอบถามตามประเภทและจำนวนประชากรรวม 192 ชุด ได้รับแบบสอบถามคืน 192 ชุด มีความสมบูรณ์ทุกชุด คิดเป็นแบบสอบถามที่ได้รับคืนร้อยละ 100

2. สำนักงานการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ ออกหนังสือให้การสนับสนุนในการเก็บรวบรวมข้อมูลส่งไปถึงผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นประชากร และตัวอย่างประชากรเป็นครูผู้รับผิดชอบโครงการจำนวน 6 คน ครูที่เป็นคณะทำงานจำนวน 30 คน นักเรียนที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาจำนวน 60 คน ส่งแบบสอบถามตามประเภทและจำนวนประชากรรวม 96 ชุด ได้รับแบบสอบถามคืน 96 ชุด มีความสมบูรณ์ทุกชุด คิดเป็นแบบสอบถามที่ได้รับคืนร้อยละ 100

3. ผู้บริหารโรงเรียนสาธิต ฝ่ายมัธยม สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นครูผู้รับผิดชอบโครงการจำนวน 3 คน ครูที่เป็นคณะทำงานจำนวน 15 คน นักเรียนที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา จำนวน 30 คน ส่งแบบสอบถามตามประเภท และจำนวนประชากร รวม 48 ชุด ได้รับแบบสอบถามคืน 48 ชุด มีความสมบูรณ์ทุกชุด คิดเป็นแบบสอบถามที่ได้รับคืนร้อยละ 100

ผู้วิจัยดำเนินการส่งและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานการณ์ภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามของครูผู้รับผิดชอบโครงการ ครูที่เป็นคณะทำงาน นักเรียนที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ (Percentage) และค่าร้อยละเฉลี่ย แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง (ตารางที่ 2-4)

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับสภาพการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามความคิดเห็นของครูผู้รับผิดชอบโครงการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง (ตาราง 5-11)

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับปัญหาการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามความคิดเห็นของครูที่เป็นคณะทำงาน และนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา นำมาแจกแจงความถี่หาค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และหาค่าเฉลี่ยของค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) และค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง (ตารางที่ 12-24)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สูตรหาค่าร้อยละ (Percentage)

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

(ประกอบ กรรณสูตร, 2528:60)

2. สูตรค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X})

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

\bar{X} แทน ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนน

N แทน จำนวนคำตอบทั้งหมด

f แทน จำนวนความถี่

x แทน ค่าน้ำหนักคำตอบคิดเป็น 5, 4, 3, 2 และ 1

$\sum fx$ แทน ผลรวมของคะแนนเฉลี่ยแต่ละระดับคูณด้วยความถี่

(ประกอบ กรรณสูตร, 2529:40)

นำค่ามัธยฐานเลขคณิตมาแปลความหมาย โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้

เป็นปัญหามากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5	คะแนน
เป็นปัญหามาก	มีค่าเท่ากับ	4	คะแนน
เป็นปัญหาปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3	คะแนน
เป็นปัญหาน้อย	มีค่าเท่ากับ	2	คะแนน
เป็นปัญหาน้อยที่สุดหรือไปเป็นปัญหา	มีค่าเท่ากับ	1	คะแนน

การแปลความหมาย

ระดับคะแนน	ความหมาย
4.50 - 5.00	เป็นปัญหามากที่สุด
3.50 - 4.49	เป็นปัญหามาก
2.50 - 3.49	เป็นปัญหาปานกลาง
1.50 - 2.49	เป็นปัญหาน้อย
1.00 - 1.49	เป็นปัญหาน้อยที่สุดหรือไม่เป็นปัญหา

3. สูตรหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

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

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum fx$ แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนนแต่ละตัวกับความถี่ของคะแนนตัวนั้น

$\sum fx^2$ แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสองกับความถี่ของคะแนนตัวนั้น

N แทน จำนวนประชากร

(ประกอบ กรรมสูตร, 2528:26)