

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi - Experimentation) โดยวัดประสิทธิผลของการให้ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมผ่านสื่อประชาสัมพันธ์โครงการชิงค์เอิร์ธ แก่นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 5 โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร คือ โรงเรียนมัธยมสาธิต มศว.ประสานมิตร โรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม โรงเรียนแจรงร้อนวิทยา โรงเรียนปานะพันธุ์วิทยาฯ และโรงเรียนสตรีวิทยา 2 ซึ่งวัดในเชิงการเปลี่ยนแปลงความรู้และทัศนคติภายหลังจากการเผยแพร่เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ศึกษาในรูปแบบการวิจัยแบบ One-group Pretest-Posttest Design มีรูปแบบดังนี้

	t1	t2	t3
P1	M1	Xf	M2

- P1 หมายถึง กลุ่มประชากรกลุ่มเดียวกันในการวิจัยครั้งนี้
- M1 หมายถึง การวัดความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก่อนการเผยแพร่
- Xf หมายถึง การให้กลุ่มตัวอย่างได้รับความรู้และทัศนคติเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยรูปแบบการนำสื่อสไลด์ เอกสารสิ่งพิมพ์ และสื่อบุคคล

- M2 หมายถึง การวัดความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ภายหลังจากการร่ำเรียนสื่อสไลด์ เอกสารสิ่งพิมพ์ และสื่อบุคคล
- t1, t2, t3 หมายถึง ลำดับเวลา ก่อน หลัง ของ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น การทดสอบ ความรู้และทัศนคติทั้ง 2 ครั้ง จะใช้แบบทดสอบและแบบ สอบถามชุดเดียวกัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 186,281 คน (ข้อมูลจากกองแผนงาน กรมสามัญศึกษา) และโรงเรียนสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 52,213 คน (ข้อมูลจากหน่วยสารสนเทศ กองนโยบายและแผน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน) รวมทั้งสิ้นมีจำนวนประมาณ 238,494 คน

สำหรับกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการเลือกตัวอย่าง ดังนี้

1. กำหนดขนาดตัวอย่าง ใช้ตารางสถิติในระดับความเชื่อมั่น 95% โดยกำหนดความผิดพลาดไม่เกิน 5% ($\alpha = .05$) ได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 400 คน (วิเชียร เกตุสิงห์, 2534)

2. เลือกตัวอย่างใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยนารายชื่อโรงเรียนในโครงการชิงค์เอิร์ธที่ยังไม่เคยได้รับการเผยแพร่ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งหมดมาทำการจับฉลากหารายชื่อโรงเรียน 5 โรงเรียน เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้เนื่องจากโครงการชิงค์เอิร์ธ ได้เผยแพร่ไปตามโรงเรียนต่าง ๆ จำนวนหนึ่งแล้ว ได้โรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนมัธยมสาธิต มศว.ประสานมิตร โรงเรียนบางปะกอก วิทยาลัยการศึกษามหาสารคาม วิทยาลัยการศึกษามหาสารคาม วิทยาลัยการศึกษามหาสารคาม วิทยาลัยการศึกษามหาสารคาม และโรงเรียนสตรีวิทยา 2 เป็นจำนวนนักเรียน โรงเรียนละ 80 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

1. สื่อประชาสัมพันธ์โครงการชิงค์เอิร์ธ คือ สไลด์ เอกสารสิ่งพิมพ์ และสื่อบุคคล
2. ลักษณะทางด้านประชากร และลักษณะทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่
 - (1) เพศ
 - (2) ระดับชั้นเรียน
 - (3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - (4) การมีส่วนร่วมทางสังคม
 - (5) ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว
 - (6) ความสัมพันธ์ของบิดามารดา
 - (7) ขนาดของครอบครัว
 - (8) การทำความสะอาดสถานที่อยู่อาศัย

ตัวแปรตาม ได้แก่

ระดับความรู้และระดับทัศนคติ เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการทำ Pretest และ Posttest โดยใช้คำถามในการวัดความรู้และทัศนคติชุดเดียวกัน ดังนี้

แบบสอบถาม Pretest แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. เป็นคำถามเกี่ยวกับตัวแปรทางด้านประชากร เศรษฐกิจและสังคม ซึ่งได้แก่ เพศ ระดับชั้นเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การมีส่วนร่วมทางสังคม ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ความสัมพันธ์ของบิดามารดา

ขนาดของครอบครัวและการทำความสะอาดสถานที่อยู่อาศัย มีทั้งหมด 8 ข้อ

2. เป็นคำถามเกี่ยวกับการมีความรู้ เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำนวน 15 ข้อ
3. เป็นคำถามเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำนวน 15 ข้อ

แบบสอบถาม Posttest แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. เป็นคำถามเกี่ยวกับการมีความรู้ เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำนวน 15 ข้อ
2. เป็นคำถามเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำนวน 15 ข้อ
3. เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการเผยแพร่ที่มีต่อวิธีการให้ความรู้และทัศนคติเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของโครงการชิงค์เอิร์ธ มีทั้งหมด 12 ข้อ

ซึ่งในแบบสอบถามทั้ง 2 ชุด ประกอบด้วยคำถามทั้งที่เป็นคำถามปลายปิด (Close-ended questions) ซึ่งใช้มาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) และคำถามปลายเปิด (Open - ended questions) ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่

ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นไปทดลองใช้ก่อนเก็บข้อมูลจริง เพื่อดูว่าภาษาที่ใช้ในแบบสอบถามนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจถูกต้องและตรงกับความหมายของผู้วิจัยหรือไม่ หลังจากนั้นจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น ระยะเวลาทดสอบแบบสอบถามนี้ ได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานคร แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน แล้วนำผลที่ได้มาหาค่าความน่าเชื่อถือ ดังนี้

แบบสอบถามส่วนที่วัดความรู้ ใช้สูตร KR20 ดังนี้
(บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2527)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s^2_t} \right]$$

เมื่อ r_{tt} = ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม

k = จำนวนข้อสอบทั้งหมด

p = สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

q = สัดส่วนของผู้ตอบผิด หรือคือ $1-p$

s^2_t = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

สำหรับแบบสอบถามที่เป็นทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient of Alpha) ซึ่ง Cronbach เป็นผู้เสนอสูตรคำนวณ ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s^2_i}{s^2_t} \right]$$

เมื่อ k = จำนวนข้อของแบบวัดชุดนั้น

s^2_i = ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

s^2_t = ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

ปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความรู้ = .60

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทัศนคติ = .75

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อวัดการเปลี่ยนแปลง
ในระดับความรู้และทัศนคติ โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของแต่ละกลุ่มก่อนเริ่ม
การเผยแพร่ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นการทํา Pretest

แล้วทำการเผยแพร่ความรู้และทัศนคติ จากนั้นทำการวัดผลโดยแจกแบบสอบถาม
ใน 1 เดือนต่อมา เป็นการทำ Posttest กลุ่มเดียวกับที่ได้ Pretest ทั้งนี้
โดยใช้แบบสอบถามที่ได้เตรียมคำถามไว้ล่วงหน้า ซึ่งผู้วิจัยนำไปส่งเอง (Self-
administered questionnaire) เข้าไปแนะนำตัว แจ้งความจำนงให้ทราบ
ขอความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถาม อธิบายวิธีการกรอกแบบสอบถามอย่างละเอียด
และรอเก็บคำตอบเลย

จุดดีของวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีนี้คือ เป็นการควบคุมสภาวะ
การณ้ให้คล้ายคลึงกัน เพราะผู้ตอบต้องตอบข้อความที่เหมือนกันและแบบฟอร์ม
เดียวกัน รวมทั้งได้แสดงความคิดเห็นในเวลาใกล้เคียงกัน

การทำให้เวลาจำกัด ทำให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความคิดเห็นจริง ๆ เพราะ
ผู้ตอบไม่มีเวลาไตร่ตรองนาน จึงไม่มีโอกาสที่จะปรุงแต่งข้อความให้เกินไปจาก
ความรู้สึกที่แท้จริงได้ และทำให้ได้แบบสอบถามคืนครบถ้วนทุกฉบับ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล อาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จ
รูป Spss* ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดย
ใช้วิธีการสถิติหาค่าร้อยละ เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะทางด้านประชากร
และลักษณะทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ เพศ ระดับชั้นเรียน ผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียน การมีส่วนร่วมทางสังคม ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ความสัมพันธ์
ของบิดามารดา ขนาดของครอบครัว และการทำความสะอาดสถานที่อยู่อาศัย

2. การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing)

สมมติฐานข้อที่ 1 และ 2 ใช้ t-test ทดสอบความแตกต่าง
ระหว่างคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ของระดับความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเผยแพร่ เพื่อทราบประสิทธิผลของสื่อประชาสัมพันธ์
โครงการชิงค์เอิร์ธ

สมมติฐานข้อที่ 3 ใช้สถิติ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) เพื่อทดสอบความแตกต่างของความรู้และทัศนคติ เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการให้ความรู้และทัศนคติ เมื่อจำแนกตามตัวแปรทางด้านประชากร และตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

การวัดตัวแปร

ผู้วิจัยได้ตั้ง เกณฑ์ในการวัดตัวแปรความรู้และทัศนคติไว้ดังต่อไปนี้
ความรู้ เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตอบถูก = 1

ตอบผิด = 0

ทัศนคติ เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ถ้าคำถามเป็นเชิงบวกหรือนิมาน จะให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5

เห็นด้วย = 4

ไม่แน่ใจ = 3

ไม่เห็นด้วย = 2

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1

ถ้าคำถามเป็นเชิงลบหรือนิเสธ จะให้คะแนนดังนี้

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 5

ไม่เห็นด้วย = 4

ไม่แน่ใจ = 3

เห็นด้วย = 2

เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 1