

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจ ที่ศึกษาความคิดเห็นจากผู้บริหารและครูเกี่ยวกับปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อม ของ โรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร หมายถึง ผู้บริหาร ครู ของ โรงเรียนมัธยมศึกษา เอกชน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3 จำนวน 42 โรงเรียน โดยแบ่งเป็น โรงเรียนขนาดใหญ่ 8 โรงเรียน มีผู้บริหาร 16 คน มีครู 336 โรงเรียนขนาดกลาง 21 โรงเรียน มีผู้บริหาร 42 คน มีครู 704 คน และ โรงเรียนขนาดเล็กจำนวน 13 โรงเรียน มีผู้บริหาร 26 คน ครู 308 คน

กลุ่มตัวอย่าง สุ่มมาจาก ผู้บริหาร ครู ของ โรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3 จากการใช้ตารางกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของเครสซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan) ได้กลุ่มตัวอย่าง 73 คน ครู 300 คน

การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยวิธีการกำหนดอย่างเป็นสัดส่วน (proportional allocation) โดยแยกเป็น 3 กลุ่ม คือ โรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และ ขนาดเล็ก กำหนดให้แต่ละโรงเรียนมี ผู้บริหาร ครู ตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่างของผู้บริหาร และครู โรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน
สังกัดเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3

ขนาดของโรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		รวม
	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู	
โรงเรียนขนาดใหญ่	16	336	14	75	89
โรงเรียนขนาดกลาง	42	704	36	156	192
โรงเรียนขนาดเล็ก	26	308	24	69	92
รวม	84	1,348	73	300	373

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดและทฤษฎี จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ได้แก่ เพศ ตำแหน่งหน้าที่ ขนาดของโรงเรียน

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับระดับปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3 คำถามมีจำนวน 59 ข้อแบ่งออกเป็น 5 ด้าน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ตามแบบของไลเคิร์ต (Likert) กำหนดระดับความคิดเห็นไว้ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ดังนี้

5 หมายถึง ระดับ ปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมตามความคิดเห็น มากที่สุด

4 หมายถึง ระดับ ปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมตามความคิดเห็น มาก

3 หมายถึง ระดับ ปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมตามความคิดเห็น ปานกลาง

2 หมายถึง ระดับ ปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมตามความคิดเห็น น้อย

1 หมายถึง ระดับ ปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมตามความคิดเห็น น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3 คำถามมีจำนวน 30 ข้อแบ่งออกเป็น 5 ด้าน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ตามแบบของไลเคิร์ต (Likert) กำหนดระดับความคิดเห็นไว้ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ดังนี้

5 หมายถึง ระดับ การจัดการสิ่งแวดล้อมตามความคิดเห็น มากที่สุด

4 หมายถึง ระดับ การจัดการสิ่งแวดล้อมตามความคิดเห็น มาก

3 หมายถึง ระดับ การจัดการสิ่งแวดล้อมตามความคิดเห็น ปานกลาง

2 หมายถึง ระดับ การจัดการสิ่งแวดล้อมตามความคิดเห็น น้อย

1 หมายถึง ระดับ การจัดการสิ่งแวดล้อมตามความคิดเห็น น้อยที่สุด

2. การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของการจัดการสิ่งแวดล้อมจากเอกสารต่างๆ เช่น หนังสือ บทความ วารสาร รายงานการวิจัยเพื่อกำหนดกรอบแนวคิด

2.2 นำกรอบแนวคิดเกี่ยวกับปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อม มาสร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม

2.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) และความเหมาะสมในการใช้ภาษา ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบอีกครั้งเพื่อหาค่า IOC

2.4 นำแบบสอบถามที่อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะไว้ ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหารและครู จำนวน 40 คน ในโรงเรียนรัฐเสรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น α (Reliability) ตามวิธีของ Cronbach Alpha ความเชื่อมั่น 95 %

2.5 นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขออนุญาตขอความร่วมมือในการวิจัยจากโครงการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ถึงผู้อำนวยการ โรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 3 เขต 3
2. ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ พร้อมส่งซองปิดแถมปีเจ้าหน้าที่ของ ถึงผู้วิจัยเพื่อให้ข้อมูลที่สอบถามแล้วกลับคืน และ รวบรวมไว้
3. เฉพาะโรงเรียนที่อยู่ใกล้จะเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
4. ผู้วิจัยได้จัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างตามขนาดโรงเรียน และกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร และครู
5. รวบรวมแบบสอบถามที่ส่งไปยังกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 373 ชุด ได้คืน 296 ชุด คิดเป็นร้อยละ 79.35

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา คัดร้อยละของแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ทั้งหมด โดยตรวจดูการตอบแบบสอบถาม
2. นำแบบสอบถามไปทำตารางลงรหัสข้อมูล กรอกข้อมูลตามรหัสที่ตั้งไว้ ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมสำเร็จรูป
3. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามโดยหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
4. วิเคราะห์ระดับปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 3 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) จากนั้นหาค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเปรียบเทียบ กำหนดไว้แล้วแปลความหมายดังนี้

เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย (นิภา เมธาวิชัย, 2543, หน้า 125)

- 4.50 - 5.00 มีปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนตามความคิดเห็นในระดับมากที่สุด

- 3.50 - 4.49 มีปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนตามความคิดเห็นในระดับมาก
- 2.50 - 3.49 มีปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนตามความคิดเห็นในระดับปานกลาง
- 1.50 - 2.49 มีปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนตามความคิดเห็นในระดับน้อย
- 1.00 - 1.49 มีปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนตามความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

5. วิเคราะห์วิธีการแก้ปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษาเอกชน ตั้งกวดเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

เกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ใช้หลักเกณฑ์เพื่อแปลความหมายดังนี้

ช่วงคะแนน	ความหมาย
-----------	----------

- | | |
|-------------|---|
| 4.50 - 5.00 | มีการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนตามความคิดเห็นในระดับมากที่สุด |
| 3.50 - 4.49 | มีการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนตามความคิดเห็นในระดับมาก |
| 2.50 - 3.49 | มีการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนตามความคิดเห็นในระดับปานกลาง |
| 1.50 - 2.49 | มีการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนตามความคิดเห็นในระดับน้อย |
| 1.00 - 1.49 | มีการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนตามความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด |

6. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารและครู โดยใช้ทดสอบค่าที (t-test)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สูตรสถิติที่ใช้ในการวิจัยมาจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น และวิธีการสร้างสถิติสำหรับการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) โดยมีสูตร ดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\sum X$ แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
 n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยมีสูตร ดังนี้

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (\bar{x} - x_i)^2}{(N-1)}}$$

เมื่อ X_i แทน ข้อมูลแต่ละจำนวน
 \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3. ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α) โดยมีสูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_i^2} \right)$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
 n แทน จำนวนข้อ
 $\sum s_i^2$ แทน ผลบวกความแปรปรวนแต่ละข้อ
 s_i^2 แทน ความแปรปรวนทั้งฉบับ

4. t-test

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าทดสอบที
	n_1, n_2	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	\bar{X}_1, \bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
	S_1^2, S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2