



บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง "การเปิดรับสาร ความรู้ ทักษะ และ การอนุรักษ์พลังงานของประชาชนใน กรุงเทพมหานคร ในโครงการรวมพลังหารสอง" เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการวัดตัวแปรเป็นการวัดเพียงครั้งเดียว (One-shot Descriptive Study) และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ทำการศึกษาคือ สาธารณชนทั่วไปในเขตกรุงเทพมหานคร ตามผลการคาดประมาณ ประชากรไทย พ.ศ. 2533-2563 กรุงเทพฯ กองวางแผนทรัพยากรมนุษย์ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ 2538 คาดว่าในปี พ.ศ. 2540 มีจำนวน 7,204,000 คน ซึ่งอาศัยอยู่ในพื้นที่ 38 เขต

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกำหนดโดยวิธีการเปิดตารางสำเร็จของ Taro Yamane' (Taro Yamane' หน้า 886 อ้างในวิเชียร เกตุสิงห์ : 2534) จากประชากรในกรุงเทพมหานครจำนวน 7,204,000 คน ต้องการความเชื่อมั่น 95 % ความผิดพลาดไม่เกิน 5% ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 คน จากตาราง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน โดยใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ใช้วิธีสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) โดยวิธีการดังนี้ สุ่มเขตมาจำนวน 1 ใน 3 ของเขตทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร ได้แก่

- | | | | |
|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 1. เขตบางเขน | 2. เขตธนบุรี | 3. เขตลาดพร้าว | |
| 4. เขตปทุมวัน | 5. เขตภาษีเจริญ | 6. เขตดอนเมือง | |
| 7. เขตคลองเตย | 8. เขตปทุมวัน | 9. เขตมีนบุรี | |
| 10. เขตจตุจักร | 11. เขตห้วยขวาง | 12. เขตบางรัก | 13. เขตพระโขนง |

2. ใช้วิธีสุ่มแบบกำหนดจำนวนตัวอย่าง (Quota Sampling) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาไม่สามารถค้นหาจำนวนที่แท้จริงได้ซึ่งสามารถอ้างอิงได้เพียงว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ในการวิจัยครั้งนี้จึงกำหนดจำนวนตัวอย่างเท่า ๆ กัน คือ 100 คน โดยให้มีทั้งเพศชาย และเพศหญิง ยกเว้นกลุ่มอาชีพ แม่บ้านที่จะเก็บตัวอย่างเป็นหญิงล้วน ดังนี้

1. นักเรียนนิสิต นักศึกษา	100	คน
2. แม่บ้าน	100	คน
3. นักธุรกิจ	100	คน
4. ผู้ใช้แรงงานในเขตชุมชน	100	คน

ในแต่ละเขตจะมีจำนวนตัวอย่างของแต่ละกลุ่มอาชีพมีจำนวนระหว่าง 7 - 8 คน

3. การเก็บข้อมูลใช้วิธีเก็บแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ให้ได้ตัวอย่างแต่ละกลุ่มจนครบจำนวนตามต้องการ

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรในการวิจัยแจกแจงตามสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 ประชาชนในกรุงเทพมหานครที่มีลักษณะทางประชากร ตามตัวแปร เพศ อายุ สถานภาพในการทำงาน อาชีพ การศึกษา และรายได้แตกต่างกันมีพฤติกรรมการเปิดรับสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกัน

ตัวแปรอิสระ ตัวแปรลักษณะทางประชากร คือ

- เพศ
- อายุ
- อาชีพ
- สถานภาพในการทำงาน
- การศึกษา
- รายได้

ตัวแปรตาม พฤติกรรมการเปิดรับสารการอนุรักษ์พลังงาน

สมมติฐานข้อที่ 2 ประชาชนในกรุงเทพมหานครที่มีลักษณะประชากร ตามตัวแปร เพศ อายุ สถานภาพในการทำงาน อาชีพ การศึกษา และรายได้แตกต่างกันมีความรู้ทัศนคติ และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกัน

ตัวแปรอิสระ ตัวแปรลักษณะทางประชากร คือ

- เพศ
- อายุ
- อาชีพ
- สถานภาพในการทำงาน

- การศึกษา - รายได้

- ตัวแปรตาม ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน
- สมมุติฐานข้อที่ 3 พฤติกรรมการเปิดรับสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานของประชาชนใน
กรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน
- ตัวแปรอิสระ พฤติกรรมการเปิดรับสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน
- ตัวแปรตาม ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน
- สมมุติฐานข้อที่ 4 พฤติกรรมการเปิดรับสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานของประชาชนใน
กรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์กับทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน
- ตัวแปรอิสระ พฤติกรรมการเปิดรับสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน
- ตัวแปรตาม ทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน
- สมมุติฐานข้อที่ 5 พฤติกรรมการเปิดรับสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานของประชาชนใน
กรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน
- ตัวแปรอิสระ พฤติกรรมการเปิดรับสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน
- ตัวแปรตาม พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยการศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ และเอกสารต่าง ๆ รวมถึงศึกษาทั้งการสร้างแบบสอบถามอย่างละเอียด ซึ่งแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามที่เป็นคำถามปลายปิด (Close-ended Questionnaire) และคำถามปลายเปิด (Open-ended Questionnaire) โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 คำถามเรื่องความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน 10 ข้อ
- ตอนที่ 2 คำถามเรื่องทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน 10 ข้อ
- ตอนที่ 3 คำถามเรื่องพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน 14 ข้อ
- ตอนที่ 4 คำถามเรื่องพฤติกรรมการเปิดรับสารทั่วไป และสารการรณรงค์อนุรักษ์
พลังงาน จำนวน 7 ข้อ

- ตอนที่ 5 คำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพในการทำงาน อาชีพ การศึกษา รายได้ จำนวน 5 ข้อ

การทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยทำการทดสอบหาความเที่ยงตรง (validity) และความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบสอบถาม ดังนี้

1. นำแบบสอบถามไปหาความเที่ยงตรง (validity) โดยนำแบบสอบถามที่ได้เรียบเรียงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษา นักวิชาการ เป็นผู้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ (wording) เพื่อขอคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข และเลือกเอาเฉพาะข้อความที่มีความเห็นตรงกันแล้วนำไปสอบถามในการเก็บข้อมูลจริง

2. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบหาความเชื่อมั่น (reliability) โดยนำไปทดลองใช้ (try-out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มที่เลือกไว้ จำนวน 40 คน เพื่อตรวจสอบว่าคำถามในแต่ละข้อแต่ละตอนของแบบสอบถาม สามารถสื่อความหมายตรงตามที่ต้องการ และคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่ มีความยากหรือง่ายเพียงใด หลังจากนั้นจึงนำมาทดสอบหาความเชื่อถือได้ และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

2.1 ในการคำนวณค่าความเชื่อถือของความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ผู้วิจัยคำนวณโดยใช้ สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson's Method) สำหรับแบบสอบถามมีการให้คะแนนในแต่ละข้อเป็นแบบ 0, 1 (วิเชียร เกตุสิงห์ 2534)

$$KR_{21} = r_{tt} = \frac{K}{K-1} \frac{1 - \bar{X}(K - \bar{X})}{Ks^2}$$

เมื่อ K = จำนวนข้อ

S^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับที่ได้จากการทดสอบ

\bar{X} = คะแนนเฉลี่ยทั้งฉบับ

ผลจากการคำนวณค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือในส่วนของความรู้ = 0.72

ผลจากการคำนวณค่าความเชื่อถือได้ในส่วนของเครื่องมือในส่วนของพฤติกรรม = 0.84

2.2 สำหรับการทดสอบความน่าเชื่อถือในส่วนของทัศนคติต่อการอนุรักษ์พลังงานใช้วิธีการหาค่าความเที่ยงตามแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) สำหรับแบบทดสอบชนิดมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ใช้สูตรดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2534)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \left(\frac{\sum V_i}{V_t} \right) \right]$$

เมื่อ	K	คือ	จำนวนข้อ
	V_i	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	V_t	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทุกข้อ

ผลจากการคำนวณค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือในส่วนของทัศนคติ = 0.75

การเก็บรวบรวมข้อมูล

มีการชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลในแบบสอบถามนั้น โดยเก็บข้อมูลเฉพาะประชาชนในกรุงเทพมหานครด้วยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน

เกณฑ์การให้คะแนน

ผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์การให้คะแนนในการวัดตัวแปรดังต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน

ในการวัดความรู้ต่อการอนุรักษ์พลังงานจำนวน 10 ข้อ โดยมีเกณฑ์การวัด ดังนี้

ตอบถูกได้ 1 คะแนน

ตอบผิดได้ 0 คะแนน

นำคะแนนรวมที่ได้มากำหนดระดับความรู้ในการอนุรักษ์พลังงาน

มีความรู้สูง มากกว่า $X + 0.5 SD$

มีความรู้ปานกลาง ระหว่าง $X \pm 0.5 SD$

มีความรู้ต่ำ น้อยกว่า $X - 0.5 SD$

2. ทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน

ในการวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์พลังงานจำนวน 10 ข้อ เป็นการวัดโดยใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale ทั้งเชิงลบ และเชิงบวก เพื่อให้สอดคล้องกับการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

	เชิงบวก	เชิงลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

นำคะแนนเฉลี่ยที่ได้มาจัดระดับทัศนคติเป็น 3 ระดับ คือ

ทัศนคติเชิงบวก	3.68 - 5.00	คะแนน
ทัศนคติที่เป็นกลาง	2.34 - 3.67	คะแนน
ทัศนคติเชิงลบ	1.00 - 2.33	คะแนน

3. พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน

ในการวัดพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานจำนวน 14 ข้อ เป็นการวัดโดยใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale ทั้งเชิงลบ (1 2 3) และเชิงบวก (3 2 1) เพื่อให้สอดคล้องกับการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

	เชิงบวก	เชิงลบ
มากกว่า 5 ครั้ง	3	1
1 - 5 ครั้ง	2	2
ไม่เคยทำเลย	1	3

นำคะแนนที่ได้มาจัดระดับพฤติกรรมเป็น 3 ระดับ คือ

พฤติกรรมเชิงบวก	2.34 - 3.00	คะแนน
พฤติกรรมที่เป็นกลาง	1.67 - 2.33	คะแนน
พฤติกรรมเชิงลบ	1.00 - 1.66	คะแนน

4. พฤติกรรมการเปิดรับสารทั่ว ๆ ไป

การวัดตัวแปรเกี่ยวกับปริมาณการเปิดรับสารทั่ว ๆ ไปจากสื่อมวลชนได้มาจากการนำคะแนนความบ่อยครั้งในการเปิดรับสารจากสื่อมวลชน มีดังนี้

- ความบ่อยครั้งในการเปิดรับสื่อโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสารต่อสัปดาห์

ทุกวัน	5	คะแนน
4-6 วัน	4	คะแนน
1-3 วัน	3	คะแนน

น้อยกว่า 1 วัน	2	คะแนน
ไม่เปิดรับ	1	คะแนน

- ระยะเวลาในการเปิดรับสื่อโทรทัศน์ และวิทยุต่อวัน

มากกว่า 5 ชั่วโมง	5	คะแนน
3-5 ชั่วโมง	4	คะแนน
1-3 ชั่วโมง	3	คะแนน
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	2	คะแนน
ไม่เปิดรับ	1	คะแนน

- ระยะเวลาในการเปิดรับสื่อหนังสือพิมพ์ และนิตยสารต่อวัน

มากกว่า 2 ชั่วโมง	5	คะแนน
1-2 ชั่วโมง	4	คะแนน
30-59 นาที	3	คะแนน
น้อยกว่า 30 นาที	2	คะแนน
ไม่เปิดรับ	1	คะแนน

นำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยแล้วแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนระหว่าง 1.00 - 2.33	การเปิดรับสารอยู่ในระดับต่ำ
คะแนนระหว่าง 2.34 - 3.67	การเปิดรับสารอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนระหว่าง 4.01 - 5.00	การเปิดรับสารอยู่ในระดับสูง

5. พฤติกรรมการเปิดรับสารการรณรงค์อนุรักษ์พลังงาน

การวัดตัวแปรเกี่ยวกับปริมาณการเปิดรับสารเกี่ยวกับการรณรงค์อนุรักษ์พลังงานจากสื่อมวลชน ได้มาจากการนำคะแนนความบ่อยครั้งในการเปิดรับสารต่อสัปดาห์ ซึ่งการให้คะแนนมีดังนี้

ทุกวัน	5	คะแนน
4-6 วัน	4	คะแนน
1-3 วัน	3	คะแนน
น้อยกว่า 1 วัน	2	คะแนน
ไม่เปิดรับ	1	คะแนน

นำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยแล้วแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนระหว่าง	1.00 - 2.33	การเปิดรับสารอยู่ในระดับต่ำ
คะแนนระหว่าง	2.34 - 3.67	การเปิดรับสารอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนระหว่าง	3.68 - 5.00	การเปิดรับสารอยู่ในระดับสูง

การวัดตัวแปรเกี่ยวกับปริมาณการเปิดรับสารเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการรวมพลังหารสองได้มาจากการเคยได้ยินหรือได้เห็น ซึ่งมีการให้คะแนน ดังนี้

เคยได้ยิน / เคยได้เห็น	1	คะแนน
ไม่เคยได้ยิน / ไม่เคยได้เห็น	0	คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากรวบรวมข้อมูลแล้ว ทำการประมวลข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS for Windows การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive method)

คือ อธิบายถึงลักษณะของข้อมูลตามความแตกต่างกันในลักษณะต่าง ๆ คือ เพศ อายุ สถานภาพในการทำงาน อาชีพ การศึกษา รายได้ พฤติกรรมการเปิดรับสาร ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency distribution) และค่าร้อยละ (Percentage)

2. การวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential method)

เพื่อทดสอบสมมติฐาน

- สมมติฐานข้อที่ 1 ประชาชนในกรุงเทพมหานครที่มีลักษณะทางประชากร ตามตัวแปร เพศ อายุ สถานภาพในการทำงาน อาชีพ การศึกษา และรายได้แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการเปิดรับสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกัน

การวิเคราะห์ใช้ค่าสถิติ t-test และ ANOVA

- สมมติฐานข้อที่ 2 ประชาชนในกรุงเทพมหานครที่มีลักษณะทางประชากร ตามตัวแปร เพศ อายุ สถานภาพในการทำงาน อาชีพ การศึกษา และรายได้แตกต่างกันมีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกัน

การวิเคราะห์ใช้ค่าสถิติ t-test และ ANOVA

- สมมติฐานข้อที่ 3 พฤติกรรมการเปิดรับสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานของประชาชนในกรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน

การวิเคราะห์ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

(Pearson's product moment correlation coefficient)

- สมมติฐานข้อที่ 4 พฤติกรรมการเปิดรับสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานของประชาชนในกรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์กับทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน
การวิเคราะห์ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

(Pearson's product moment correlation coefficient)

- สมมติฐานข้อที่ 5 พฤติกรรมการเปิดรับสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานของประชาชนในกรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน
การวิเคราะห์ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

(Pearson's product moment correlation coefficient)