บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "การศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร" ในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (SURVEY RESEARCH) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ทำการศึกษาวิจัย ได้แก่ เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตในการเลือกกลุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้

1. เป็นผู้ที่ประกอบอาชีพรับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ และพนักงานบริษัทเอกชน

2. เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวิจัย คือ เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ เอกชน และรัฐวิสาหกิจ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 300 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่ม

ตัวอย่างแบบ Quota Sampling โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 300 คน ตามลักษณะอาชีพในจำนวนเท่า ๆ กัน คือ อาชีพรับราชการ 100 คน อาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ 100 คน และ อาชีพพนักงานบริษัทเอกชนอีก 100 คน โดยในแต่ละอาชีพจะแบ่งกลุ่มตัวอย่าง 100 คน เป็นเพศชาย 50 คน และเพศหญิง 50 คน ทั้ง 3 อาชีพ

ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ สถานภาพในการทำงาน ระดับการศึกษา และรายได้ ซึ่งเป็นตัวแปรที่ไม่ได้ควบคุมจำนวนสัดส่วน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่าง 300 ตัวอย่าง มีจำนวนน้อยเกินกว่าจะใช้ตัวแปรทุกตัวแปรเป็น factor ควบคุม จึงปล่อยให้ตัวแปรทั้งสามเป็นตัวแปรลอยตามตัวแปรด้านอาชีพและเพศ

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรในการวิจัยแจกแจงตามสมมุติฐานได้ดังนี้

สมมุติฐานข้อที่ 1 เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ตามตัวแปร เพศ อายุ สถานภาพในการทำงาน อาชีพ การศึกษา และรายได้แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดแตกต่างกัน

<u>ตัวแปรอิสระ</u> ตัวแปรด้านเศรษฐกิจและสังคม คือ

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

<u>ตัวแปรตาม</u> พฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

สมมุติฐานข้อที่ 2 พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

ตัวแปรอิสระ พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
ตัวแปรตาม พฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

สมมุติฐานข้อที่ 3 ความรู้เรื่องการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

ตัวแปรอิสระ ความรู้เรื่องการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด
ตัวแปรตาม ทัศนคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

สมมุติฐานข้อที่ 4 ความรู้เรื่องการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

ตัวแปรอิสระ ความรู้เรื่องการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด
ตัวแปรตาม พฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

สมมุติฐานข้อที่ 5 ทัศนคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

ตัวแปรอิสระ ทัศนคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด
ตัวแปรตาม พฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม (QUESTIONNAIRE) 1 ชุด ลักษณะของแบบสอบถาม มีทั้งแบบสอบถามที่เป็นคำถามปลายเปิด (OPEN - ENDED QUESTIONNAIRE) และคำถามปลายปิด (CLOSE - ENDED QUESTIONNAIRE) โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพในการทำงาน อาชีพ การศึกษา รายได้ จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารทั่ว ๆ ไป และพฤติกรรมการเปิดรับสารในการรณรงค์ประหยัดพลังงานไฟฟ้า จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับทัศนคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดในหน่วยงาน จำนวน 10 ข้อ

การทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยทำการทดสอบหาความเที่ยงตรง (validity) และความเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามดังนี้

1. นำแบบสอบถามไปหาความเที่ยงตรง (validity) โดยนำแบบสอบถามที่ได้เรียบเรียงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษา นักวิชาการ เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ (wording) เพื่อขอคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข และเลือกเอาเฉพาะข้อความที่มีความเที่ยงตรงแล้วนำไปสอบถามในการเก็บข้อมูลจริง

2. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบหาความเชื่อมั่น (reliability) โดยนำไปทดลองใช้ (pre-test) กับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน (เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ 10 คน เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ 10 คน และเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานเอกชน 10 คน) เพื่อตรวจสอบว่าคำถามในแต่ละข้อแต่ละตอนของแบบสอบถาม สามารถสื่อความหมายตรงตามผู้วิจัยต้องการ และคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่ มีความยากหรือง่ายเพียงใด หลังจากนั้นจึงนำมาทดสอบหาค่าความน่าเชื่อถือได้ และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

2.1. ในการคำนวณหาค่าความเชื่อถือของความรู้เรื่องการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด และพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ผู้วิจัยคำนวณโดยใช้ สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson's Method) สำหรับแบบทดสอบมีการให้คะแนนแต่ละข้อเป็นแบบ 0 , 1 (วิเชียร เกตุสิงห์ 2534)

$$KR\ 21 = rtt = \frac{K}{K-1}\left(1 - \frac{X(k-X)}{kS^2}\right)$$

เมื่อ k = จำนวนข้อ (ในที่นี้เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้เรื่องพลังงานไฟฟ้า จำนวน 12 ข้อ)

S^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับที่ได้จากการทดสอบ

X = คะแนนเฉลี่ยรวมทั้งฉบับ

I16458175

ผลจากการคำนวณค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือในส่วนของความรู้ = 0.72
ผลจากการคำนวณค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือในส่วนของพฤติกรรม = 0.84

2.2. สำหรับการทดสอบความน่าเชื่อถือในส่วนของทัศนคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดใช้วิธีการหาค่าความเที่ยงตามแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha) ของครอนบาค (Cronbach) สำหรับแบบทดสอบชนิดมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ใช้สูตรดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์ 2534 : 115)

$$@ = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{E\ V_i}{V_t}\right)$$

เมื่อ k คือ จำนวนข้อ
V_i คือ ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
V_t คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมทุกข้อ

ผลจากการคำนวณค่าความเชื่อถือได้ของเครื่องมือในส่วนของทัศนคติ = 0.75

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในแบบสอบถามนั้นจะเก็บข้อมูลเฉพาะเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 300 คน

<u>เกณฑ์การให้คะแนน</u>

ผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์การให้คะแนนในการวัดตัวแปรดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารทั่ว ๆ ไป

การวัดตัวแปรเกี่ยวกับปริมาณการเปิดรับข่าวสารทั่ว ๆ ไป จากสื่อมวลชนได้มาจากการนำคะแนนความบ่อยครั้งในการเปิดรับข่าวสารจากสื่อมวลชน มีดังนี้

- ความบ่อยครั้งในการเปิดรับสื่อโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร

ทุกวัน	5	คะแนน
สัปดาห์ละ 3 - 4 วัน	4	คะแนน
สัปดาห์ละ 1 - 2 วัน	3	คะแนน
น้อยกว่าสัปดาห์ละ 1 วัน	2	คะแนน
ไม่เปิดรับ	1	คะแนน

- ระยะเวลาในการเปิดรับสื่อโทรทัศน์ และวิทยุในแต่ละวัน

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

- ระยะเวลาในการเปิดรับสื่อหนังสือพิมพ์ และนิตยสารในแต่ละวัน

มากกว่า 1 ชั่วโมง	5	คะแนน
45 นาที - 1 ชั่วโมง	4	คะแนน
30 - 44 นาที	3	คะแนน
น้อยกว่า 30 นาที	2	คะแนน
ไม่เปิดรับ	1	คะแนน

นำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยแล้วแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนระหว่าง 2.00 - 3.00 การเปิดรับข่าวสารอยู่ในระดับต่ำ
คะแนนระหว่าง 3.01 - 4.00 การเปิดรับข่าวสารอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนระหว่าง 4.01 - 5.00 การเปิดรับข่าวสารอยู่ในระดับสูง

2. <u>พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารการรณรงค์ประหยัดพลังงานไฟฟ้า</u>

การวัดตัวแปรเกี่ยวกับปริมาณการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการรณรงค์ประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน ได้มาจากการนำคะแนนของความบ่อยครั้งในการเปิดรับข่าวสาร ซึ่งการให้คะแนนมีดังนี้

ทุกวัน	5	คะแนน
สัปดาห์ละ 3 - 4 วัน	4	คะแนน
สัปดาห์ละ 1 - 2 วัน	3	คะแนน
น้อยกว่าสัปดาห์ละ 1 วัน	2	คะแนน
ไม่เปิดรับ	1	คะแนน

นำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยแล้วแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนระหว่าง 2.00 - 3.00 การเปิดรับข่าวสารอยู่ในระดับต่ำ
คะแนนระหว่าง 3.01 - 4.00 การเปิดรับข่าวสารอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนระหว่าง 4.01 - 5.00 การเปิดรับข่าวสารอยู่ในระดับสูง

3. ความรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

ในการวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด จำนวน 12 ข้อ ถ้าผู้ตอบตอบถูกต้องจะได้ 1 คะแนน และถ้าผู้ตอบตอบผิดจะได้ 0 คะแนน

นำคะแนนที่ได้มาจัดระดับความรู้เป็น 3 ระดับ คือ

มีความรู้มาก	มากกว่า	$X + 1/2$ SD
มีความรู้ปานกลาง	ระหว่าง	$X - 1/2$ SD -- $X + 1/2$ SD
มีความรู้น้อย	น้อยกว่า	$X - 1/2$ SD

4. ทัศนคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

ในการวัดทัศนคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดจำนวน 12 ข้อ ซึ่งเป็นการวัดโดยใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale ทั้งเชิงลบ (1 2 3 4 5) และเชิงบวก (5 4 3 2 1) เพื่อให้สอดคล้องกับการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

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

นำคะแนนที่ได้มาจัดระดับทัศนคติเป็น 3 ระดับ คือ

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

5. <u>พฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด</u>

การให้คะแนนความบ่อยครั้งในการมีพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด จำนวน 10 ข้อ ให้คะแนนดังนี้

มีพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด	1	คะแนน
ไม่มีพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด	0	คะแนน

นำคะแนนที่ได้มาจัดระดับการมีพฤติกรรมเป็น 3 ระดับ คือ

มีพฤติกรรมมาก	มากกว่า	$\bar{X} + 1/2$ SD
มีพฤติกรรมปานกลาง	ระหว่าง	$\bar{X} - 1/2$ SD -- $\bar{X} + 1/2$ SD
มีพฤติกรรมน้อย	น้อยกว่า	$\bar{X} - 1/2$ SD

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากรวบรวมข้อมูลแล้ว นำข้อมูลที่ได้มาลงรหัส และประมวลข้อมูลลงคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS-X การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive method)

คืออธิบายถึงลักษณะของข้อมูลตามความแตกต่างกันในลักษณะต่างๆ คือ เพศ อายุ สถานภาพในการทำงาน อาชีพ การศึกษา รายได้ พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยการแจกแจงความถี่ (frequency distribution) และค่าร้อยละ

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantative method)

เพื่อทดสอบสมมุติฐาน

- สมมติฐานข้อที่ 1 เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ตามตัวแปร เพศ อายุ สถานภาพในการทำงาน อาชีพ การศึกษา และรายได้แตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดแตกต่างกัน

การวิเคราะห์ใช้ค่าสถิติ t-test

- สมมุติฐานข้อที่ 2 พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

การวิเคราะห์ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)

- สมมุติฐานข้อที่ 3 ความรู้เรื่องการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และ เอกชน มีความสัมพันธ์กับ ทัศนคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

การวิเคราะห์ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)

- สมมุติฐานข้อที่ 4 ความรู้เรื่องการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และ เอกชน มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

การวิเคราะห์ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)

- สมมุติฐานข้อที่ 5 ทัศนคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

การวิเคราะห์ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)