

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่กำลังศึกษาในคณะบริหารธุรกิจ คณะศิลปศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมการโรงแรมและการท่องเที่ยว และวิทยาลัยเพาะช่าง ทุกหลักสูตร และทุกชั้นปี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 9,346 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่กำลังศึกษาในคณะบริหารธุรกิจ คณะศิลปศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมการโรงแรมและการท่องเที่ยว และวิทยาลัยเพาะช่าง(คณะศิลปกรรม) ทุกหลักสูตรและทุกชั้นปี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 370 คน (จากการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan, 1970) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควตา(Quota Sampling) และสุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (Convenience Sampling)

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ปีการศึกษา 2550

คณะ	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
บริหารธุรกิจ	5,217	207
ศิลปศาสตร์	367	15
วิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์	1,325	52
อุตสาหกรรมการ โรงแรมและการท่องเที่ยว	525	21
อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	314	12
ศิลปกรรม(วิทยาลัยเพาะช่าง)	1,598	63
รวม	9,346	370

ที่มา: สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรของนักศึกษา ได้แก่ เพศ คณะ ชั้นปีที่ศึกษา และเกรดเฉลี่ยสะสม จำนวน 4 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกาเปิดรับสื่อเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อมวลชน และสื่อเฉพาะกิจ จำนวน 15 ข้อ มีลักษณะเป็น Rating Scale

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน จำนวน 13 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับความตระหนักรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน จำนวน 14 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบ Rating Scale

ส่วนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน จำนวน 15 ข้อ มีลักษณะ เป็นแบบ Rating Scale

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยยึดตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2. กำหนดขอบเขตเนื้อหาของแบบสอบถาม เพื่อให้ครอบคลุมในเรื่องของพฤติกรรมกาเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ความตระหนักเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน และการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ โดยแบ่งเป็น 5 ส่วน รวมทั้งสิ้น 61 ข้อ ในแต่ละส่วนมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษา ได้แก่ เพศ คณะ ที่เข้าศึกษา ชั้นปีที่ศึกษา และเกรดเฉลี่ยสะสม มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด (Closed-ended questions) ชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ข้อ คือ

ข้อที่ 1. เพศ ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale) ดังนี้

1. ชาย
2. หญิง

ข้อที่ 2. คณะที่เข้าศึกษา ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale) ดังนี้

1. คณะบริหารธุรกิจ
2. คณะศิลปศาสตร์
3. วิทยาลัยเพาะช่าง
4. คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
5. คณะอุตสาหกรรมการโรงแรมและการท่องเที่ยว
6. คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

ข้อที่ 3. ชั้นปีที่ศึกษา ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงอันดับ (Ordinal Scale) ดังนี้

1. ปีที่ 1
2. ปีที่ 2
3. ปีที่ 3
4. ปีที่ 4
5. ปีที่ 5

ข้อที่ 4. เกรดเฉลี่ยสะสม ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงอันดับ (Ordinal Scale) ดังนี้

1. ต่ำกว่า 2.00
2. 2.00-2.50
3. 2.51-3.00
4. 3.01-3.50
5. 3.51-4.00



ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ลักษณะเป็นคำถามปลายปิด โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงอันดับ (Ordinal Scale) มีจำนวนทั้งหมด 15 ข้อ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ ได้แก่ สื่อบุคคล มีจำนวน 4 ข้อ (ข้อที่ 1-4) สื่อมวลชน มีจำนวน 4 ข้อ (ข้อที่ 5-8) และสื่อเฉพาะกิจ มีจำนวน 7 ข้อ (ข้อที่ 9-15) ใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิต (Likert Scale) เป็นการวัดระดับของพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร มี 5 ระดับ โดยกำหนดคะแนน ดังนี้

- บ่อยที่สุด หมายถึง มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
ทุกวัน/เกือบทุกวัน มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน
- บ่อย หมายถึง มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน

เป็นบางครั้ง หมายถึง มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

นานๆ ครั้ง หมายถึง มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
เดือนละครั้ง/น้อยกว่านั้น มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

ไม่เคยเลย หมายถึง ไม่เคยมีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานเลย
มีค่า เท่ากับ 1 คะแนน

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยน้ำหนักคำถาม ใช้เกณฑ์ในการพิจารณาแบ่งระดับของ
พฤติกรรมเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ด้วยการหาช่วงความกว้างของอันตร
ภาคชั้น (Class Interval) จะได้ช่วงความกว้างระดับละ 0.80 ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.21 – 5.00 หมายถึง มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
บ่อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41 – 4.20 หมายถึง มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
บ่อย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.61 – 3.40 หมายถึง มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
เป็นบางครั้ง

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.81 – 2.60 หมายถึง มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
นานๆ ครั้ง

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.80 หมายถึง ไม่เคยมีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัด
พลังงานเลย

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ลักษณะเป็นคำถามแบบ
เลือกตอบ (Multiple Choice) จำนวน 4 ตัวเลือก รวม 13 ข้อ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด ได้ 0
คะแนน

ส่วนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับความตระหนักเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงอันดับ (Ordinal Scale) มีจำนวน 14 ข้อ ใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert) เป็นการวัดระดับความคิดเห็นของความตระหนักเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน มี 5 ระดับ เป็นข้อความทางบวก จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13 และ 14 และเป็นข้อความทางลบ จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2, 3, 6 และ 10 โดยกำหนดคะแนน ดังนี้

สำหรับข้อความทางบวก

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เท่ากับ 5 คะแนน
เห็นด้วย	เท่ากับ 4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	เท่ากับ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	เท่ากับ 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เท่ากับ 1 คะแนน

สำหรับข้อความทางลบ

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เท่ากับ 1 คะแนน
เห็นด้วย	เท่ากับ 2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	เท่ากับ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	เท่ากับ 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เท่ากับ 1 คะแนน

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยน้ำหนักคำถาม ใช้เกณฑ์ในการพิจารณาแบ่งระดับของความตระหนักเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ด้วยการหาช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น (Class Interval) จะได้ช่วงความกว้างระดับละ 0.80 ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \end{aligned}$$

$$= 0.80$$

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.21 – 5.00 หมายถึง มีความตระหนักเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41 – 4.20 หมายถึง มีความตระหนักเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานมาก

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.61 – 3.40 หมายถึง มีความตระหนักเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานปานกลาง

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.81 – 2.60 หมายถึง มีความตระหนักเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานน้อย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.80 หมายถึง มีความตระหนักเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานน้อยที่สุด

ส่วนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน ลักษณะเป็นคำถามปลายปิด โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงอันดับ (Ordinal Scale) จำนวน 15 ข้อ ใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิต (Likert) เป็นการวัดระดับการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน มี 5 ระดับ โดยกำหนดคะแนน ดังนี้

บ่อยที่สุด หมายถึง มีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน ทุกวัน/เกือบทุกวัน
เท่ากับ 5 คะแนน

บ่อย หมายถึง มีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง
เท่ากับ 4 คะแนน

เป็นบางครั้ง หมายถึง มีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง
เท่ากับ 3 คะแนน

นานๆ ครั้ง หมายถึง มีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน เดือนละครั้ง/น้อยกว่านั้น
เท่ากับ 2 คะแนน

ไม่เคยเลย หมายถึง ไม่เคยมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานเลย
เท่ากับ 1 คะแนน

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยนี้หน้าคำถาม ใช้เกณฑ์ในการพิจารณาแบ่งระดับของการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน ด้วยการหาช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น (Class Interval) ได้ช่วงความกว้างระดับละ 0.80 ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{อันตรายภาคชั้น} &= \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.21 – 5.00 หมายถึง มีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน มากที่สุด

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41 – 4.20 หมายถึง มีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน มาก

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.61 – 3.40 หมายถึง มีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน ปานกลาง

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.81 – 2.60 หมายถึง มีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน น้อย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.80 หมายถึง มีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน น้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล 2 ประเภท ดังนี้

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ ตำรา บทความ อินเทอร์เน็ต และรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาทั้ง 6 คณะ โดยสำหรับพื้นที่บพิตรพิมุข จักรวรรดิ เพาะช่าง และศาลายา ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปแจกด้วยตนเอง ส่วนพื้นที่วังไกลกังวล นั้นได้จัดส่งทางไปรษณีย์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างวันที่ 11-22 กุมภาพันธ์ 2551 จำนวน 370 ชุด ได้รับกลับคืนมา และมีความสมบูรณ์จำนวน 370 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มนักศึกษาคณะ บริหารธุรกิจ และคณะศิลปศาสตร์ พื้นที่บพิตรพิมุข จักรวรรดิ ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด แล้วนำไปทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่น ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

แบบสอบถาม	ค่าความเชื่อมั่น
ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน	.9234
ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน	.6784
ส่วนที่ 4 ความตระหนักเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน	.7955
ส่วนที่ 5 การมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน	.8204

2. ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยค่าไคสแควร์ (Chi-Square Test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในคณะต่างๆ ทั้ง 6 คณะ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 370 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควตา และสุ่มตัวอย่างตามความสะดวก ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าไคสแควร์