

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อระบบการจดหน่วยและแจ้งค่าไฟฟ้า กรณีศึกษาการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัยและกิจการขนาดเล็ก ภายในเขตพื้นที่การรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเสนา จำนวน 19,066 ราย โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กล่าวคือ ( การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเสนา. 2554 : 8)

1. กลุ่มที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก จำนวน 9,252 ราย
2. กลุ่มที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่ จำนวน 8,397 ราย
3. กลุ่มกิจการขนาดเล็ก จำนวน 1,417 ราย

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือประชากรที่เป็นผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัยและกิจการขนาดเล็ก ภายในเขตพื้นที่การรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเสนา จำนวน 19,066 ราย โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กล่าวคือ กลุ่มที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก กลุ่มที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่ และกลุ่มกิจการขนาดเล็ก เนื่องจากทราบจำนวนประชากร ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยการคำนวณจากสูตรของ Taro Yamane (อภินันท์ จันตะนี. 2547 : 82-83)

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ	n	แทน	ขนาดของตัวอย่าง
	N	แทน	ขนาดของประชากร
	e	แทน	ร้อยละของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย มีจำนวน 19,066 ยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างได้ 5% หรือ .05 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจะคำนวณได้ ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{19,066}{1 + 19,066(.05)^2}$$

$$n = 391.78$$

จากการคำนวณขนาดของตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 392 ราย จากจำนวนประชากรทั้งหมด 19,066 ราย

### การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างแบบโควต้า (Quota sampling) คือ ถ้ากลุ่มใดมีจำนวนประชากรน้อย ก็สุ่มมาเป็นกลุ่มตัวอย่างน้อย ถ้ากลุ่มใดมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างมาก ก็สุ่มมาเป็นจำนวนตัวอย่างมาก เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรทั้งหมด จากประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก กลุ่มที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่ และกลุ่มกิจการขนาดเล็ก ทั้งหมด 19,066 ราย โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม แบ่งตามสัดส่วน ดังปรากฏในตาราง 7

ตาราง 7 แสดงจำนวนประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มที่อยู่อาศัยและกลุ่มกิจการ

กลุ่ม	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก	จำนวน 9,252 ราย (49%)	$\frac{49 \times 392}{100} = 192$ ราย
กลุ่มที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่	จำนวน 8,397 ราย (44%)	$\frac{44 \times 392}{100} = 173$ ราย
กลุ่มกิจการขนาดเล็ก	จำนวน 1,417 ราย (7%)	$\frac{7 \times 392}{100} = 27$ ราย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่สร้างขึ้นจากรายละเอียดต่างๆ ที่ต้องการศึกษาตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด/ทฤษฎี และผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์การวิจัย
2. นำข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้ามากำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย จากนั้นก็สร้างเป็นแบบสอบถามขึ้นมา ให้เป็นไปตามมาตรฐานค่า (Rating scale) ที่มี 5 ระดับ
3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระได้ตรวจรายละเอียดและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขในข้อความที่ไม่สมบูรณ์ แล้วเสนอให้หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ทำหนังสือนำเสนอแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) คือ ดร.ศิริมณี จรรยา ดร.ศานติ เล็กมณี และรศ.วันทนีย์ แสนภักดี
4. วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item-Objective concurrence) โดยผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนลงความเห็นในแบบสอบถามจากการพิจารณาข้อคำถามเป็นรายข้อแล้วให้คะแนนตามข้อกำหนด ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อพิจารณาว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 เมื่อพิจารณาว่าข้อคำถามนั้นไม่สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

และมีเกณฑ์ในการพิจารณา คือ ถ้าค่า IOC ของข้อคำถามในข้อใดมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป หมายความว่าข้อคำถามนั้นสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์สามารถนำมาใช้ได้ ถ้าค่า IOC ของข้อคำถามในข้อใดมีค่าน้อยกว่า 0.5 หมายความว่าข้อคำถามนั้นไม่สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดข้อคำถามนั้นทิ้งไป จากสูตรดังนี้ (อกินันท์ จันตะณี. 2547 : 95)

$$\text{จากสูตร} \quad \text{IOC} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ IOC} &= \text{ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์} \\ \sum x &= \text{ผลรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ} \\ N &= \text{จำนวนผู้เชี่ยวชาญ} \end{aligned}$$

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item-Objective concurrence) โดยผู้เชี่ยวชาญได้ค่า IOC = 1

5. เมื่อปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิและประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระได้แนะนำแล้ว นำกลับมาให้หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต เพื่อขอหนังสือในการนำแบบสอบถามไปทดลอง (Try-out) เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ ก่อนที่จะนำเครื่องมือออกเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามจริง

6. การนำแบบสอบถามไปทดลอง (Try-out) ใช้กับผู้ใช้ไฟฟ้าที่มารับบริการที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อต้องการหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามแบบของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ หากผลการทดสอบค่า  $\alpha$  ที่ได้มีค่าระหว่าง  $0 \leq \alpha \leq 1$  ซึ่งเป็นค่าที่ใกล้เคียงกับ 1 มาก แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนั้นมีความเชื่อมั่นสูง (วิเชียร เกตุสิงห์. 2541 : 93 อ้างอิงจาก Cronbach. 1972. Essential of Psychological Testing.) โดยมีเกณฑ์ตัดสินว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามมีค่าใกล้เคียงตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป จะไม่แก้ไขแบบสอบถาม แต่ถ้าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามมีค่าต่ำกว่า 0.75 ผู้วิจัยจะทำการแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถาม ซึ่งผลการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามแบบของครอนบาค (Cronbach) ในแบบสอบถามที่ใช้เพื่อการวิจัยครั้งนี้ มีค่าเท่ากับ 0.96 ซึ่งค่าความเชื่อมั่นดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ จึงถือว่าแบบสอบถามฉบับนี้สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ได้

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นทั้งคำถามแบบเปิดและแบบปิด โดยกำหนดลักษณะคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ภายใต้กรอบแนวคิด ซึ่งลักษณะและข้อคำถามในแบบสอบถามผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

**ส่วนที่ 1** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้ไฟฟ้า เป็นข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ มีลักษณะเป็นคำถามแบบปิด ประเภทแบบตรวจสอบรายการ (Check-list) โดยข้อคำถามแต่ละข้อจะมีตัวเลือกคำตอบตั้งแต่ 2 ตัวเลือกขึ้นไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน

**ส่วนที่ 2** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ใช้ไฟฟ้า มีลักษณะเป็นคำถามแบบปิด ประเภทแบบตรวจสอบรายการ (Check-list) โดยข้อคำถามแต่ละข้อจะมีตัวเลือกคำตอบตั้งแต่ 2 ตัวเลือกขึ้นไป ประกอบด้วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อเดือน ประเภทการใช้ไฟฟ้า วิธีการชำระเงินค่าไฟฟ้า เหตุผลในการเลือกวิธีการชำระเงินค่าไฟฟ้า และการร้องเรียน

**ส่วนที่ 3** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อระบบการจดหน่วยและแจ้งค่าไฟฟ้า มีลักษณะเป็นคำถามแบบปิด ประเภทแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ประกอบด้วย ด้านการเข้าถึงลูกค้า ด้านความสามารถ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านความปลอดภัย และด้านการสร้างบริการให้เป็นที่รู้จัก ได้แยกข้อย่อยรวม 29 ข้อ ซึ่งจะเป็นคำถามเชิงบวก (Positive question) ผู้วิจัยได้กำหนดระดับมาตราส่วนที่เป็นข้อความให้เป็นค่าน้ำหนักตัวเลข เพื่อประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ซึ่งโดยทั่วไปจะกำหนดค่าน้ำหนักตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้ (อภิสิทธิ์ จันตะนี. 2547 : 85)

คะแนน	5	หมายถึง	ความพึงพอใจระดับมากที่สุด
คะแนน	4	หมายถึง	ความพึงพอใจระดับมาก
คะแนน	3	หมายถึง	ความพึงพอใจระดับปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง	ความพึงพอใจระดับน้อย
คะแนน	1	หมายถึง	ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

เมื่อรวบรวมข้อมูลและแจกแจงความถี่แล้ว จะใช้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมาพิจารณาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อระบบจดหน่วยและแจ้งค่าไฟฟ้า กรณีศึกษาการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้ (ยูทธ ไกยวรรณ. 2553 : 18-19)

$$\begin{aligned}
 \text{ช่วงของคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.8
 \end{aligned}$$

ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับค่าเฉลี่ยออกเป็นช่วงดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย	4.20 – 5.00	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.40 – 4.19	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	2.60 – 3.39	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.80 – 2.59	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.79	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

**ส่วนที่ 4** เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด เป็นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพที่เกี่ยวกับการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงเกี่ยวกับระบบจดหน่วยและแจ้งค่าไฟฟ้า

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

##### 1. ข้อมูลปฐมภูมิ

เก็บรวบรวมแบบสอบถามที่กรอกเรียบร้อยแล้วจากผู้ใช้ไฟฟ้าภายในพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเสนา ให้ได้ครบจำนวน 392 ชุด โดยดำเนินการแจกผู้ใช้อิไฟฟ้าแบบบังเอิญไม่เจาะจงว่าเป็นผู้ใช้อิไฟฟ้าประเภทใด เมื่อแล้วเสร็จในแต่ละวันจะทำการตรวจสอบเพื่อคัดแยกผู้ใช้อิไฟฟ้าในแต่ละประเภทที่ต้องการ โดยมีการจัดเก็บสถิติในแต่ละครั้งไว้ว่าได้จำนวนผู้ใช้อิไฟฟ้าในแต่ละประเภทเท่าใดแล้ว ดำเนินการรวบรวมแบบสอบถามจนครบตามจำนวนต้องการ และนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล ก่อนการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

##### 2. ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมและค้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร ตำราวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากเว็บไซต์สำนักงานสภาวิจัยแห่งชาติ และเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลนั้นจะดำเนินการหลังจากได้แบบสอบถามครบถ้วนแล้ว ได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ขั้นตอนต่อไปเป็นการลงรหัสข้อมูลนำข้อมูลไปประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for Windows มาช่วยในการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อความถูกต้องและมีความสมบูรณ์มากขึ้น ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้ไฟฟ้า ใช้สถิติการวิเคราะห์เป็นค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) และสรุปผลเป็นคำร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้บริการของผู้ใช้ไฟฟ้า ใช้สถิติการวิเคราะห์เป็นค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) และสรุปผลเป็นคำร้อยละ
3. วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนที่ 3 ความพึงพอใจที่มีต่อระบบการจดหน่วยและแจ้งค่าไฟฟ้า ใช้สถิติค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) (Sample mean) อธิบายค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ใช้สถิติค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. (Standard deviation) อธิบายค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ใช้สถิติทดสอบ Independent Sample t-test ในการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้ไฟฟ้าและพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ใช้ไฟฟ้ากับระดับความพึงพอใจที่มีต่อระบบจดหน่วยและแจ้งค่าไฟฟ้า และใช้สถิติทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว One way ANOVA (F-test) ในการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้ไฟฟ้า และพฤติกรรมการใช้บริการของผู้ใช้ไฟฟ้ากับระดับความพึงพอใจที่มีต่อระบบจดหน่วยและแจ้งค่าไฟฟ้า กรณีตัวแปรที่มี 3 กลุ่ม ขึ้นไป และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ Fisher's LSD procedure