

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพการให้บริการผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจอุตสาหกรรม ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง เพื่อเปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพการให้บริการผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจอุตสาหกรรมของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการให้บริการผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจอุตสาหกรรมของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. แบบของการวิจัย
2. ประชากร และหน่วยวิเคราะห์
3. การเลือกกลุ่มตัวอย่างและแผนการสุ่มตัวอย่าง
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### แบบของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็น การวิจัยแบบเชิงสำรวจ (Survey research) ประสิทธิภาพการบริการผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจอุตสาหกรรมของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยจะศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพื่ออ้างอิงไปยังประชากร ด้วยการ ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ประชากรและหน่วยวิเคราะห์

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง จำแนกเป็นประชากรที่อยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม และประชากรที่อยู่นอกพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมจำนวน 664 คน ( การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง. 2552 , สิงหาคม )

หน่วยวิเคราะห์คือ หน่วยบุคคล ได้แก่ ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

## การเลือกกลุ่มตัวอย่างและแผนการสุ่มตัวอย่าง

### 1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ได้แก่ ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรคำนวณของทาโร ยามานะ (Taro Yamane) จากจำนวนประชากรทั้งหมด 664 คน กำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้นเท่ากับ ร้อยละ 5 ซึ่งแทนค่าในสูตรได้ดังนี้ (ยูทธ ไกยวรรณ, 2545: 107-108)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n หมายถึงขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากร  
 N หมายถึงขนาดจำนวนประชากร  
 e หมายถึงขนาดความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ผู้วิจัยยอมรับได้

$$\begin{aligned} n &= \frac{664}{1 + 664(0.05)^2} \\ &= \frac{664}{1 + 1.66} \\ &= 242.10 \end{aligned}$$

ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 242 ตัวอย่าง เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่สมบูรณ์ ดังนั้นจึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 250 คน โดยกำหนดสัดส่วนแบ่งออกเป็น 6 พื้นที่ตั้งและสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified sampling)

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากร และจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับที่	พื้นที่ตั้ง	จำนวน ประชากร	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง
1	นิคมอีสเทิร์น ซีบอร์ด	238	88
2	นิคมอมตะซิตี้	131	50
3	นิคมเหมราชอีสเทิร์น	21	10
4	นิคมจีเคแลนด์	11	5
5	นิคมสยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียลพาร์ค	4	2
6	นอกนิคมอุตสาหกรรม	259	95
<b>รวม</b>		<b>664</b>	<b>250</b>

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งสร้างขึ้นเพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการให้บริการ ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจอุตสาหกรรม ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง สร้างเป็นแบบสอบถาม(Questionnaire) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ สถานที่ตั้งขององค์กร ประเภทของธุรกิจ ช่วงระยะเวลาในการทำงาน ความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด (ขนาดหม้อแปลง) ค่าใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน และระยะทางการให้บริการ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริการ ได้แก่ ค่าดัชนีจำนวนครั้งไฟฟ้าดับจำนวนครั้งต่อรายต่อปี (SAIFI) ค่าดัชนีจำนวนเวลาไฟฟ้าดับจำนวนเวลาต่อรายต่อปี (SAIDI) การจ่ายไฟฟ้าคืนหลังจากระบบจำหน่ายขัดข้อง การร้องเรียนแรงดันไฟฟ้า และการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าดับ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการบริการ ได้แก่ การให้บริการอย่างเสมอภาค การให้บริการอย่างทันเวลา การให้บริการอย่างเพียงพอ การให้บริการอย่างต่อเนื่อง และการให้บริการอย่างก้าวหน้า

ผู้วิจัยได้ใช้มาตรวัดแบบประเมินค่า 5 ระดับ (5 point rating scale) ตามมาตรวัดแบบ Rating scale ตามมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert's scale) ในการวัดระดับความคิดเห็น เพื่อวัดประเด็นต่างๆ โดยสร้างแบบสอบถามให้ผู้เลือกตอบ ซึ่งมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

คะแนน	ระดับความคิดเห็น		
คะแนน	5	หมายถึง	มีประสิทธิภาพมากที่สุด
คะแนน	4	หมายถึง	มีประสิทธิภาพมาก
คะแนน	3	หมายถึง	มีประสิทธิภาพปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง	มีประสิทธิภาพน้อย
คะแนน	1	หมายถึง	มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินค่าวัดระดับ ประสิทธิภาพการบริการมีการแบ่งประสิทธิภาพบริการ 5 ระดับ การแปลความหมายค่าเฉลี่ย โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์ดังนี้ ( กัลยา วาณิชย์บัญชา ,2544 การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล เวอร์ชัน7-10 )

ระดับคะแนน 4.5 – 5.00 คะแนน หมายความว่า มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ระดับคะแนน 3.50 – 4.49 คะแนน หมายความว่า มีประสิทธิภาพ มาก

ระดับคะแนน 2.50 – 3.49 คะแนน หมายความว่า มีประสิทธิภาพปานกลาง

ระดับคะแนน 1.50 – 2.49 คะแนน หมายความว่า มีประสิทธิภาพน้อย

ระดับคะแนน 1.00 – 1.49 คะแนน หมายความว่า มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาตำรา เอกสาร บทความ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ปัจจัยหรือองค์ประกอบที่ทำให้เกิด อิทธิพลต่อ ประสิทธิภาพในการบริการเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

ขั้นที่ 2 สร้างแบบสอบถาม โดยอาศัยกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อ ประสิทธิภาพในการให้บริการผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจอุตสาหกรรม ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอ ปลวกแดง จังหวัดระยอง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

ขั้นที่ 3 การสร้างแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 เป็นคำถามที่เกี่ยวกับการให้บริการ

ตอนที่ 3 เป็นคำถามประสิทธิภาพการให้บริการผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจอุตสาหกรรม

ขั้นที่ 4 นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบแบบสอบถาม เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเกี่ยวกับสำนวนภาษาให้เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อคำถาม มีความเที่ยงตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร. จิตตินันท์ ชะเนติยัง
2. ดร. วรวิทย์ ประสิทธิ์ผล
3. นายทวิ ธีระวิทย์ ผู้จัดการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ขั้นที่ 5 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม

ขั้นที่ 6 วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่า IOC ( Item objective congruence index ) คำนวณความสอดคล้องที่ 0.5 ขึ้นไป ค่า IOC เท่ากับ .9200 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้อง

ขั้นที่ 7 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ ( Try out ) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในพื้นที่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย แล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของชุดคำถามของแต่ละตัวแปร โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) โดยใช้สูตรของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2535: 174) โดยถ้าค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟามีค่าใกล้เคียง 1.00 (ประมาณ 0.80 ขึ้นไป) จะไม่แก้ไขคำถาม แต่ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.80 ก็จะทำให้การแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถาม ซึ่งผลการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งฉบับเท่ากับ .8964

ขั้นที่ 8 นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเรื่องนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ซึ่งผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อนำมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ที่เป็นประชากรตัวอย่าง จำนวน 250 คน
2. ระยะเวลาการเก็บข้อมูล การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม 2553 ถึงเดือน มีนาคม 2553 รวมเวลา 3 เดือน จากการแจกแบบสอบถามจำนวน 250 ชุด

ได้แบบสอบถามกลับคืนมาโดยมีคำตอบครบถ้วนสมบูรณ์จำนวน 250 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาประมวลผลและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ( กัลยา วาณิชย์บัญชา ,2544 การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล เวอร์ชัน7-10 )การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS ตามลำดับดังนี้ ‘

- 1.ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยใช้ความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
- 2.ระดับประสิทธิภาพการให้บริการผู้ใช้ไฟฟ้า วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
- 3.เปรียบเทียบระดับประสิทธิภาพการให้บริการผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจอุตสาหกรรมของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยองจำแนกตามข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยใช้ One-Way ANOVA (F-test)
- 4.ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการให้บริการผู้ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจอุตสาหกรรมของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis)