บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินวิจัยเรื่อง “การศึกษาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของส่วนงานด้านบำรุงรักษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 2 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดอุบลราชธานี” ครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Approach) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ ตำรา เอกสาร วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิด และขอบเขตของการดำเนินการวิจัยสรุปดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3.2 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากร หมายถึง กลุ่มผู้รับบริการด้านพลังงานไฟฟ้าที่เป็นกลุ่มหน่วยงานเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล ผู้นำชุมชน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน ติดต่อประสานงาน และประชาสัมพันธ์ร่วมกับพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในพื้นที่ 8 จังหวัด ประกอบด้วย อุบลราชธานี ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ มุกดาหาร กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และยโสธร ที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ โดยศึกษาจากกลุ่มประชากรผู้รับบริการด้านพลังงานไฟฟ้าดังกล่าวกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำนวน 15,631 ราย (ข้อมูล ส่วนบริหารงานกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สำนักบริหารการปกครองท้องที่ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย และข้อมูลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแยกรายจังหวัด กองกฎหมายและระเบียบท้องถิ่นกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น) (สำนักบริหารการปกครองท้องที่, 2563: เว็บไซต์)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง กลุ่มหน่วยงานเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล ผู้นำชุมชน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน ติดต่อประสานงาน และประชาสัมพันธ์ร่วมกับพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยใช้แนวคิดของ Krejcie and Morgan (1970) ซึ่งได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 375 คน โดยมีรายละเอียดปรากฏในหัวข้อ 3.1.3

3.1.3 การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างโดยการแยกประชากรออกเป็นกลุ่มย่อย หรือแบ่งเป็นชั้นภูมิ และหน่วยของประชากรจะต้องมีหน่วยลักษณะเหมือนกัน จัดกลุ่มผู้ใช้บริการด้านพลังงานไฟฟ้าตามพื้นที่รับผิดชอบ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดอุบลราชธานี ออกเป็น 8 กลุ่ม คือ

คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

อุบลราชธานี ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ มุกดาหาร กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และยโสธร ดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample Random Sampling) โดยวิธีใช้ตารางเลขสุ่ม (Random Number Table)

จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของขนาดกลุ่มประชากร และขนาดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมโดยใช้ตาราง Krejcie and Morgan (1970) กลุ่มตัวอย่างที่ได้มีความเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด ดังรายละเอียดตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ผู้รับบริการด้านพลังงานไฟฟ้าพื้นที่จังหวัด	ประชากร (คน)	สัดส่วนประชากร	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1. ผู้รับบริการด้านพลังงานไฟฟ้า จังหวัดอุบลราชธานี	3,176	375x3,176 / 15,631	76
2. ผู้รับบริการด้านพลังงานไฟฟ้า จังหวัดศรีสะเกษ	3,055	375x3,055 / 15,631	73
3. ผู้รับบริการด้านพลังงานไฟฟ้า จังหวัดอำนาจเจริญ	735	375x735 / 15,631	18
4. ผู้รับบริการด้านพลังงานไฟฟ้า จังหวัดมุกดาหาร	636	375x636 / 15,631	16
5. ผู้รับบริการด้านพลังงานไฟฟ้า จังหวัดกาฬสินธุ์	1,886	375x1,886 / 15,631	45
6. ผู้รับบริการด้านพลังงานไฟฟ้า จังหวัดมหาสารคาม	2,230	375x2,230 / 15,631	53
7. ผู้รับบริการด้านพลังงานไฟฟ้า จังหวัดร้อยเอ็ด	2,852	375x2,852 / 15,631	68
8. ผู้รับบริการด้านพลังงานไฟฟ้า จังหวัดยโสธร	1,061	375x1,061 / 15,631	26
รวม	**15,631**		**375**

3.2 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดของการสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิด โดยแบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของส่วนงานด้านบำรุงรักษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 2 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีการกำหนดประเด็นคำถามเกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของส่วนงานด้านบำรุงรักษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 2 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัด

คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

อุบลราชธานี ประกอบด้วย ปัจจัย 5 ด้าน ได้แก่ การบริหารจัดการ ความรับผิดชอบในหน้าที่ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน การควบคุมงาน และการติดตามงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) สร้างตามวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิดที่กำหนดขึ้น แบ่งออกเป็น ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นการตรวจสอบรายการ (Check list) จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วยเนื้อหา เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทผู้รับบริการ (องค์กรหรือผู้นำชุมชน) และรายได้

ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับทรัพยากรการบริหารของส่วนงานด้านบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดอุบลราชธานี แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคร์ท (Likert's Rating Scale) ครอบคลุม 5 ด้าน ได้แก่ การบริหารจัดการ ความรับผิดชอบในหน้าที่ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน การควบคุมงาน และการติดตามงาน

ตอนที่ 3 แบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของส่วนงานด้านบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดอุบลราชธานี แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคร์ท (Likert's Rating Scale) ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ความปลอดภัย ความเสียหาย ความเป็นธรรม/เท่าเทียม

ตอนที่ 4 คำถามปลายเปิด เกี่ยวกับการแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม หรือข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแนวทางเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานของส่วนงานด้านบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดอุบลราชธานี ให้มีประสิทธิภาพ

ลักษณะแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคร์ท (Likert's Rating Scale) ได้กำหนดค่าคะแนนของระดับเกณฑ์การวัดความคิดเห็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยแต่ระดับของเกณฑ์คะแนนการวัดระดับความคิดเห็น มีดังนี้

ระดับความคิดเห็น	ระดับคะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

กำหนดเกณฑ์การแปลผลเมื่อใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535)

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.51-5.00	มากที่สุด
3.51-4.50	มาก
2.51-3.50	ปานกลาง
1.51-2.50	น้อย
1.00-1.50	น้อยที่สุด

คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ

ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.3.1 ศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการ

3.3.2 กำหนดกรอบแนวคิด และเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และนำมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถาม

3.3.3 นำร่างแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอความเห็นชอบ และตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษา และสาระสำคัญสอดคล้องกับวัตถุประสงค์กับข้อคำถามและนิยามศัพท์

3.3.4 นำร่างแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงตามข้อ 3.3.3 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หลังจากนั้นนำร่างแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้ตรวจสอบ มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ที่เรียกว่า IOC (Index of Item-Objective Congruence) ซึ่งมีสูตรที่ใช้ในการหาค่า ดังนี้ (พิสณุ ฟองศรี, 2552)

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \qquad (3.1)$$

เมื่อ

IOC = ความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

การพิจารณาความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบสอบถาม จะเป็นการพิจารณาแบบทดสอบรายข้อจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อหาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญเป็น 3 ระดับ ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่า แบบสอบถามวัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่า แบบสอบถามวัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

-1 หมายถึง แน่ใจว่า แบบสอบถามไม่ได้วัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

ถ้า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไปถือว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาในระดับดีสามารถนำไปวัดผลได้

ถ้า IOC น้อยกว่า 0.50 ถือว่าแบบสอบถามไม่มีความเที่ยงตรง ไม่สอดคล้อง ตามเนื้อหา

หลังจากนั้นให้ตรวจสอบและเลือกแบบสอบถามที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ถ้าแบบสอบถามใดมีค่า IOC น้อยกว่า 0.50 ต้องนำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนที่จะนำไปทดลองใช้งาน จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และต้องได้ค่า IOC มากกว่า 0.50 ถึงจะสามารถนำไปใช้วัดผลได้

3.3.5 ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้รับบริการด้านพลังงานไฟฟ้าที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน

คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

50 ชุด เพื่อทำการตรวจสอบหาข้อบกพร่องของแบบสอบถามและแก้ไขจุดบกพร่อง ตรวจสอบว่าแบบสอบถามแต่ละข้อมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับหัวข้อหรือประเด็นหรือไม่ นำแบบสอบถามที่คัดเลือกไว้ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยโปรแกรมสำเร็จรูปประยุกต์ทางคณิตศาสตร์ โดยใช้สูตร วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามต้องมากกว่า 0.70

3.3.6 ปรับปรุงแบบสอบถามให้เป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

ตารางที่ 3.2 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถาม

ตัวแปร	จำนวนข้อคำถาม (ข้อ)	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ค่าความเชื่อถือ (Reliability) ของกลุ่มตัวอย่างทดลอง
1. ทรัพยากรการบริหาร	25	0.804	0.879
2. ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน	15	0.903	0.807
ภาพรวม	**40**	**0.853**	**0.919**

จากตารางที่ 3.2 พบว่า ผลการค้นหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากคำถาม 40 ข้อ โดยแยกตามทรัพยากรการบริหาร และประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.804-0.903 โดยมีค่าภาพรวมเท่ากับ 0.853 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค หรือค่าความน่าเชื่อถือของตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.807-0.879 โดยมีค่าภาพรวมเท่ากับ 0.919 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้เบื้องต้น ดังนั้น จึงถือว่าแบบสอบถามนี้มีความเที่ยงตรง และน่าเชื่อถือ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูล 2 ประเภท ดังนี้

3.4.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่รวบรวมจากแบบสอบถาม ซึ่งมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมดังนี้

3.4.1.1 ผู้วิจัยทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกรอบในการศึกษานำมาสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มประชากร ซึ่งได้แก่ กลุ่มประชากรผู้รับบริการด้านพลังงานไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่เป็นกลุ่มหน่วยงานเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล ผู้นำชุมชนที่มีส่วนในการปฏิบัติงาน ติดต่อประสานงาน และประชาสัมพันธ์ร่วมกับพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

3.4.1.2 ดำเนินการแจกแบบสอบถาม ให้กับกลุ่มตัวอย่าง และเก็บข้อมูล

3.4.1.3 ตรวจสอบข้อมูลความถูกต้อง และครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับจากผู้ตอบแบบสอบถามก่อนที่จะนำมาประมวลผลในระบบ

คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

3.4.1.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว นำมาลงรหัสตัวเลขในแบบลงรหัสสำหรับการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ตามเกณฑ์ของเครื่องมือแต่ละส่วน แล้วจึงนำมาประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

3.4.2 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ บทความทางวิชาการ วารสารวิชาการ ผลงานวิจัยที่มีการศึกษามาก่อนแล้ว และรวมถึงแหล่งข้อมูลทางอินเตอร์เน็ตที่สามารถสืบค้นได้ โดยเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานเพื่อใช้ในการกำหนดกรอบแนวความคิดในการวิจัย และสามารถใช้อ้างอิงในการเขียนรายงานผลการวิจัยได้

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปในการประมวลผลข้อมูลเชิงปริมาณ และหาค่าสถิติต่างๆ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่

3.5.1 การทดสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาค (Cronbach’s Alpha)

3.5.2 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) โดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของตัวอย่าง

3.5.3 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของส่วนงานด้านบำรุงรักษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 2 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้การทดสอบสมมติฐานที่สำคัญ คือ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของส่วนงานด้านบำรุงรักษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 2 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดอุบลราชธานี

คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี