

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดหมายเพื่อศึกษาเรื่องคุณภาพชีวิตของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
4. การหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี จำนวน 1,517 คน (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี, 2548, หน้า 13)

1.1 สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3	จำนวน 237 คน
1.2 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดลพบุรี	จำนวน 278 คน
1.3 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดสิงห์บุรี	จำนวน 140 คน
1.4 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดชัยนาท	จำนวน 151 คน
1.5 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดอุทัยธานี	จำนวน 109 คน
1.6 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดนครสวรรค์	จำนวน 329 คน
1.7 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเพชรบูรณ์	จำนวน 273 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เนื่องจากประชากรมีจำนวนที่แน่นอน (finite population) ใช้สูตรของยามานะ (Yamane) ในการคำนวณหาขนาดของตัวอย่าง (สุวริย์ศิริโกศาภิรมย์ 2546 , หน้า 129 - 130)

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

เมื่อ  $e$  = ความคลาดเคลื่อน  
 $N$  = ขนาดของประชากร  
 $n$  = ขนาดตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ( $e = 0.05$ ) ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 320 คน การสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยความน่าจะเป็น โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ จำแนกตามผลปรากฏดังตาราง 3

ตาราง 3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผู้ตอบแบบสอบถามการไฟฟ้าในสังกัด กฟน.3

การไฟฟ้าในสังกัด	ผู้ตอบแบบสอบถาม	
	ประชากร (N)	ขนาดตัวอย่าง (n)
1. กฟน.3	237	50
2. กฟจ.ลพบุรี	278	59
3. กฟจ.สิงห์บุรี	140	30
4. กฟจ.ชัยนาท	151	32
5. กฟจ.อุทัยธานี	109	23
6. กฟจ.นครสวรรค์	329	69
7. กฟจ.เพชรบูรณ์	273	57
รวม	1,517	320

ที่มา : (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคเหนือ) จ.ลพบุรี, 2548 หน้า 13)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ประเภทคำถามปลายปิด (closed form) ลักษณะเป็นตัวเลขวมาตราส่วนประมาณค่า (numerical rating scale) มี 5 ระดับ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำมาประกอบในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับคุณภาพชีวิตของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี ซึ่งแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ (check list) เกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามคุณภาพชีวิตของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี ซึ่งจะครอบคลุมเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี 8 ด้าน ลักษณะเป็นตัวเลขวมาตราส่วนประมาณค่า (numerical rating scale) (สุวรีย์ ศิริโภคภิมรณ, 2546, หน้า 139 – 140) มีคำถามจำนวน 42 ข้อ

ในแต่ละคำถาม ขนาดตัวอย่างแสดงความคิดเห็นได้ 5 ระดับ โดยผู้วิจัยกำหนดน้ำหนักของคะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับคุณภาพชีวิตมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับคุณภาพชีวิตมาก
- 3 หมายถึง ระดับคุณภาพชีวิตปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับคุณภาพชีวิตน้อย
- 1 หมายถึง ระดับคุณภาพชีวิตน้อยที่สุด

### ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ได้สร้างเป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของชีวิตพนักงาน ลูกจ้าง และประชาชนทั่วไป
2. ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย และกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
3. กำหนดประเด็นและขอบเขตของคำถามให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายและความสำคัญของการวิจัย
4. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามฉบับร่าง
5. นำแบบสอบถามฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ หลังจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้พิจารณาและตรวจสอบ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะมาแล้ว ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไข
6. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับร่าง ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแบบสอบถามจำนวน 5 ท่าน เพื่อเป็นการทดสอบความเที่ยงตรง ความครอบคลุมเนื้อหา และความถูกต้องในสำนวนภาษา หลังจากผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาและตรวจสอบแล้ว ผู้วิจัยได้นำมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและทำการปรับปรุงแก้ไข
7. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่างไปทดลองใช้ก่อน (try - out) กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มประชากรที่ต้องการศึกษา ที่มีอายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน เงินเดือน ตำแหน่งงาน ลักษณะงานที่ปฏิบัติ และเวลาการทำงานแตกต่างกัน ที่สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี
8. นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ไปทดลองมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น
9. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้งหนึ่ง ก่อนนำไปใช้จริง

### การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเครื่องมือที่สร้างไว้ และยังได้รับการพิจารณาตรวจสอบขั้นต้นจากคณะกรรมการประจำสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

2. หาความเที่ยงตรง (validity) นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จ เสนอประธาน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นชอบ และในวันที่ 17 มีนาคม 2550 นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จำนวน 5 คน พิจารณาทั้งในด้านเนื้อหาสาระ และโครงสร้างของคำถาม ตลอดจนภาษาที่ใช้ และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าดัชนีนี้ได้มีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ถึง 1.0 มีบางข้อที่ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ผู้วิจัยได้ปรับปรุง และแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ในข้อ 38 – 41 เพื่อความเที่ยงตรงของเนื้อหา แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2550

3. การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2550 เริ่มนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี ที่มีอายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน เงินเดือน ตำแหน่งงาน ลักษณะงานที่ปฏิบัติ และเวลาการทำงานแตกต่างกัน โดยนำไปทดลองใช้กับพนักงานในสังกัด กองควบคุมและบำรุงรักษา สังกัดการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 30 คน โดย เพื่อหาความเชื่อมั่น ได้รับแบบสอบถามกลับคืนครบถ้วน เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2550

4. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากการทดลอง ใช้ทุกฉบับมาหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.9483

5. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นชอบ และจัดพิมพ์แบบสอบถามเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยเพื่อแนะนำตัวผู้วิจัยในการติดต่อหน่วยงานที่เก็บข้อมูล

2. เริ่มส่งแบบสอบถามเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2550 โดยใส่รหัสกำกับแล้วไปถึงผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคน โดยผู้วิจัยส่งด้วยตนเอง

3. ผู้วิจัยติดตามรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเองครบทั้งหมด เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2550

### การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ความถูกต้อง ในการตอบแบบสอบถามแล้วนำมาคัดเลือกฉบับที่สมบูรณ์และถูกต้องเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

2. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

2.1 หาค่าความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage) ของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

2.2 หาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนน จากการตอบแบบสอบถามที่วัดคุณภาพชีวิตของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี

2.3 แปลความหมายของค่าเฉลี่ยโดยยึดเกณฑ์ดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2542, หน้า 108)

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.50 – 5.00 หมายความว่า มีผลต่อระดับคุณภาพชีวิตมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 – 4.49 หมายความว่า มีผลต่อระดับคุณภาพชีวิตมาก

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.50 – 3.49 หมายความว่า มีผลต่อระดับคุณภาพชีวิตปานกลาง

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.50 – 2.49 หมายความว่า มีผลต่อระดับคุณภาพชีวิตน้อย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.49 หมายความว่า มีผลต่อระดับคุณภาพชีวิตน้อยที่สุด

2.4 ทดสอบค่าเฉลี่ย ของกลุ่มตัวอย่าง กับ กลุ่มประชากร โดยการทดสอบที (one sample t - test)

2.5 ทดสอบและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงาน ตำแหน่งงาน และเวลาการทำงาน โดยการทดสอบค่าที (t - test) สำหรับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม และใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (one - way ANOVA) โดยการทดสอบค่าเอฟ (F - test) สำหรับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มขึ้นไป เมื่อมีนัยสำคัญทางสถิติจึงเปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้วิธีการทดสอบของเชฟเฟ (Scheffe's test)

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา หรือ ลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหา(อย่างน้อย 5 คน) ให้แต่ละคนพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

แล้วนำคะแนนมาแทนค่าในสูตร (สุวริย์ ตีรโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 243)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ  $IOC$  หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาหรือลักษณะ  
พฤติกรรม

$\sum R$  หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด  
 $N$  หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินโดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2548, หน้า 94)

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ  $\alpha$  แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น  
 $N$  แทน จำนวนของเครื่องมือวัด  
 $S_i^2$  แทน คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ  
 $S_t^2$  แทน คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

3.3 ร้อยละ (percentage) (ชัยสิทธิ์ เฉลิมมีประเสริฐ, 2544, หน้า 45)

$$\text{ร้อยละ (percentage)} = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ  $f$  แทน ความถี่  
 $n$  แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

3.4 ค่าเฉลี่ย (mean) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2540, หน้า 39)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i X_i}{n}$$

เมื่อ $i$	=	1,2,..... $k$
$\bar{X}$	=	ค่าเฉลี่ยของตัวอย่าง
$k$	=	จำนวนกลุ่ม
$f$	=	ความถี่
$X_i$	=	คะแนนของข้อที่ $i$
$n$	=	ขนาดตัวอย่าง
$\sum_{i=1}^k f_i X_i$	=	ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนนข้อที่ $i$

3.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2540, หน้า 55)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^k f_i X_i^2 - \left( \sum_{i=1}^k f_i X_i \right)^2}{n^2}}$$

เมื่อ $i$	=	1,2,..... $k$
S.D.	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$k$	=	จำนวนอันตรภาคชั้น
$f$	=	ความถี่
$X_i$	=	คะแนนของข้อที่ $i$
$n$	=	ขนาดตัวอย่าง

3.6 การทดสอบความแตกต่างระหว่าง ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง กับ ค่าเฉลี่ยของ กลุ่มประชากร ด้วยการทดสอบที (one sample t - test) โดยใช้สูตร (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2548, หน้า 63)

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{S/\sqrt{n}} ; \quad df = n - 1$$

เมื่อ S	=	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
n	=	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
df	=	ชั้นแห่งความอิสระ
$\bar{X}$	=	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
$\mu_0$	=	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากร

3.7 การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยรายคู่ กรณีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทาง เดียว (one - way ANOVA) ด้วยการทดสอบเอฟ (F - test) โดยใช้สูตร (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, หน้า 310)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ F	หมายถึง	การแจกแจงของ F
$MS_b$	หมายถึง	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (mean square between group)
$MS_w$	หมายถึง	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม (mean square within group)

3.8 สูตรการทดสอบของเชฟเฟ (Scheffe's test) (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2547, หน้า 310)

$$F = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2}{MS_w \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right] (k-1)}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  หมายถึง ค่าเฉลี่ย  
 $k$  หมายถึง จำนวนกลุ่ม  
 $n$  หมายถึง จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง  
 $MS_w$  หมายถึง ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3.9 สูตรทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้วยการทดสอบที (t - test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน โดยเปรียบเทียบระดับคุณภาพชีวิตของพนักงานที่ทำงานประจำสำนักงาน และทำงานภายนอกสำนักงาน โดยใช้สูตร (สุวิทย์ ศิริโภคากิรมย์, 2546, หน้า 277)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}, \quad df = \frac{\left[ \frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right]^2}{\frac{\left[ \frac{s_1^2}{n_1} \right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[ \frac{s_2^2}{n_2} \right]^2}{n_2 - 1}}$$

เมื่อ  $s^2$  = ผลรวมกำลังสอง  
 $n$  = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง  
 $df$  = ชั้นแห่งความอิสระ