

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดหมายเพื่อศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อขวัญของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิจัยแบบเชิงปริมาณ ดำเนินตามขั้นตอนดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี จำนวน 1,517 คน (แผนปฏิบัติ กฟน.3, 2548, หน้า 4-7)

- | | | |
|-------|--------------------------------------|--------------|
| 1.1.1 | สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 | จำนวน 237 คน |
| 1.1.2 | การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดลพบุรี | จำนวน 278 คน |
| 1.1.3 | การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดสิงห์บุรี | จำนวน 140 คน |
| 1.1.4 | การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดชัยนาท | จำนวน 151 คน |
| 1.1.5 | การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดอุทัยธานี | จำนวน 109 คน |
| 1.1.6 | การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดนครสวรรค์ | จำนวน 329 คน |
| 1.1.7 | การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเพชรบูรณ์ | จำนวน 273 คน |

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เนื่องจากประชากรมีจำนวนที่แน่นอน (finite population) ใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) ในการคำนวณหาขนาดของตัวอย่าง (สุวริย์ศิริโกศลภิญโญ, 2546, หน้า 129-130)

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

เมื่อ e = ความคลาดเคลื่อน

N = ขนาดของประชากร

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$$\text{แทนค่า } n = \frac{1,517}{1 + 1,517(0.05)^2}$$

$$n = 316.5$$

ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ($e = 0.05$) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 316.5 คน ซึ่งผู้วิจัยขอเลือกจำนวนประชากรจำนวน 320 คนมาใช้ในการวิจัยโดยอาศัยความน่าจะเป็น โดยใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ ผลปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผู้ตอบแบบสอบถามการไฟฟ้าในสังกัด กฟน.3

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

ที่มา (แผนปฏิบัติการ กฟน.3, 2548, หน้า 4-7)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ประเภทคำถามปลายปิด (closed form) ลักษณะเป็นตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และขอแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำมาประกอบในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อขวัญของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี ซึ่งแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ (check list) เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อขวัญของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี ซึ่งจะครอบคลุมเกี่ยวกับขวัญของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี 8 ด้าน ลักษณะเป็นตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 139 - 140) มีคำถามจำนวน 48 ข้อ ในแต่ละคำถามกลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นได้ 5 ระดับ โดยผู้วิจัยกำหนดน้ำหนักของคะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับปัจจัยที่มีผลต่อขวัญของพนักงานมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับปัจจัยที่มีผลต่อขวัญของพนักงานมาก
- 3 หมายถึง ระดับปัจจัยที่มีผลต่อขวัญของพนักงานปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับปัจจัยที่มีผลต่อขวัญของพนักงานน้อย
- 1 หมายถึง ระดับปัจจัยที่มีผลต่อขวัญของพนักงานน้อยที่สุด

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ได้สร้างเป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับขวัญของพนักงาน ลูกจ้างและประชาชนทั่วไป
2. ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย และกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
3. กำหนดประเด็นและขอบเขตของคำถามให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายและความสำคัญของการวิจัย
4. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามฉบับร่าง
5. นำแบบสอบถามฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ หลังจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้พิจารณาและตรวจสอบ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะแล้ว ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไข
6. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับร่าง ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแบบสอบถามจำนวน 5 ท่าน เพื่อเป็นการทดสอบความเที่ยงตรง ความครอบคลุมเนื้อหา และความถูกต้องในสำนวนภาษา หลังจากผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาและตรวจสอบแล้ว ผู้วิจัยได้นำมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและทำการปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้น
7. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่างไปทดลองใช้ก่อน (try - out) กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มประชากรที่ต้องการศึกษา

8. นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ไปทดลองมาวิเคราะห์
9. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้งหนึ่ง ก่อนนำไปใช้จริง

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเครื่องมือที่สร้างไว้ และยังได้รับการพิจารณาตรวจสอบขั้นต้นจากคณะกรรมการประจำสาขาวิชาบริหารธุรกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

2. หาความเที่ยงตรง (validity) นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จ เสนอประธาน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นชอบ และในวันที่ 9 มีนาคม 2551 นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จำนวน 3 คนและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 2 คน พิจารณาทั้งในด้านเนื้อหาสาระ และโครงสร้างของคำถาม ตลอดจนภาษาที่ใช้ และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)(สุริยศิริโกคาภิรมย์ , 2546 , หน้า 243 - 244) ค่าดัชนีที่ได้มีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ถึง 1.0

3. การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2551 เริ่มนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี ที่มีอายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อายุการทำงาน ระดับตำแหน่งงาน และระดับเงินเดือนแตกต่างกัน โดยนำไปทดลองใช้กับพนักงานในสังกัด กองควบคุมและบำรุงรักษา สังกัดการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น ได้รับแบบสอบถามกลับคืนครบถ้วน เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2551

4. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากการทดลอง ใช้ทุกฉบับมาหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.973

5. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นชอบ และจัดพิมพ์แบบสอบถามเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยเพื่อแนะนำตัวผู้วิจัยในการติดต่อหน่วยงานที่เก็บข้อมูล
2. เริ่มส่งแบบสอบถามเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2551 โดยผู้วิจัยส่งด้วยตนเอง

3. ผู้วิจัยติดตามรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเองครบทั้งหมด เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2551

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

2. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

2.1 หาค่าความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage) ของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

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

2.3 แปลความหมายของค่าเฉลี่ยโดยยึดเกณฑ์ดังนี้ (ประคอง กรรณสูตร, 2542, หน้า 108)

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.50 - 5.00 หมายความว่า ระดับปัจจัยที่มีผลต่อขวัญมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 - 4.49 หมายความว่า ระดับปัจจัยที่มีผลต่อขวัญมาก

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.50 - 3.49 หมายความว่า ระดับปัจจัยที่มีผลต่อขวัญปานกลาง

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.50 - 2.49 หมายความว่า ระดับปัจจัยที่มีผลต่อขวัญน้อย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 - 1.49 หมายความว่า ระดับปัจจัยที่มีผลต่อขวัญน้อยที่สุด

2.4 ทดสอบและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อายุการทำงาน ระดับตำแหน่งงาน และเงินเดือน โดยการทดสอบค่าที (t - test) สำหรับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม และใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (one - way ANOVA) โดยการทดสอบค่าเอฟ (F - test) สำหรับกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป เมื่อมีนัยสำคัญทางสถิติจึงเปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้วิธีเชฟเฟ (Scheffe's test)

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา หรือ ลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหา(อย่างน้อย 5 คน) ให้แต่ละคนพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่ม
พฤติกรรมนั้น
แล้วนำคะแนนมาแทนค่าในสูตร (สุวรีย์ ศิริโกศาภิรมย์, 2546, หน้า 243 – 244)

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

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา
หรือลักษณะพฤติกรรม

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
เนื้อหาทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าดัชนี IOC คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทน
ลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้นถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นถูกตัด
ออกไปหรือต้องปรับปรุงใหม่

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

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

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

N แทน จำนวนของเครื่องมือวัด

S_i^2 แทน คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ

S^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

3.3 ร้อยละ (percent) (ชัยสิทธิ์ เจริญมีประเสริฐ, 2544, หน้า 45)

$$p = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ p หมายถึง ร้อยละ

f หมายถึง ความถี่

n หมายถึง จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

3.4 ค่าเฉลี่ย (mean) (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2546, หน้า 39)

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

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

ข้อที่ i

3.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2546, 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	หมายถึง	1,2,..... k
$S.D.$	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
k	หมายถึง	จำนวนอันตรภาคชั้น
f_i	หมายถึง	ความถี่
X_i	หมายถึง	คะแนนของข้อที่ i
n	หมายถึง	ขนาดตัวอย่าง

3.6 สูตรทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้วยการทดสอบที (t - test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน โดยเปรียบเทียบระดับปัจจัยที่มีผลต่อขวัญของพนักงานที่ทำงานจำแนกตามเพศ แบ่งเป็นชายและหญิง โดยใช้สูตร (สุวรรีย์ ศิริโกภาภิรมย์, 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	\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
	s^2	หมายถึง	ผลรวมกำลังสอง
	n	หมายถึง	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
	df	หมายถึง	ชั้นแห่งความอิสระ

3.7 การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยรายคู่ กรณีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (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 สูตรการทดสอบของเซฟเฟ (Scheffe 's test) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 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