

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนของระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูลและจัดกระทำข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ปฏิบัติงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จังหวัดกระบี่ ซึ่งแบ่งประชากรออกเป็น 2 สายงานหลัก ดังนี้

ตารางที่ 3-1 จำนวนประชากร

กฟผ.กระบี่	จำนวนประชากร (คน)
สายงานโรงไฟฟ้าภาคใต้	256
สายงานระบบส่ง (ฟปต.)	190

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดโดยใช้สูตรคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของยามานะ (Yamané, 1970, pp. 886-887)

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

โดยที่ n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
N แทน จำนวนประชากรทั้งหมด
e แทน ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

โดยต้องการสรุปผลด้วยระดับความเชื่อมั่น 95% และยอมให้ขนาดความคลาดเคลื่อนของค่าสัดส่วนประชากรเกิดขึ้นได้ไม่เกิน $\pm 5\%$ ($e = 0.05$) จากสูตรสามารถคำนวณเพื่อกำหนดกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

ตารางที่ 3-2 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

กฟผ.กระบี่	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
สายงานโรงไฟฟ้าภาคใต้	256	$\frac{256}{1+256(0.05)^2} = 156$
สายงานระบบส่ง (สพด.)	190	$\frac{190}{1+190(0.05)^2} = 129$

วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งชั้นกลุ่มตัวอย่างตามสังกัดกองของผู้ปฏิบัติงาน ดังนี้

สายงานโรงไฟฟ้าภาคใต้

จากการคำนวณตามสูตร กลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้ในการวิจัยของสายงานโรงไฟฟ้าภาคใต้ จังหวัดกระบี่ เท่ากับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน 156 คน จึงกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสังกัดกอง

ตารางที่ 3-3 จำนวนตัวอย่างที่สุ่มสายงานโรงไฟฟ้าภาคใต้ จังหวัดกระบี่

สังกัดกอง	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
สก.อพภ.	29	$\frac{29 \times 156}{256} = 18$
กผบค-ฟ.	158	$\frac{158 \times 156}{256} = 96$
กรกค-ฟ.	69	$\frac{69 \times 156}{256} = 42$
รวม	256	156

สาขางานระบบส่ง ฝ่ายปฏิบัติการภาคใต้ จังหวัดกระบี่

จากการคำนวณตามสูตร กลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้ในการวิจัยของสาขางานระบบส่ง ฝ่ายปฏิบัติการภาคใต้ จังหวัดกระบี่ เท่ากับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน 129 คน จึงกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสังกัดกอง

ตารางที่ 3-4 จำนวนตัวอย่างที่สุ่มสาขางานระบบส่ง ฝ่ายปฏิบัติการภาคใต้ จังหวัดกระบี่

สังกัดกอง	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
สก.อปต.	94	$\frac{94 \times 129}{190} = 64$
หคต-ส.	7	*** 7
กบหคต-ส.	89	$\frac{89 \times 129}{190} = 60$
รวม	190	131

*** เนื่องจากประชากรมีจำนวนน้อย ผู้วิจัยจึงได้เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยรวบรวมจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินสมรรถนะความสามารถ และประสิทธิผลการดำเนินงาน แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

แบบสอบถามส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล มีจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ วุฒิการศึกษา ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร ระดับตำแหน่งงาน สังกัดกอง

แบบสอบถามส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะความสามารถของผู้ปฏิบัติงานที่ กฟผ. กำหนดจำแนกออกเป็น 6 ด้าน (Competency Categories หรือ Clusters) (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2549 ก) ตามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 65 ข้อ ได้แก่

ด้านการคิดวิเคราะห์

ข้อ 1-6

ด้านบริหารจัดการ

ข้อ 7-16

ด้านสังคมและมนุษยสัมพันธ์	ข้อ 17-28
ด้านการเปลี่ยนแปลงและการเป็นเจ้าของธุรกิจ	ข้อ 29-40
ด้านคุณลักษณะส่วนตัวที่มุ่งประสิทธิผล	ข้อ 41-53
ด้านความเป็นมืออาชีพ หรือความเชี่ยวชาญในงาน	ข้อ 54-65

ดังนี้

แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบเป็น 5 ระดับ

- | | | |
|---|---------|--------------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีสมรรถนะความสามารถในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีสมรรถนะความสามารถในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีสมรรถนะความสามารถในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีสมรรถนะความสามารถในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีสมรรถนะความสามารถในระดับน้อยที่สุด |

แบบสอบถามส่วนที่ 3 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับประสิทธิผลการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ตามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อวัดประสิทธิผลการทำงาน (Work Effectiveness) ประกอบด้วยคุณภาพผลงาน ปริมาณผลงาน ความทันเวลา

แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบเป็น 5 ระดับ

ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------------|
| 5 | หมายถึง | งานเป็นไปตามมาตรฐานในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | งานเป็นไปตามมาตรฐานในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | งานเป็นไปตามมาตรฐานในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | งานเป็นไปตามมาตรฐานในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | งานเป็นไปตามมาตรฐานในระดับน้อยที่สุด |

การแปลผลของข้อมูลในแบบสอบถามส่วนที่เป็นการประเมินสมรรถนะความสามารถของตนเองกับประสิทธิผลการทำงาน โดยมีเกณฑ์การหาความกว้างของอันตรภาคชั้น (ชัยสิทธิ์ เถлимมีประเสริฐ, 2542, หน้า 89) ดังนี้

$$\text{อันตรภาคชั้น} = \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5-1}{5} \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าว สามารถแปลความหมายของระดับคะแนน ได้ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมายของระดับคะแนน
4.21 - 5.00	หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด
3.41 - 4.20	หมายถึง อยู่ในระดับมาก
2.61 - 3.40	หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง
1.81 - 2.60	หมายถึง อยู่ในระดับน้อย
1.00 - 1.80	หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะความสามารถและประสิทธิผลการทำงาน
2. ประสานงานเบื้องต้นกับฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ขององค์การเพื่อขอคำแนะนำและความร่วมมือตลอดจนความอนุเคราะห์ในการขอข้อมูลเบื้องต้นและเก็บข้อมูล โดยชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ให้ทราบ
3. ศึกษาแบบสอบถามและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะความสามารถและประสิทธิผลการทำงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามของตนเอง โดยการประยุกต์ปรับปรุงและเพิ่มเติมบางส่วนของแบบสอบถามให้สอดคล้องกับงานวิจัย
4. สร้างแบบสอบถามแล้วนำเสนอต่อประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำและปรับปรุงแก้ไข
5. เสนอผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเหมาะสมของข้อความและการใช้ภาษา

6. หลังจากปรับแก้ข้อความเรียบร้อยแล้ว นำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยการหาค่า IOC (Index of Item-objective Congruence) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547) โดยใช้สูตรดังนี้

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

โดยที่ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อหาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญกำหนดเป็น 3 ระดับ ดังนี้

+1 หมายถึง เห็นใจว่าแบบทดสอบวัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

0 หมายถึง ไม่เห็นใจว่าแบบทดสอบวัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

-1 หมายถึง เห็นใจว่าแบบทดสอบไม่ได้วัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ค่า IOC ต่ำสุดในบางข้อเท่ากับ 0.2 และได้ตัดข้อคำถามนั้นออกไป

แล้ว คงไว้เฉพาะข้อคำถามที่ผ่านค่าคะแนนของ IOC (ภาคผนวก ข) แบบทดสอบหรือข้อคำถามที่ถือว่ามีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาในระดับดี สามารถนำไปวัดผลได้จะต้องมีค่า IOC เกินกว่า 0.5 เป็นต้นไป

7. ปรับแบบสอบถามแล้วนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับพนักงานที่มีลักษณะ

คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ในสายงานโรงไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี จำนวน 30 คน และสายงานระบบส่ง ลำภูรา จังหวัดตรัง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยวิธีค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation) ตามสูตรของโฮเวล (Howell, 1992, p. 229) ดังนี้

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

โดยที่ r แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 N แทน จำนวนคน

ΣX	แทน	ผลรวมของตัวแปร X
ΣY	แทน	ผลรวมของตัวแปร Y
ΣX^2	แทน	ผลรวมของตัวแปร X ยกกำลังสอง
ΣY^2	แทน	ผลรวมของตัวแปร Y ยกกำลังสอง
ΣXY	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างตัวแปร X และตัวแปร Y

แบบสอบถามสมรรถนะความสามารถ จำนวน 65 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.23 ถึง 0.72 ส่วนแบบสอบถามประสิทธิภาพการทำงาน จำนวน 3 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.64 ถึง 0.74 (ภาคผนวก ค) รัตนา ศิริพานิช (2533, หน้า 156) กล่าวว่า ข้อคำถามที่จะนำมาใช้ได้จะต้องมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

8. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ด้วยการหาความสอดคล้องภายในของค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาช (Cronbach, 1990, pp. 202 – 204) โดยใช้สูตรดังนี้

$$a_k = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_{xi}^2}{S_{xt}^2} \right)$$

โดยที่ α_k	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ
K	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถามทั้งฉบับ
$\sum S_{xi}^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแบบสอบถามเป็นรายข้อ
S_{xt}^2	แทน	ความแปรปรวนของแบบสอบถามเป็นทั้งฉบับ

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ แบบสอบถามสมรรถนะความสามารถ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 โดยในส่วนของสมรรถนะความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เท่ากับ 0.73 ด้านบริหารจัดการเท่ากับ 0.78 ด้านสังคมและมนุษยสัมพันธ์เท่ากับ 0.71 ด้านการเปลี่ยนแปลงและการเป็นเจ้าของธุรกิจเท่ากับ 0.80 ด้านคุณลักษณะส่วนตัวที่มุ่งประสิทธิผลเท่ากับ 0.77 และด้านความเป็นมืออาชีพหรือ ความเชี่ยวชาญในงานเท่ากับ 0.76 ส่วนแบบสอบถามประสิทธิภาพการทำงานมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 (ภาคผนวก ค)

9. นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบแล้วทำการปรับปรุงแก้ไข นำเสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบการจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์และนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูลและจัดกระทำข้อมูล

1. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากคณะกรรมการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา ไปยังผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าภาคใต้ จังหวัดกระบี่ และผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการภาคใต้ จังหวัดกระบี่ เพื่อชี้แจงถึงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล พร้อมแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจำแนกตามสังกัดกอง

2. รับแบบสอบถามกลับคืนจากแผนกบุคคลทั้งสาขางานโรงไฟฟ้าภาคใต้ และสาขางานระบบส่ง ฝ่ายปฏิบัติการภาคใต้ รวมจำนวนแบบสอบถามที่ส่งเพื่อเก็บข้อมูล สาขางานโรงไฟฟ้าภาคใต้ จังหวัดกระบี่ จำนวน 156 ฉบับ ได้รับกลับคืนมา 140 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 89.74 สาขางานระบบส่ง ฝ่ายปฏิบัติการภาคใต้ จังหวัดกระบี่ จำนวน 131 ฉบับ ได้รับกลับคืนมา 101 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 77.10 โดยจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสังกัดกอง ดังตารางที่ 3-5 และ3-6

ตารางที่ 3-5 สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างผู้ปฏิบัติงาน สาขางานโรงไฟฟ้าภาคใต้ จังหวัดกระบี่ จำแนกตามสังกัดกอง

สังกัดกอง	จำนวนคน	ร้อยละ
สก.อพภ.	13	9.29
กผบด-ฟ.	97	69.29
กธกต-ฟ.	30	21.43
รวม	140	100.00

ตารางที่ 3-6 สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างผู้ปฏิบัติงาน สาขางานระบบส่ง ฝ่ายปฏิบัติการภาคใต้ จังหวัดกระบี่ จำแนกตามสังกัดกอง

สังกัดกอง	จำนวนคน	ร้อยละ
สก.อปด.	45	44.55
หคต-ส.	7	6.93
กบหคต-ส.	49	48.52
รวม	101	100.00

3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่สามารถได้รับกลับคืนมา
4. ลงรหัสและบันทึกข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows V.16 ตามขั้นตอนดังนี้

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

1. หาความถี่และร้อยละเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในส่วนที่เกี่ยวกับสมรรถนะความสามารถและ

ประสิทธิภาพการทำงาน

สถิติเชิงอ้างอิง (Inferential statistics)

3. ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 และ 2 โดยทดสอบค่าเฉลี่ยของสมรรถนะความสามารถของผู้ปฏิบัติงานสายงานโรงไฟฟ้าภาคใต้ จังหวัดกระบี่ และผู้ปฏิบัติงานสายงานระบบส่ง ฝ่ายปฏิบัติการภาคใต้ จังหวัดกระบี่ ใช้สถิติ t แบบ Independent เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างจำแนกตามวุฒิการศึกษา ส่วนจำแนกตามระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร ระดับตำแหน่งงาน สังกัดกอง ทดสอบโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

4. ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 และ 4 โดยทดสอบค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติงานสายงานโรงไฟฟ้าภาคใต้ จังหวัดกระบี่ และผู้ปฏิบัติงานสายงานระบบส่ง ฝ่ายปฏิบัติการภาคใต้ จังหวัดกระบี่ โดยใช้สถิติ t แบบ Independent เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างจำแนกตามวุฒิการศึกษา ส่วนระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร ระดับตำแหน่งงาน สังกัดกอง ทดสอบโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

5. ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 5 และ 6 โดยทดสอบค่าเฉลี่ยของสมรรถนะความสามารถและประสิทธิภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน จำแนกตามสายงานโรงไฟฟ้าภาคใต้ จังหวัดกระบี่ และสายงานระบบส่ง ฝ่ายปฏิบัติการภาคใต้ จังหวัดกระบี่ ใช้สถิติ t แบบ Independent

การทดสอบสมมติฐานใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

6. ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 7 และ 8 โดยทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะความสามารถกับประสิทธิภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติงานสายงานโรงไฟฟ้าภาคใต้ จังหวัดกระบี่ และสายงานระบบส่ง ฝ่ายปฏิบัติการภาคใต้ จังหวัดกระบี่ ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การทดสอบสมมติฐานใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01