

บทที่ 4

วิธีการวิจัย

4.1 บทนำ

ในบทนี้จะเป็นการอธิบายวิธีการวิจัย จำนวนกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และวิธีการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการศึกษาอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จำเป็นจะต้องมีขั้นตอนการทำงานที่เป็นไปอย่างมีระเบียบแบบแผน ดังนี้

4.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้เกณฑ์ในการเลือก คือ เลือกศึกษาเฉพาะการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายที่มีรูปแบบการดำเนินงานแบบรัฐวิสาหกิจ ซึ่งในประเทศไทยนั้นมีจำนวน 2 องค์การด้วยกันคือ การไฟฟ้านครหลวง และ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค นอกจากนี้ยังมี ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสอบถามและรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติม โดยจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

- 1) ผู้ช่วยผู้ว่าการการไฟฟ้านครหลวง และทีมผู้บริหารของการไฟฟ้านครหลวง
- 2) ทีมผู้บริหารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และตัวแทนของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขตต่าง ๆ ทั่วประเทศ
- 3) ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งมีประสบการณ์ทางด้านพลังงานและวิศวกรรมไฟฟ้าจำนวน 2 ท่าน
- 4) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งสิ้น 140 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย
 - เจ้าหน้าที่สำนักนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน จำนวน 23 ท่าน
 - เจ้าหน้าที่สำนักปลัดกระทรวงพลังงาน จำนวน 1 ท่าน
 - สื่อมวลชน จำนวน 14 ท่าน
 - คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน จำนวน 7 ท่าน
 - ลูกจ้างตรงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 2 ท่าน
 - ผู้ใช้ไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง จำนวน 3 ท่าน
 - ผู้ใช้ไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำนวน 19 ท่าน
 - วิทยากร จำนวน 7 ท่าน

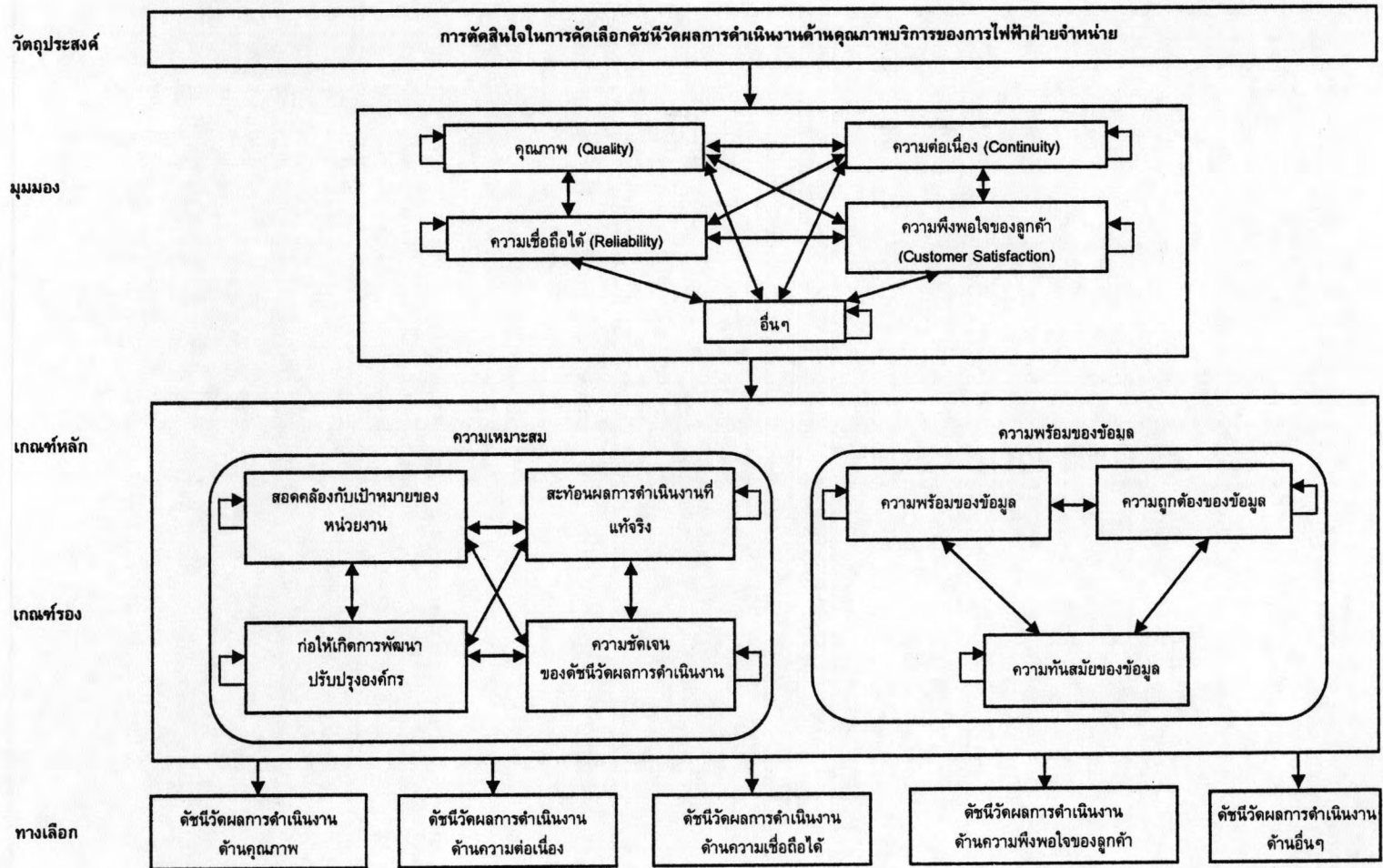
- เจ้าหน้าที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	จำนวน 10 ท่าน
- เจ้าหน้าที่การไฟฟ้านครหลวง	จำนวน 4 ท่าน
- เจ้าหน้าที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	จำนวน 16 ท่าน
- ผู้ลงทะเบียนทางอินเตอร์เน็ต	จำนวน 15 ท่าน
- นักวิชาการ	จำนวน 8 ท่าน
- ผู้สนใจทั่วไป (Walk in)	จำนวน 11 ท่าน

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ผู้ทำวิจัยใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วยเครื่องมือ 3 ชนิดดังต่อไปนี้

4.3.1 การวัดการดำเนินงานด้วยดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลัก (Key Performance Indicators: KPIs)

ภายหลังที่ได้ทำการศึกษาดัชนีวัดผลการดำเนินงานของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายและการไฟฟ้าต่างประเทศในบทที่ 3 ดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ในขั้นตอนต่อไป จะเป็นการกำหนดมุมมองและเกณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักของมาตรฐานคุณภาพบริการของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย โดยสามารถสรุปได้ดังรูปที่ 4-1



รูปที่ 4-1 การตัดสินใจในการคัดเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักของมาตรฐานคุณภาพบริการของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย

จากรูปที่ 4-1 จะเห็นได้ว่า งานวิจัยนี้ได้กำหนดมุมมองและเกณฑ์ต่างๆที่ใช้ในการคัดเลือกดัชนีวัดสมรรถนะหลักของมาตรฐานคุณภาพการบริการของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ดังต่อไปนี้

4.3.1.1 มุมมองของดัชนีวัดผลการดำเนินงาน

ผู้วิจัยได้แบ่งมุมมองของดัชนีวัดผลการดำเนินงานออกเป็น 5 มุมมอง โดยเทียบเคียงจากการศึกษางานวิจัยของสหภาพยุโรป คือ คุณภาพ (Quality) ความต่อเนื่อง (Continuity) ความเชื่อถือได้ (Reliability) ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) และอื่นๆ (Other) ดังที่ได้นิยามความหมายของแต่ละมุมมองไว้ในบทที่ 3

4.3.1.2 เกณฑ์สำหรับการตรวจสอบคุณภาพดัชนีวัดผลการดำเนินงาน

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินดัชนีวัดผลการดำเนินงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 เกณฑ์หลัก คือ ด้านความเหมาะสมขององค์กร และความพร้อมของข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้ (พสุ เดชะรินทร์, 2546)

- ด้านความเหมาะสมกับองค์กร

เกณฑ์หลักด้านความเหมาะสมกับองค์กรนี้ ใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาว่าดัชนีวัดผลการดำเนินงานแต่ละตัวนั้นมีคุณภาพในด้านความเหมาะสมกับองค์กรมากน้อยเพียงใด โดยแบ่งออกเป็น 4 เกณฑ์ย่อย ดังนี้

1) สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร คือ ดัชนีวัดผลการดำเนินงานนั้นๆ มีความสอดคล้อง และมีส่วนสนับสนุนให้องค์กรสามารถบรรลุตามเป้าหมายของวิสัยทัศน์ ภารกิจ หรือกลยุทธ์ที่องค์กรได้ตั้งไว้ โดยไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งภายในองค์กร

2) สะท้อนผลการดำเนินงานที่แท้จริง คือ ดัชนีวัดผลการดำเนินงานนั้นๆ สามารถแสดงถึงผลการดำเนินงานจริงขององค์กรในช่วงเวลาที่ผ่านมาเป็นเช่นไร มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด

3) ก่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงองค์กร คือ ดัชนีวัดผลการดำเนินงานนั้นๆ สามารถเชื่อมโยง เปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานในอดีตของตัวเอง หรือเปรียบเทียบกับองค์กรอื่น เพื่อให้ทราบถึงสถานะของตัวเอง และก่อให้เกิดแรงจูงใจในการพัฒนาปรับปรุงองค์กรในดีขึ้นกว่าในอดีต หรือก่อให้เกิดการแข่งขันกับองค์กรอื่น

4) ความชัดเจนของดัชนีวัดผลการดำเนินงาน คือ ความชัดเจน ไม่กำกวม ตรงประเด็น มีความหมายมุ่งไปยังสิ่งที่วัดของดัชนีวัดผลการดำเนินงาน เพื่อก่อให้เกิดการความเข้าใจให้ตรงกันทั่วทั้งองค์กร และป้องกันมิให้เกิดการตีความผิดพลาด

- **ด้านความพร้อมของข้อมูล**

เกณฑ์หลักด้านพร้อมของข้อมูลนี้ ใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาว่าดัชนีวัดผลการดำเนินงานแต่ละตัวนั้นมีความพร้อมของข้อมูลในการกำหนดเป็นดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักมากน้อยเพียงใด โดยแบ่งออกเป็น 3 เกณฑ์ย่อย ดังนี้

1) **ความพร้อมของข้อมูล** คือ ความพร้อมขององค์กรในการจัดเตรียมและจัดหาข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดทำดัชนีวัดผลการดำเนินงาน หรือจากข้อมูลที่องค์กรจัดเก็บไว้อยู่แล้วนั้นมีความเพียงพอที่จะนำมาใช้ในการจัดทำดัชนีวัดผลการดำเนินงานมากน้อยเพียงใด

2) **ความถูกต้องของข้อมูล** คือ ข้อมูลที่องค์กรสามารถนำมาใช้ในการจัดทำดัชนีวัดผลการดำเนินงานนั้นๆ จะต้องมีความถูกต้อง แม่นยำ และมาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้

3) **ความทันสมัยของข้อมูล** คือ ความเป็นปัจจุบันของข้อมูลที่นำมาใช้ในการจัดทำดัชนีวัดผลการดำเนินงานขององค์กร โดยข้อมูลนั้นจะต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

4.3.2 แบบสอบถาม (Questionnaire)

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบสอบถามตามขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามมาตรฐานสำหรับงานวิจัยทั่วไป 9 ขั้นตอน (อุทมพร จามรมาน, 2544) ดังต่อไปนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม
2. กำหนดหมวดหรือประเด็นหลักของปัญหา
3. แจกแจงประเด็นหลักเป็นประเด็นย่อย
4. กำหนดจำนวนข้อคำถาม
5. กำหนดประเภทของคำถาม
6. กำหนดรูปแบบของคำถาม
7. ตรวจสอบความสอดคล้อง
8. จัดทำแบบสอบถามฉบับร่าง
9. ทดลองใช้ แก้ไข และจัดพิมพ์

ขั้นที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

แบบสอบถามในงานวิจัยนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อ

1. คัดเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินงานด้านคุณภาพการบริการของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย
2. ระบุระดับความสำคัญของแต่ละมุมมองที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายใช้ในการกำหนดดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักขององค์กร
3. ระบุระดับความสำคัญของเกณฑ์ที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายใช้ในการกำหนดดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักขององค์กร

ขั้นที่ 2 กำหนดหมวดหรือประเด็นหลักของปัญหา

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากรายงานต่างๆ สามารถกำหนดหมวดหรือประเด็นหลักของเนื้อหาได้ดังตารางที่ 3-1

ขั้นที่ 3 แจกแจงประเด็นหลักเป็นประเด็นย่อย

เมื่อกำหนดประเด็นหลักในแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยได้แจกแจงประเด็นหลักเป็นประเด็นย่อย โดยรวบรวมจากงานวิจัยและรายงานของบริษัทที่มีลักษณะการดำเนินงานในรูปแบบเดียวกันในต่างประเทศ ดังแสดงในตารางที่ 3-1

ขั้นที่ 4 กำหนดจำนวนข้อคำถาม

ภายหลังจากที่ทำขั้นที่ 2 และ 3 แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดสัดส่วนหรือน้ำหนักของประเด็นหลักแต่ละประเด็น และกำหนดสัดส่วนหรือน้ำหนักของประเด็นย่อยในแต่ละประเด็นหลัก กำหนดจำนวนข้อคำถามตามประเด็นย่อย ดังแสดงในตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 การกำหนดน้ำหนักของประเด็นหลัก ประเด็นย่อย และจำนวนข้อคำถามของแบบสอบถาม

ประเด็นหลัก	น้ำหนัก %	ประเด็นย่อย	น้ำหนัก %	จำนวนข้อคำถาม
1. คุณภาพ	20	1 การให้บริการแก่ลูกค้ารายใหม่	3.03	1
		2 การแจ้งดับไฟฟ้า	3.03	1
		3 การจ่ายไฟฟ้าคืนหลังเกิดเหตุขัดข้อง	3.03	1
		4 การติดตั้งใหม่	3.03	1
		5 ระยะเวลาในการซ่อมแซม	3.03	1
		6 การอ่านค่าหน่วยไฟฟ้าที่ใช้จริง	3.03	1
		7 ระยะเวลาในการต่อกลับใช้ไฟใหม่ (กรณีค้างชำระ)	3.03	1
		8 การจ่ายกระแสไฟฟ้าคืนหลังเกิดเหตุขัดข้อง (กรณีสภาพอากาศปกติ)	3.03	1
		9 การจ่ายกระแสไฟฟ้าคืนหลังเกิดเหตุขัดข้อง (กรณีสภาพอากาศแปรปรวน)	3.03	1
		10 การเปลี่ยนหรือย้ายตำแหน่งมิเตอร์	3.03	1
		11 การดำเนินการของงานที่ยุ่งยากซับซ้อน	3.03	1
		12 การติดตั้งที่ผิดพลาด	3.03	1
		13 การต่อกลับใช้ไฟฟ้าใหม่ของลูกค้าเดิม	3.03	1
		14 การเปลี่ยนมิเตอร์ใหม่	3.03	1
		15 การดำเนินการของงานที่ง่ายและไม่ซับซ้อน	3.03	1
		16 การต่อกลับใช้ไฟฟ้าใหม่ของลูกค้าเดิม	3.03	1
		17 ระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการติดตั้งหลังจากได้รับใบร้องขอ	3.03	1
		18 จำนวนการติดตั้งไฟฟ้า	3.03	1
		19 การประเมินราคาสำหรับงานขนาดเล็กและไม่มี ความซับซ้อน	3.03	1
		20 การเปลี่ยนหม้อแปลงใหม่	3.03	1
		21 การตรวจสอบและแก้ไขคำร้องเรียนเกี่ยวกับ คุณภาพไฟฟ้า	3.03	1
		22 การแจ้งการตัดหรือระงับการจ่ายไฟฟ้า	3.03	1
		23 การออกใบเสร็จรับเงินสำหรับลูกค้ารายใหม่	3.03	1
		24 การติดต่อกลับผู้ใช้ไฟฟ้า เกี่ยวกับการชำระเงิน	3.03	1
		25 จำนวนรายงานที่ลูกค้าแจ้งเกี่ยวกับไฟถนน	3.03	1
		26 การซ่อมไฟถนน	3.03	1

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) การกำหนดน้ำหนักของประเด็นหลัก ประเด็นย่อย และจำนวนข้อคำถามของแบบสอบถาม

ประเด็นหลัก	น้ำหนัก %	ประเด็นย่อย	น้ำหนัก %	จำนวนข้อคำถาม
1. คุณภาพ (ต่อ)		27 จำนวนการแจ้งเกี่ยวกับไฟถนนที่มีได้ทำการนัดหมายวันเวลาในการซ่อม	3.03	1
		28 ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมไฟถนน (กรณีในเขตเทศบาล)	3.03	1
		29 ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการซ่อมไฟถนน (กรณีนอกเขตเทศบาล)	3.03	1
		30 การออกใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า	3.03	1
		31 การ โอน - เปลี่ยนชื่อพันธบัตรการใช้ไฟฟ้า	3.03	1
		32 การจ่ายคืนหลักประกันการใช้ไฟฟ้า	3.03	1
		33 การจ่ายเงินค่าบริการ	3.03	1
2. ความต่อเนื่อง	20	1 จำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ต่อลูกค้าหนึ่งรายในหนึ่งปี	20	1
		2 ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ต่อลูกค้าหนึ่งรายในหนึ่งปี	20	1
		3 ระยะเวลาที่เกิดเหตุขัดข้อง	20	1
		4 ระยะเวลาที่ดับไฟฟ้าเกินกว่าระยะเวลาที่แจ้งไว้	20	1
		5 มาตรฐานแรงดันไฟฟ้าที่จุดจำหน่าย	20	1
3. ความเชื่อถือได้	20	1 จำนวนลูกค้าที่ได้รับผลกระทบที่ไฟฟ้าดับในหนึ่งปี (CAIDI)	16.67	1
		2 ความถี่ที่กระแสไฟฟ้าขัดข้องในรอบ 1 ปี	16.67	1
		3 ระยะเวลาที่กระแสไฟฟ้าขัดข้องในรอบ 1 ปี	16.67	1
		4 จำนวนครั้งที่ไฟกระพริบในรอบ 1 ปี	16.67	1
		5 ความถี่ที่เกิดเหตุไฟฟ้าขัดข้องต่อปีต่อลูกค้าแต่ละราย	16.67	1
		6 การดับไฟฟ้าที่ไม่มีการแจ้งล่วงหน้า	16.67	1
4. ความพึงพอใจของลูกค้า	20	1 การนัดหมายเวลากับลูกค้า	2.86	1
		2 การตอบข้อร้องเรียนของผู้ใช้ไฟฟ้าที่เขียนมา	2.86	1
		3 การตรวจสอบข้อร้องเรียนเกี่ยวกับแรงดันและไฟกระพริบ	2.86	1
		4 การตอบกลับผู้ใช้ไฟฟ้าที่ร้องเรียนเข้ามา	2.86	1
		5 การตอบข้อร้องเรียนเกี่ยวกับมิเตอร์	2.86	1
		6 การตอบข้อร้องเรียนเกี่ยวกับใบเสร็จ	2.86	1

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) การกำหนดน้ำหนักของประเด็นหลัก ประเด็นย่อย และจำนวนข้อคำถามของแบบสอบถาม

ประเด็นหลัก	น้ำหนัก %	ประเด็นย่อย	น้ำหนัก %	จำนวนข้อคำถาม
4. ความพึงพอใจของลูกค้า (ต่อ)		7 การจ่ายเงินค่าปรับตามที่รับประกัน	2.86	1
		8 การให้บริการของศูนย์บริการ	2.86	1
		9 การร้องเรียนและแก้ไขเรื่องแรงดันไฟฟ้า	2.86	1
		10 การตอบสนองต่อคำร้องของลูกค้า	2.86	1
		11 การชี้แจงสาเหตุของเหตุขัดข้อง	2.86	1
		12 จำนวนคำร้องเรียนของลูกค้า	2.86	1
		13 การรับสายลูกค้า	2.86	1
		14 คุณภาพและความเชื่อมั่นในระบบการจ่ายไฟ	2.86	1
		15 การหาสาเหตุและแก้ไขคำร้องเรียนของผู้ใช้ไฟฟ้า	2.86	1
		16 การตอบข้อร้องเรียนเกี่ยวกับมลพิษ	2.86	1
		17 การหาสาเหตุและแก้ไขคำร้องเรียนของผู้ใช้ไฟฟ้า	2.86	1
		18 จำนวนคำร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาเดิม	2.86	1
		19 การหาสาเหตุและแก้ไขคำร้องเรียนของปัญหาเดิม	2.86	1
		20 การสืบสวนเกี่ยวกับระบบต่างๆ	2.86	1
		21 การแก้ไขคำร้องเรียน	2.86	1
		22 จำนวนการต่อกลับใช้ไฟฟ้าใหม่ของลูกค้าเดิม	2.86	1
		23 ความพึงพอใจของลูกค้าโดยรวม	2.86	1
		24 ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อศูนย์บริการลูกค้า	2.86	1
		25 ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อหน่วยบริการเคลื่อนที่	2.86	1
		26 จำนวนสายที่พนักงานไม่ได้รับ	2.86	1
		27 ระยะเวลาที่หน่วยบริการเคลื่อนที่ตอบสนองหลังจากได้รับแจ้งจากลูกค้า	2.86	1
		28 จำนวนลูกค้าทั้งหมดที่โทรมายังศูนย์บริการ	2.86	1
		29 ระยะเวลาในการรอสายที่จะสนทนากับพนักงาน	2.86	1
		30 จำนวนและร้อยละของสายที่ถูกทะเล่	2.86	1
		31 ระยะเวลาในการให้บริการ ณ ศูนย์บริการลูกค้า	2.86	1
		32 จำนวนครั้งที่มีการร้องขอจากลูกค้า	2.86	1
		33 จำนวนครั้งที่ไปช้ากว่าเวลานัดหมาย	2.86	1
		34 การบริการที่ตรงเวลาและเป็นไปตามนัดหมาย	2.86	1
		35 การตอบข้อร้องเรียนของผู้ใช้ไฟฟ้าที่โทรมา	2.86	1

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) การกำหนดน้ำหนักของประเด็นหลัก ประเด็นย่อย และจำนวนข้อคำถามของแบบสอบถาม

ประเด็นหลัก	น้ำหนัก %	ประเด็นย่อย	น้ำหนัก %	จำนวนข้อคำถาม
5. อื่นๆ	20	1 ยอดเงินรวมทั้งสิ้นที่ได้มีการชำระค่าปรับ	25	1
		2 จำนวนเหตุการณ์ทั้งสิ้นที่จะต้องชำระค่าปรับ	25	1
		3 จำนวนไฟถนนในพื้นที่ที่รับผิดชอบ	25	1
		4 จำนวนลูกค้าที่ถูกยกเลิกการให้บริการเนื่องจากค้างค่าใช้จ่าย	25	1

จากตารางที่ 4-1 จะเห็นได้ว่า น้ำหนักของประเด็นย่อยแต่ละประเด็นนั้นแตกต่างกันออกไป แต่จำนวนข้อคำถามของแต่ละประเด็นนั้นมีเพียง 1 ข้อคำถามเท่ากันในทุกประเด็นย่อย ทั้งนี้มีสาเหตุเนื่องมาจากดัชนีวัดผลการดำเนินงานที่สามารถรวบรวมได้และนำมากำหนดเป็นประเด็นย่อยนั้น แตกต่างกันไปตาม

ขั้นที่ 5 กำหนดประเภทของคำถาม และ

ขั้นที่ 6 กำหนดรูปแบบของคำถาม

หลังจากกำหนดประเด็นหลัก ประเด็นย่อย และจำนวนข้อคำถามในแต่ละส่วนแล้ว ผู้วิจัยจะทำการกำหนดประเภทของคำถามและรูปแบบของคำถามให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ต้องการรวบรวม โดยรูปแบบของคำถามที่นำมาใช้ประกอบด้วย

- 1) รูปแบบถามตอบสั้นๆ คือ มีการเว้นที่ว่างไว้ให้ผู้ตอบคำถามเขียนคำตอบลงไปสั้นๆ
- 2) รูปแบบเลือกคำตอบ คือ คำถามในแต่ละข้อจะมีคำตอบระบุไว้ให้ผู้ตอบเลือก โดยเป็นลักษณะที่เลือกคำตอบได้เพียงคำตอบเดียว
- 3) รูปแบบให้เสนอความเห็น โดยการเปรียบเทียบเป็นคู่ ให้ผู้ตอบคำถามระบุความเห็นของตนตามระดับของมาตรฐานค่า โดยใช้มาตรฐานค่าแบบ 9 ระดับดังนี้
 - 1 คือ เกณฑ์ทั้งสองมีความสำคัญเท่ากัน
 - 2 คือ เกณฑ์หนึ่งมีความสำคัญเท่ากันถึงปานกลางกับอีกเกณฑ์หนึ่ง
 - 3 คือ เกณฑ์หนึ่งมีความสำคัญปานกลางกับอีกเกณฑ์หนึ่ง
 - 4 คือ เกณฑ์หนึ่งมีความสำคัญปานกลางถึงค่อนข้างมากกับอีกเกณฑ์หนึ่ง
 - 5 คือ เกณฑ์หนึ่งมีความสำคัญค่อนข้างมากกับอีกเกณฑ์หนึ่ง
 - 6 คือ เกณฑ์หนึ่งมีความสำคัญค่อนข้างมากถึงมากกว่ากับอีกเกณฑ์หนึ่ง
 - 7 คือ เกณฑ์หนึ่งมีความสำคัญมากกว่ากับอีกเกณฑ์หนึ่ง

- 8 คือ เกณฑ์หนึ่งมีความสำคัญมากกว่าถึงมากที่สุดกับอีกเกณฑ์หนึ่ง
- 9 คือ เกณฑ์หนึ่งมีความสำคัญมากที่สุดกับอีกเกณฑ์หนึ่ง
- 4) รูปแบบให้เสนอความเห็น คือ คำถามที่ให้ผู้ตอบคำถามระบุความเห็นของตนตามระดับของมาตรฐานค่า โดยใช้มาตราประมาณค่าแบบ 5 ระดับ ตามสเกลการวัดทัศนคติแบบ Likert scale ดังนี้
- คะแนนเท่ากับ 5 หมายถึง มากที่สุด
- คะแนนเท่ากับ 4 หมายถึง มาก
- คะแนนเท่ากับ 3 หมายถึง ปานกลาง
- คะแนนเท่ากับ 2 หมายถึง น้อย
- คะแนนเท่ากับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

จากรูปแบบคำถามที่ได้กล่าวมาสิ้น จะถูกนำไปใช้ในส่วนต่างของแบบสอบถาม โดยสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 สรุปข้อคำถามและรูปแบบของคำถามที่ใช้

ส่วนหลัก	ส่วนย่อยที่	จุดประสงค์	จำนวนคำถาม	รูปแบบของคำถาม
1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	1	ระดับการศึกษา	1	รูปแบบเลือกคำตอบ
	2	หน่วยงานที่สังกัดในปัจจุบัน	1	
	3	ตำแหน่งงานปัจจุบัน	1	รูปแบบถามตอบสั้นๆ
	4	ประสบการณ์ทำงานกับการไฟฟ้า	1	
2. ความคิดเห็นและจัดประเภทของดัชนีวัดผลการดำเนินงานตามประเภทของมาตรฐานคุณภาพการบริการ	1	ด้านคุณภาพ	33	รูปแบบเลือกคำตอบ
	2	ด้านความต่อเนื่อง	5	
	3	ด้านความเชื่อถือได้	6	
	4	ด้านความพึงพอใจของลูกค้า	35	
	5	ด้านอื่นๆ	4	
	6	จำนวนดัชนีวัดผลการดำเนินงานที่คาดว่าจะเหมาะสม	1	
	7	ความเห็นเพิ่มเติม	5	รูปแบบเลือกคำตอบ รูปแบบถามตอบสั้นๆ
3. จัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์	1	มุมมองของดัชนีวัดผลการดำเนินงาน	50	รูปแบบให้เสนอความเห็น โดยการเปรียบเทียบเป็นคู่มาตรวัด 9 ระดับ
	2	ความเหมาะสมกับองค์กร	24	
	3	ความพร้อมของข้อมูล	9	

ตารางที่ 4-2 (ต่อ) สรุปข้อคำถามและรูปแบบของคำถามที่ใช้

ส่วนหลัก	ส่วนย่อยที่	จุดประสงค์	จำนวนคำถาม	รูปแบบของคำถาม
4. ให้คะแนนดัชนีวัดผล การดำเนินงานตาม เกณฑ์ต่างๆ	1	ด้านคุณภาพ	33	รูปแบบให้เสนอ ความเห็น มาตราวัด 5 ระดับ
	2	ด้านความต่อเนื่อง	5	
	3	ด้านความเชื่อถือได้	6	
	4	ด้านความพึงพอใจของลูกค้า	35	
	5	ด้านอื่นๆ	4	
5. ข้อเสนอแนะ	1	ความเห็นเพิ่มเติม	1	รูปแบบถามตอบสั้นๆ

ขั้นที่ 7 จัดทำแบบสอบถามฉบับร่าง

ภายหลังที่ระบุประเด็นหลักและประเด็นย่อยได้แล้ว รวมถึงทราบรูปแบบของคำถาม ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามฉบับร่างขึ้นมาเพื่อนำไปสู่ขั้นตอนถัดไป

ขั้นที่ 8 ตรวจสอบความสอดคล้อง

ในขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบว่า เนื้อหาสาระและน้ำหนักของข้อคำถามมีความสอดคล้องกันกับประเด็นหลักและประเด็นย่อยดังตารางที่ 3-1 หรือไม่ และตรงตามวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบสอบถามหรือไม่ รวมทั้งมีการตรวจสอบดูว่า วลี ถ้อยคำ และประโยคต่างๆ ที่ใช้ในแบบสอบถามมีความถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ โดยผู้ทำวิจัยได้จัดส่งแบบสอบถามฉบับร่างพร้อมตารางกำหนดประเด็นหลัก ประเด็นย่อย และเอกสารตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (ภาคผนวก ก.) ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบ

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหานี้ผู้ที่ทำการตรวจสอบจะพิจารณาประเด็นหลักของข้อคำถามว่ามีความสอดคล้องกับประเด็นย่อยหรือไม่ หากมีความสอดคล้องให้ 1 คะแนน หากไม่สอดคล้องให้ -1 คะแนน และหากไม่แน่ใจจะให้ 0 คะแนน จากนั้นผู้วิจัยจะนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC : Index of Item-Objective Consistency) (อุทุมพร จามรมาน, 2544) ซึ่งมีสูตรในการคำนวณดังนี้

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

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

R คือ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

- 1 คือ แนใจว่าข้อคำถามเที่ยงตรงตามวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับประเด็นหลักและประเด็นย่อย
- 0 คือ ไม่แนใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับประเด็นหลักและประเด็นย่อย
- 1 คือ แนใจว่าข้อคำถามไม่ตรงกันกับวัตถุประสงค์ หรือไม่สอดคล้องกับประเด็นหลัก

ข้อความที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าข้อความนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หรือ มีจุดประสงค์ในการเก็บข้อมูลตรงกับประเด็นหลักและประเด็นย่อยตามที่ได้กำหนดไว้ แต่ ถ้าข้อความมีค่า IOC น้อยกว่า 0.5 แสดงว่าข้อคำถามนั้นไม่เที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งผลการลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน แสดงในภาคผนวก ข.

จากการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สามารถสรุปผลได้ข้อคำถามทุกข้อมีความตรงเนื้อหา แต่ยังมีบางข้อคำถามที่มีถ้อยคำ วลีที่ยากแก่การเข้าใจ อาจส่งผลให้ผู้ตอบแบบสอบถามสับสนได้ ควรมีการปรับปรุงข้อคำถามโดยใช้ถ้อยคำที่เข้าใจได้ง่าย เพื่อป้องกันการตอบคำถามผิดประเด็น

ขั้นที่ 9 ทดลองใช้ แก๊ไข และจัดพิมพ์

หลังจากผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงประโยคคำถาม คำศัพท์ วลีที่ใช้ในแบบสอบถามเพื่อให้ตรงประเด็นและง่ายต่อการทำความเข้าใจมากขึ้นตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะไว้ ขั้นต่อมาผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้ มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้จำหน่ายกระแสไฟฟ้าที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 3 ท่าน (ชารินทร์ อร่ามเจริญ, 2543) แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

การหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามสามารถหาได้จากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา หรือวิธีของ Cronbach (Allen and Yen, 1979) ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับข้อคำถามที่เป็น การสอบถามความคิดเห็นที่มีคะแนนในแต่ละข้อมากกว่า 1 คะแนน เช่น แบบสอบถามชนิด มาตรฐานประมาณค่า ซึ่งมีสูตรในการคำนวณดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right)$$

เมื่อ α คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้
 k คือ จำนวนข้อคำถาม

S_1^2 คือ ค่าความแปรปรวนของคะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อ

S_x^2 คือ ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

ซึ่งค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามเมื่อได้ทำการวิเคราะห์หาค่าจำนวนแล้วนั้น ได้ค่าดังนี้

- เกณฑ์ความสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กรมีค่าเท่ากับ 97.67%
- เกณฑ์การสะท้อนผลการดำเนินงานที่แท้จริงมีค่าเท่ากับ 97.62%
- เกณฑ์ก่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงองค์กรมีค่าเท่ากับ 98.86%
- เกณฑ์ความชัดเจนของดัชนีวัดผลการดำเนินงานมีค่าเท่ากับ 98.13%
- เกณฑ์ความพร้อมของข้อมูลมีค่าเท่ากับ 97.20%
- เกณฑ์ความถูกต้องของข้อมูลมีค่าเท่ากับ 90.06%
- เกณฑ์ความทันสมัยของข้อมูลมีค่าเท่ากับ 95.87%

ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่าแบบสอบถามนี้มีความน่าเชื่อถือ โดยรายละเอียดการคำนวณสามารถดูได้จากภาคผนวก ก.

จากการที่พบว่าแบบสอบถามนี้มีค่าความน่าเชื่อถือ ทางผู้จัดทำจึงได้จัดทำแบบสอบถามฉบับจริง (ภาคผนวก ง.) เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยต่อไป

4.3.3 เทคนิคการจัดลำดับความสำคัญด้วยกระบวนการโครงข่ายเชิงวิเคราะห์ (Analytical Network Process: ANP)

การจัดลำดับความสำคัญด้วยกระบวนการโครงข่ายเชิงวิเคราะห์นี้จะทำให้ในการวิเคราะห์และประมวลผลเพื่อจัดลำดับความสำคัญของมุมมองและเกณฑ์ต่างๆ ที่มีผลต่อการคัดเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย โดยใช้โปรแกรม Super Decision Version 1.6.0 ช่วยในการคำนวณ

4.3.3.1 การสร้างรูปแบบปัญหา

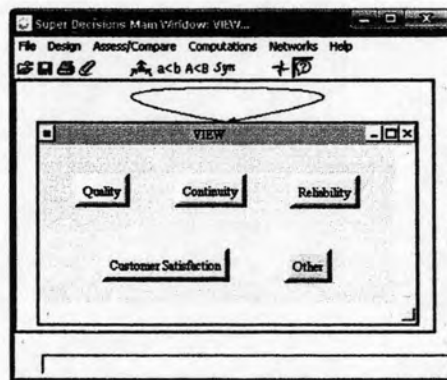
จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลดัชนีวัดผลการดำเนินงานการไฟฟ้าต่างประเทศ พบว่ามีมุมมองและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการในการคัดเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินงานดังนี้

- 1) มุมมองของดัชนีวัดผลการดำเนินงาน (View)
 - 1.1) คุณภาพ (Quality)
 - 1.2) ความต่อเนื่อง (Continuity)
 - 1.3) ความเชื่อถือได้ (Reliability)
 - 1.4) ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)
 - 1.5) อื่นๆ (Other)
- 2) เกณฑ์ความเหมาะสมกับองค์กร (Consistence)

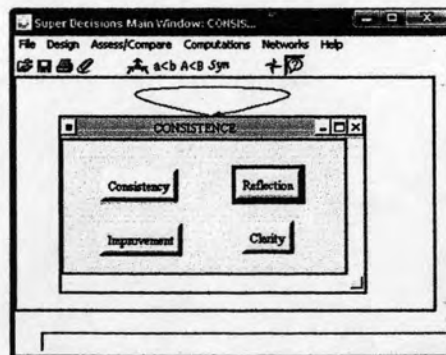
- 2.1) ความสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร (Consistency)
 - 2.2) สะท้อนผลการดำเนินงานที่แท้จริง (Reflection)
 - 2.3) ก่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงองค์กร (Improvement)
 - 2.4) ความชัดเจนของดัชนีวัดผลการดำเนินงาน (Clarity)
- 3) เกณฑ์ความพร้อมของข้อมูล (Data)
 - 3.1) ความพร้อมของข้อมูล (Readiness)
 - 3.2) ความถูกต้องของข้อมูล (Accuracy)
 - 3.3) ความทันสมัยของข้อมูล (Update)

4.3.3.2 การสร้างโครงข่าย ANP

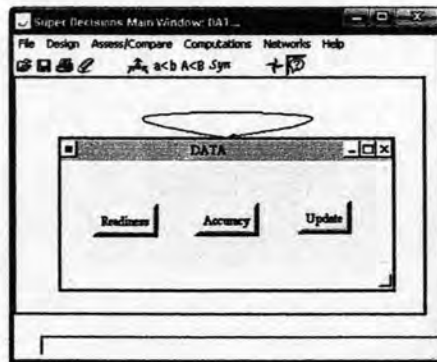
จากมุมมองและปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่ได้กล่าวในข้างต้น สามารถสร้างโครงข่าย ANP ได้ดังนี้



รูปที่ 4-2 โครงข่าย ANP มุมมองของดัชนีวัดผลการดำเนินงาน (View)



รูปที่ 4-3 โครงข่าย ANP เกณฑ์ความเหมาะสมกับองค์กร (Consistence)



รูปที่ 4-4 โครงข่าย ANP เกณฑ์ความพร้อมของข้อมูล (Data)

จากรูปที่ 4-2, 4-3 และ 4-4 เป็นโครงข่าย ANP ที่สร้างขึ้น โดยมีการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์ย่อยต่างๆ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบหาค่านำหนักความสัมพันธ์ของเกณฑ์ย่อยที่มีผลต่อกันในกลุ่มเกณฑ์นั้นๆ โดยรูปแบบความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมด 4 ลักษณะคือ

1. เกณฑ์ย่อยนั้นส่งผลกระทบต่อเกณฑ์ย่อยอื่น
2. เกณฑ์ย่อยนั้นได้รับผลกระทบต่อเกณฑ์ย่อยอื่น
3. เกณฑ์ย่อยนั้นส่งผลกระทบต่อเกณฑ์ย่อยอื่น ในขณะที่เดียวกันก็ได้รับผลกระทบต่อเกณฑ์ย่อยอื่น
4. เกณฑ์ย่อยนั้นส่งผลกระทบต่อเกณฑ์ตัวเอง

4.3.3.3 การเปรียบเทียบน้ำหนักคะแนนความสำคัญของเกณฑ์ย่อย

การเปรียบเทียบน้ำหนักคะแนนความสำคัญของเกณฑ์ย่อย จะให้การเปรียบเทียบเป็นคู่ๆ ระหว่างเกณฑ์ย่อยที่มีผลต่อกันจนครบทุกเกณฑ์ ซึ่งการเปรียบเทียบในโปรแกรมของ Super Decision จะใช้วิธีการให้น้ำหนักความสำคัญโดยตรง และนำมาคำนวณในโปรแกรม Super Decision 1.6.0 ซึ่งจะได้น้ำหนักคะแนนความสำคัญของเกณฑ์ย่อยแต่ละเกณฑ์

4.3.3.4 การคำนวณหาคะแนนความมีคุณภาพของดัชนีวัดผลการดำเนินงานแต่ละตัว

การคำนวณหาคะแนนความมีคุณภาพของดัชนีวัดผลการดำเนินงานแต่ละตัว จะทำโดยนำคะแนนน้ำหนักความสำคัญของมุมมองและเกณฑ์ย่อยที่ได้จากหัวข้อ 4.3.2.3 มาทำการคูณกับคะแนนของแต่ละเกณฑ์สำหรับดัชนีวัดผลการดำเนินงานแต่ละตัวที่การไฟฟ้าตอบแบบสอบถามมา ทำให้ทราบถึงคุณภาพของดัชนีวัดผลการดำเนินงานแต่ละตัวว่ามีความเหมาะสมกับองค์กรมากน้อยเพียงใด และความพร้อมของข้อมูลที่ใช้ในการนำดัชนีวัดผล

การดำเนินงานเหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ แต่ทั้งนี้ผลการตอบแบบสอบถามนี้เป็นคะแนนเชิงคุณภาพ ดังนั้นจะต้องทำการเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณก่อนที่จะทำการคำนวณในขั้นตอนต่อไป โดยใช้วิธีการเทียบสัดส่วน ดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ผลคะแนนเชิงปริมาณ

ระดับคะแนนเชิงคุณภาพ (a)	ระดับคะแนนเชิงปริมาณ (a/b)
5	0.333
4	0.267
3	0.200
2	0.133
1	0.067
รวมระดับคะแนน (b) = 15	รวมผลคะแนนเชิงปริมาณ = 1

4.4 บทสรุป

การพัฒนาดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักด้านคุณภาพบริการของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายให้การไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคนี้ได้กำหนดให้ประชากรสำหรับงานวิจัยคือ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความเข้าใจตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย รวมทั้งการมีอำนาจในการตัดสินใจในการตอบแบบสอบถามของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความถูกต้อง เชื่อถือได้มาใช้ในการวิเคราะห์และประมวลผล รวมไปถึงผู้ทรงคุณวุฒิและคณะผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสอบถามและรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติม โดยงานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ผ่านกระบวนการสร้างแบบสอบถามจนครบตามขั้นตอนทั้ง 9 ขั้นตอน ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถาม ความสอดคล้องตรงตามวัตถุประสงค์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม จนกระทั่งได้แบบสอบถามฉบับจริง เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปสู่ขั้นตอนต่อไปของการวิจัย