

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

การศึกษาเรื่อง การสำรวจและประเมินสถานะการจัดการพลังงานในปัจจุบัน กรณีศึกษา บริษัท พิชญ โลก บิ๊กซี จำกัด ตามหลักการและทฤษฎีว่าด้วยการบริหารการจัดการพลังงานมี 8 ขั้นตอน แต่เนื่องจากระยะเวลาและจำนวนผู้จัดทำโครงการมีจำกัด ผู้จัดทำโครงการจึงได้เลือกศึกษาเพียง 3 ขั้นตอนแรก คือ ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดโครงสร้างการจัดการพลังงาน ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานะเบื้องต้น และขั้นตอนที่ 3 การกำหนดนโยบายและการประชาสัมพันธ์

3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

3.1.1 กลุ่มประชากร

กลุ่มประชากรที่ผู้จัดทำโครงการให้ความสนใจในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ กลุ่มของพนักงาน บริษัท พิชญ โลก บิ๊กซี จำกัด จำนวน 30 แผนก รวมทั้งสิ้น 343 คน ประกอบด้วย ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 กลุ่มประชากรพนักงาน บริษัท พิชญ โลก บิ๊กซี จำกัด ที่ใช้ในการศึกษา

แผนก	จำนวน (คน)
1) แผนก DRY-Grocery 1	11
2) แผนก DRY-Grocery 2	12
3) แผนก DRY-HBA	10
4) แผนก FSH-Butchery	7
5) แผนก FSH-Seafood	7
6) แผนก FSH-Produce	9
7) แผนก FSH-Delica	11
8) แผนก FSH-Bakery	14
9) แผนก FSH-Perishable	4
10) แผนก HRD-Home Applicant	17

ตารางที่ 3.1 กลุ่มประชากรพนักงาน บริษัท พิชญโลก บิ๊กซี จำกัด ที่ใช้ในการศึกษา

แผนก	จำนวน (คน)
11) แผนก SFT-Ladies	5
12) แผนก SFT-Mens	4
13) แผนก SFT-Baby/Childrens	6
14) แผนก SFT-Footware	3
15) แผนก SPR-Art&Display	2
16) แผนก HOM-Housewear	10
17) แผนก HOM-Recreation	8
18) แผนก STD-Student (DVT.)	14
19) แผนก SPR-Cashier	49
20) แผนก SPR-Red Ribbon	10
21) แผนก SPR-Goods Receiving	14
22) แผนก SPR-Data Support	7
23) แผนก Loss Prevention	13
24) แผนก SPR-Maintenance	8
25) แผนก Human Resource	3
26) แผนก SPR-Accounting	5
27) แผนก SPR-EDP	4
28) แผนก SFT - Sport	6
29) แผนก แม่บ้าน	40
30) แผนกรักษาความปลอดภัย	30
รวม	343

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การศึกษามาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานในสถานประกอบการ ผู้จัดทำโครงการทำการศึกษาเฉพาะพนักงานแผนกซ่อมบำรุง จำนวน 8 คน เพราะเป็นแผนกที่พนักงานมีความรู้และความเกี่ยวข้องกับมาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานใน บริษัท พิชญโลก บิ๊กซี จำกัด

มากที่สุด

ส่วนที่ 2 การศึกษาเรื่อง ลักษณะทั่วไปของวัฒนธรรมภายในองค์กร การประเมินสถานการณ์เบื้องต้นของระบบการจัดการพลังงาน และการประเมินสถานการณ์ปัจจุบันด้านด้านจิตสำนึก ผู้จัดทำโครงการทำการศึกษาพนักงานของบริษัท พิชญ โลก บิ๊กซี จำกัด จำนวน 30 แผนกรวมทั้งสิ้น 343 คน เพื่อให้เกิดความละเอียดของข้อมูล ผู้จัดทำโครงการจึงไม่ได้คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสมการที่ 3.1 ของ Taro Yamane

$$\text{Sampling Size} = \frac{\text{Number of Employpess}}{1 + (\text{Number of Employpess}) (\text{Margin of Error})^2} \quad (3.1)$$

3.2 เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถาม 2 ชุด คือ

1) แบบสอบถามมาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานในสถานประกอบการ (ภาคผนวก ก) เพื่อทราบถึงมาตรการและแนวทางการดำเนินการด้านพลังงานตามขั้นตอนการประเมินสถานะเบื้องต้น

2) แบบสอบถามการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของวัฒนธรรมภายในองค์กร (ภาคผนวก ข) เพื่อวิเคราะห์หาโครงสร้างการจัดการพลังงานที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมภายในองค์กรตามขั้นตอนการกำหนดโครงสร้างการจัดการพลังงาน

- ส่วนที่ 2 การประเมินสถานการณ์เบื้องต้นของระบบการจัดการพลังงาน (ภาคผนวก ค) เพื่อทราบถึงสถานะการจัดการพลังงานในปัจจุบัน ตามขั้นตอนการประเมินสถานะเบื้องต้น

- ส่วนที่ 3 การประเมินสถานการณ์ปัจจุบันด้านจิตสำนึก (ภาคผนวก ง) เพื่อทราบถึงปัญหาและระดับจิตสำนึกที่เป็นข้อมูลช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารในการวางแผนงานเพื่อกำหนดนโยบายและการประชาสัมพันธ์ต่อไป ตามขั้นตอนการกำหนดนโยบายและการประชาสัมพันธ์

3.2.2 การรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้กำหนดขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไว้ดังนี้

- 1) แจกวัสดุประสงค์ของการศึกษาไปยังผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ เพื่อขออนุญาตทำการสำรวจข้อมูล
- 2) ออกแบบแบบสอบถามมาตรฐานด้านการอนุรักษ์พลังงานในสถานประกอบการให้แก่ พนักงานแผนกซ่อมบำรุง จำนวน 8 คน ตอบแบบสอบถามจนได้ข้อมูลมาตรฐานด้านการอนุรักษ์พลังงานในบริษัท พิชญ โลก บิ๊กซี จำกัด นครบ่อแก้ว
- 3) ร่วมกับพนักงานฝ่ายทรัพยากรมนุษย์แจกแบบสอบถามการอนุรักษ์พลังงานให้พนักงานบริษัท พิชญ โลก บิ๊กซี จำกัด จำนวน 30 แผนกรวมทั้งสิ้น 343 คน ตอบแบบสอบถามโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา พร้อมทั้งอธิบายว่าแบบสอบถามสามารถใช้ได้ทุกข้อและขอความร่วมมือพนักงานในบริษัท พิชญ โลก บิ๊กซี จำกัด ในแต่ละแผนกเพื่อตอบแบบสอบถาม

3.3 วิธีการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.1 ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดโครงสร้างการจัดการพลังงาน

ขั้นตอนการกำหนดโครงสร้างการจัดการพลังงานสามารถประมวลผลและวิเคราะห์ผลได้จากแบบสอบถามการอนุรักษ์พลังงานในส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของวัฒนธรรมภายในองค์กร

3.3.1.1 วิธีการประมวลผล

การประมวลผลตามขั้นตอนการกำหนดโครงสร้างการจัดการพลังงานสามารถประมวลผลได้จากแบบสอบถามการอนุรักษ์พลังงานในส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของวัฒนธรรมภายในองค์กร ดังนี้

- 1) นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล
- 2) คัดแยกคำถามออกเป็น 6 ประเด็น ตามตารางที่ 2.1
- 3) เมื่อคัดแยกตามข้อ 2 แล้ว นำข้อมูลในแต่ละข้อมาแยกออกเป็น 4 กลุ่ม ตามกลุ่มของวัฒนธรรมดังตารางที่ 2.1 จนครบ 6 ข้อ
- 4) นำข้อมูลที่แยกออกเป็นกลุ่มตามข้อ 3 มารวมกันในแนวตั้งดังตารางที่ 2.1 เพื่อหา

ข้อมูลโดยรวมของลักษณะวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อองค์กรมากที่สุด

5) นำข้อมูลในแต่ละข้อมาสร้างกราฟวงกลม 7 กราฟ โดยกำหนดให้กราฟแสดงค่าร้อยละของข้อมูลพร้อมทั้งแสดงจำนวนคนที่ให้ข้อมูล

3.3.1.2 วิธีการวิเคราะห์

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากกราฟในทุกประเด็นเพื่อหาโครงสร้างการจัดการพลังงานที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมภายในองค์กรพร้อมทั้งสร้างกรอบ โครงสร้างการจัดการพลังงานรวม กำหนดตำแหน่งและอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงาน

3.3.2 ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานะเบื้องต้น

ขั้นตอนการประเมินสถานะเบื้องต้นสามารถประมวลผลและวิเคราะห์ผลได้จากแบบสอบถามมาตรฐานด้านการอนุรักษ์พลังงานในสถานประกอบการและแบบสอบถามการอนุรักษ์พลังงานในส่วนที่ 2 การประเมินสถานการณ์เบื้องต้นของระบบการจัดการพลังงาน

3.3.2.1 วิธีการประมวลผลจากแบบสอบถามมาตรฐานด้านการอนุรักษ์พลังงานในสถานประกอบการ

การประมวลผลจากแบบสอบถามมาตรฐานด้านการอนุรักษ์พลังงานในสถานประกอบการสามารถทำได้ดังนี้

- 1) นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล
- 2) แยกข้อมูลมาตรฐานออกเป็น 6 ประเด็น คือ การรณรงค์และประชาสัมพันธ์ในองค์กร ระบบแสงสว่าง การจัดการ โหลด ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ ตู้เย็นและตู้แช่ ระบบขนส่ง และระบบและอุปกรณ์อื่นๆ
- 3) แยกข้อมูลในแต่ละประเด็นออกเป็น 2 ประเภท คือ มาตรการที่ดำเนินการแล้วและมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการ

3.3.2.2 วิธีการวิเคราะห์จากแบบสอบถามมาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานในสถานประกอบการ

วิเคราะห์หามาตรการที่เหมาะสมกับแต่ละฝ่ายพร้อมแยกมาตรการให้แต่ละฝ่ายได้นำไปใช้ดำเนินการรวมถึงแยกมาตรการเป็นมาตรการที่ต้องลงทุนและไม่ลงทุน

3.3.2.3 วิธีการประมวลผลจากแบบสอบถามการอนุรักษ์พลังงานในส่วนที่ 2 การประเมินสถานการณ์เบื้องต้นของระบบการจัดการพลังงาน

การประมวลผลจากแบบสอบถามการอนุรักษ์พลังงานในส่วนที่ 2 การประเมินสถานการณ์เบื้องต้นของระบบการจัดการพลังงานสามารถทำได้ดังนี้

- 1) นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล
- 2) แยกข้อมูลแบบสอบถามเป็น 6 ประเด็น คือ นโยบาย การจัดองค์กร การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ ระบบข้อมูลข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ และการลงทุน
- 3) ให้คะแนนแต่ละประเด็นระหว่าง 0 ถึง 4
- 4) นำข้อมูลในแต่ละประเด็นมาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เพื่อหาตัวแทนของข้อมูลทั้งหมดและเพื่อความสะดวกในการสรุปข้อมูลซึ่งจะช่วยให้เกิดการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้องดีขึ้น
- 5) หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ SD) เพื่อวัดความแตกต่างภายในกลุ่มข้อมูล
- 6) หาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของระดับคะแนน 0 ถึง 4 เพื่อทราบระดับของข้อมูลโดยมีเกณฑ์ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์คะแนนของแบบสอบถามการประเมินสถานการณ์เบื้องต้นของระบบการจัดการพลังงาน

คะแนน	ระดับความคิดเห็น
0.00 - 0.80	น้อยที่สุด
0.81 - 1.60	น้อย
1.61 - 2.40	ปานกลาง
2.41 - 3.20	มาก
3.21 - 4.00	มากที่สุด

- 7) นำค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ของข้อมูลทั้ง 6 ประเด็นมาสร้างกราฟเส้น โดยให้แกน Y เป็นระดับคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 4 แกน X เป็นประเด็นที่สอบถามทั้ง 6 ประเด็น
- 8) ลากเส้นตรงเชื่อมต่อจุดเข้าด้วยกัน
- 9) พิจารณารูปแบบของเส้นที่ได้ เปรียบเทียบกับรูปแบบที่นำเสนอในรูปที่ 2.4

3.3.2.4 วิธีการวิเคราะห์จากแบบสอบถามการอนุรักษ์พลังงานในส่วนที่ 2 การประเมินสถานการณ์เบื้องต้นของระบบการจัดการพลังงาน

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากกราฟที่ได้จากการประมวลผลเพื่อทราบถึงสถานการณ์เบื้องต้นของระบบการจัดการพลังงาน โดยใช้ตารางที่ 2.3 ช่วยวิเคราะห์

3.3.3 ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดนโยบายและการประชาสัมพันธ์

ขั้นตอนการกำหนดนโยบายและการประชาสัมพันธ์ สามารถประมวลผลและวิเคราะห์ผลได้จากแบบสอบถามการอนุรักษ์พลังงานในส่วนที่ 3 การประเมินสถานการณ์ปัจจุบันด้านจิตสำนึก

3.3.3.1 วิธีการประมวลผล

การประมวลผลตามขั้นตอนการกำหนดนโยบายและการประชาสัมพันธ์ สามารถประมวลผลได้จากแบบสอบถามการอนุรักษ์พลังงานในส่วนที่ 3 การประเมินสถานการณ์ปัจจุบันด้านจิตสำนึก ดังนี้

- 1) นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล
- 2) แยกข้อมูลแบบสอบถามเป็น 20 ข้อ
- 3) ให้คะแนนแต่ละข้อระหว่าง 1 ถึง 3
- 4) นำข้อมูลในแต่ละประเด็นมาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เพื่อหาตัวแทนของข้อมูลทั้งหมดและเพื่อความสะดวกในการสรุปข้อมูลซึ่งจะช่วยทำให้เกิดการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้องดีขึ้น
- 5) หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ SD) เพื่อวัดความแตกต่างภายในกลุ่มข้อมูล
- 6) หาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของระดับคะแนน 1 ถึง 3 เพื่อทราบระดับของข้อมูล โดยมีเกณฑ์ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 เกณฑ์คะแนนของแบบสอบถามการประเมินสถานการณ์ปัจจุบันด้านจิตสำนึก

คะแนน	ระดับความคิดเห็น
1.00 - 1.66	น้อย
1.67 - 2.33	ปานกลาง
2.34 - 3.00	มาก

3.3.3.2 วิธีการวิเคราะห์

ทำการวิเคราะห์ระดับจิตสำนึกจากแบบสอบถามเพื่อทราบถึงปัญหาและระดับจิตสำนึกของพนักงานพร้อมทั้งแนะนำขั้นตอนการปลูกฝังระดับจิตสำนึกที่จะเป็นข้อมูลช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดแผนงานเพื่อกำหนดนโยบายและการประชาสัมพันธ์ต่อไป

