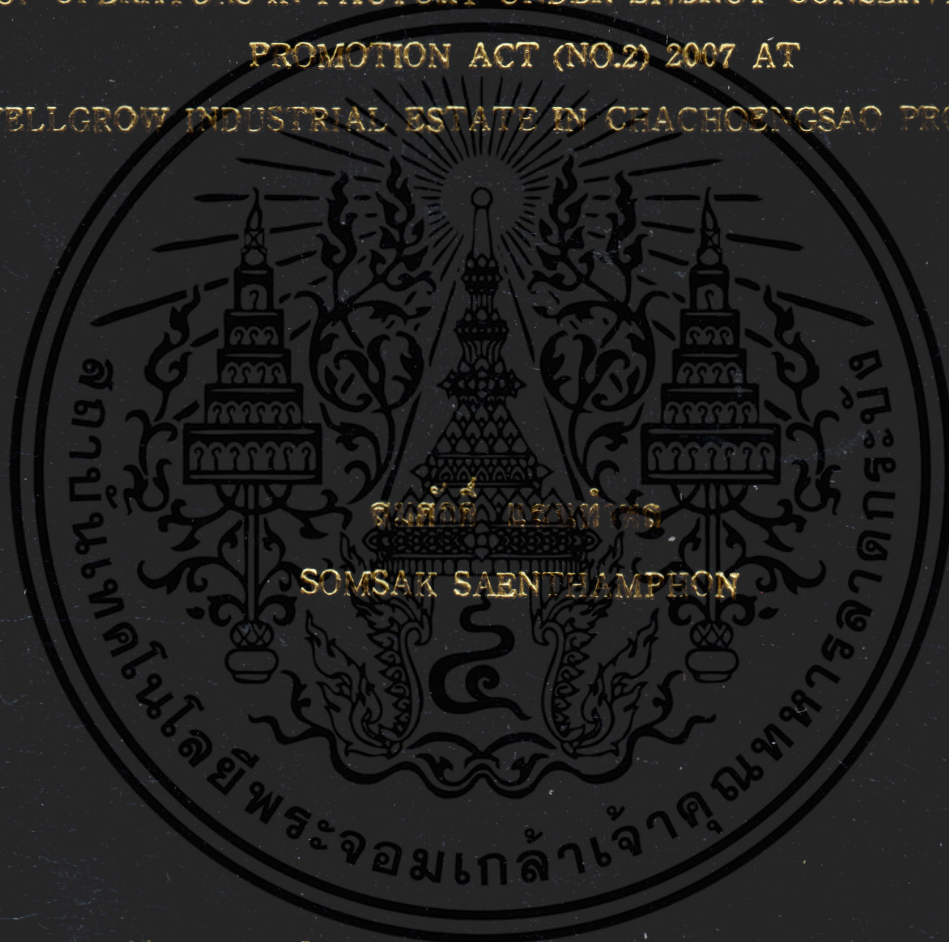


ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงาน
ควบคุมตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ. 2550
นิคมอุตสาหกรรมเวดโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

FACTORS AFFECTING PARTICIPATION IN ENERGY CONSERVATION
OF OPERATORS IN FACTORY UNDER ENERGY CONSERVATION
PROMOTION ACT (NO.2) 2007 AT
WELLGROW INDUSTRIAL ESTATE IN CHACHOENGSAO PROVINCE



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของกรณีที่ ก.ค.พ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลอุตสาหกรรม

วิทยาลัยการบสิการและการจัดการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2556

KMITL-2012-AMC-M-251-001

ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงาน
ควบคุมตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550
นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

FACTORS AFFECTING PARTICIPATION IN ENERGY CONSERVATION
OF OPERATORS IN FACTORY UNDER ENERGY CONSERVATION
PROMOTION ACT (NO.2) 2007 AT
WELLGROW INDUSTRIAL ESTATE IN CHACHOENSAO PROVINCE



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2555

KMITL-2012-AMC-M-251-001

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

**FACTORS AFFECTING PARTICIPATION IN ENERGY CONSERVATION
OF OPERATORS IN FACTORY UNDER ENERGY CONSERVATION
PROMOTION ACT (NO.2) 2007 AT
WELLGROW INDUSTRIAL ESTATE IN CHACHOENGSAO PROVINCE**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
IN INDUSTRIAL MANAGEMENT
ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2012

KMITL-2012-AMC-M-251-001

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



COPYRIGHT 2012

ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน
ของพนักงานในโรงงานควบคุมตาม พ.ร.บ.การส่งเสริม
การอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550
นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

นักศึกษา

นายสมศักดิ์ แสนทำพล

รหัสประจำตัว

53631401

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

พ.ศ.

2555

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภูมิ โรจนันันรุติกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณารต แสงมณี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน(ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา และ 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ได้แก่ นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน กลุ่มตัวอย่างคือพนักงานในโรงงานควบคุมตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 ในนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 360 คน และใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ในการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.013 โดยค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการรับผลประโยชน์มีค่าสูงสุด รองลงมาคือด้านการปฏิบัติการ ด้านการตัดสินใจ และด้านกระบวนการประเมินผลตามลำดับ

2. ในภาพรวม ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน ด้านการฝึกอบรม และด้านการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุมได้ร้อยละ 40.2

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

Thesis Title	Factors Affecting Participation in Energy Conservation of Operators in Factory under Energy Conservation Promotion Act (No.2) 2007 at Wellgrow Industrial Estate in Chachoengsao Province
Student	Mr.Somsak Saenthamphon
Student ID	53631401
Degree	Master of Science
Program	Industrial Management
Year	2012
Thesis Advisor	Assistant Prof. Dr.Nuttawut Rojniruttikul
Thesis Co-Advisor	Associate Prof. Dr.Woranat Sangmanee

ABSTRACT

The objectives of this research were : 1) To study the participation level in energy conservation of operators in factory under energy conservation promotion act(no.2) 2007 at Wellgrow industrial estate in Chachoengsao province. 2) To study the factors affecting participation in energy conservation of operators. The factors were energy conservation policy, organization, training, information system, public relation and investment. The sample size was 360 operators in factory under energy conservation promotion act(no.2) 2007 at Wellgrow industrial estate in Chachoengsao province. The simple random sampling technique was used to collect data. Questionnaire was used as research instrument. Statistics used for analysis were percentage, arithmetic mean, standard deviation. Multiple linear regression analysis was used to test the hypothesis. The results were summarized as follow.

1. In overall, the level of employee's participate in energy conservation was medium level ($\bar{X}=3.013$). The average level of participation in the dimension of benefit has the highest score followed by implementation, decision and evaluation.

2. In overall, energy conservation policy, training and investment affect the participation in energy conservation of operators in the factory. All independent variables can explain the variation in participation of energy conservation at 40.2 percent.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ โรจน์นिरุตติกุล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.วรรณารต แสงมณี ซึ่งเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้คำชี้แนะตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตริเมธสุนทร ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ โรจน์นिरุตติกุล รศ.ดร.วรรณารต แสงมณี ผศ.ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ และดร.เกรียงไกรยศ พันธุ์ไทย ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนข้อชี้แนะจนในที่สุดทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ รศ.ดร.วลัยลักษณ์ อัคริรวงศ์ ดร.รังสรรค์ ม่วงโสธส และคุณชัชวาลย์ เมธิกุล ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไขความเที่ยงตรงของเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับแบบสอบถามให้มีความน่าเชื่อถือถูกต้อง

ผู้วิจัยขอสำนึกในบุญคุณของผู้มีพระคุณและครูบาอาจารย์ทุกท่านที่ได้กล่าวถึงและไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ ซึ่งเคยให้ความช่วยเหลือและประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับผู้วิจัย ตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน บริษัทไทยโคโพลีเอสเตอร์พลาสติก จำกัด และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สำหรับโอกาสทางการศึกษาที่ดี

ขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านสำหรับข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างมาก สำหรับการวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ คุณพันธ์ แสนทำพล คุณสุทิสรา แสนทำพล แม่และภรรยา ที่คอยให้ความรักความห่วงใยและเป็นกำลังใจเสมอมา

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีงบประมาณ 2555

สมศักดิ์ แสนทำพล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	7
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	8
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	10
1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	11
บทที่ 2 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
2.1 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม.....	13
2.2 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน.....	24
2.3 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับนโยบายการจัดการพลังงาน.....	26
2.4 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดองค์การ.....	27
2.5 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม.....	28
2.6 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับระบบข้อมูลข่าวสาร.....	30
2.7 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์.....	31
2.8 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการลงทุน.....	32
2.9 แนวทางการดำเนินการตาม พรบ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550.....	34
2.10 ข้อมูลทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมเวท โกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	57
2.11 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	59

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	64
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	64
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	65
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	68
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	72
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	77
4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล.....	78
4.2 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน.....	81
4.3 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม.....	93
4.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจ.....	102
4.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการ.....	103
4.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ในโรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์.....	104
4.7 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ในโรงงาน ควบคุมด้านกระบวนการประเมินผล.....	105
4.8 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ในโรงงานควบคุมโดยรวม.....	106
4.9 ข้อเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ของพนักงานในโรงงานควบคุม.....	107
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	109
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	109
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	112
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	116

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม.....	118
ภาคผนวก.....	124
ภาคผนวก ก เอกสารวิทยาลัยการบริหารและจัดการ.....	125
ภาคผนวก ข แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย.....	131
ประวัติผู้เขียน.....	141



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 สถานการณ์พลังงานของประเทศไทยในเดือนมีนาคม พ.ศ.2554.....	2
1.2 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2554.....	3
2.1 บทกำหนดโทษของผู้ที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติและกฎหมายลำดับรองของพระราชบัญญัตินี้.....	55
3.1 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	67
3.2 สมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ.....	71
4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล.....	78
4.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน.....	81
4.3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของปัจจัยด้านการจัดองค์การ.....	83
4.4 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของปัจจัยด้านการฝึกอบรม.....	84
4.5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของปัจจัยด้านระบบข้อมูลข่าวสาร.....	86
4.6 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์.....	88
4.7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของปัจจัยด้านการลงทุน.....	90
4.8 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน.....	92
4.9 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจ.....	93
4.10 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการ.....	95
4.11 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์.....	97

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

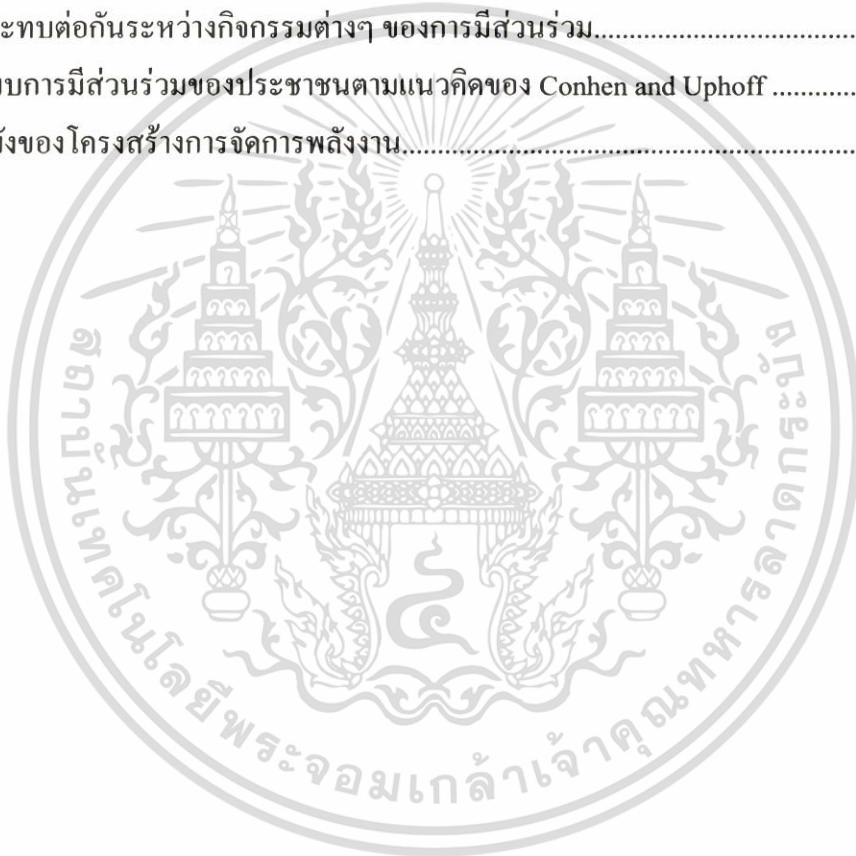
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.12 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านกระบวนการประเมินผล.....	99
4.13 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมโดยรวม.....	101
4.14 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการ อนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจ.....	102
4.15 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการ อนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการ.....	103
4.16 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการ อนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์.....	104
4.17 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการ อนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านกระบวนการประเมินผล.....	105
4.18 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการ อนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม โดยรวม.....	106

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 การใช้พลังงาน ในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามชนิดพลังงานตั้งแต่ปี พ.ศ.2525 ถึง พ.ศ.2551.....	3
1.2 แผนผังของโครงสร้างการจัดการพลังงาน.....	6
1.3 กรอบความคิดในการวิจัย.....	9
2.1 ลำดับชั้นความต้องการของมนุษย์ ตามแนวความคิดของ Maslow's.....	16
2.2 ผลกระทบต่อกันระหว่างกิจกรรมต่างๆ ของการมีส่วนร่วม.....	20
2.3 รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวคิดของ Conhen and Uphoff	21
2.4 แผนผังของโครงสร้างการจัดการพลังงาน.....	48



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมสวัสดิภาพและความผาสุกของประชาชนแต่ละประเทศทั่วโลก พลังงานมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับความมั่นคงของประเทศทั้งทางการเมือง การทหาร เศรษฐกิจและสังคม ปัจจุบันมีการใช้พลังงานมากขึ้น ในการพัฒนาเศรษฐกิจทุกสาขาเช่น อุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง และการผลิตไฟฟ้า เป็นต้น ปริมาณการใช้พลังงานมีความสัมพันธ์กับฐานะทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ โดยปริมาณการใช้พลังงานทั่วไปนั้นจะมีทิศทางในการขยายตัวสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ กล่าวคือยิ่งมีการพัฒนามากเท่าใดก็ยิ่งจำเป็นต้องใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยและหากมีการใช้พลังงานอย่างไม่ถูกต้องและไม่ประหยัดก็ยิ่งทำให้พลังงานหมดไปอย่างรวดเร็ว (สุภา วุฒิเวทย์. 2547) ดังนั้นรัฐบาลจึงจำเป็นต้องแสวงหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวทั้งในด้านการสรรหาพลังงานทดแทนจากแหล่งพลังงานทดแทนใหม่ ๆ และชลออัตราการเพิ่มขึ้นของความต้องการในการใช้พลังงาน โดยเฉพาะพลังงานไฟฟ้าที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญกับการใช้ในการผลิตของภาคธุรกิจอุตสาหกรรม จึงมีความจำเป็นที่จะต้องประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งไม่ใช่เพียงแค่ถือประโยชน์ต่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเพียงเท่านั้น แต่ยังเป็นความจำเป็นและมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศด้วย เนื่องจากการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยในปัจจุบันยังต้องพึ่งพาเชื้อเพลิงนำเข้าจากต่างประเทศ และมีแนวโน้มว่าจะต้องมีการนำเข้าเชื้อเพลิงเพิ่มมากขึ้นตามปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะน้ำมันสำเร็จรูปซึ่งจะเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการลดต้นทุนด้านพลังงานและลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ

สถานการณ์พลังงานของประเทศไทยมีอัตราการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ โดยในเดือนมีนาคม 2554 พบว่าประเทศไทยมีการใช้พลังงาน 6,290 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 2.1 คิดเป็นมูลค่าการใช้พลังงาน 152,977 ล้านบาท การใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นสาขาเศรษฐกิจที่มีการใช้พลังงานในสัดส่วนที่สูงกว่าสาขาอื่น ๆ พบว่ามีการใช้พลังงาน ร้อยละ 36.5 ของการใช้พลังงานทั้งหมด และมีการใช้พลังงานในสาขาขนส่ง บ้านอยู่อาศัย ธุรกิจการค้า และเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 36.2 15.0 7.1 และ 5.2 ตามลำดับ ซึ่งน้ำมันสำเร็จรูป ยังคงมีการใช้ในสัดส่วนที่สูงกว่าพลังงานชนิดอื่น โดยมีการใช้ร้อยละ 46.7 ของการใช้พลังงานทั้งหมด และมี

การใช้พลังงานหมุนเวียน ไฟฟ้า ถ่านหินหรือลิกไนต์ และก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ 17.4, 17.2, 10.4 และ 8.3 ตามลำดับ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554)

ตารางที่ 1.1 สถานการณ์พลังงานของประเทศไทยในเดือนมีนาคม พ.ศ.2554

สถานการณ์พลังงาน	2552	2553	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
			มี.ค.52	มี.ค.53	มี.ค.54	มี.ค.53	มี.ค.54
การใช้	66,698	71,166	5,726	6,163	6,290	7.6	2.1
การผลิต	64,890	71,429	5,721	6,296	6,398	10.1	1.6
การนำเข้า	62,006	64,017	5,809	4,762	5,013	(18.0)	5.3
การส่งออก	12,547	12,531	790	888	693	12.4	(22.0)
ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสถานการณ์พลังงาน							
ราคาน้ำมันดิบดูไบ : เฉลี่ย(เหรียญสหรัฐ / บาร์เรล)						77.4	109.0
ราคาน้ำมันสำเร็จรูปสิงคโปร์ : เฉลี่ย(เหรียญสหรัฐ / บาร์เรล)						87.9	130.7

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2554)

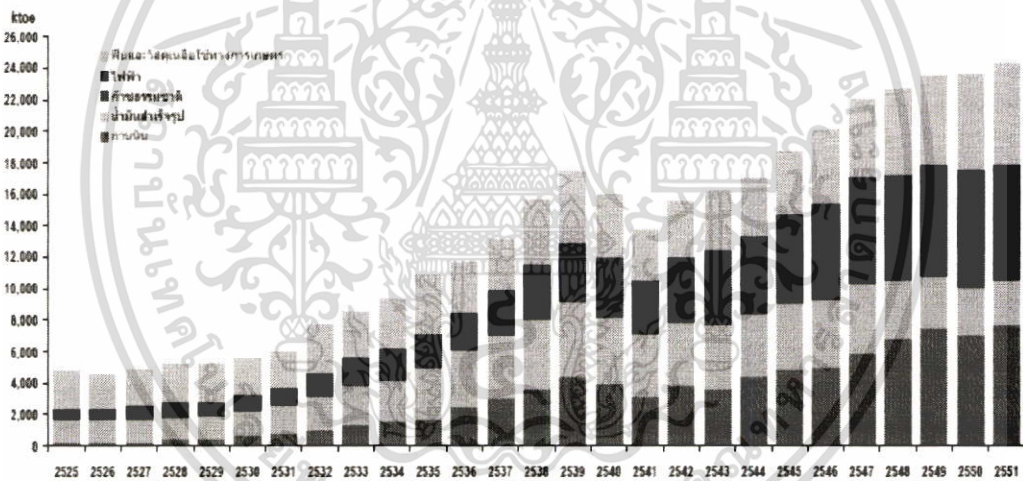
ตารางที่ 1.1 แสดงให้เห็นสถานการณ์พลังงานของประเทศไทยในเดือนมีนาคม พ.ศ.2554 มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้น โดยพบว่าการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.1 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน ส่วนการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.6 สำหรับการนำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.3 และการส่งออกลดลงร้อยละ 22.0 ตามลำดับ ส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในสาขาเศรษฐกิจ แสดงตามตารางที่ 1.2 พบว่าสาขาเกษตรกรรม สาขาอุตสาหกรรม สาขาบ้านอยู่อาศัย สาขารุขกิจการค้า และสาขาขนส่ง มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อน ร้อยละ 1.6 1.3 1.9 4.2 และ 2.6 ตามลำดับ โดยการใช้พลังงานที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในสาขาอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามชนิดพลังงานตั้งแต่ปี พ.ศ.2525 ถึง พ.ศ.2551 ดังแสดงตามภาพที่ 1.1

ตารางที่ 1.2 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2554

การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	2552	2553	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
			มี.ค.52	มี.ค.53	มี.ค.54	มี.ค.53	มี.ค.54
			1. สาขาเกษตรกรรม	3,477	3,701	312	320
2. สาขาอุตสาหกรรม*	24,060	25,871	2,193	2,265	2,294	3.3	1.3
3. สาขาบ้านอยู่อาศัย	10,089	11,013	838	930	948	11.0	1.9
4. สาขาธุรกิจการค้า	4,940	5,520	397	430	448	8.3	4.2
5. สาขาขนส่ง	24,132	25,061	1,986	2,218	2,275	11.7	2.6
รวม	66,698	71,166	5,726	6,163	6,290	7.6	2.1

หมายเหตุ : *รวมสาขาเหมืองแร่และก่อสร้าง

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2554)



ภาพที่ 1.1 การใช้พลังงาน ในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามชนิดพลังงานตั้งแต่ปี พ.ศ.2525 ถึง พ.ศ.2551

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2554)

จากภาพรวมการอนุรักษ์พลังงานในประเทศไทย ที่ผ่านมารัฐบาลได้ตราพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ขึ้น และได้ประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2535 โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2535 ภายใต้การกำกับดูแลของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน ต่อมาได้เปลี่ยนเป็น กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สังกัดกระทรวงพลังงาน เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2545 เป็นต้นมา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. กำกับดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้ใช้พลังงานตามกฎหมายมีการผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด
2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นในประเทศไทยและมีการใช้อย่างแพร่หลาย
3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการอนุรักษ์พลังงานอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมโดยจัดตั้ง “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน”

กลุ่มเป้าหมายที่รัฐบาลเข้าไปกำกับดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายประกอบด้วย กลุ่มโรงงาน กลุ่มอาคาร และกลุ่มผู้ผลิต ผู้จำหน่ายเครื่องจักร อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานโดยมุ่งเน้นกลุ่มโรงงานและกลุ่มอาคารที่มีการใช้พลังงานในปริมาณมาก มีศักยภาพในการประหยัดพลังงานและมีความพร้อมในด้านบุคลากร โดยกำหนดให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2538 และตามพระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุม ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2540 ซึ่งในปัจจุบันมีโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายภายใต้พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ทั่วประเทศจำนวน 5,503 แห่ง ในจำนวนนี้แบ่งเป็นอาคารควบคุม 2,012 แห่ง และโรงงานควบคุม 3,491 แห่ง (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2554)

จากผลการดำเนินการตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ในส่วนของอาคารควบคุมและโรงงานควบคุม ที่ผ่านมาพบปัญหา ทั้งในด้านของผู้รับผิดชอบด้านพลังงานที่มีภาระงานประจำมาก ในด้านของปัญหาการส่งแบบข้อมูลที่ยุ่งยาก สับสน และไม่เข้าใจในด้านของปัญหาจากที่ปรึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงาน(RC) ทำงานล่าช้า ข้อมูลบิดเบือน ไม่มีความรับผิดชอบ และในด้านของปัญหาจากกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ในการตรวจอนุมัติรายงานล่าช้า ไม่มีหลักเกณฑ์และกรอบเวลาที่ชัดเจน การตรวจโดย ACs มีความซับซ้อน ทำให้ล่าช้ามากขึ้น และปัญหาด้านการกำหนดระยะเวลาบังคับใช้บทลงโทษ โดยอาคารควบคุมและโรงงานควบคุม ร้อยละ 60.6 ของกลุ่มโรงงานตัวอย่าง เห็นควรกับการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ศิรินารด แสงเดชะ, 2545) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย การศึกษาสภาพการดำเนินงานปัญหาและอุปสรรคการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (สุภา วุฒิเวทย์, 2547)

จากปัญหาและอุปสรรคการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ตามการอ้างอิงงานวิจัยที่กล่าวข้างต้น ประกอบกับพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ได้มีประกาศใช้มาตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน พ.ศ.2535

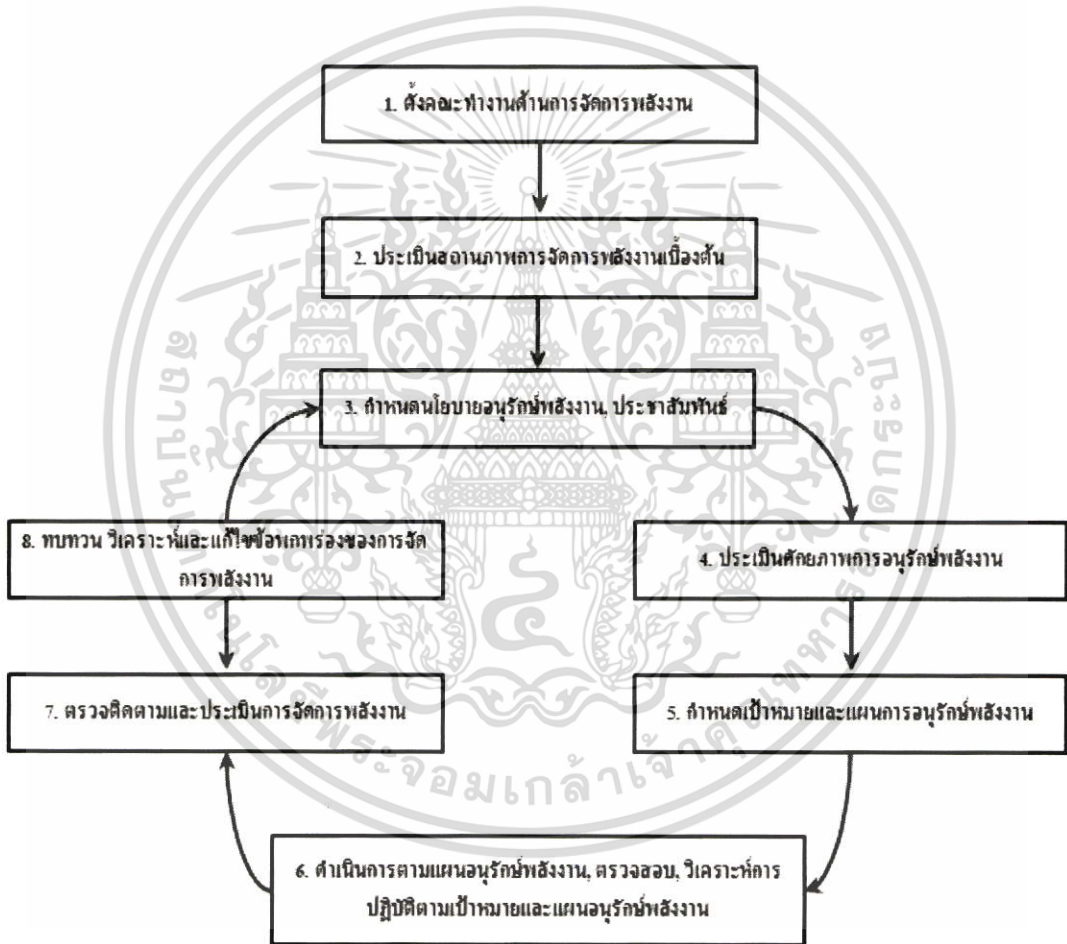
ซึ่งเป็นเวลาล่วงเลยกว่า 15 ปี แล้วสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงสถานการณ์ทางด้านพลังงานได้มีการเปลี่ยนแปลงไป ทำให้บทบาทผู้ปฏิบัติงานไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน และเพื่อให้การอนุรักษ์พลังงานมีประสิทธิภาพและสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการอนุรักษ์พลังงานให้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป อันจะส่งผลให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วมของพนักงาน และสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานที่ดีภายในองค์กร รัฐบาลจึงได้ตราพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ซึ่งเป็นฉบับแก้ไขเพิ่มเติมตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาในวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2550 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2551 โดยสามารถสรุปประเด็นหลักในการปรับปรุงแก้ไข ได้ดังนี้

1. ปรับลดขั้นตอนในเรื่องการออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ โดยกำหนดให้รัฐมนตรีสามารถออกประกาศกระทรวง เพื่อลดขั้นตอนการออกกฎหมายลำดับรองให้สามารถผลักดันการปรับปรุงแก้ไขได้รวดเร็วทันต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
2. กำหนดให้มีการใช้การจัดการพลังงาน จากที่ดำเนินการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เป็นหลัก เปลี่ยนเป็นเน้นปรับพฤติกรรมของบุคลากรและการมีส่วนร่วมขององค์กรมากขึ้น
3. เน้นให้มีมาตรฐานการใช้พลังงานสำหรับอาคารขนาดใหญ่ที่สร้างใหม่หรือต่อเติม ดัดแปลง ผลักดันให้ต้องมีการออกแบบอาคาร โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานอันเป็นการป้องกันที่ต้นทางแทนการแก้ไขที่ปลายเหตุใหญ่
4. กำหนดให้มีมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับเครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ โดยกำหนดค่ามาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นต่ำ และให้แสดงค่าประสิทธิภาพเพื่อส่งเสริมผู้บริโภคในการเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ
5. กำหนดให้มีบุคลากรตรวจสอบและรับรองระบบการจัดการพลังงาน เป็นการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนบุคลากรของรัฐในการตรวจสอบ เพื่อให้การดำเนินการสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างรวดเร็วและสะดวกยิ่งขึ้น (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554)

ในการปรับปรุง พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ครั้งนี้ ได้มีการนำหลักการของการจัดการพลังงานอย่างเป็นระบบ โดยการอ้างอิงมาตรฐานต่างๆ ที่เป็นสากล อาทิเช่น ISO 9001:2000, ISO 14001, มอก. 18001, ANSI/MSE 2000 A Management System for Energy, DA2403E:2001 Energy Management-Specifications ซึ่งจะมุ่งเน้นในเรื่องของการจัดการผสมผสานกับแนวทางทางวิศวกรรม มาเป็นแนวทางหลักในการดำเนินการด้านอนุรักษ์พลังงาน โดยจะครอบคลุมวิธีการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งการปรับเปลี่ยนเครื่องจักรอุปกรณ์ และ

พฤติกรรมการใช้พลังงานควบคู่กันไป ซึ่งจะทำให้การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานเกิดความยั่งยืน และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 กำหนดให้เจ้าของโรงงานและอาคารควบคุมต้องดำเนินการตามขั้นตอนการจัดการพลังงาน เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยการจัดการพลังงานนั้น ต้องมีการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน รวมทั้งมีการวางแผนการดำเนินการที่ดีและเหมาะสมกับองค์กรนั้นๆ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดการพลังงาน (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2554) ตามภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 แผนผังของโครงสร้างการจัดการพลังงาน

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2554)

ด้วยเหตุที่การปฏิบัติตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ในส่วนของอาคารควบคุมและโรงงานควบคุมตามกฎหมาย ที่ผ่านมาประสบปัญหาทั้งในด้านของ

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ด้านการส่งแบบข้อมูล ด้านความล่าช้าของการตรวจอนุมัติทั้งจากที่ปรึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงาน(RC) และจากกรมพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานหรือจากที่ปรึกษาตรวจสอบ(Acs) ที่เป็นตัวแทนจากกรมฯ ตลอดจนบทบัญญัติบางประการของกฎหมายไม่เหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน นำไปสู่การตราพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ซึ่งเป็นฉบับแก้ไขเพิ่มเติมตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาในวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2550 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2551 เป็นต้นมานั้น ด้วยเหตุผลที่เป็นกฎหมายใหม่ที่มุ่งเน้นปรับพฤติกรรมของบุคลากร และการมีส่วนร่วมขององค์กรผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 โดยมุ่งเน้นที่จะศึกษาเฉพาะโรงงานควบคุมตามกฎหมายในนิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมหลักที่เป็นสาขาอุตสาหกรรมการผลิตและเป็นสาขาเศรษฐกิจที่มีการใช้พลังงานในสัดส่วนที่สูงกว่าสาขาอื่น ๆ โดยผู้วิจัยคาดหวังว่า ผลของการศึกษาจะเป็นประโยชน์ทั้งกับผู้ประกอบการและภาครัฐในการดำเนินการ การจัดการอนุรักษ์พลังงาน ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 เพื่อให้การอนุรักษ์พลังงานมีประสิทธิภาพต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานที่ 1: นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการตัดสินใจ

สมมติฐานที่ 2: นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการปฏิบัติการ

สมมติฐานที่ 3: นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการรับผลประโยชน์

สมมติฐานที่ 4: นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ด้านกระบวนการประเมินผล

สมมติฐานที่ 5: นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน โดยรวม

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาลักษณะการมีส่วนร่วมใน 4 รูปแบบ ตามแนวความคิดของ Cohen และ Uphoff (1977) ซึ่งได้แก่

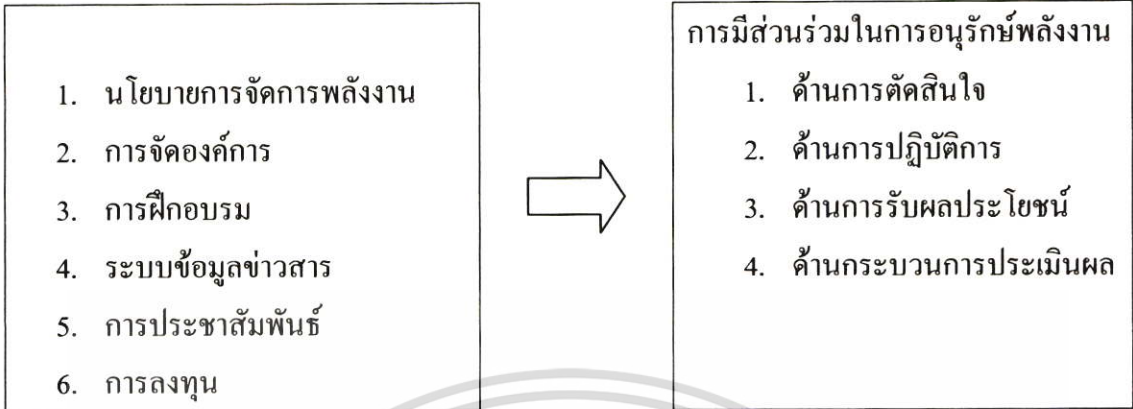
1. การมีส่วนร่วมในด้านการตัดสินใจ
2. การมีส่วนร่วมในด้านการปฏิบัติการ
3. การมีส่วนร่วมในด้านการรับผลประโยชน์
4. การมีส่วนร่วมในด้านการประเมินผล

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวท โกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้แก่ นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน

ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวความคิดในการศึกษา การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวท โกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ดังแสดงไว้ในภาพที่ 1.3

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1.3 กรอบความคิดในการวิจัย

โดยการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน จากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) โดยมีรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเรียกว่าตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ เขียนได้เป็น

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \epsilon_i$$

เมื่อ Y_i = ค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรตาม เมื่อ $i = 1, 2, 3, 4$ ซึ่งเป็นปัจจัยการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ประกอบด้วย ด้านการตัดสินใจ ด้านการปฏิบัติการ ด้านการรับผลประโยชน์ และด้านกระบวนการประเมินผล

X_{ji} = คือค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรอิสระที่ j เมื่อ $j = 1, 2, 3, 4, 5, 6$ ได้แก่ นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน

β_0 = ค่าที่ตัดแกน Y ของสมการเส้นตรง(เมื่อ X_i ทุกค่าเป็น 0)

β_j = ค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยบางส่วน (Partial Regression Coefficient) ของตัวแปรอิสระที่ j เมื่อ $j = 1, 2, 3, 4, 5, 6$

ϵ_i = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ i

k = จำนวนตัวแปรอิสระ

n = ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

สมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ค่าประมาณค่า Y_i ที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง เขียนเป็นสมการเรียกว่า สมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ โดยมีสมการดังนี้

$$\hat{Y}_i = b_0 + b_1X_{1i} + b_2X_{2i} + \dots + b_kX_{ki}$$

เมื่อ \hat{Y}_i = ค่าประมาณค่าของ Y_i

b_0 = ตัวประมาณของ β_0

b_j = ตัวประมาณของ β_j

X_{1i} = ค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรนโยบายการจัดการพลังงาน

X_2 = ค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรการจัดองค์การ

X_3 = ค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรการฝึกอบรม

X_4 = ค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรระบบข้อมูลข่าวสาร

X_5 = ค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรการประชาสัมพันธ์

X_6 = ค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรการลงทุน

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 ในนิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา จาก 54 โรงงาน จำนวน 15,667 คน (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2554 ; กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554)

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงได้กำหนดตัวแปรอิสระ (Independent Variable) และตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1.5.2.1 ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วยตัวแปรด้านต่างๆ ดังนี้

1. นโยบายการจัดการพลังงาน
2. การจัดองค์การ
3. การฝึกอบรม

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

4. ระบบข้อมูลข่าวสาร
5. การประชาสัมพันธ์
6. การลงทุน

1.5.2.2 **ตัวแปรตาม** คือ การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1. การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการตัดสินใจ
2. การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการปฏิบัติการ
3. การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการรับผลประโยชน์
4. การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ด้านกระบวนการประเมินผล

1.5.3 ระยะเวลาในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ จะทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยการแจกแบบสอบถามเพื่อการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ.2554 ถึงเดือน มกราคม พ.ศ.2555

1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

เพื่อความเข้าใจอันถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ให้นิยามคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัยดังต่อไปนี้

1.6.1 พนักงาน หมายถึง บุคคลซึ่งได้รับการจ้างให้ทำงานกับบริษัทโดยได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายในพนักงานทุกระดับ ในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 ในนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงาน

1.6.2 พลังงาน หมายถึง ความสามารถในการทำงานซึ่งอาจอยู่ในตัวของสิ่งของที่อาจให้งานได้ ได้แก่ พลังงานหมุนเวียน และพลังงานสิ้นเปลือง และให้ความหมายรวมไปถึงสิ่งของที่อาจให้งานได้ เช่น เชื้อเพลิง ความร้อน และไฟฟ้า เป็นต้น

1.6.3 โรงงานควบคุม หมายถึง โรงงานที่อยู่ภายใต้บ้านเลขที่เดียวกัน ที่ติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้า (มิเตอร์) มีขนาดตั้งแต่ 1,000 กิโลวัตต์ขึ้นไป หรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าตัวเดียวหรือหลายตัวรวมกันขนาดตั้งแต่ 1,175 กิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป หรือมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงาน ความร้อนจากไอน้ำหรือพลังงานสิ้นเปลืองอย่างใดอย่างหนึ่งรวมกันในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา คิดเป็นปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ 20 ล้านเมกะจูลขึ้นไป ถือเป็นโรงงานควบคุมที่

ต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 ซึ่งมีรายละเอียดตามพระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุม พ.ศ.2540

1.6.4 การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การผลิตและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1.6.5 นโยบายการจัดการพลังงาน หมายถึง ข้อเสนอที่เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานจากบุคคลหนึ่ง ไปยังบุคคลซึ่งในงานวิจัยนี้หมายถึงจากระดับผู้บริหารถึงพนักงาน ซึ่งจัดทำนโยบายการจัดการพลังงานเป็นเอกสารและลงนามโดยผู้บริหารระดับสูง โดยกำหนดเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานขององค์กร มีการเผยแพร่ให้กับพนักงานทราบอย่างทั่วถึงและปฏิบัติตามนโยบายฯ โดยได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร

1.6.6 การจัดองค์กร หมายถึง การแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ซึ่งลงนามโดยผู้บริหารระดับสูง เพื่อดำเนินการและตรวจสอบผลการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์กร มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการแต่ละมาตรการที่ชัดเจน และมีการเผยแพร่ให้พนักงานทราบอย่างทั่วถึง

1.6.7 การฝึกอบรม หมายถึง การมีแผนการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือกิจกรรมที่ชัดเจน ซึ่งจัดทำขึ้น โดยคณะทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน โดยความเห็นชอบของผู้บริหาร เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ความสามารถ ตลอดจนเกิดเจตคติที่ดีและแรงจูงใจแก่พนักงานทุกระดับ ในการที่จะนำไปปฏิบัติหน้าที่ของตน ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.6.8 ระบบข้อมูลข่าวสาร หมายถึง การจัดทำระบบการจับเก็บและระบบการสื่อสารข้อมูล เกี่ยวกับการใช้พลังงานและการประหยัดพลังงานระหว่างผู้บริหารกับพนักงาน มีการกำหนดวิธีการสื่อสารที่ชัดเจนรวมทั้งมีการติดตามและประเมินผลของการสื่อสาร เพื่อหาข้อบกพร่องและแนวทางแก้ไข

1.6.9 การประชาสัมพันธ์ หมายถึง การเผยแพร่โครงการอนุรักษ์พลังงานขององค์กรให้พนักงานทุกระดับ ได้รับทราบคุณค่าของการประหยัดพลังงานและผลของการดำเนินการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ

1.6.10 การลงทุน หมายถึง การจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงาน โดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการเป็นหลัก ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

1.6.11 การจัดการพลังงาน หมายถึง ระบบการดำเนินงานภายในองค์กรซึ่งประกอบด้วย บุคลากร ทรัพยากร นโยบาย และขั้นตอนการดำเนินการ โดยมีการทำงานประสานกันอย่างมีระเบียบ และแบบแผน เพื่อปฏิบัติงานที่กำหนดไว้หรือเพื่อให้บรรลุหรือรักษาเป้าหมายที่กำหนดไว้

1.6.12 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน หมายถึง กลุ่มบุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินการด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการด้านพลังงานทั้งหมด

บทที่ 2

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสารตำราผลงานวิจัย สื่อสิ่งพิมพ์ซึ่งสามารถแยกได้ดังหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
- 2.2 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน
- 2.3 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับนโยบายการจัดการพลังงาน
- 2.4 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดองค์การ
- 2.5 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม
- 2.6 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับระบบข้อมูลข่าวสาร
- 2.7 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์
- 2.8 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการลงทุน
- 2.9 แนวทางการดำเนินการตาม พรบ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
(ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550
- 2.10 ข้อมูลทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา
- 2.11 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

2.1.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

มีนักวิชาการจำนวนมากทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้นิยามความหมายของการมีส่วนร่วมไว้หลากหลายความหมาย ซึ่งส่วนใหญ่ได้ให้ความหมายไว้คล้ายคลึงดังนี้

จูรี เพ็ชรรัตน์ (2534) ได้สรุปแนวคิดของ House เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมว่า เป็นลักษณะที่ผู้นำแบ่งปันข้อมูลข่าวสารให้แก่ผู้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน แบ่งปันอิทธิพลให้กับผู้ได้บังคับบัญชา เอาใจใส่กับความคิดเห็น ข้อเท็จจริง และความรู้สึทของผู้ปฏิบัติงาน และแบ่งปันอำนาจให้ผู้ได้บังคับบัญชากระทำการตัดสินใจ

จารุวรรณ ชิตโชติ (2540) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมในการทำงาน หมายถึง สภาพการทำงานที่เปิดโอกาสให้พนักงานระดับล่างมีส่วนร่วมในการบริหารงานของบริษัทด้วยการเสนอแนะแนวคิดเห็นในการปฏิบัติงาน กำหนดวิธีการทำงานและเป้าหมายในการปฏิบัติงาน

อาพร เชาวนะพานิช (2543) ได้นิยามการมีส่วนร่วมในการบริหารหมายถึงความรู้สึกของ ผู้ปฏิบัติงานที่ว่าคุณมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ
Chell (อ้างใน จูรี เพ็ชรรัตน์. 2534) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมว่า หมายถึง ลักษณะของการเข้าไป มีสัมพันธ์กับกิจกรรมโดยตรงของพนักงาน โดยเข้าไปแบ่งปันการควบคุมตลอดจนการมีความ เท่าเทียมกันในสิทธิ (Right)

McGregor (อ้างใน นาลินี ศรีกสิกุล. 2536) ได้อธิบายว่า การมีส่วนร่วมประกอบไปด้วย สภาวะเงื่อนไขที่เหมาะสมที่ทำให้บุคคลมีโอกาสเข้าไปมีอิทธิพล (Influence) ในการตัดสินใจในสิ่ง ที่จะเป็ผลกระทบท่อตนเอง โดยการมีอิทธิพลจะมีระดับมากน้อยแตกต่างกันออกไป

Chester I Barnard (อ้างใน สมชาย ชัยอุยูทธ์. 2537) ได้ให้ความหมายของโอกาสที่จะมีส่วนร่วม งานอย่างกว้างขวาง (The Opportunity of Enlarged Participation) ว่าเป็นการเปิดโอกาสให้ บุคคลากรแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมงานทุกชนิดที่หน่วยงานจัดให้มีขึ้น ช่วยให้บุคคลากรมี ความรู้สึกว่าคุณเป็นบุคคลสำคัญของหน่วยงาน เป็นปัจจัยจูงใจหนึ่งที่เป็นเครื่องกระตุ้นให้คนเกิด ความพึงพอใจในการทำงาน

New Strom และ Davis (อ้างใน สุปรียา สโมสร. 2545) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมว่า เป็นการ เกี่ยวข้องในด้านจิตใจ และด้านอารมณ์ความรู้สึกของบุคคลในสถานการณั้กลุ่ม ที่จะกระตุ้นให้เกิด การสร้างสรรค์ที่จะกระทำในสิ่งที่บรรลุเป้าหมายของกลุ่มและแบ่งความรับผิดชอบ ขอบกันระหว่าง สมาชิกกลุ่ม ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. มีความเกี่ยวข้องในด้านจิตใจและอารมณ์ (Mental and Emotional Involvement) บุคคล จะนำตัวเองเข้ามาเกี่ยวข้องในด้านจิตใจมากกว่าร่างกาย

2. มีแรงจูงใจที่จะสร้างสรรค์งาน (Motivation to Contribute) การให้อำนาจพนักงานเป็น การกระตุ้นให้พนักงาน ได้คิดความคิดสร้างสรรค์ การริเริ่มภายในตนเองออกมา ให้เข้ากับเป้าหมาย ขององค์กร การได้มีส่วนร่วมจะทำให้พนักงานเกิดแรงจูงใจในการพัฒนางานไปสู่เป้าหมาย และมีความ รับผิดชอบที่สูงขึ้น

3. เกิดการยอมรับในความรับผิดชอบ (Acceptance of Responsibility) การมีส่วนร่วมจะ กระตุ้นให้พนักงานเกิดการยอมรับความรับผิดชอบร่วมกันในกิจกรรมกลุ่ม อันเป็นกระบวนการ ทางสังคมที่ทำให้พนักงานมีส่วนร่วม และมุ่งที่จะเห็นความสำเร็จขององค์กร การมีส่วนร่วมจะ ช่วยให้พนักงานเกิดสำนึกถึงการเป็นคนขององค์กรมิใช่เป็นเพียงอุปกรณ์ส่วนหนึ่งขององค์กร

จากความหมายของการมีส่วนร่วมตามทฤษฎีของนักวิชาการต่างๆ ดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่าการมีส่วนร่วมของพนักงานหมายถึง กระบวนการที่เปิดโอกาสให้พนักงานเข้า มามีส่วนเกี่ยวข้อง ในการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ที่องค์กรจัดขึ้นตั้งแต่ การเข้าร่วมตัดสินใจ ร่วม ปฏิบัติ ร่วมรับผลประโยชน์ และร่วมติดตามประเมินผล ซึ่งผู้วิจัยจะให้ความหมายนี้เป็นแนวทางใน การดำเนินการวิจัยต่อไป

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

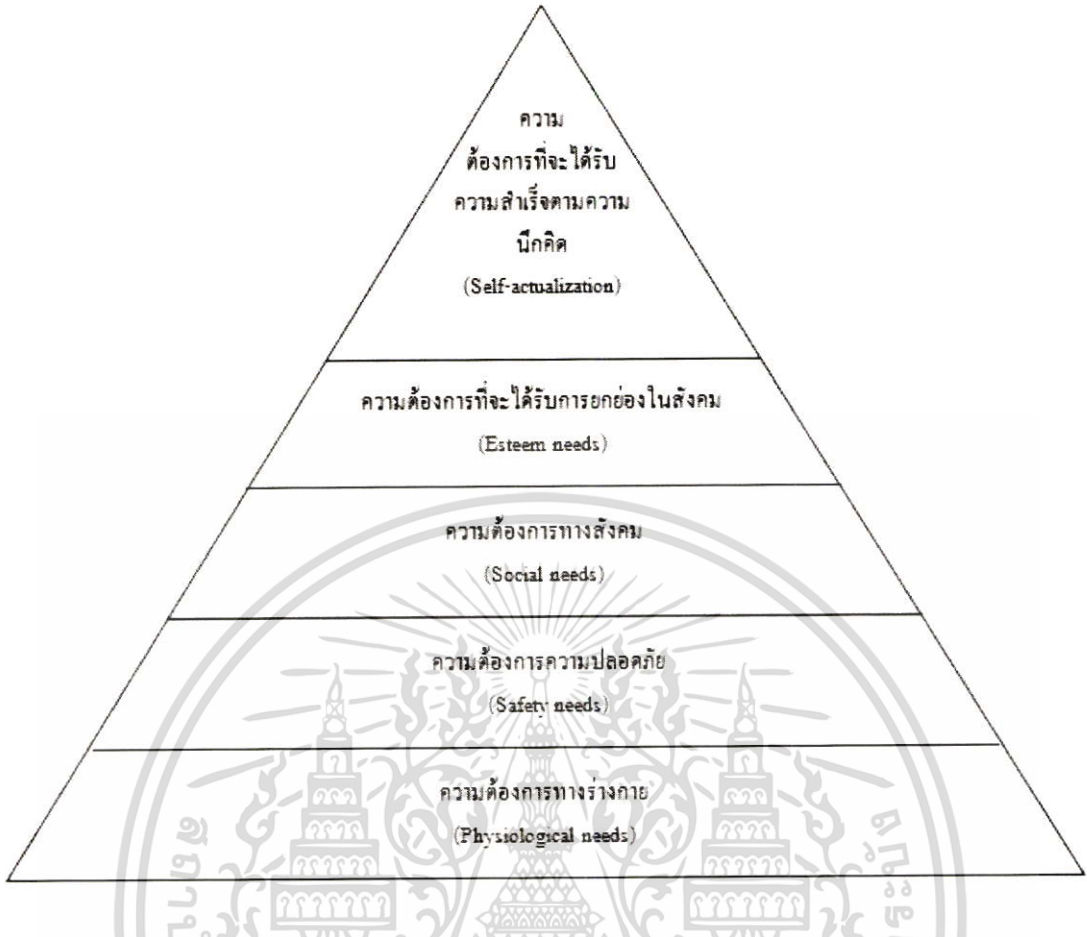
2.1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

ปรัชญาของแนวความคิดเรื่องการมีส่วนร่วมของลูกจ้าง มาจากอิทธิพลทางความคิดของสองสำนักคิดตะวันตก สำนักคิดแรกมีพื้นฐานความคิดในเรื่อง “สิทธิในระบบกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคล” (Right of Private Property) ที่ว่าผู้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ย่อมมีอำนาจ ส่วนสำนักคิดที่สอง มีพื้นฐานความคิดของหลักการ “ความยุติธรรม” (Justice) ที่ว่าชะตากรรมของลูกจ้างย่อมขึ้นกับสถานที่ทำงานของตนเอง ดังนั้นแรงงานจึงควรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทางด้านนโยบายต่างๆ ของสถานที่ทำงานตนเองด้วย เป้าหมายของสองสำนักคิดมีจุดร่วมกันคือ ความเป็นประชาธิปไตยทางเศรษฐกิจ (Economic Democracy) หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ การกระจายดอกผลของการพัฒนาเศรษฐกิจแก่คนในสังคมอย่างยุติธรรม (สังคีต พิริยะรังสรรค์. 2540)

ทฤษฎีลำดับความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs Theory) (อ้างใน สมพงษ์ เกษมสิน. 2523) ได้ตั้งอยู่บนสมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมความต้องการของมนุษย์ 3 ประการ ดังนี้

1. มนุษย์มีความต้องการ ความต้องการมีอยู่เสมอและไม่มีที่สิ้นสุด แต่สิ่งที่มนุษย์ต้องการนั้น ขึ้นอยู่กับว่าเขามีสิ่งนั้นอยู่แล้วหรือยัง ขณะที่ความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นจะเข้ามาแทนที่ กระบวนการนี้ไม่มีที่สิ้นสุดและจะเริ่มตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย
2. ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรมต่อไป ความต้องการที่ไม่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรม
3. ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้นตอน ลำดับขั้นความสำคัญ (A Hierarchy Needs) กล่าวคือ เมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการระดับสูงก็จะเรียกร้องให้มีการตอบสนองทันที (Demand Satisfaction)

Maslow's ได้แบ่งลำดับขั้นของความต้องการไว้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ ตามแนวความคิดของ Maslow's
ที่มา: สุปรียา สโมสร (2545)

ลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ ตามแนวความคิดของ Maslow's อธิบายได้ 5 ชั้น ดังนี้

1. ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs)

เป็นความต้องการขั้นมูลฐานของมนุษย์ และเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดสำหรับการดำรงชีวิต ร่างกายจะต้องได้รับการตอบสนองภายในช่วงระยะเวลาและสม่ำเสมอ ถ้าร่างกายไม่ได้รับการตอบสนองแล้ว ชีวิตก็ดำรงอยู่ไม่ได้ ความต้องการเหล่านี้ได้แก่ อาหาร อากาศ น้ำดื่ม ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และความต้องการพักผ่อน ฯลฯ

ในขั้นแรกนี้ องค์กรทุกแห่งมักจะตอบสนองความต้องการของแต่ละคน โดยการจ่ายค่าจ้าง เพื่อลูกจ้างจะได้นำเงินไปใช้จ่ายเพื่อแสวงหาสิ่งจำเป็นขั้นมูลฐานของชีวิต เพื่อการดำรงชีพของแต่ละคน

2. ความต้องการความปลอดภัย (Security Needs)

เมื่อความต้องการทางร่างกายได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการด้านความปลอดภัยก็เข้ามามีบทบาทในพฤติกรรมของมนุษย์ มีความปรารถนาที่จะได้รับความคุ้มครองจากอันตราย

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ต่าง ๆ ที่จะมีต่อร่างกายเช่น อุบัติเหตุ อาชญากรรม ฯลฯ มนุษย์ปรารถนาที่จะอยู่ในสังคมที่เป็นระเบียบ และสามารถคาดหมายได้ (Predictable) ความต้องการความปลอดภัยหมายความว่าความรวมถึงความรู้ของแต่ละบุคคลถึงข้อจำกัด หรือขอบเขตของพฤติกรรมซึ่งเป็นที่ยอมรับกันในสังคม

ในองค์การความปลอดภัยหรือความมั่นคงในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญ ที่มีผลต่อขวัญและกำลังใจของลูกจ้างทุกคน ถ้าคนเราทำงานด้วยความรู้สึกหวั่นไหวอยู่ตลอดเวลาถึงความมั่นคงของตำแหน่งที่ทำอยู่แล้ว งานที่ทำไปย่อมไม่เป็นผลดีแก่องค์การ ผู้บริหารจึงมีหน้าที่ที่จะจัดให้พนักงานรู้สึกถึงความมั่นคงในการทำงาน เช่น การปลดออกหรือไล่ออก ควรจะมีการพิจารณาอย่างไร ระบบความชอบพอส่วนตัว (Favoritism) การเลือกปฏิบัติ (Discrimination) เป็นสิ่งที่กระทบกระเทือนต่อทำที่ ขวัญและกำลังใจของพนักงานมากที่สุด

3. ความต้องการทางสังคม (Social or Belonging Needs)

เมื่อความต้องการ 2 ประการแรกได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการที่อยู่ในระดับสูงกว่าก็จะเข้าครอบงำพฤติกรรมของบุคคลนั้น ความต้องการทางสังคมหมายถึง ความต้องการที่จะเป็น เข้าร่วมและได้รับการยอมรับ ความเป็นมิตรภาพ และความรักจากเพื่อนร่วมงาน ความต้องการในขั้นนี้ของบุคคล เป็นความต้องการที่จะให้บุคคลหรือเพื่อนร่วมงานยอมรับในความสำคัญของตนเอง องค์กรยอมรับตอบสนองความต้องการของลูกจ้าง โดยการให้ลูกจ้างสามารถแสดงความคิดเห็น และความคิดเห็นที่ได้รับการยอมรับควรจะมีการยกย่องชมเชย และให้ลูกจ้างมีส่วนในการแสดงความคิดเห็นเพื่อสร้างความรู้สึกรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งในองค์การ

4. ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องในสังคม (Esteem or Egoistic Needs)

ความต้องการอยากเด่นในสังคม รวมถึงความเชื่อมั่นในตนเอง ความสำเร็จ ความรู้ความสามารถ การนับถือตนเอง ความเป็นอิสระและเสรีภาพ และรวมถึงความต้องการที่จะมีฐานะเด่นเป็นที่ยอมรับนับถือของคนทั้งหลาย การมีตำแหน่งสูงในองค์การหรือการที่สามารถเข้าใกล้ชิดกับบุคคลสำคัญๆ ล้วนแล้วแต่ทำให้ฐานะของตนเด่นขึ้น

5. ความต้องการที่จะประสบความสำเร็จตามความนึกคิด (Self-realization or Self-actualization)

ความต้องการขั้นสูงสุดนี้เป็นความต้องการพิเศษ ซึ่งคนธรรมดาสามัญอยากจะเป็น อยากจะได้ แต่ไม่สามารถเสาะแสวงหาได้ การที่บุคคลใดบรรลุถึงความต้องการในขั้นนี้ก็ได้รับการยกย่องเป็นบุคคลพิเศษไป เช่นความนึกคิดที่อยากจะเป็นนายกรัฐมนตรี หรือนักกีฬาที่มีความสามารถ ได้รับการยกย่องจากบุคคลทั่วไป แต่ละคนย่อมมีความรู้สึคนึกคิดแตกต่างกันไป

อัมพิกา ไกรฤทธิ (2522) กล่าวว่าความต้องการทางสังคม (Social Needs) หรือการยอมรับของกลุ่ม หรือการมีส่วนร่วม เป็นความต้องการขั้นที่ 3 จากลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ ตามแนวความคิดของ Maslow's และยังคงกล่าวด้วยว่าบุคคลแต่ละคนส่วนมากแสดงให้เห็นว่าตนมีความพอใจอย่างสูงสุดในลำดับขั้นของความ ต้องการขั้นต่ำ ๆ มากกว่าขั้นสูง

ทฤษฎีวาย (Theory Y)(อ้างใน อัมพิกา ไกรฤทธิ. 2522) ซึ่งเป็นแนวความคิดของ McGregor เป็นทฤษฎีของการบริหารที่เน้นกระบวนการในการสร้างสรรค์ทางความคิด ปล่อยให้พนักงานแสดงความสามารถอย่างอิสระ ขจัดอุปสรรคต่าง ๆ พร้อมทั้งให้กำลังใจในการพัฒนา ซึ่งแนะแนวทางที่ถูกต้อง ซึ่งประกอบด้วย

1. ฝ่ายบริหารรับผิดชอบในการจัดหาสิ่งของ เพื่อให้เป็นผลผลิต ซึ่งได้แก่ เงิน วัสดุ อุปกรณ์ และแรงงาน เพื่อจูงใจหมายทางเศรษฐกิจ
2. โดยธรรมชาติของมนุษย์มิได้เฉื่อยชาหรือต่อต้านความต้องการขององค์การ ที่เขามีพฤติกรรมเช่นนั้นเนื่องมาจากประสบการณ์ที่ได้รับจากองค์การ
3. แรงจูงใจ ความสามารถในการพัฒนาตนเอง ความสามารถในการรับผิดชอบ ความเต็มใจที่จะสนองต่อวัตถุประสงค์ขององค์การ ทั้งหมดนี้พร้อมอยู่ในตัวคนแล้ว ฝ่ายบริหารไม่สามารถสร้างสิ่งเหล่านี้ให้เกิดแก่คนได้ จึงเป็นหน้าที่ของฝ่ายบริหารที่จะทำให้พนักงานได้รู้จักและพัฒนาสิ่งที่ตนเองมีอยู่แล้ว และพร้อมที่จะนำออกมาใช้
4. หน้าที่หลักของฝ่ายบริหารคือ จัดระเบียบสภาวะการทำงานและวิธีปฏิบัติงานเพื่อให้พนักงานได้บรรลุความสำเร็จอย่างดีที่สุดตามจุดหมาย โดยการใช้ความสามารถของพนักงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ

การที่ฝ่ายบริหารเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการจัดระเบียบสภาวะการทำงานและวิธีการปฏิบัติงาน นำความสามารถในอันที่จะมีจินตนาการความเฉลียวฉลาดและความคิดสร้างสรรค์ต่าง ๆ มาแก้ไขปัญหาในงานหรือในองค์การ มีเสรีภาพในการเลือกกระทำในสิ่งที่บุคคลนั้น ๆ รับผิดชอบอยู่ภายใต้ภาวะที่เหมาะสม การมีส่วนร่วมและเป็นที่ปรึกษาร่วมกับฝ่ายบริหาร จะเป็นการกระตุ้นให้พนักงานเกิดพลังสร้างสรรค์ที่จะทำให้องค์การบรรลุวัตถุประสงค์ง่ายขึ้น (ติน ปรัชญพฤทธิ์. 2527)

2.1.3 รูปแบบและลักษณะของการมีส่วนร่วม

จากการศึกษารูปแบบและลักษณะของการมีส่วนร่วม จะเห็นว่าในทรรศนะของนักวิชาการต่างๆ มีทั้งคล้ายคลึงกันและแตกต่างกันดังต่อไปนี้

Cohen and Uphoff (อ้างใน นพพล หามวงศ์. 2554) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมประกอบด้วยกิจกรรมใหญ่ๆ 4 กิจกรรม คือ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมตามโครงการ การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลตามโครงการ ซึ่งสามารถอธิบายกิจกรรมดังกล่าวได้ดังต่อไปนี้

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision-making) หมายถึง เป็นขั้นเริ่มต้นของการมีส่วนร่วม ทั้งนี้จะต้องกำหนดระดับของการมีส่วนร่วม กำหนดวิธีการเข้ามามีส่วนร่วม และกำหนด

ตัวบุคคลที่จะเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งในขั้นนี้เป็นการร่วมตัดสินใจหรือกำหนดรายละเอียดที่จะดำเนินโครงการ

2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ (Implementation) คือ การที่ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ โดยร่วมแรงงาน ร่วมสมทบค่าใช้จ่าย ร่วมสมทบวัสดุอุปกรณ์ และร่วมในการให้ข่าวสารข้อมูลที่จำเป็น ตลอดจนเข้ามามีส่วนร่วมโดยเป็นกรรมการของคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องในโครงการ หรือร่วมในการบริหารและการประสานงาน

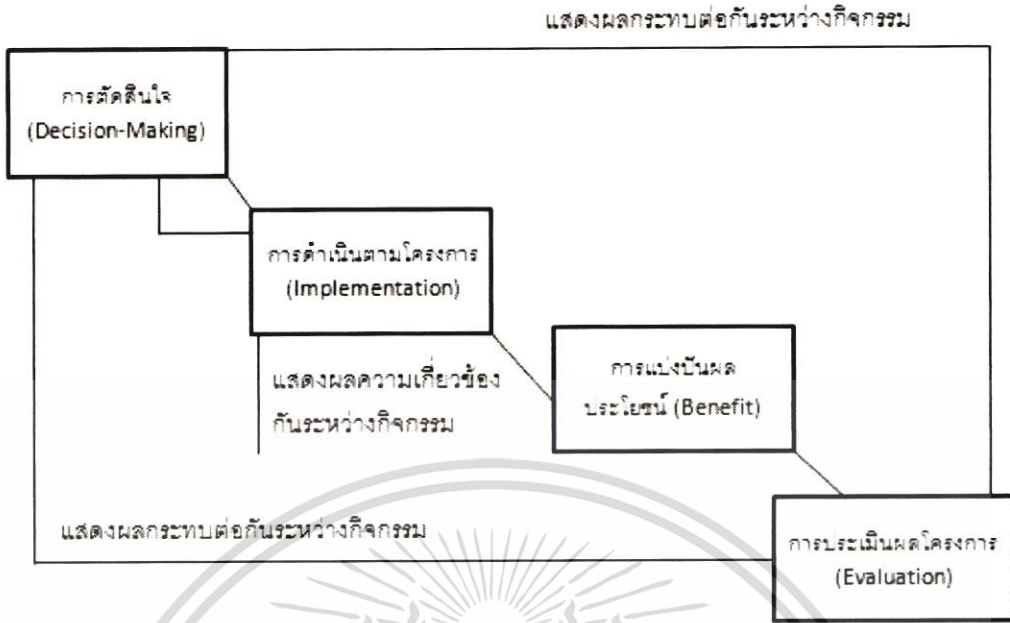
3. การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ (Participation in benefits) คือประชาชนได้รับผลประโยชน์จากการเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการพัฒนา เช่น มีรายได้เพิ่มขึ้น มีเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ มีकुคลอง ได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้น หรือมีการกระจายโอกาสทางการศึกษา มีจำนวนบุคลากรด้านการแพทย์ต่อประชาชนเพิ่มขึ้น หรือมีอำนาจในการปกครอง

4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการ (Participation in evaluation) หมายถึง การประเมินผล ด้านการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนว่า เป็นไปอย่างสม่าเสมอหรือไม่ และมีอำนาจมากน้อยเพียงใดในการเข้ามามีส่วนร่วม รวมถึงการประเมินโครงการโดยผ่านกระบวนการทางการเมืองหรือผ่านสื่อมวลชนต่างๆ

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถแสดงความเกี่ยวข้องและผลกระทบต่อกันระหว่างกิจกรรมต่างๆ ของการมีส่วนร่วมได้ ดังภาพที่ 2.2

Ramos and Fletcher (1982) ได้กล่าวถึงมิติของการมีส่วนร่วมว่ามี 3 ส่วน คือ

1. รูปแบบของการมีส่วนร่วม เช่น การตัดสินใจ ดำเนินการ การใช้ประโยชน์และการประเมินผล
2. วิถีทางการมีส่วนร่วม เช่น ความสมัครใจ การบังคับ ระยะเวลา ขนาดและระดับการให้ได้รับอำนาจ
3. บุคคลที่มีส่วนร่วม เช่น ผู้นำชุมชน ผู้อาศัย ข้าราชการหรือนักการเมืองนักวิชาการชาวต่างประเทศ



ภาพที่ 2.2 ผลกระทบต่อกันระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ของการมีส่วนร่วม

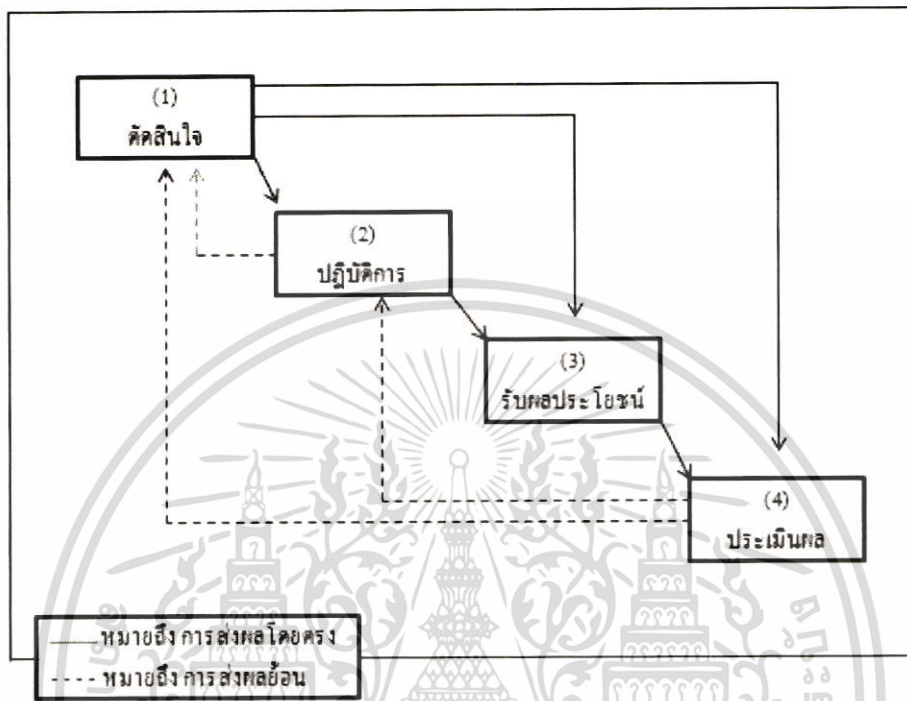
ที่มา: Cohen and Uphoff (1977)

ซึ่งสามารถสรุปรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ Cohen และ Uphoff เสนอไว้ ดังภาพที่ 2.3 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน ในขั้นตัดสินใจว่ามีความสำคัญมาก การตัดสินใจจะมีผลต่อการปฏิบัติการ และจากการปฏิบัติการ มีผลต่อไปยังการรับผลประโยชน์และการประเมินผล ในขณะที่เดียวกันการตัดสินใจจะมีผลโดยตรงต่อการรับผลประโยชน์และการประเมินผลด้วย

นอกจากนี้ Cohen and Uphoff (อ้างใน เขมราชู ชัมภรัตน์. 2544) ยังได้กล่าวถึงมิติ (Dimension) ของการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจำแนก ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมเกิดขึ้นจากเบื้องบนหรือเบื้องล่าง
2. การจูงใจให้มีส่วนร่วมเกิดขึ้น โดยสมัครใจ หรือบังคับ
3. แบบแผนขององค์การ (Organization Pattern) ซึ่งมีผลต่อการมีส่วนร่วม กล่าวคือบุคคลที่เป็นสมาชิกกลุ่ม เข้าไปมีส่วนร่วมในฐานะสมาชิกกลุ่มที่มีบทบาทมากและใช้องค์การให้เป็นประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ส่วนตัว
4. ช่องทางการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้น
 - 4.1 การมีส่วนร่วมโดยมีเอกชนแต่ละกลุ่ม หรือผ่านกลุ่ม
 - 4.2 การมีส่วนร่วมโดยตรงหรือโดยอ้อม (ผ่านตัวแทน)
 - 4.3 การมีส่วนร่วมอย่างเป็นทางการ และไม่เป็นการ

5. ระยะเวลา (Duration) ความต่อเนื่องของกิจกรรม
6. ขอบเขต (Scope) กิจกรรมควบคุม
7. อำนาจของการตัดสินใจมีส่วนร่วม



ภาพที่ 2.3 รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวคิดของ Conhen and Uphoff
ที่มา : Cohen and Uphoff (1980)

จากแนวคิดของนักวิชาการข้างต้น สามารถสังเคราะห์ถึงลักษณะหรือกิจกรรมของการมีส่วนร่วมได้ 4 ลักษณะ คือ

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ในด้านการวิเคราะห์ปัญหา ความต้องการในการวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหา
2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ ในด้านการร่วมคิด ร่วมทำ ตามขีดความสามารถของตน
3. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตน ทั้งผลในด้านบวกและด้านลบ
4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล ในด้านการร่วมติดตาม ควบคุม กำกับ และแสดงความคิดเห็น

2.1.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วม

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในทัศนคติของนักวิชาการหลาย ๆ ท่านสามารถรวบรวมนำมาเสนอได้ ดังนี้

สาทล สถิตวิทยานันท์ (2532) ได้ให้ความเห็นว่า การมีส่วนร่วมเกิดจากแนวความคิดสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกัน ซึ่งเกิดจากความสนใจและความห่วงกังวลส่วนบุคคลซึ่งบังเอิญพ้องต้องกัน กลายเป็นความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกันของส่วนรวม
2. ความเคียดแค้นและความไม่พึงพอใจร่วมกัน ที่มีอยู่ต่อสถานการณ์ที่เป็นอยู่นั้นผลักดันให้พุ่งไปสู่การรวมกลุ่ม วางแผน และลงมือทำงานร่วมกัน
3. การตกลงใจร่วมกัน ของสมาชิกที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่มหรือชุมชน ไปในทิศทางที่พึงปรารถนาการตัดสินใจร่วมกันนี้ จะต้องรุนแรงและมากพอที่จะทำให้เกิดความริเริ่มกระทำที่สนองตอบความเห็นชอบของคนส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น ๆ

กล่าวโดยสรุปการที่ประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมหรือไม่ขึ้นอยู่กับ 3 ประเด็นหลัก ๆ คือ

1. เจือใจเกี่ยวกับประชาชน ได้แก่
 - 1.1 ความสามารถและศักยภาพของประชาชนในการเข้ามามีส่วนร่วม
 - 1.2 ความพร้อมของประชาชน ในการเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งมีทั้งความพร้อมทางด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และกายภาพ
 - 1.3 ความต้องการ และความเต็มใจของประชาชนในการเข้ามามีส่วนร่วม
 - 1.4 ลักษณะพื้นฐานทางประชากร เช่น เพศ อายุ
 - 1.5 ค่านิยม ทัศนคติ ความคิด ความเชื่อส่วนบุคคล
 - 1.6 ความผูกพันกับชุมชน
2. เจือใจเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่
 - 2.1 ลักษณะโครงการ
 - 2.2 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ
 - 2.3 ความเป็นไปได้ของโครงการ
 - 2.4 ระบบการบริหารจัดการโครงการ
 - 2.5 ความยืดหยุ่นของโครงการ
 - 2.6 ความต่อเนื่องเชื่อมโยงของโครงการ
 - 2.7 ความสลับซับซ้อนของเทคโนโลยี
 - 2.8 ทรัพยากรที่ต้องการ
3. เจือใจอื่น ๆ ได้แก่
 - 3.1 รัฐบาลยอมรับแนวคิดการมีส่วนร่วม รวมทั้งให้อิสระและโอกาสแก่ประชาชน

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

- 3.2 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยหน่วยงานรัฐบาลหรือหน่วยงานภายนอก
- 3.3 ลักษณะทางเศรษฐกิจ การเมือง สังคม ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมของชุมชน
- 3.4 การชักชวนจากเพื่อนบ้าน ผู้นำ หรือผู้มีอิทธิพลต่อจิตใจ
- 3.5 การได้รับการสนับสนุนทรัพยากรหรือความรู้เท่าที่จำเป็นจากหน่วยงานภายนอก
- 3.6 การไหลเวียนของข่าวสารและความรู้ใหม่ ๆ ภายในชุมชน โดยเฉพาะหลักการปรัชญา และเทคนิควิธีการพัฒนาชุมชน

2.1.5 วิธีการวัดระดับการมีส่วนร่วม

วิธีการวัดระดับของการมีส่วนร่วมนี้ เป็นแนวคิดที่ชี้ให้เห็นถึงมาตรวัดระดับการมีส่วนร่วมว่ามีลักษณะอย่างไร ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากทฤษฎีของนักวิชาการ ดังต่อไปนี้

ไพโรจน์ สุขสัมฤทธิ์ (2531) ได้แสดงระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ทั้งหมด 7 ระดับ คือ

- ระดับที่ 1 ถูกบังคับ = ไม่มีส่วนร่วม
- ระดับที่ 2 ถูกล่อ = มีส่วนร่วมน้อย
- ระดับที่ 3 ถูกชักชวน = มีส่วนร่วมน้อย
- ระดับที่ 4 ถูกสัมภาษณ์ความต้องการ = มีส่วนร่วมปานกลาง
- ระดับที่ 5 มีโอกาสเสนอความเห็น = มีส่วนร่วมในระดับสูง
- ระดับที่ 6 มีโอกาสเสนอโครงการ = มีส่วนร่วมในระดับสูง
- ระดับที่ 7 มีโอกาสตัดสินใจด้วยตนเอง = มีส่วนร่วมในอุดมคติ

Kasperson and Breitbank (อ้างใน ประภาพร ศรีสติชัยธรรม, 2543) ได้เสนอมาตรวัดระดับการมีส่วนร่วมดังนี้

1. พิจารณาจาก ความถี่ของการกระทำซึ่งแสดงออกโดยการร่วมกระทำที่บ่อยครั้งและมีระยะเวลาของการกระทำที่ยาวนาน

2. พิจารณาจากคุณภาพของการเข้าร่วมโดยพิจารณาผลผลกระทบของการกระทำ เช่น ความรับผิดชอบ การตัดสินใจ การเปิดกว้างยอมรับความสามารถ และความคิดเห็นของผู้อื่น

ประภาพร ศรีสติชัยธรรม (2543) กล่าวถึงแนวคิดของ Chapin ซึ่งได้เสนอเครื่องชี้วัดระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยได้กำหนดระดับความสำคัญของการมีส่วนร่วมกิจกรรมของสมาชิกในองค์กรของชุมชนไว้ ดังนี้

1. มีความสนใจและเข้าร่วมประชุม ได้แก่ การให้ความสนใจติดตามข่าวสารต่าง ๆ ของส่วนรวม และการเข้าร่วมประชุมเสนอแนะต่าง ๆ ในที่ประชุมของกิจกรรมส่วนรวม

2. ให้ความสนับสนุนและช่วยเหลือ เช่น การอุทิศงาน เวลา ให้แก่ส่วนรวม

3. การเป็นสมาชิกหรือกรรมการ ได้แก่ การอุทิศแรงงาน ในการทำกิจกรรมของส่วนรวม โดยการสมัครเป็นสมาชิก หรือเป็นกรรมการของชุมชน

4. เป็นเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ การยอมรับในทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จากผู้มีอำนาจสั่งการ

2.2 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน

ตามมาตรา 3 ในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 คำว่า “พลังงาน” หมายความว่า ความสามารถในการทำงานซึ่งมีอยู่ในตัวของสิ่งของที่อาจให้งานได้ ได้แก่ พลังงานหมุนเวียน และพลังงานสิ้นเปลือง และให้หมายความรวมถึงสิ่งของที่อาจให้งานได้ เช่น เชื้อเพลิง ความร้อนและไฟฟ้า เป็นต้น

“อนุรักษ์พลังงาน” หมายความว่า ผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด (พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535, มาตรา3)

การจัดการพลังงาน หมายถึง ระบบการดำเนินงานภายในองค์กรซึ่งประกอบด้วย บุคลากร ทรัพยากร นโยบาย และขั้นตอนการดำเนินการ โดยมีการทำงานประสานกันอย่างมีระเบียบและแบบแผน เพื่อปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ หรือเพื่อให้บรรลุ หรือรักษาเป้าหมายที่กำหนดไว้

คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน หมายถึง กลุ่มบุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินการด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการด้านพลังงานทั้งหมด (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554)

เกษม วงศ์แสน (2550) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์พลังงานไว้ว่าการอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การใช้พลังงานให้เต็มประสิทธิภาพตามความจำเป็นให้เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่ให้เกิดการสูญเสียเปล่าหรือใช้ไม่มีประสิทธิภาพ พลังงานที่สามารถอนุรักษ์ได้แก่ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไฟฟ้า ระบบอากาศอัด ระบบความร้อนรวมถึงวัสดุฉนวนที่เป็นเชื้อเพลิงและน้ำ เพื่อประโยชน์ในการทำงานให้ได้มาตรฐานสากล การทำงานมีความปลอดภัย ลดการสูญเสียพลังงาน ลดค่าใช้จ่ายสำหรับการบำรุงรักษาและต้นทุนการผลิต หากดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องแล้วก็สามารถรักษาประสิทธิภาพในการทำงาน ปลุกฝังทัศนคติและจิตสำนึกเกี่ยวกับการใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์ได้มาก

2.2.1 การอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม

การอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม จัดเป็นกิจกรรมของบุคลากรทุกคนในสถานประกอบการที่จะต้องให้ความร่วมมือร่วมใจในการทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างจริงจัง โดยไม่ปล่อยให้เป็นการหรือหน้าที่ทำเฉพาะฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือแผนกใดแผนกหนึ่ง เพราะทุกคนในสถานประกอบการเป็นผู้ใช้พลังงาน ซึ่งอาจจะมากน้อยแตกต่างกันไปตามภาระหน้าที่ของแต่ละ

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ฝ่ายหากพนักงานในสถานประกอบการไม่เอาใจใส่ต่อการใช้พลังงานก็จะทำให้การใช้พลังงาน นั้นไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และเป็นการบั่นทอนกำลังใจแก่ผู้ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างยิ่ง การดำเนินกิจกรรมนี้จะต้องเริ่มด้วยจิตสำนึกการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและที่สำคัญที่สุดการอนุรักษ์พลังงานที่สัมฤทธิ์ผลในเชิงปฏิบัติการ จะไม่สามารถดำเนินการได้โดยผู้ใดผู้เดียวไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติการ การอนุรักษ์พลังงานที่สัมฤทธิ์ผลจึงอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้บริหารทุกระดับและพนักงานทุกคนในสถานประกอบการซึ่งเรียกว่า การอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม

2.2.2 การอนุรักษ์พลังงานแบบบูรณาการ

การอนุรักษ์พลังงานแบบบูรณาการ เป็นการดำเนินกิจกรรมด้านการจัดการควบคู่กับการอนุรักษ์พลังงานเช่น ทีพีเอ็ม (TPM) ทีคิวเอ็ม (TQM) ไคเซ็น (Kaizen) คิวซี (QC) พีเอ็ม (PM) 5ส (5S) และอื่นๆ ขึ้นอยู่กับพื้นฐานความรู้และวัฒนธรรมองค์กรนั้นสามารถนำมาปฏิบัติได้ โดยบุคลากรทุกคนในสถานประกอบการ ที่มีกรดำเนินกิจกรรมด้านการจัดการอยู่แล้วทำให้เกิดแนวทางการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืนการอนุรักษ์พลังงานแบบบูรณาการ จึงเป็นกิจกรรมที่ไม่ปล่อยให้เป็นการกระทำหรือหน้าที่ที่เฉพาะฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือแผนกใดแผนกหนึ่งแต่เป็นการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในรูปแบบที่ไม่จำเจ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลาตามรูปแบบของกิจกรรมนั้นๆ ทำให้รูปแบบการอนุรักษ์พลังงานเกิดขึ้นต่อเนื่อง เริ่มด้วยจิตสำนึกการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและที่สำคัญที่สุดการอนุรักษ์พลังงานที่สัมฤทธิ์ผลในเชิงปฏิบัติการนี้ จะไม่สามารถดำเนินการได้โดยคนใดคนหนึ่งไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติการดังนั้นการอนุรักษ์พลังงานที่สัมฤทธิ์ผลด้วยวิธีการแบบบูรณาการควรเริ่มจากการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นกิจกรรมของผู้บริหารทุกระดับ และพนักงานทุกคนที่จะต้องทำกิจกรรมร่วมกันในสถานประกอบการ หลังจากนั้น การดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานแบบบูรณาการสามารถนำไปปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมได้จริง ส่งผลต่อการอนุรักษ์พลังงานแบบยั่งยืนต่อไป (ศิริพรรณ ธงชัย และพิชัย อัยภูมมงคล อ่างใน เกษม วงศ์แสน. 2550)

ในการดำเนินการตามขั้นตอนจัดการพลังงาน ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ในกรณีที่เป็นการนำวิธีการจัดการพลังงานมาใช้เป็นครั้งแรก เจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุม ต้องทำการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น เพื่อเปรียบเทียบการใช้พลังงานขององค์กรจากอดีตจนถึงปัจจุบัน และนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งทิศทางและแผนดำเนินการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมต่อไป ในการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นนั้น ให้คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานใช้ตารางประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix) ในการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานขององค์กร โดยจะพิจารณาองค์ประกอบ

สำคัญ 6 ส่วน คือนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์กร การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์และการลงทุน คณะทำงานฯ จะต้องทำการประเมินองค์ประกอบแต่ละส่วนดังกล่าวนี้เป็นกลาง เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพการจัดการพลังงานที่เป็นจริงในปัจจุบันได้มากที่สุด หลังจากนั้น จึงกำหนดเป้าหมายในองค์ประกอบแต่ละส่วนเพื่อกำหนดทิศทางของนโยบายอนุรักษ์พลังงานต่อไป (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554)

2.3 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับนโยบายการจัดการพลังงาน

ตามข้อกำหนดใน กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 ข้อ 4 กล่าวว่า

ในการจัดทำนโยบายอนุรักษ์พลังงานเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมอาจตั้งคณะทำงานเพื่อช่วยจัดทำนโยบายอนุรักษ์พลังงานก็ได้

นโยบายอนุรักษ์พลังงาน ต้องแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม โดยจัดทำเป็นเอกสารและลงลายมือชื่อเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม และอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ข้อความระบุว่า การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม
2. นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน ที่เหมาะสมกับลักษณะและปริมาณพลังงานที่ใช้ในโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมนั้น
3. แสดงเจตจำนงที่จะปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน
4. แนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง
5. แนวทางในการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ในการดำเนินการตามวิธีการจัดการพลังงาน

ให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุม จัดให้มีการเผยแพร่แผนนโยบายอนุรักษ์พลังงานงาน โดยเปิดเผยไว้ในที่ซึ่งเห็นได้ง่ายในโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม หรือโดยวิธีการอื่นที่เหมาะสม เพื่อให้บุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานได้ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554)

จากข้อกำหนดข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า นโยบายการจัดการพลังงาน หมายถึง ข้อเสนอที่เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน จากบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลซึ่งในงานวิจัยนี้หมายถึงจากระดับผู้บริหารถึงพนักงาน ซึ่งจัดทำนโยบายการจัดการพลังงานเป็นเอกสารและลงนามโดยผู้บริหารระดับสูง โดยกำหนดเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานขององค์กร มีการเผยแพร่ให้กับพนักงานทราบอย่างทั่วถึงและปฏิบัติตามนโยบายฯ โดยได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

2.4 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดองค์การ

การจัดองค์การ มีผู้ให้ความหมายของการจัดการองค์การไว้ ดังนี้

Mooney and Reiley (อ้างใน อารมณ์ คงคา. 2551) กล่าวว่า การจัดองค์การคือ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์เพื่อทำงานให้สำเร็จร่วมกัน การจัดองค์การจึงเป็นการจัดหน้าที่การทำงานให้ประสานสัมพันธ์กัน

รงชัย สันติวงษ์ (อ้างใน อารมณ์ คงคา. 2551) ให้ความหมายการจัดองค์การ หมายถึง ความพยายามของผู้บริหารที่จะให้มีทางสำหรับการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามแผนที่วางไว้

สมคิด บางโม (อ้างใน อารมณ์ คงคา. 2551) ให้ความเห็นว่า การจัดองค์การ หมายถึง การแบ่งองค์การออกเป็นหน่วยงานย่อยๆ ให้ครอบคลุมภารกิจและหน้าที่ขององค์การ พร้อมกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบและความสัมพันธ์ระหว่างองค์การไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ

อารมณ์ คงคา (2551) กล่าวถึงการจัดองค์การคือ การกำหนดโครงสร้างขององค์การอย่างเป็นทางการ โดยการจัดแบ่งออกเป็นหน่วยงานและหน่วยงานย่อยต่าง ๆ พร้อมกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและหน่วยงานย่อยเหล่านั้นไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้เพื่อเป็นกรอบที่กำหนดและสนับสนุนแต่ละหน่วยงานให้สามารถดำเนินงานจนบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วรรณารต แสงมณี (2553) ให้ความหมายการจัดองค์การ หมายถึง ความพยายามของผู้บริหารในการกำหนดแนวทางโครงสร้างองค์การ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ในการสนับสนุนให้การดำเนินงานสามารถประสบความสำเร็จได้ตามที่วางแผนงานไว้ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวนี้มักประกอบด้วย ความสัมพันธ์ขั้นมูลฐาน 3 ประการ คือ ความรับผิดชอบ (responsibility) อำนาจหน้าที่ (authority) และความพร้อมที่จะให้ตรวจสอบ (accountability)

ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดใน กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 ข้อ 5 กล่าวว่า

เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน รวมทั้งกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน โดยจัดทำเป็นเอกสารเผยแพร่ให้บุคลากรของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมทราบ

อำนาจหน้าที่ของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานอย่างน้อยต้องมีดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการจัดการพลังงาน ให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม

2. ควบคุมดูแลให้การจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมเป็นไปตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน

3. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบาย อนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการฝึกอบรมหรือกิจกรรมเพื่อสร้างจิตสำนึก ของบุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม

4. รายงานผลการอนุรักษ์และการจัดการพลังงานตามนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบ

5. เสนอแนะเกี่ยวกับ การกำหนดหรือทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมพิจารณา

6. สนับสนุนเจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมในการดำเนินการตาม กฎกระทรวงนี้ (กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงาน ควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552) (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554)

จากความหมายและข้อกำหนดข้างต้นเกี่ยวกับการจัดการองค์การ ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจัดการองค์การ ซึ่งในงานวิจัยนี้หมายถึง การจัดการองค์การด้านการจัดการพลังงาน หมายถึง การ แต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ซึ่งลงนามโดยผู้บริหารระดับสูง เพื่อดำเนินการและ ตรวจสอบผลการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์การ มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการ ดำเนินการแต่ละมาตรการที่ชัดเจน และมีการเผยแพร่ให้พนักงานทราบอย่างทั่วถึง

2.5 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม

การฝึกอบรม มีผู้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้หลากหลาย ดังนี้

สุปราณี ศรีฉัตรภิกษุ (2524) ให้ความหมายการฝึกอบรม คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถ และเจตคติของบุคลากร อันจะ ช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้น

เครือวัลย์ ล้อมอภิชาติ (2531) ได้สรุปไว้ว่า องค์การต่าง ๆ ไม่ว่าจะภาครัฐและภาคเอกชน ต่างก็ ให้ความสำคัญในเรื่องการฝึกอบรมและการพัฒนา การส่งเสริมให้บุคลากรมีโอกาสดำเนินการฝึกอบรม และพัฒนามากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการฝึกอบรมและการพัฒนาในที่ทำการหรือการฝึกอบรมและพัฒนา นอกที่ทำการ โดยองค์การเป็นผู้จัดอบรมและพัฒนาเองหรือองค์การอื่นจัดให้มีการฝึกอบรมและพัฒนา ให้ การที่ต้องมีการฝึกอบรมและพัฒนาเนื่องมาจากสาเหตุ

1. ไม่มีสถานศึกษาใด ๆ ที่สามารถผลิตคนให้มีความสามารถที่จะทำงานในองค์การ ต่าง ๆ ได้ทันที องค์การที่รับบุคลากรใหม่จึงต้องทำการฝึกอบรมประเภทก่อนเข้าทำงาน ไม่ว่าจะเป็น การปฐมนิเทศ หรือการแนะนำการทำงาน เพื่อให้บุคลากรใหม่ คำนึงกับสถานที่ทำงาน เข้าใจสิทธิ หน้าที่ในฐานะสมาชิกขององค์การ ตลอดจนเข้าใจวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน มีความรู้ ทักษะ เจตคติ พอเหมาะกับความต้องการของหน่วยงาน และสร้างขวัญและเจตคติที่ถูกต้องให้กับบุคลากรใหม่

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

2. สภาพแวดล้อมต่าง ๆ อันประกอบด้วยสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สภาพแวดล้อมภายนอกได้แก่ สภาพการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ของในประเทศและต่างประเทศ นโยบายของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญทางด้านอุตสาหกรรม ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และระบบการศึกษา ความเสื่อมโทรมของศีลธรรมในสังคมและทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งหน้าที่ เป็นผลให้องค์กรต้องหาทางให้บุคลากรสามารถทำงานในสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ได้ การฝึกอบรมและการพัฒนานี้ถ้าเป็นการฝึกอบรมที่ถูกต้อง จะช่วยให้คนสามารถเรียนรู้ได้เร็วขึ้น การฝึกอบรมและการพัฒนานี้เป็นการฝึกอบรมหลังจากที่บุคลากรได้เข้ามาปฏิบัติงานในองค์กรแล้ว เรียกการฝึกอบรมระหว่างทำงาน (In-service Training)

3. การขาดการฝึกอบรมและการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการสอนงานทางอ้อมสูงกว่า เนื่องจากผู้ปฏิบัติต้องฝึกด้วยตนเอง โดยการลองผิดลองถูก ซึ่งอาจไม่ได้เรียนรู้วิธีการทำงานที่ดีที่สุด

พนม วิจิตรจัน (2545) กล่าวถึงการฝึกอบรมคือ การเรียนรู้ประสบการณ์ที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรในแต่ละบุคคล เพื่อปรับปรุงความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น โดยมีกระบวนการที่มีระเบียบแบบแผน เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะสำหรับองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ

อำนาจ เดชชัยศรี (2542) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถและเกิดทักษะจากประสบการณ์ ตลอดจนเกิดเจตคติที่ดีและถูกต้องต่อกิจกรรมต่าง ๆ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของงานที่มีผลต่อความเจริญขององค์กรตรงตามเป้าหมายของโครงสร้างที่ปรากฏในระบบงานเหล่านั้น

เกรียงศักดิ์ เขียวขิง (2543) กล่าวถึงความหมายการฝึกอบรมว่า เป็นแนวทางและความพยายามที่จะให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้แนวใหม่ ได้ความชำนาญในการปฏิบัติงานมากขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและแก้ปัญหา ตลอดจนทัศนคติที่จะปรับปรุงงาน เปลี่ยนแปลงงานให้ดีขึ้นตามแนวทางที่องค์กรกำหนด

นพพล หามวงศ์ (2554) ให้ความเห็นว่า การฝึกอบรม หมายความว่า การให้ความรู้แก่ผู้ฝึกอบรมเพื่อที่จะนำไปปฏิบัติหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

Goldstein and Ford (2002) กล่าวไว้ว่า การฝึกอบรม เป็นทักษะในการเรียนรู้ เป็นระเบียบกฎเกณฑ์ แนวคิด หรือทัศนคติอย่างมีแบบแผน เพื่อผลของการปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน บุคลากรที่ถูกจ้างเข้ามานั้นต้องมีความสามารถขั้นพื้นฐานที่จะพัฒนาเพื่อให้ประสบความสำเร็จ และการฝึกอบรมนั้นจะเป็นการเปิดโอกาสให้คนที่ต้องการความท้าทายเพื่อหน้าที่ใหม่

Wexley and Latham (1991) กล่าวไว้ว่าโดยทั่วไปแล้ว การฝึกอบรมบุคลากรในองค์กรมีจุดประสงค์สามประการดังต่อไปนี้

1. เพื่อปรับปรุงระดับความตระหนักรู้ในตนเอง (Self – Awareness) ของแต่ละบุคคล ความตระหนักรู้ในตนเองคือ การเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง อันได้แก่ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและความรับผิดชอบของตนเองในองค์กร การตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ตนเองปฏิบัติจริงและปรัชญาที่ยึดถือ การเข้าใจถึงทัศนคติที่ผู้อื่นมีต่อตนเอง และการเรียนรู้ว่าการกระทำของตนมีผลกระทบต่อผู้อื่นอย่างไร เป็นต้น

2. เพื่อเพิ่มพูนทักษะการทำงาน (Job skills) ของแต่ละบุคคล โดยอาจเป็นทักษะด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านก็ได้ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์การดูแลรักษาความปลอดภัยในการทำงานหรือการปกครองบัญชีลูกน้อง เป็นต้น

3. เพื่อเพิ่มพูนแรงจูงใจ (Motivation) ของแต่ละบุคคล อันจะทำให้การปฏิบัติงานเกิดผลดี แม้ว่าบุคคลหนึ่ง ๆ จะมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน แต่หากขาดแรงจูงใจในการทำงานแล้ว บุคคลนั้นก็อาจจะมีได้ใช้ความรู้และความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ และผลงานก็ย่อมจะไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้น การสร้างแรงจูงใจในการทำงานจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จขององค์กร

จากความหมายข้างต้นเกี่ยวกับการฝึกอบรมผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การฝึกอบรม ซึ่งในงานวิจัยนี้หมายถึง การฝึกอบรมด้านการจัดการพลังงาน หมายถึงการมีแผนการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือกิจกรรมที่ชัดเจนซึ่งจัดทำขึ้นโดยคณะทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน โดยความเห็นชอบของผู้บริหารเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความสามารถ ตลอดจนเกิดเจตคติที่ดีและแรงจูงใจแก่พนักงานทุกระดับในการที่จะนำไปปฏิบัติหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.6 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับระบบข้อมูลข่าวสาร

"ข้อมูลข่าวสาร" หมายความว่า สิ่งที่สื่อความหมายให้รู้เรื่องราวข้อเท็จจริง ข้อมูลหรือสิ่งใดๆ ไม่ว่าการสื่อความหมายนั้น จะทำได้โดยสภาพของสิ่งนั้นเองหรือโดยผ่านวิธีการใด ๆ และไม่ว่าจะได้จัดทำไว้ในรูปของเอกสาร แฟ้ม รายงาน หนังสือ แผนผัง แผนที่ ภาพวาด ภาพถ่ายฟิล์ม การบันทึกภาพหรือเสียงการบันทึกโดยเครื่องคอมพิวเตอร์หรือวิธีอื่นใดที่ทำให้สิ่งที่บันทึกไว้ปรากฏได้ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554)

ระบบข้อมูลข่าวสาร (Information System) หรือระบบสารสนเทศ คือ ระบบหนึ่งระบบโดยมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. คน (People) เพื่อควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ
2. อุปกรณ์ (Hardware) และ โปรแกรม (Software)
3. การติดต่อสื่อสารเชื่อมต่อกัน (Communication Networks) เพื่อทำการติดต่อสื่อสารเชื่อมต่อกัน

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

4. ข้อมูล (Data Resources) การเก็บข้อมูลให้ถูกต้อง ถูกต้องตามเวลา

5. นโยบายหรือหลักการในการทำงาน (Policies and Procedures) หลักการในการดำเนินงาน การกำหนดคสิทธิผู้ใช้งานและการกำหนดคสิทธิการทำงาน

โดยระบบหนึ่งระบบจะต้องเก็บข้อมูล แก้ไข ย้ายข้อมูล และกระจายแจกจ่ายข้อมูลได้ ความแตกต่างระหว่าง IS (Information System) และ IT (Information Technologies) คือ IS จะหมายถึง ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่สามารถกระจายข้อมูลไปยังที่ ๆ เราต้องการได้ แต่ในส่วนของ IT จะมีส่วนประกอบคือ Hardware, Software, Networking, Data Management โดย IT จะมองไปยังเรื่องทางด้านเทคนิค และการจัดการข้อมูลข่าวสารมากกว่า โดย IS จะมองที่ระบบนั้น ๆ เป็นหลัก (ประเสริฐศักดิ์ จิตปัญญาพงศ์. 2554)

จากความหมายข้างต้นเกี่ยวกับระบบข้อมูลข่าวสารผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ระบบข้อมูลข่าวสาร ซึ่งในงานวิจัยนี้หมายถึง ระบบข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการพลังงาน หมายถึง การจัดทำระบบการจัดเก็บและระบบการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการใช้พลังงาน และการประหยัดพลังงานระหว่างผู้บริหารกับพนักงาน มีการกำหนดวิธีการสื่อสารที่ชัดเจนรวมทั้งมีการติดตามและประเมินผลของการสื่อสาร เพื่อหาข้อบกพร่องและแนวทางแก้ไข

2.7 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์ มาจากภาษาอังกฤษว่า Public Relations ซึ่งคำว่า Public แปลว่า ประชา หมายถึง หมู่ชน สาธารณชน หรือประชาชน ส่วน Relations แปลเป็นไทยว่า ความสัมพันธ์ หมายถึง การสัมพันธ์ หรือการผูกพัน การประชาสัมพันธ์จึงแปลว่า การเกี่ยวข้องผูกพันกับหมู่คน หรือ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานหรือสถาบันกับกลุ่มประชาชนนั่นเอง

นักวิชาการหลาย ๆ ท่านให้คำจำกัดความหมายคำว่า การประชาสัมพันธ์ ดังนี้

Bernays (อ้างใน กมลสร ลิมสมบัติ และพิชัย ใจกล้า. 2549) ผู้บุกเบิกงานประชาสัมพันธ์ ให้ความเห็นว่า การประชาสัมพันธ์มีความหมาย 3 ประการด้วยกัน คือ

1. เผยแพร่ชี้แจงให้ประชาชนทราบ

2. ชักชวนให้ประชาชนมีส่วนร่วมด้วยตลอดจนเห็นด้วยกับวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินงานของสถาบัน

3. ประสานความคิดเห็นของกลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้องให้เข้ากับจุดมุ่งหมาย และวิธีการดำเนินงานของสถาบัน

การประชาสัมพันธ์ หมายถึง ความพยายามของสถาบันที่จะแสวงหาความสัมพันธ์ ความร่วมมือ และการสนับสนุนจากประชาชน เพื่อให้ประชาชนยอมรับ ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานตามกระบวนการนโยบาย วัตถุประสงค์ และความเคลื่อนไหวของสถาบันหรือหน่วยงานนั้น ๆ (วิจิตร อาวะกุล. 2539)

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

การประชาสัมพันธ์ คือ วิธีการของสถาบันอันมีแผนการและกระทำต่อเนื่องกันไป เพื่อที่จะสร้างหรือให้เกิดความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มประชาชน เพื่อให้สถาบันและกลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้องมีความรู้ ความเข้าใจ และให้ความสนับสนุนร่วมมือซึ่งกันและกัน เพื่อให้สถาบันดำเนินงานไปได้ดีตรงความมุ่งหมาย (สะอาด ต้นสุกผล อ้างใน วิรัช ฤทธิรัตนกุล. 2538)

Pelsmacker and Others (อ้างใน นิรินนาม. 2554) กล่าวว่า การประชาสัมพันธ์ คือเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ถูกนำมาใช้เพื่อสนับสนุนภาพลักษณ์ของกิจการโดยรวม

Stanley (อ้างใน นิรินนาม. 2554) กล่าวว่า การประชาสัมพันธ์ เป็นหน้าที่ทางด้านการจัดการอย่างหนึ่งในการพิจารณาถึงทัศนคติและความคิดเห็นของกลุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับองค์กร ต้องมีกำหนดออกมาในรูปของนโยบายที่อยู่ในความสนใจของกลุ่มชนต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องและเกิดค่านิยมที่ดีต่อบุคคลกลุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

จากคำจำกัดความต่าง ๆ สรุปคุณลักษณะของการประชาสัมพันธ์ ดังนี้

1. เป็นการทำงานที่มีจุดหมาย เพื่อการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างสถาบันกับกลุ่มชนต่าง ๆ
2. เป็นการทำงานที่มีการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างรอบคอบและมีการติดตามประเมินผล
3. เป็นการทำงานในรูปของการติดต่อสื่อสาร เป็นการสื่อสารสองทางและเป็นการสื่อสารเพื่อโน้มน้าวใจ
4. เป็นการทำงานที่ต้องมีการให้อิทธิพลทางความคิดและทัศนคติต่อกลุ่มเป้าหมาย
5. เป็นการทำงานที่ต่อเนื่อง และหวังผลระยะยาว

จากความหมายข้างต้นเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การประชาสัมพันธ์ ซึ่งในงานวิจัยนี้หมายถึง การประชาสัมพันธ์ด้านการจัดการพลังงาน หมายถึงการเผยแพร่โครงการอนุรักษ์พลังงานขององค์การ ให้พนักงานทุกระดับได้รับทราบคุณค่าของการประหยัดพลังงานและผลของการดำเนินการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ

2.8 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการลงทุน

2.8.1 ความหมายของการลงทุน

การลงทุน คือ การที่เราใช้จ่ายเงินสดรูปแบบหนึ่งในปัจจุบัน โดยมุ่งหวังจะได้รับผลตอบแทนจากการใช้จ่ายนั้นในอนาคต ซึ่งผู้ลงทุนเชื่อว่าเงินสดหรือผลตอบแทน ส่วนเพิ่มที่จะได้รับคืนนั้นจะสามารถชดเชยระยะเวลา อัตราเงินเฟ้อ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างคุ้มค่า

หรืออาจกล่าวได้ว่า การลงทุน หมายถึง การออมเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่มากขึ้น ซึ่งเราจะต้องยอมรับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน การตัดสินใจนำเงินออมมาลงทุน เราจึงต้องพิจารณาอย่าง

รอบคอบ และศึกษาหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่คาดหวังไว้และเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการลงทุน (Thailand Securities Institute. 2011)

2.8.2 ประเภทของโครงการลงทุน

2.8.2.1 โครงการลงทุนเพื่อลดต้นทุน (Cost Reduction Project) เป็นโครงการลงทุนโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อลดต้นทุนในการผลิตหรือการดำเนินงานหรือเป็นโครงการลงทุนที่ต้องการพัฒนาเกี่ยวกับคุณภาพ เช่น การพิจารณาลงทุนในเครื่องจักรใหม่เพื่อนำมาทดแทนเครื่องเก่าที่กำลังจะหมดอายุการใช้งานหรือล้าสมัย โดยเครื่องจักรใหม่นั้นจะต้องมีประสิทธิภาพดีกว่าเครื่องเก่า และสามารถลดต้นทุนการผลิตและการดำเนินงานได้

2.8.2.2 โครงการลงทุนใหม่ (Expansion Project) เป็นการลงทุนที่ต้องการจะตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นในสินค้าและบริการของบริษัท เนื่องจากความเติบโตของตลาด หรือความต้องการที่จะขยายตลาดใหม่ของบริษัท ซึ่งบริษัทอาจทำได้โดยผลิตสินค้าใหม่ออกสู่ตลาด

2.8.2.3 โครงการลงทุนที่จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย (Mandated Project) เช่นการลงทุนในระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ หรือโครงการลงทุนสร้างระบบความปลอดภัยในอาคาร ซึ่งโครงการลงทุนเหล่านี้ไม่ทำให้บริษัทได้รับผลประโยชน์โดยตรง แต่อย่างไรก็ตามถ้าหากบริษัทต่าง ๆ ไม่ปฏิบัติตามจะต้องถูกบังคับให้ปิดการดำเนินงานเลยก็ได้ ดังนั้นผลประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุนประเภทนี้ คือทำให้บริษัทสามารถดำเนินงานตามโครงการต่อไปได้นั่นเอง

2.8.3 ลักษณะของโครงการลงทุน

โดยปกติแล้ว บริษัทจะทำการตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการลงทุนใดโครงการลงทุนหนึ่งนั้น ก็จะต้องพิจารณาด้วยว่าโครงการลงทุนนั้นมีลักษณะของโครงการเป็นอย่างไรด้วย ซึ่งโดยปกติแล้วลักษณะของโครงการลงทุนจะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.8.3.1 โครงการลงทุนที่อิสระต่อกัน (Independent Project) หมายความว่า เป็นลักษณะโครงการลงทุนที่ไม่มีการแข่งขันซึ่งกันและกัน บริษัทอาจจะไม่เลือกลงทุนในโครงการลงทุนใดเลยหรืออาจจะเลือกลงทุนในบางโครงการ หรืออาจจะเลือกลงทุนในโครงการลงทุนที่มีอยู่ทั้งหมดเลยก็ได้ เช่น บริษัทพิจารณาโครงการลงทุนใหม่สองโครงการ คือ โครงการระบบโทรศัพท์ใหม่ และโครงการสร้างคลังสินค้าแห่งใหม่ ซึ่งจะเห็นว่าโครงการลงทุนทั้งสองโครงการนั้นเป็นโครงการลงทุนที่ไม่ขึ้นอยู่กับโครงการใดโครงการหนึ่ง ดังนั้นการเลือกลงทุนในโครงการลงทุนใดก็จะไม่กระทบกับอีกโครงการลงทุนหนึ่ง

2.8.3.2 โครงการลงทุนที่มีวัตถุประสงค์อย่างเดียวกัน (Mutually Exclusive Project)

หมายความว่า ถ้าตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการลงทุนใดก็จะต้องปฏิเสธอีกโครงการหนึ่งไป เช่น ถ้าบริษัทแห่งหนึ่งต้องการเครื่องถ่ายเอกสารหนึ่งเครื่อง โดยพิจารณาเครื่องถ่ายเอกสารจากสองยี่ห้อ คือ Xerox และ Cannon ดังนั้นจะเห็นได้ว่าบริษัทจะต้องเลือกซื้อเครื่องถ่ายเอกสารยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งเท่านั้น (โสภณ พองเพชร. 2552)

จากทฤษฎีเกี่ยวกับการลงทุน ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปรวมเกี่ยวกับการลงทุน ซึ่งในงานวิจัยนี้หมายถึง การลงทุนด้านการจัดการพลังงาน หมายถึง การจัดสรรงบประมาณประจำปี เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงาน โดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการเป็นหลัก ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

2.9 แนวทางการปฏิบัติตามพรบ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) สำหรับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมมีแนวทางในการดำเนินการ ดังนี้

2.9.1 โครงสร้างและสาระสำคัญของกฎหมาย

เนื่องจากความต้องการใช้พลังงาน เพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูง อันเป็นภาระแก่ประเทศในการลงทุนเพื่อจัดหาพลังงานทั้งในและนอกประเทศไว้ใช้ตามความต้องการที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว และปัจจุบันการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้มีการผลิตและการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพตลอดจนการก่อให้เกิดการผลิตเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นภายในประเทศนั้น ยังไม่สามารถเร่งรัดดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายได้ด้วยเหตุนี้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จึงได้ยกร่างกฎหมายส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขึ้นมาเพื่อกำหนดมาตรการในการกำกับดูแลส่งเสริมและช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้พลังงานโดยมีการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงาน วิธีปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงานการกำหนดระดับการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้การอุดหนุนช่วยเหลือในการอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันและแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมจากการใช้พลังงานตลอดจนการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับพลังงานและกำหนดมาตรการเพื่อส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงานหรือผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง หรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงานในท้ายที่สุด “พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535” ก็ได้ผ่านการพิจารณาจากสภานิติบัญญัติแห่งชาติและได้มีพระบรมราชโองการฯให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ.2535 โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน พ.ศ.2535

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

อย่างไรก็ดี เนื่องจากพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 มีบทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน ฝ่ายนิติบัญญัติจึงเห็นสมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติดังกล่าว เพื่อให้สามารถกำกับและส่งเสริมการใช้พลังงานการอนุรักษ์พลังงานให้มีประสิทธิภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการอนุรักษ์พลังงานให้ทันต่อเทคโนโลยี กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพของการผลิตเครื่องจักร และอุปกรณ์ การเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตลอดจนการมอบหมายให้บุคคล หรือนิติบุคคล ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานการใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานแทนพนักงานเจ้าหน้าที่ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมจึงได้ตรา “พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่2) พ.ศ.2550” ขึ้นใช้บังคับโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2550 และให้มีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนด 180 วัน นับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2551 เป็นต้นไป

พระราชบัญญัติ การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่2) พ.ศ.2550 มีวัตถุประสงค์หลักอยู่ 3 ประการ ดังนี้

1. เพื่อกำกับดูแลส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้ที่ต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎหมายมีการอนุรักษ์พลังงานด้วยการผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด
2. เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนให้เกิดการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงรวมทั้งวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นใช้ในประเทศและให้มีการใช้อย่างแพร่หลาย
3. เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการอนุรักษ์พลังงานอย่างเป็นรูปธรรมโดยการจัดตั้ง “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน” เพื่อใช้เป็นกลไกในการให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่ผู้ที่ต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมาย

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ประกอบด้วย บทบัญญัติทั้งสิ้น 9 หมวดดังนี้

บทบัญญัติทั่วไปและคำนิยามศัพท์ (มาตรา1-6)

หมวด1 การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน (มาตรา7-16)

หมวด2 การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร(มาตรา17-22)

หมวด3 การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (มาตรา23)

หมวด4 กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน(มาตรา24-39)

หมวด5 มาตรการส่งเสริมและช่วยเหลือ (มาตรา40-41)

หมวด6 ค่าธรรมเนียมพิเศษ(มาตรา42-46)

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

หมวด 7 พนักงานเจ้าหน้าที่(มาตรา 47-49)

หมวด 8 การอุทธรณ์(มาตรา 50-52)

หมวด 9 บทกำหนดโทษ(มาตรา 53-61)

ในการนี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจึงได้จัดทำคำอธิบายการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) สำหรับโรงงานควบคุม และอาคารควบคุมขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติและกฎหมายลำดับรองที่ได้ปรับปรุงแก้ไขใหม่ ทั้งนี้เพื่อให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจถึงแนวทางการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายฉบับนี้ อันจะนำไปสู่การปฏิบัติตามกฎหมายได้อย่างถูกต้อง

2.9.2 ขอบเขตการบังคับใช้พระราชบัญญัติฯ

โดยที่ พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อกำกับดูแลส่งเสริมและสนับสนุนให้ “โรงงานควบคุม” และ “อาคารควบคุม” ดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ด้วยการผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดและเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการผลิตเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงรวมทั้งส่งเสริมการใช้วัสดุ หรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานขึ้นในประเทศและให้มีการใช้อย่างแพร่หลาย ฉะนั้นกลุ่มเป้าหมายที่รัฐมุ่งเข้าไปกำกับดูแลส่งเสริมและสนับสนุน เพื่อให้เกิดการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัตินี้จึงประกอบด้วย 3 กลุ่มดังนี้

1. โรงงานควบคุม
2. อาคารควบคุม
3. ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงรวมถึงวัสดุหรือ

อุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

ด้วยเหตุนี้พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) จึงบังคับใช้กับกลุ่มเป้าหมายเพียง 3 กลุ่มที่กล่าวมาข้างต้นเท่านั้น

ในส่วนของกลุ่มโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่อยู่ภายใต้บังคับของพระราชบัญญัตินี้ นั้น จะมุ่งเน้นโรงงานและอาคารที่มีการใช้พลังงานในปริมาณมากและมีศักยภาพพร้อมที่จะดำเนินการอนุรักษ์พลังงานได้ทันที ทั้งนี้โรงงานหรืออาคารใดจะเข้าข่ายเป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม หรือไม่ย่อมเป็นไปตามที่พระราชกฤษฎีกากำหนด โรงงานควบคุม พ.ศ.2540 และพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ.2538 ได้กำหนดไว้

ในส่วนของกลุ่มผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงรวมถึงวัสดุ หรืออุปกรณ์ เพื่อการอนุรักษ์พลังงานนั้นจะได้รับสิทธิอุดหนุนช่วยเหลือทางการเงินเพื่อให้มีการผลิต หรือจำหน่ายเครื่องจักรอุปกรณ์และวัสดุเหล่านี้ จำหน่ายให้แก่ประชาชนอย่างแพร่หลาย

และมีราคาถูกลง ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนทั่วไปลดการใช้พลังงานลงได้ ทั้งนี้การกำหนดเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ตามประเภทขนาดปริมาณการใช้พลังงาน อัตราการเปลี่ยนแปลงพลังงานและประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ใดๆ เป็นเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงที่อยู่ภายใต้บังคับของพระราชบัญญัตินี้ ย่อมเป็นไปตามกฎกระทรวงซึ่งได้กำหนดเป็นเรื่อง ๆ ไป เช่นกฎกระทรวงกำหนดเครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง พ.ศ.2552 กฎกระทรวงกำหนดตู้เย็นที่มีประสิทธิภาพสูง พ.ศ.2552 หรือกฎกระทรวงกำหนดหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง พ.ศ.2552 เป็นต้น และเช่นเดียวกัน การกำหนดวัสดุ หรืออุปกรณ์ เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามประเภทคุณภาพและมาตรฐาน ใดๆ เป็นวัสดุ หรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานที่อยู่ภายใต้บังคับของพระราชบัญญัตินี้ ย่อมเป็นไปตามกฎกระทรวงซึ่งได้กำหนดเป็นเรื่อง ๆ ไป เช่นกฎกระทรวงกำหนดกระจกเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 เป็นต้น

2.9.3 ลักษณะของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม

ผู้ที่มีหน้าที่ ต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) นั้นจะถูกรเรียกว่า “โรงงานควบคุม” หรือ “อาคารควบคุม” แล้วแต่กรณี โดยจะเน้นไปที่โรงงานและอาคารที่มีการใช้พลังงานในปริมาณมากและมีศักยภาพพร้อมที่จะเนินการอนุรักษ์พลังงานได้ทันที ทั้งนี้ลักษณะของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม ย่อมเป็นไปตามที่พระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุม พ.ศ.2540 และพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ.2538 ได้กำหนดไว้ดังนี้

โรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุม หมายถึง โรงงาน หรืออาคารที่มีหน้าที่ต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ซึ่งโรงงานหรืออาคารที่เข้าข่ายเป็นโรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมนั้นจะต้องมีลักษณะการใช้พลังงานอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

1. เป็นโรงงาน หรืออาคารที่ได้รับอนุมัติจากผู้จำหน่ายพลังงาน ให้ใช้เครื่องวัดไฟฟ้า หรือให้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชุดเดียว หรือหลายชุดรวมกัน มีขนาดตั้งแต่ 1,000 กิโลวัตต์ หรือ 1,175 กิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไปหรือ
2. เป็นโรงงาน หรืออาคารที่ใช้ไฟฟ้าจากระบบของผู้จำหน่ายพลังงานความร้อนจากไอน้ำจากผู้จำหน่ายพลังงาน หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นจากผู้จำหน่ายพลังงานหรือของตนเองอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม ของปี ที่ผ่านมามีปริมาณพลังงานทั้งหมดเทียบเท่าพลังงาน ไฟฟ้าตั้งแต่ 20 ล้านเมกะจูลขึ้นไป

อย่างไรก็ดี สำหรับอาคารบางประเภท แม้มีลักษณะการใช้พลังงานเข้าข่ายเป็นอาคารควบคุม ตามที่กล่าวมาข้างต้น แต่พระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ.2538 ก็ได้กำหนดยกเว้นไว้ไม่ให้อาคารดังต่อไปนี้ เป็นอาคารควบคุม ซึ่งได้แก่อาคารที่ใช้เป็นพระที่นั่งหรือ

พระราชวัง อาคารที่ทำการสถานทูต หรือสถานกงสุลต่างประเทศ อาคารที่ทำการขององค์การระหว่างประเทศ หรือที่ทำการของหน่วยงานที่ตั้งขึ้นตามความตกลงระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลต่างประเทศ โบราณสถาน วัดวาอารามหรืออาคารต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อการศาสนา ซึ่งมีกฎหมายควบคุมการก่อสร้างไว้แล้วโดยเฉพาะ

สำหรับการคำนวณปริมาณการใช้พลังงานตามข้อ 2. ข้างต้นให้คำนวณตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกาฯ ดังนี้

1. กรณีไฟฟ้า ให้คำนวณปริมาณการใช้ไฟฟ้าเป็นหน่วยกิโลวัตต์ชั่วโมงแล้วคูณด้วย 3.60
2. กรณีความร้อนจากไอน้ำ ให้คำนวณปริมาณความร้อนจากไอน้ำเป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่าโดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$E_s = (h_s - h_w) \times S \times e_{\pi}$$

โดย E_s หมายถึง ปริมาณความร้อนจากไอน้ำเป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่าหน่วยเป็นเมกะจูล / ปี
 H_s หมายถึง ค่า Enthalpy ของไอน้ำที่ใช้ หน่วยเป็นเมกะจูล / ตันจากตารางไอน้ำ (steamtable) ทั่วไป

H_w หมายถึง ค่า Enthalpy ของน้ำที่อุณหภูมิ 27 องศาเซลเซียสและความดันหนึ่งบรรยากาศ ในที่นี้ให้ใช้ค่าเท่ากับ 113 เมกะจูล / ตัน

S หมายถึง ปริมาณไอน้ำที่ใช้หน่วยเป็นตัน/ปี จากเครื่องวัดปริมาณไอน้ำของอาคารหรือโรงงาน

e_{π} หมายถึง ประสิทธิภาพการเปลี่ยนพลังงานความร้อนเป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่าในที่นี้ใช้ค่า 0.45

3. กรณีพลังงานสิ้นเปลืองอื่น ให้คำนวณปริมาณความร้อนจากพลังงานสิ้นเปลืองอื่นเป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่าโดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$E_r = F \times HHV \times e_{\pi}$$

โดย E_r หมายถึง ปริมาณความร้อนจากพลังงานสิ้นเปลืองอื่นเป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่าหน่วยเป็นเมกะจูล / ปี

F หมายถึง ปริมาณการใช้พลังงานสิ้นเปลืองหน่วยเป็นหน่วยน้ำหนักหรือปริมาตรต่อปี

HHV หมายถึง ค่าความร้อนสูง (higher heating value) ของพลังงานสิ้นเปลืองที่ใช้หน่วยเป็นเมกะจูล / หน่วยน้ำหนักหรือปริมาตร

e_{π} หมายถึง ประสิทธิภาพการเปลี่ยนพลังงานความร้อนเป็นพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่าในที่นี้ใช้ค่า 0.45

ในกรณีที่ไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่าย ให้ใช้ความร้อนเฉลี่ยที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

2.9.4 การอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติฯ

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ได้กำหนดการดำเนินการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุม อาคารควบคุมและในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุ หรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานไว้ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนผู้ปฏิบัติและผู้กำกับดูแลมีความเข้าใจชัดเจนตรงกันว่าการดำเนินการอย่างใดที่ถือว่าเป็นการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายนี้ซึ่งได้แก่

2.9.4.1 การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน

การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานตามมาตรา 7 ได้แก่การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. การปรับปรุงประสิทธิภาพของการเผาไหม้เชื้อเพลิง
2. การป้องกันการสูญเสียพลังงาน
3. การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่
4. การเปลี่ยนไปใช้พลังงานอีกประเภทหนึ่ง
5. การปรับปรุงการใช้ไฟฟ้า ด้วยวิธีปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า การลดความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ในช่วงความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับภาระและวิธีการอื่น
6. การใช้เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ตลอดจนระบบควบคุมการทำงานและวัสดุที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน
7. การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

อนึ่งเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุม มาตรา 9 วรรคหนึ่งได้กำหนดให้ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน โดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

1. กำหนดมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมต้องปฏิบัติ
2. กำหนดให้เจ้าของโรงงานควบคุม ต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำในโรงงานควบคุมแต่ละแห่ง ตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

นอกจากนี้ ในกรณีที่มีเหตุอันสมควรให้อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีอำนาจออกคำสั่งให้เจ้าของโรงงานควบคุมรายใดแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการใช้พลังงาน เพื่อตรวจสอบให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นไปตามมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน และให้เจ้าของโรงงานควบคุมรายนั้นปฏิบัติตามภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับคำสั่งนั้นตามมาตรา 10

2.9.4.2 การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร ตามมาตรา 17 ได้แก่การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร
2. การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการรักษาอุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม
3. การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่จะช่วยอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการแสดงคุณภาพของวัสดุก่อสร้างนั้นๆ
4. การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ
5. การใช้และการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ และวัสดุที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร
6. การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์
7. การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน ในอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือตัดแปลงมาตรา 19 วรรคหนึ่ง ได้กำหนดให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

1. กำหนดประเภทหรือขนาดของอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือตัดแปลงที่จะต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
2. กำหนดมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารตามข้อ 1. เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

ในการออกกฎกระทรวงดังกล่าวข้างต้น มาตรา 20 กำหนดว่าถ้าคณะกรรมการควบคุมอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบที่จะนำมาใช้บังคับกับการควบคุมอาคารตามกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมอาคารด้วยแล้วให้ถือว่ากฎกระทรวงดังกล่าวมีผลเสมือนเป็นกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารมีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแลให้การก่อสร้าง หรือตัดแปลงอาคารเป็นไปตามกฎกระทรวงดังกล่าวและในกรณีเช่นว่านี้แม้ว่าอาคารที่เข้าลักษณะเป็นอาคารควบคุม จะอยู่ในท้องที่ที่ยังมิได้มีพระราชกฤษฎีกาใช้บังคับกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารก็ตาม ให้ถือว่าอยู่ในบังคับแห่งกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารด้วยทั้งนี้ เฉพาะในขอบเขตที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

นอกจากนี้ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุมมาตรา 21 วรรคหนึ่ง กำหนดให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

1. กำหนดมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของอาคารควบคุมต้องปฏิบัติ

2. กำหนดให้เจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำในอาคารควบคุมแต่ละแห่งตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงานหนึ่งในกรณีที่มีเหตุอันสมควรให้อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีอำนาจออกคำสั่งให้เจ้าของอาคารควบคุมรายใด แจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการใช้พลังงานเพื่อตรวจสอบให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นไปตามมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออก โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน และให้เจ้าของอาคารควบคุมรายนั้นปฏิบัติตามภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับคำสั่งนั้นตามมาตรา 21 ประกอบมาตรา 10

2.9.4.3 สิทธิในการขอผ่อนผันการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติฯ ของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม

ในกรณีที่ เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมแห่งใดใช้พลังงานต่ำกว่าขนาดหรือปริมาณที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุม พ.ศ.2540 หรือพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ.2538 และจะใช้พลังงานในระดับดังกล่าวต่อไปเป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า 6 เดือนเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมแห่งนั้นอาจแจ้งรายละเอียดพร้อมด้วยเหตุผล และมีคำขอให้อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานผ่อนผันการที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ตลอดเวลาดังกล่าวได้ และในกรณีที่มิคำขอดังกล่าวให้อธิบดีพิจารณาผ่อนผันหรือไม่ผ่อนผัน และมีหนังสือแจ้งผลให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมทราบโดยเร็ว ตามมาตรา 8 วรรคสาม หรือมาตรา 18 ประกอบมาตรา 8 วรรคสามแล้วแต่กรณี

เมื่อ เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมได้รับหนังสือแจ้งผลแล้วไม่เห็นด้วยกับหนังสือแจ้งดังกล่าว ให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งในกรณีเช่นว่านี้ให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน รอกการดำเนินการไว้ก่อนจนกว่าจะมีคำวินิจฉัยของรัฐมนตรี และแจ้งคำวินิจฉัยให้เจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมซึ่งเป็นผู้ยื่นคำร้องทราบแล้วตามมาตรา 50 ทั้งนี้ รัฐมนตรีต้องพิจารณาอุทธรณ์ให้เสร็จโดยเร็วและคำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุดตามมาตรา 52

หากเจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมแห่งใดแจ้งรายละเอียดหรือเหตุผลในการใช้พลังงานต่ำกว่าขนาด หรือปริมาณที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกาฯ อันเป็นเท็จ เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมดังกล่าวต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน 150,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา 53

2.9.4.4 การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับการอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์และการส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ เพื่อการอนุรักษ์พลังงานนั้นพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานฯ ไม่ได้กำหนดการดำเนินการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานไว้ แต่เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ รวมทั้งให้มีการส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน มาตรา 23 วรรคหนึ่ง กำหนดให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

1. กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์
2. กำหนดเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ตามประเภท ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน อัตราการเปลี่ยนแปลงพลังงานและประสิทธิภาพใช้พลังงานอย่างไรเป็นเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง
3. กำหนดวัสดุ หรืออุปกรณ์ เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามประเภทคุณภาพและมาตรฐานอย่างไรเป็นวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
4. กำหนดให้ ผู้ผลิต และผู้จำหน่ายเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ต้องแสดงค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

ทั้งนี้ มาตรา 23 วรรคสอง กำหนดว่า ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์หรือวัสดุหรืออุปกรณ์ เพื่อการอนุรักษ์พลังงานที่มีประสิทธิภาพสูงตาม ข้อ 2. หรือ 3. ย่อมมีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา 40 แห่งพระราชบัญญัติฯ นี้ได้

2.9.5 หน้าที่ของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานฯ และกฎหมายลำดับรองตามพระราชบัญญัติฯ นี้ ได้กำหนดให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมมีหน้าที่ต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงานดังต่อไปนี้

1. จัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมแต่ละแห่ง โดยมีจำนวนและคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงกำหนดคุณสมบัติหน้าที่และจำนวนของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน พ.ศ.2552 ซึ่งจะได้กล่าวโดยละเอียดต่อไป
2. จัดให้มี การจัดการพลังงานในโรงงานควบคุม และอาคารควบคุม ตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 ซึ่งจะได้กล่าวโดยละเอียดต่อไป

3. ปฏิบัติตามคำสั่งของอธิบดีตามมาตรา 10 หรือมาตรา 21 ประกอบมาตรา 10 แล้วแต่กรณีที่สั่งให้ผู้นั้นแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการใช้พลังงาน เพื่อตรวจสอบให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นไปตามมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงตามข้อ 1.และ2.

2.9.6 การจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

การจัดให้มี ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำในโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมแต่ละแห่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งมีความรู้เฉพาะทางเป็นผู้ช่วยเจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยรายละเอียด เกี่ยวกับคุณสมบัติ จำนวน หน้าที่การแจ้งการแต่งตั้ง และการแจ้งการพ้นหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงานนั้น เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนด คุณสมบัติหน้าที่และจำนวนของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน พ.ศ.2552 ซึ่งมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

2.9.6.1 คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานต้องมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และมีประสบการณ์การทำงานใน โรงงานหรืออาคารอย่างน้อย 3 ปี โดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของ โรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม
2. เป็นผู้ได้รับปริญญาทางวิศวกรรมศาสตร์ หรือทางวิทยาศาสตร์ โดยมีผลงาน ด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของ โรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม
3. เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน หรือการฝึกอบรมที่มี วัตถุประสงค์คล้ายคลึงกัน ที่อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานให้ความ เห็นชอบ
4. เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโสที่อธิบดีกรม พัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานให้ความเห็นชอบ
5. เป็นผู้ที่สอบได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดจากการจัดสอบผู้รับผิดชอบด้านพลังงานซึ่ง จัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

การรับรองผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานของเจ้าของ โรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคาร ควบคุมตามข้อ 1. และข้อ 2. ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด

2.9.6.2 จำนวนของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

เจ้าของ โรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้าน พลังงานประจำที่ โรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมแต่ละแห่ง โดยมีจำนวนและคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. ในกรณีที่ เป็น โรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมที่ได้รับอนุมัติจากผู้จำหน่ายพลังงานให้ใช้เครื่องวัดไฟฟ้า หรือให้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชุดเดียวหรือหลายชุดรวมกันมีขนาดต่ำกว่า 3,000 กิโลวัตต์หรือ 3,530 กิโลโวลท์แอมแปร์ หรือมีการใช้พลังงานไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่น จากผู้จำหน่ายพลังงาน หรือของตนเองอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันตั้งแต่วันที่ 1 มกราคมถึงวันที่ 31 ธันวาคมของปีที่ผ่านมา มีปริมาณพลังงานทั้งหมดเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่า 60 ล้านเมกะจูล ต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอย่างน้อย 1 คนโดยมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดใน 5 ประการตามหัวข้อ 2.9.6.1

2. ในกรณีที่ เป็น โรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมที่ได้รับอนุมัติจากผู้จำหน่ายพลังงานให้ใช้เครื่องวัดไฟฟ้า หรือให้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชุดเดียวหรือหลายชุดรวมกันมีขนาดตั้งแต่ 3,000 กิโลวัตต์หรือ 3,530 กิโลโวลท์แอมแปร์ขึ้นไปหรือมีการใช้พลังงานไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่น จากผู้จำหน่ายพลังงานหรือของตนเองอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันตั้งแต่วันที่ 1 มกราคมถึงวันที่ 31 ธันวาคมของปีที่ผ่านมา มีปริมาณพลังงานทั้งหมดเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ 60 ล้านเมกะจูลขึ้นไป ต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานไม่น้อยกว่า 2 คนโดยอย่างน้อย 1 คนต้องมีคุณสมบัติตามหัวข้อ 2.9.6.1 ข้อ 4.หรือข้อ 5. สำหรับผู้รับผิดชอบด้านพลังงานจำนวนที่เหลือ ต้องมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดใน 5 ประการตามหัวข้อ 2.9.6.1 ด้วย

2.9.6.3 หน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. บำรุงรักษาและตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานเป็นระยะๆ
2. ปรับปรุงวิธีการใช้พลังงานให้เป็นไปตามหลักการอนุรักษ์พลังงาน
3. ช่วยเจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุม ในการจัดการพลังงานตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม
4. ช่วยเจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุม ปฏิบัติตามคำสั่งของอธิบดีตามมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานฯ

2.9.6.4 การแจ้งการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

เจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมต้องแจ้งการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานต่ออธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานภายในกำหนดเวลา และเงื่อนไขการเป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดังต่อไปนี้

1. กรณีที่เป็น โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมตามหัวข้อ 2.9.6.2 ข้อ 1. ให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอย่างน้อย 1 คน ซึ่งมี

คุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่กำหนดในหัวข้อ 2.9.6.1 ภายใน 180 วัน นับแต่วันที่ เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมแล้วแจ้งให้อธิบดีทราบโดยทันที

2. กรณีเป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมตามหัวข้อ 2.9.6.2 ข้อ 2. ให้เจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานไม่น้อยกว่า 2 คน ภายใน 180 วัน นับแต่วันที่ เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมโดยอย่างน้อย 1 คน ต้องมีคุณสมบัติตามหัวข้อ 2.9.6.1 ข้อ 4. หรือข้อ 5. สำหรับผู้รับผิดชอบด้านพลังงานจำนวนที่เหลือต้องมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดตามหัวข้อ 2.7.6.1 แล้วแจ้งให้อธิบดีทราบโดยทันที

3. กรณีที่เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมตามหัวข้อ 2.9.6.2 ข้อ 1. อยู่ก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงกำหนดคุณสมบัติหน้าที่ และจำนวนของผู้รับผิดชอบด้านพลังงานฯ ใช้บังคับ และเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมได้จัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานซึ่งมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดตามหัวข้อ 2.9.6.1 ข้อ 1. ข้อ 2 หรือข้อ 3. อยู่แล้วให้แจ้งให้อธิบดีทราบ และให้ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานดังกล่าวเป็นผู้รับผิดชอบด้านพลังงานตามกฎกระทรวงนี้

สำหรับกรณีที่เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมตามหัวข้อ 2.7.6.2 ข้อ 1. ดังกล่าวข้างต้นยังมีได้จัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม จัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานตามจำนวนและคุณสมบัติที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ภายใน 180 วัน นับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

4. กรณีที่เป็นโรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมตามหัวข้อ 2.9.6.2 ข้อ 2. อยู่ก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมได้จัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานซึ่งมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดตามหัวข้อ 2.9.6.1 ข้อ 1. ข้อ 2. หรือข้อ 3. อยู่แล้วให้แจ้งให้อธิบดีทราบ และให้ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานดังกล่าวเป็นผู้รับผิดชอบด้านพลังงานตามกฎกระทรวงนี้ เมื่อได้แจ้งให้อธิบดีทราบแล้วให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมดังกล่าวข้างต้นดำเนินการดังต่อไปนี้

4.1 จัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ตามจำนวนและคุณสมบัติที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ภายใน 180 วัน นับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับแล้วแจ้งให้อธิบดีทราบโดยทันที

4.2 กรณีที่ไม่สามารถจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานซึ่งมีคุณสมบัติตามหัวข้อ 2.9.6.1 ข้อ 4. หรือข้อ 5 ภายใน 180 วัน ตามที่กำหนดในหัวข้อ 4.1 ได้โดยไม่ใช่เป็นความผิดของเจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมนั้น มีหนังสือชี้แจงเหตุผลเพื่อขอขยายระยะเวลาดังกล่าวต่ออธิบดีและให้อธิบดีมีอำนาจอนุมัติให้ขยายระยะเวลาต่อไปได้ไม่เกิน 2 ปี นับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ทั้งนี้ โดยให้เจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานภายในระยะเวลาที่ได้รับอนุมัติแล้วแจ้งให้อธิบดีทราบโดยทันที

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

5. กรณีที่เป็นโรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมตามหัวข้อ 2.9.6.2 ข้อ 2. อยู่ก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับและเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมยังมิได้จัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมนั้นดำเนินการจัดหาผู้รับผิดชอบด้านพลังงานภายในระยะเวลาและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหัวข้อ 4.1 และ 4.2

6. กรณีที่เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมตามหัวข้อ 2.9.6.2 ข้อ 2. นับแต่วันถัดไปจากวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และยังไม่พ้นระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับให้เจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานตามจำนวนและคุณสมบัติที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ภายใน 180 วัน นับแต่วันที่ เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมแล้วแจ้งให้อธิบดีทราบโดยทันที

สำหรับกรณีที่ เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมยังไม่สามารถจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานซึ่งมีคุณสมบัติตามหัวข้อ 2.9.6.1 ข้อ 4. หรือข้อ 5. ภายในระยะเวลาที่กำหนด 180 วัน ได้โดยไม่ใช่เป็นความผิดของเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม ให้เจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมดังกล่าวดำเนินการจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานตามวิธีการและขั้นตอนในหัวข้อ 4.2

วิธีการแจ้งการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน พร้อมทั้งเอกสารและหลักฐานประกอบการแจ้งตามกฎหมายนี้ ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานประกาศกำหนด

2.9.6.5 การแจ้งการพ้นหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ในกรณีที่ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานพ้นจากหน้าที่ให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดในกรณีต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ในกรณีที่ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานพ้นจากหน้าที่ไป และมีผลทำให้โรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมนั้นมิได้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานไม่ครบตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในหัวข้อ 6.2 ให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 มีหนังสือแจ้งให้อธิบดีทราบถึง การพ้นจากหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงานโดยทันที

1.2 จัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานขึ้นแทนภายใน 90 วัน นับแต่ วันที่ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานเดิมพ้นจากหน้าที่และแจ้งให้อธิบดีทราบโดยทันที

2. ในกรณีที่ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานซึ่งมีคุณสมบัติตามหัวข้อ 2.9.6.1 ข้อ 4. หรือข้อ 5. พ้นจากหน้าที่ไปภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับและมีผลทำให้โรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมนั้น มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานไม่ครบตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในหัวข้อ 2.9.6.2 ให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมดังกล่าวดำเนินการดังต่อไปนี้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

2.1 มีหนังสือแจ้งให้อธิบดีทราบถึง การพินัยหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน โดยทันที

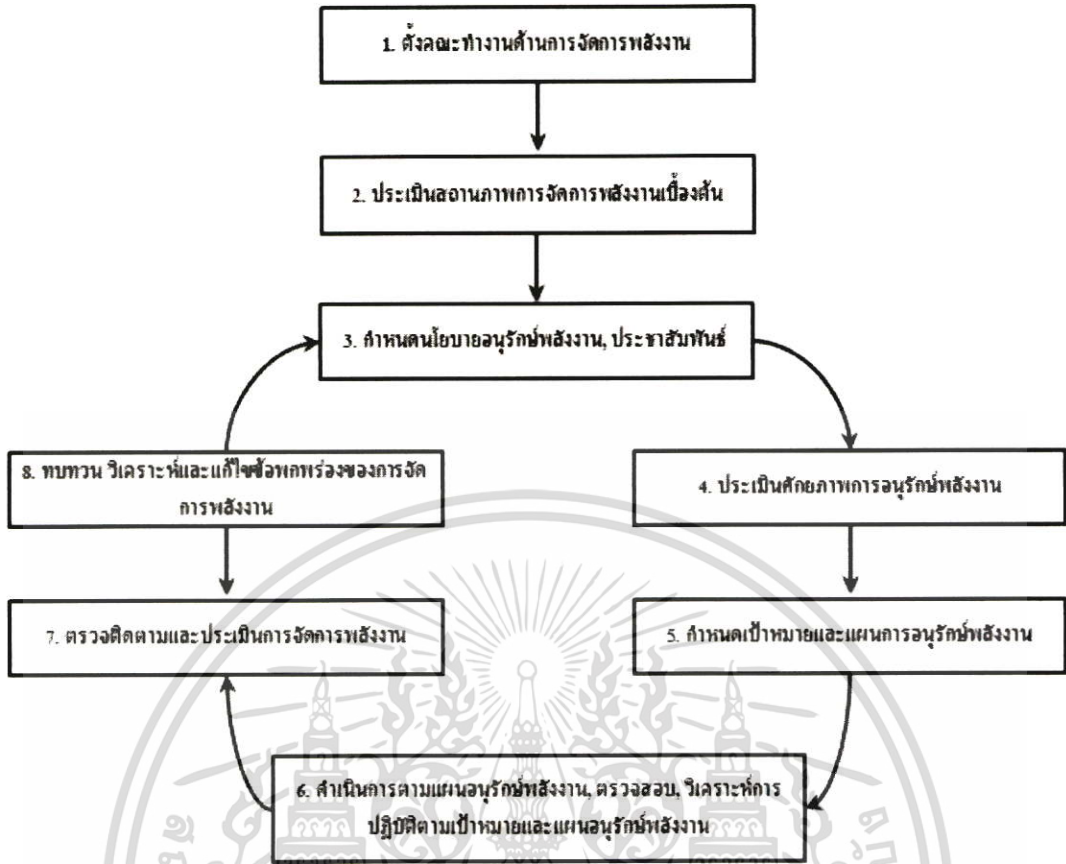
2.2 จัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ตามจำนวนและคุณสมบัติที่กำหนดใน กฎกระทรวงนี้ภายใน 180 วัน นับแต่วันที่ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานเดิมพ้นจากหน้าที่แล้วแจ้งให้อธิบดีทราบโดยทันที

2.3 กรณีที่ไม่สามารถจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งมีคุณสมบัติ ตามที่กำหนดในหัวข้อ 2.9.6.1 ข้อ 4. หรือ 5. ภายในระยะเวลา 180 วัน ตามที่กำหนดไว้ในหัวข้อ 2.2 ได้ โดยไม่ใช่เป็นความผิดของเจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุม ให้เจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมนั้นมีหนังสือชี้แจงเหตุผลเพื่อขอขยายระยะเวลาดังกล่าวต่ออธิบดีและให้อธิบดีมีอำนาจอนุมัติให้ขยายระยะเวลาต่อไปได้ไม่เกิน 2 ปี นับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ทั้งนี้โดยให้เจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุม จัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน แทนคนเดิมภายในระยะเวลาที่ได้รับอนุมัติแล้วแจ้งให้อธิบดีทราบโดยทันที

รายละเอียดของขั้นตอน และวิธีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ศึกษาได้จากคู่มือ การแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ของ โรงงานควบคุมและอาคารควบคุม ซึ่งจัดทำโดย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

2.9.7 การจัดการพลังงาน

เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุมต้องดำเนินการจัดการพลังงานในโรงงาน ควบคุม และในอาคารควบคุมของตนให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงาน ที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงาน ควบคุม และอาคารควบคุม พ.ศ.2552 เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและ เพื่อให้รัฐมีข้อมูลในการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุม หรือใน อาคารควบคุม อันเป็นประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว ได้กำหนด วิธีการจัดการพลังงาน โดยแบ่งออกเป็น 8 ขั้นตอน ตามรายละเอียดในข้อ 2.9.7.1 - 2.9.7.8 สำหรับ ในข้อ 2.9.7.9 เป็นเรื่องเกี่ยวกับวิธีการจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน โดยมีแผนผังของโครงสร้างการจัดการพลังงานดังแสดงในภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 แผนผังของโครงสร้างการจัดการพลังงาน

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2554)

2.9.7.1 การจัดให้มีคณะกรรมการจัดการพลังงาน

เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุม ต้องจัดให้มีคณะกรรมการจัดการพลังงานขึ้นมากลุ่มหนึ่ง ซึ่งขึ้นตรงต่อเจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุม พร้อมทั้ง กำหนด โครงสร้างอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของคณะกรรมการจัดการพลังงาน โดยจัดทำเป็นเอกสารเพื่อเผยแพร่ให้บุคลากรของโรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุม ทราบ

อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการจัดการพลังงานอย่างน้อยต้องมีดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
2. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการฝึกอบรมหรือกิจกรรมเพื่อสร้างจิตสำนึกของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

3. ควบคุมดูแลให้การจัดการพลังงาน ของโรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุม เป็นไปตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน
4. รายงานผลการอนุรักษ์และการจัดการพลังงานตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
5. เสนอแนะเกี่ยวกับ การกำหนดหรือทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมทราบ
6. สนับสนุนเจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุม ในการดำเนินการ ตามกฎกระทรวงนี้

2.9.7.2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ในกรณีที่เป็นกรนำวิธีการจัดการพลังงานมาใช้เป็นครั้งแรก เจ้าของโรงงาน ควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุม อาจยังไม่ทราบถึงสถานภาพการจัดการพลังงานที่เป็นอยู่ของ ตนเอง จึงต้องมีการประเมินสถานภาพเบื้องต้น โดยพิจารณาจากการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่าน มา เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพการจัดการพลังงานขององค์กรที่เป็นอยู่ในปัจจุบันมีจุดอ่อนหรือจุด แข็งในด้านใด และนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้ง ทิศทางและแผนดำเนินการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมต่อไป

ในการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นนั้น ให้คณะทำงานด้านการจัด การพลังงานใช้ตารางประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix) ในการประเมิน สถานภาพเบื้องต้น ซึ่งในตารางดังกล่าวนั้น จะพิจารณาระบบ ซึ่งแบ่งออกเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ส่วน คือ นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์กร การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ ระบบข้อมูล ข่าวสาร การประชาสัมพันธ์และการลงทุน โดยแต่ละองค์ประกอบจะมีคะแนนระหว่าง 0-4 คะแนน ซึ่งคณะทำงานฯ จะต้องทำการประเมินองค์ประกอบแต่ละส่วนดังกล่าวนี้ อย่างเป็นกลางเพื่อให้ ทราบถึงสถานภาพการจัดการพลังงานที่เป็นจริงในปัจจุบันได้มากที่สุด หลังจากนั้น จึงกำหนด เป้าหมายในองค์ประกอบแต่ละส่วนเพื่อกำหนดทิศทางของนโยบายอนุรักษ์พลังงานต่อไป

2.9.7.3 การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุม ต้องกำหนดนโยบายอนุรักษ์ พลังงาน เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุม หรืออาคาร ควบคุม สร้างความเข้าใจและจิตสำนึกของพนักงานลูกจ้างหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องในโรงงาน ควบคุม หรืออาคารควบคุมในการอนุรักษ์พลังงาน และเป็นแนวทางให้บุคคลดังกล่าวปฏิบัติในการ อนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุม โดยจัดทำเป็นเอกสารและลงลายมือชื่อ เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม

นโยบายอนุรักษ์พลังงานดังกล่าวอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ข้อความระบุว่า การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม
2. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน ที่เหมาะสมกับลักษณะและปริมาณพลังงานที่ใช้ในโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมนั้น
3. การแสดงเจตจำนง ที่จะปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน และการจัดการพลังงาน
4. แนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง
5. แนวทางในการจัดสรรทรัพยากร อย่างมีประสิทธิภาพในการดำเนินการตามวิธีการจัดการพลังงาน

นอกจากนี้เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุม ต้องจัดให้มีการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงานที่จัดทำขึ้น โดยเปิดเผยไว้ในที่ซึ่งเห็นได้ง่ายในโรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุม หรือโดยวิธีอื่นที่เหมาะสม เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานได้

2.9.7.4 การจัดให้มีการประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุม ต้องจัดให้มีการประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน โดยการตรวจสอบ และประเมินการใช้พลังงาน ที่มีนัยสำคัญทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นในโรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุม โดยเริ่มตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการผลิต และการบริการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานในเครื่องจักร และอุปกรณ์ และภาพรวมของการใช้พลังงานในโรงงานควบคุม และอาคารควบคุม เพื่อนำไปสู่การประเมินการใช้พลังงานในระดับองค์กร ระดับผลิตภัณฑ์หรือการบริการ และระดับเครื่องจักรอุปกรณ์ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงพลังงานเรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552

2.9.7.5 การจัดให้มีการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุม ต้องจัดให้มีการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน ที่ประสงค์จะให้ลดลง โดยกำหนดเป็นร้อยละของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม หรือกำหนดระดับของการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิต หรือบริการ รวมทั้งระบุระยะเวลาการดำเนินการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งแผนอนุรักษ์พลังงานอย่างน้อยต้องประกอบด้วยระยะเวลาของการดำเนินการ การลงทุนและผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการเกี่ยวกับ การจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 นอกจากนี้เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีแผนการฝึกอบรมและจัดให้มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยให้บุคลากรของโรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมเข้าร่วม

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ฝึกอบรมและร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการให้ความรู้และสร้างจิตสำนึกให้เกิดความตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้พลังงานและเผยแพร่ให้บุคลากรดังกล่าวทราบอย่างทั่วถึง

2.9.7.6 การจัดทำให้มีการควบคุมดูแล การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุม ต้องควบคุมดูแลให้มีการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานที่ได้จัดทำขึ้นตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงพลังงานเรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการเกี่ยวกับ การจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมฯ

2.9.7.7 การจัดทำให้มีการตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุม ต้องจัดทำให้มีการตรวจติดตามและประเมินผลการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุม และอาคารควบคุม ตามช่วงเวลาที่กำหนดอย่างเหมาะสมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมฯ

2.9.7.8 การจัดทำให้มีการทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุม ต้องจัดทำให้มีการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานตามช่วงเวลาที่กำหนดอย่างเหมาะสมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการเกี่ยวกับ การจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมฯ

2.9.7.9 การตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานและการส่งรายงาน

เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุม ต้องจัดทำให้มีการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน โดยผู้ตรวจสอบและรับรองที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายว่าด้วยการกำหนดคุณสมบัติของผู้รับใบอนุญาตและหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขการขอรับใบอนุญาต การอนุญาตและการต่ออายุใบอนุญาต ตรวจสอบ และรับรองการจัดการพลังงาน และส่งรายงานดังกล่าวให้แก่อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานภายในเดือนมีนาคม ของทุกปี เว้นแต่ในปีที่ผ่านมาเจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุม มีระยะเวลาที่ต้องดำเนินการจัดการพลังงานตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ นี้จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม น้อยกว่า 180 วัน ให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมนั้น จัดส่งรายงานผลการตรวจสอบ และรับรองการจัดการพลังงานของระยะเวลา

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

ดังกล่าว ให้แก่อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานภายในเดือนมีนาคม ของปีถัดไป

การจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน ให้กระทำโดยส่งเป็นเอกสารต้นฉบับพร้อมแผ่นCD ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

1. นำส่งด้วยตนเองหรือ
2. จัดส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ โดยให้ถึงวันที่ลงทะเบียนเป็นวันส่งรายงานรายละเอียดของขั้นตอน วิธีการดำเนินการจัดการพลังงานและการส่งรายงานตามที่กล่าวไว้ในข้อ 2.9.7 ให้ศึกษาได้จากคู่มือพัฒนาระบบการจัดการพลังงานสำหรับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมซึ่งจัดทำโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

2.9.8 กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานฯ กำหนดให้มีการจัดตั้งกองทุนขึ้นมา กองทุนหนึ่ง เรียกว่า “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน” ในกระทรวงพลังงานเพื่อให้เป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่าย เพื่อช่วยเหลือหรืออุดหนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานโดยสรุปได้ดังนี้

2.9.8.1 แหล่งเงินกองทุนฯ

กองทุนฯประกอบด้วยเงินและทรัพย์สินดังต่อไปนี้

1. เงินโอนมาจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง
2. เงินที่ผู้ผลิตผู้นำเข้า และผู้จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซ เพื่อใช้ในราชอาณาจักรต้องนำส่งเข้ากองทุนฯ
3. เงินค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า
4. เงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นคราวๆ
5. เงินหรือทรัพย์สินที่ได้รับจากภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศรัฐบาลต่างประเทศหรือองค์การระหว่างประเทศ
6. เงินดอกผลและประโยชน์ที่เกิดจากกองทุนนี้

2.9.8.2 วัตถุประสงค์ของการใช้เงินกองทุนฯ

มาตรา 25 ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้เงินกองทุนฯ ไว้ดังต่อไปนี้

1. เป็นเงินหมุนเวียน เงินช่วยเหลือ หรือเงินอุดหนุน สำหรับการลงทุน และดำเนินงานในการอนุรักษ์พลังงาน หรือการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการอนุรักษ์พลังงานของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ

2. เป็นเงินหมุนเวียนเงินช่วยเหลือหรือเงินอุดหนุนให้แก่เอกชนสำหรับการลงทุน และดำเนินงานในการอนุรักษ์พลังงาน หรือเพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการอนุรักษ์พลังงาน

3. เป็นเงินช่วยเหลือหรืออุดหนุนให้แก่ส่วนราชการรัฐวิสาหกิจสถาบันการศึกษา หรือองค์กรเอกชนในเรื่องต่อไปนี้

3.1 โครงการทางด้านการอนุรักษ์พลังงาน หรือโครงการที่เกี่ยวกับการป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการอนุรักษ์พลังงาน

3.2 การค้นคว้าวิจัย การศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนา การส่งเสริมและการอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการอนุรักษ์พลังงานและเกี่ยวกับการกำหนดคน โยบายและวางแผนการอนุรักษ์พลังงาน

3.3 การศึกษาการฝึกอบรมและการประชุมเกี่ยวกับพลังงาน

3.4 โครงการสาธิต หรือโครงการที่ริเริ่มใหม่ การโฆษณา การเผยแพร่ข้อมูล และการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการพัฒนาการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการอนุรักษ์พลังงาน

4. เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารงานการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

2.9.9 สิทธิการขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือจากกองทุนฯ

โรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมที่จะต้องจัดให้มีการอนุรักษ์พลังงานรวมทั้งการจัดให้มีเครื่องจักรอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุที่จำเป็นเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน หรือผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงานมีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือได้ตามมาตรา 40 วรรคหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ขอรับยกเว้นค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า ตามพระราชบัญญัตินี้ได้ตามมาตรา 40(1) โดยค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้านั้น เป็นมาตรการกำกับดูแลในลักษณะของค่าปรับที่ใช้เป็นบทลงโทษสำหรับเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมที่ไม่ดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ให้เป็นไปตาม กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 ซึ่งออกตามความในมาตรา 9 (1) และมาตรา 21 (1) โดยเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้นั้น ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าเข้ากองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา 42 วรรคหนึ่ง ทั้งนี้จะได้กล่าวโดยละเอียดในหัวข้อ 2.9.10 ต่อไป

2. ขอรับเงินช่วยเหลือ หรือเงินอุดหนุนจากกองทุน เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัตินี้มาตรา 40 (2) ทั้งนี้ เนื่องจากวัตถุประสงค์หลักประการหนึ่งของการจัดตั้งกองทุน

เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขึ้นมากี่เพื่อใช้เป็นเงินช่วยเหลือ หรืออุดหนุนให้แก่เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายให้มีประสิทธิภาพตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในมาตรา 25

นอกจากนี้ เจ้าของโรงงานหรือเจ้าของอาคารส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจที่ไม่มีหน้าที่ต้องจัดให้มีการอนุรักษ์พลังงาน แต่ต้องการจะดำเนินการให้มีเครื่องจักรอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้หรือระบบควบคุมการทำงานของตนเอง เพื่อทำการอนุรักษ์พลังงานให้มีสิทธิขอรับการส่งเสริมช่วยเหลือได้เช่นเดียวกัน

2.9.10 การชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าและการอุทธรณ์

นอกเหนือจากมาตรการกำกับดูแล โดยมีบทลงโทษในลักษณะของค่าปรับแล้ว พระราชบัญญัตินี้ ยังมีการกำหนด “ค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า” ให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม ที่ไม่ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานให้เป็นไปตามตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 ซึ่งออกตามความในมาตรา 9 (1) และมาตรา 21 (1) ต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามมาตรา 42 วรรคหนึ่ง

ทั้งนี้ ค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้างดังกล่าว จะเรียกเก็บจากโรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมตามปริมาณไฟฟ้าที่ซื้อ หรือได้มาจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตามมาตรา 42 วรรคสอง ในอัตราที่คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานกำหนดขึ้น โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติตามมาตรา 43 วรรคหนึ่ง

เมื่อมีกรณีที่ต้องดำเนินการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า ให้อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานมีหนังสือแจ้งให้เจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมที่จะต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าทราบ และให้ภาระการชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า เริ่มมีผลตั้งแต่วันที่ 1 ของเดือนถัดไป นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากอธิบดีโดยให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นผู้จัดเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าจากโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่ซื้อหรือได้ไปจากตนพร้อมกับการจัดเก็บค่าไฟฟ้าปกติประจำเดือน และนำส่งกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามมาตรา 44

ในระหว่างที่โรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า ให้คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานพิจารณาระงับสิทธิการขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือแก่โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมนั้น เป็นการชั่วคราวได้หรือให้ระงับหรือลดการ

ให้การส่งเสริม หรือช่วยเหลือเป็นการชั่วคราวในกรณีที่โรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมดังกล่าว ได้รับการส่งเสริมและช่วยเหลืออยู่แล้วได้ตามที่เห็นสมควรตามมาตรา 45

เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมที่ได้รับหนังสือแจ้งให้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า หากไม่เห็นด้วยกับหนังสือแจ้งให้อุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง โดยการอุทธรณ์ดังกล่าวไม่เป็นเหตุทุเลาการบังคับตามกฎหมายเว้นแต่รัฐมนตรีจะเห็นสมควรให้มีการทุเลาการบังคับตามกฎหมายนั้นไว้ชั่วคราว ตามมาตรา 51 ทั้งนี้ รัฐมนตรีต้องพิจารณาการอุทธรณ์ให้เสร็จโดยเร็วและคำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุดตามมาตรา 52

2.9.11 บทกำหนดโทษ

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานฯ เป็นกฎหมายที่เน้นการส่งเสริมและช่วยเหลือแก่โรงงานควบคุม และอาคารควบคุม แต่อย่างไรก็ตามเพื่อให้พระราชบัญญัติมีสภาพบังคับ จึงต้องมีบทกำหนดโทษในลักษณะของค่าปรับสำหรับผู้ที่ไม่ดำเนินการตามกฎหมายไม่ว่าจะเป็นเรื่องการทำของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมไม่ดำเนินการจัดการพลังงานตามที่กำหนดในกฎกระทรวง การไม่แจ้งแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน รวมถึงการที่ผู้รับใบอนุญาตตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน ได้รายงานผลการตรวจสอบฯ อันเป็นเท็จหรือไม่ตรงตามความเป็นจริงและอื่น ๆ สำหรับบทกำหนดโทษของผู้ที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติและกฎหมายลำดับรองของพระราชบัญญัตินี้ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 บทกำหนดโทษของผู้ที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติและกฎหมายลำดับรองของพระราชบัญญัตินี้

ลักษณะของการกระทำความผิด	บทลงโทษ
1. เจ้าของโรงงานแห่งใด แจ้งรายละเอียด หรือ เหตุผลในการมีคำขอให้อธิบดีผ่อนผันการที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ตามมาตรา 8 วรรคสาม อันเป็นเท็จ	ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน 150,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ (มาตรา 53)

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ลักษณะของการกระทำความผิด	บทลงโทษ
<p>2. เจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุม ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของอธิบดีตาม มาตรา 10 และมาตรา 20 ที่สั่งให้ผู้นั้นแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการใช้พลังงานเพื่อตรวจสอบให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง</p>	<p>ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 50,000 บาท (มาตรา 54)</p>
<p>3. เจ้าของโรงงานควบคุมเจ้าของอาคารควบคุม หรือ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามความในมาตรา 9 หรือ มาตรา 21 อันได้แก่ กฎกระทรวงในเรื่องต่างๆ ดังนี้</p> <p>3.1 การกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมต้องปฏิบัติ</p> <p>3.2 การกำหนดให้เจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุม ต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมแต่ละแห่งตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน</p>	<p>ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200,000 บาท (มาตรา 55)</p>
<p>4. ผู้รับใบอนุญาตตรวจสอบ และรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักร หรือ อุปกรณ์และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา 48/1 ผู้ใดรายงานผลการตรวจสอบและรับรองตามมาตรา 47/(3) อันเป็นเท็จหรือไม่ตรงตามความเป็นจริง</p>	<p>ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ (มาตรา 56)</p>

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ลักษณะของการกระทำความผิด	บทลงโทษ
5. ผู้ใดไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินเข้ากองทุนไม่ครบตามจำนวนที่ต้องส่งตามมาตรา 35 มาตรา 36 หรือ มาตรา 37	ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ 3 เดือนถึง 2 ปี หรือปรับตั้งแต่ 100,000 บาทถึง 1,000,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ (มาตรา 58)
6. ผู้ใดขัดขวาง หรือไม่อำนวยความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา 47(2)	ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 5,000 บาท (มาตรา 60)

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2554)

2.10 ข้อมูลทั่วไปนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จากข้อมูลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2554)

2.10.1 ข้อมูลทั่วไป

นิคมอุตสาหกรรม หมายถึงเขตพื้นที่ดินซึ่งจัดสรรไว้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเข้าไปอยู่รวมกันอย่างเป็นสัดส่วน อันประกอบด้วย พื้นที่อุตสาหกรรม สิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภคและสาธารณูปการครบครัน เช่น ถนน ท่อระบายน้ำ โรงกำจัดน้ำเสียส่วนกลางระบบป้องกันน้ำท่วม ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท นอกจากนั้น ยังประกอบด้วย บริการอื่น ๆ ที่จำเป็นอีก อาทิ เช่น ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข ธนาคาร ศูนย์การค้าที่พักอาศัยสำหรับคนงาน สถานีบริการน้ำมัน เป็นต้น

นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ ก่อตั้งเมื่อปี 2532 โดยมีนายสุภชัย วรพันธ์ เป็นผู้อำนวยการนิคมฯ ซึ่งมีบริษัท เวลโกรว์อินดัสทรีส์ จำกัด เป็นผู้พัฒนานิคมฯ สถานที่ตั้งเลขที่ 78 หมู่ 1 ถ.บางนา-ตราด กิโลเมตร36 ต.หอมสืด อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24180 โทรศัพท์ : 038-570-850-4 โทรสาร : 038-570-002 มีสำนักงานนิคมตั้งอยู่เลขที่ 78 หมู่ 1 ถ.บางนา-ตราด กิโลเมตร36 อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24180 โทรศัพท์ : 0-3857-0001 โทรสาร : 0-3857-0002

พื้นที่โครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 3,228-1-54.5 ไร่ แบ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมทั่วไป 2,391-2-21 ไร่ เขตที่พักอาศัยและพาณิชย์ 4-0-36 ไร่ พื้นที่สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวก 822-2-97.5 ไร่ โดยกำหนดราคาขาย สำหรับเขตอุตสาหกรรมทั่วไป ที่ 4,000,000 บาท / ไร่

ระยะการเดินทางจากสถานที่ต่าง ๆ คือห่างจากท่าเรือกรุงเทพ 50 กิโลเมตร ท่าเรือแหลมฉบัง 55 กิโลเมตร สนามบินดอนเมือง 65 กิโลเมตร สนามบินสุวรรณภูมิ 20 กิโลเมตร

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

2.10.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

ระบบน้ำประปา มีพื้นที่รับน้ำ 225 ไร่ ลึก 9.5 เมตร ที่ความจุ 3,000,000 ลูกบาศก์เมตร โดยมีแหล่งน้ำดิบที่รับน้ำจากคลองวังขี้และEASTWATER รองรับปริมาณความต้องการใช้น้ำได้ 24,000 ลูกบาศก์เมตร / วันและสามารถผลิตน้ำได้ 30,000 ลูกบาศก์เมตร / วัน

ระบบไฟฟ้า มีความสามารถจ่ายไฟฟ้า 200 เมกะวัตต์-แอมแปร์ ที่แรงดันไฟฟ้า 22 กิโลวัตต์ 400/230 โวลต์ และ 115 กิโลวัตต์

ระบบโทรศัพท์ ใช้ระบบสื่อสารของ ทีที แอนด์ ทีทีที่มีสายตรง มากกว่า 3,500 คู่สาย

ระบบบำบัดน้ำเสีย ใช้ระบบ Aerated Lagoon ที่สามารถกำจัดน้ำเสียได้ 7,200 ลูกบาศก์เมตร / วัน และระบบ SBR สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 8,400 ลูกบาศก์เมตร / วัน

ระบบเตาเผาขยะ มีจำนวน 2 เตามีความสามารถเผาขยะได้ 29 ตัน / วัน และที่ปริมาณมูลฝอยทั่วไป 5,726 กิโลกรัม / วัน

ระบบถนน มีถนนสายประธานเป็นคสล. กว้าง 14 เมตร ขนาด 4 ช่องจราจร ส่วนสายรองประธานเป็นคสล. กว้าง 12 เมตร ขนาด 2 ช่องจราจร

ระบบป้องกันอัคคีภัย มีระดับเพลิง จำนวน 1 คันรถบรรทุกน้ำ จำนวน 1 คัน

ระบบรักษาความปลอดภัย มีเจ้าหน้าที่ รปภ. จำนวน 24 นาย (ตลอด 24 ชั่วโมง)

อัตราค่าบริการ ทางนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ ได้จัดอัตราค่าบริการต่าง ๆ ดังนี้

ค่าบำรุงรักษาทั่วไป คิดค่าบำรุงรักษา 700 บาท / ไร่ / เดือน

ค่าบำบัดน้ำเสีย คิดค่าบำบัดน้ำเสีย 2 บาท / ลูกบาศก์เมตร

ค่าบริการกำจัดขยะ คิดค่าบริการกำจัดขยะ 1-3 บาท / กิโลกรัม

ค่าน้ำประปา คิดค่าน้ำประปา 16 บาท / ลูกบาศก์เมตร

ค่าไฟฟ้าคิดตามอัตราของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ค่าโทรศัพท์คิดตามอัตราของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.10.3 สิทธิประโยชน์

สิทธิประโยชน์ที่ไม่เกี่ยวกับภาษีอากรในเขตอุตสาหกรรมทั่วไป

1. ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม หรือพาณิชย์กรรม หรือ การบริการทั้งที่เป็นคนไทยและคนต่างด้าว อาจได้รับอนุญาตให้ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินในนิคมอุตสาหกรรมเพื่อประกอบกิจการได้ตามจำนวนเนื้อที่ที่คณะกรรมการ กนอ. เห็นสมควรแม้ว่าจะเกินกำหนดที่จะพึงมีได้ตามกฎหมายอื่น

2. ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม หรือพาณิชย์กรรม หรือ การบริการจะได้รับอนุญาตให้นำคนต่างด้าวซึ่งเป็นช่างฝีมือ ผู้ชำนาญการคู่สมรสและบุคคลซึ่งอยู่ในอุปการะเข้ามาและอยู่ในราชอาณาจักร ตามจำนวนและภายในกำหนดระยะเวลาที่คณะกรรมการ กนอ. เห็นสมควร

3. คนต่างด้าว ซึ่งเป็นช่างฝีมือ หรือผู้ชำนาญการ ซึ่งได้รับอนุญาตให้อยู่ในราชอาณาจักร ตามข้อ 2 จะได้รับอนุญาต ให้ทำงานเฉพาะตำแหน่งที่คณะกรรมการ กนอ.ให้ความเห็นชอบตลอด ระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตให้อยู่ในราชอาณาจักร

4. ผู้ประกอบอุตสาหกรรม หรือพาณิชยกรรม หรือการบริการ ซึ่งมีภูมิลำเนาใน ราชอาณาจักร จะได้รับอนุญาตให้ส่งเงินออกไปนอกราชอาณาจักรเป็นเงินตราต่างประเทศได้เมื่อ เงินนั้นเป็นเงินทุนที่นำเข้ามา เงินปันผลหรือผลประโยชน์ที่เกิดจากเงินทุนนั้นเงินกู้ต่างประเทศ และเงินที่ผู้ประกอบอุตสาหกรรมหรือพาณิชยกรรมหรือการบริการมีข้อผูกพันกับต่างประเทศ

ศูนย์บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร ผู้ประกอบการสามารถขอรับบริการได้ที่สำนักงานใหญ่การ นิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์

2.11 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขวัญตา กิระวิศาสดิจ (2545) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการบริหาร คุณภาพโดยรวม (TQM) ของพนักงานบริษัททีพีไอโพลีนจำกัด (มหาชน) ผลการวิจัยสรุปว่า พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับ TQM อยู่ในระดับสูงมีทัศนคติและแรงจูงใจต่อโครงการ TQM ในระดับ คีมีขวัญในระดับปานกลางมีพฤติกรรมการติดต่อสื่อสารในระดับมากและมีการรับรู้ นโยบายองค์กร ในระดับปานกลางสำหรับการมีส่วนร่วมในโครงการ TQM ของพนักงานอยู่ในระดับปานกลางผล การศึกษาความสัมพันธ์พบว่าตัวแปรต่าง ๆ ใน 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมใน โครงการ TQM ได้แก่การฝึกอบรมเกี่ยวกับ TQM ในหัวข้อกิจกรรม 5สปัจจัยด้านชีวิตสังคมแรงจูงใจ และขวัญของพนักงาน ในปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านพฤติกรรม การติดต่อสื่อสารและปัจจัยด้าน การรับรู้ นโยบายองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่าปัจจัยที่สามารถเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีและสามารถทำนายการมีส่วนร่วมในโครงการ TQM ของ พนักงานได้คือปัจจัยทางชีวิตสังคมและปัจจัยจิตวิทยาสำหรับตัวแปรต่างๆในปัจจัย 5 ปัจจัยที่ สามารถเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีและสามารถทำนายการมีส่วนร่วมใน โครงการ TQM ของพนักงาน ได้แก่แรงจูงใจการฝึกอบรมเกี่ยวกับ TQM ในหัวข้อกิจกรรม 5สทัศนคติและประสบการณ์การ ทำงานโดยมีอำนาจในการพยากรณ์รวมร้อยละ 27.1

นันทิยา ยศตร (2548) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการแบบจำลอง วุฒิภาวะความสามารถ (CMM) ของพนักงานบริษัทโกซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัดมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยและขนาดของผลกระทบของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการมีส่วน ร่วมในโครงการ CMM ของพนักงานและผู้บริหารระดับต้นในด้านส่วนบุคคลด้านความรู้เกี่ยวกับ CMM ด้านจิตวิทยาด้านการสื่อสารและด้านการรับรู้ นโยบายองค์กรโดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงาน จำนวน 115 คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามค่าสถิติที่ใช้ได้แก่ร้อยละค่าเฉลี่ย ค่า

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าทางสถิติแบบที่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ความสัมพันธ์อย่างง่ายแบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณผลการวิจัยพบว่า

- 1) พนักงานบริษัทโกซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัดมีระดับการมีส่วนร่วมในโครงการ โดยรวมอยู่ในระดับน้อย
- 2) พนักงานที่อยู่ระดับการศึกษาอายุงานและตำแหน่งต่างกันมีส่วนร่วมในโครงการ CMM ไม่แตกต่างกัน
- 3) พนักงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบและมีการอบรมความรู้เกี่ยวกับ CMM ต่างกันมีส่วนร่วมในโครงการ CMM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
- 4) ปัจจัยด้านความรู้ทัศนคติแรงจูงใจและขวัญของพนักงานเกี่ยวกับ CMM มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในระดับต่ำและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
- 5) ปัจจัยด้านการสื่อสารและการรับรู้นโยบายองค์กรเกี่ยวกับ CMM มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในระดับปานกลางและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และ
- 6) ปัจจัยที่สามารถเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีและสามารถทำนายการมีส่วนร่วมในโครงการ CMM ของพนักงาน ได้แก่การรับรู้ นโยบายองค์กร และการสื่อสาร โดยสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของการมีส่วนร่วมในโครงการ CMM ร้อยละ 90.7

ราม ทิพย์รส (2547) ศึกษาถึงการมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทเอ็นอีซีโทคินอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม และปัจจัยที่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของพนักงาน โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานจำนวน 354 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วประมวลผลข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทดสอบสมมติฐานใช้ค่า t-test ค่า F-test แบบ One-way ANOVA และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยพบว่าพนักงานของบริษัทมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของพนักงาน ได้แก่ อายุ การศึกษา ตำแหน่ง ระยะเวลาทำงานกับบริษัท การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมและผลประ โยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม

อดิเรก เพ็ชรรัตน์ (2548) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตบริษัททีซีแอลทอมสันอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยศึกษาถึงตัวแปรต่างๆใน 5 ตัวแปรกับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายผลิตประกอบด้วยปัจจัยด้านส่วนบุคคลปัจจัยด้านจิตวิทยาประกอบด้วยทัศนคติของพนักงานแรงจูงใจของพนักงานขวัญและกำลังใจของพนักงานปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารและปัจจัยด้านการรับรู้ นโยบายบริษัทในการทำไคเซ็น โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นพนักงานฝ่ายการผลิตจำนวน 281 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติได้แก่ค่าร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบค่าที การ

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สันผลการวิจัยพบว่า พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นอยู่ในระดับสูงมีทัศนคติแรงจูงใจและมีขวัญและกำลังใจต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) อยู่ในระดับดีมีการติดต่อสื่อสารต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) อยู่ในระดับปานกลางและมีการรับรู้นโยบายบริษัทต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) อยู่ในระดับดีสำหรับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตอยู่ในระดับปานกลางผลของการศึกษาวิจัยสำหรับตัวแปรต่าง ๆ พบว่า 1) พนักงานที่มีปัจจัยด้านส่วนบุคคลประกอบด้วย เพศอายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การฝึกอบรมเกี่ยวกับไคเซ็นและความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นที่แตกต่างกัน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตไม่แตกต่างกัน 2) ปัจจัยด้านจิตวิทยาในด้านแรงจูงใจขวัญและกำลังใจปัจจัยด้านการสื่อสารและการรับรู้นโยบายบริษัทที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลางส่วนปัจจัยด้านจิตวิทยาในด้านทัศนคติไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายผลิต

ธีรินทร์ อัครวานิชพันธ์ (2553) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานบริษัทสแปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ (1) ศึกษาระดับปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานระดับปัจจัยด้านจิตวิทยา ระดับปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน และระดับปัจจัยด้านการรับรู้นโยบายอนุรักษ์พลังงานของบริษัทของพนักงานบริษัทสแปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด (2) ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานบริษัทสแปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด (3) เปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานบริษัทสแปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัดจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล (4) ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน ปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน และปัจจัยด้านการรับรู้ นโยบายอนุรักษ์พลังงาน ของบริษัท กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานบริษัทสแปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือพนักงานบริษัทสแปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัดจำนวน 279 คนโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิและใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t-test, One-way ANOVA และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. พนักงานบริษัทสเปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัดมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง มีปัจจัยด้านจิตวิทยาในด้านเจตคติต่อการอนุรักษ์พลังงานในระดับดีมาก ด้านแรงจูงใจขวัญและกำลังใจต่อการอนุรักษ์พลังงานในระดับดี การสื่อสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและการรับรู้ นโยบายอนุรักษ์พลังงานของบริษัทอยู่ในระดับค่อนข้างสูง

2. พนักงานบริษัทสเปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัดมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง

3. พนักงานบริษัทสเปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัดที่มีเพศอายุ ระดับการศึกษาตำแหน่งงาน ปัจจุบันและอายุงานแตกต่างกัน มีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกัน ส่วนพนักงานที่มีการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยแตกต่างกัน มีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ส่วนปัจจัยด้านจิตวิทยาในด้านเจตคติแรงจูงใจขวัญและกำลังใจต่อการอนุรักษ์พลังงาน ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน และปัจจัยด้านการรับรู้ นโยบายอนุรักษ์พลังงานของบริษัทมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

นพพล หามวงศ์ (2554) ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ(QCC) ในด้านการตัดสินใจ ด้านปฏิบัติการ และด้านกระบวนการประเมินผล 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ(QCC) ได้แก่ การสื่อสารข้อมูลข่าวสาร การฝึกอบรมพนักงาน นโยบายของผู้บริการ ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จ.ชลบุรี กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายด้วยขนาดตัวอย่าง 192 คน ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ร้อยละ, ค่าเฉลี่ยเลขคณิต, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ผลการวิจัยพบว่า

1. ระดับความคิดเห็น การมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.618 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ในแต่ละด้าน พบว่า ด้านตัดสินใจ ด้านปฏิบัติการ และด้านกระบวนการประเมินผล มีระดับความคิดเห็นการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพในระดับเห็นด้วยเช่นกัน

2. ปัจจัย ได้แก่ ด้านการฝึกอบรมพนักงาน ด้านผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และด้านค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ปัจจัยด้านนโยบายของผู้บริหาร มีผลต่อการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่ปัจจัยด้านการสื่อสารข้อมูลข่าวสาร ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวท โกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ค้นคว้า จากแนวคิด ทฤษฎี ทั้งจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้เรียบเรียงสาระสำคัญ เพื่อนำเสนอตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 ในนิคมอุตสาหกรรมเวท โกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา จากโรงงานที่ขึ้นทะเบียนเป็นโรงงานควบคุมกับกรมพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน 54 โรงงาน ซึ่งมีพนักงานรวมกัน จำนวน 15,667 คน (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554 ; การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2554)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณหาขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (ยูทช ไกรวรรณ. 2553)

$$n = \frac{N}{(1 + N e^2)}$$

เมื่อ n = ขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด 15,667 คน

e = ค่าความคลาดเคลื่อนจากค่าจริงของประชากรที่ทำการวิจัยในครั้งนี้ กำหนดไว้ที่ ร้อยละ 5

$$n = \frac{15,667}{(1+(15,667 * 0.05^2))} = \frac{15,667}{(1 + 39.1675)} = 390.04 \text{ คน}$$

∴ ค่าที่ทำการคำนวณ n คือ 390 คน

จากการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างของพนักงานในโรงงานควบคุมนิคมอุตสาหกรรมเวท โกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ต้องการสุ่มตัวอย่างมีขนาดตัวอย่างเท่ากับ 390 คนและจะใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเพื่อความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากจำนวนประชากรทั้งหมด

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยศึกษา ค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาสรุปเป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัย โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน อายุการทำงาน และแผนกที่สังกัด

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุม ซึ่งมีลักษณะของแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า Likert's Scale 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม คือ

นโยบายการจัดการพลังงาน	จำนวน 5 ข้อ
การจัดการองค์การ	จำนวน 5 ข้อ
การฝึกอบรม	จำนวน 5 ข้อ
ระบบข้อมูลข่าวสาร	จำนวน 5 ข้อ
การประชาสัมพันธ์	จำนวน 5 ข้อ
การลงทุน	จำนวน 5 ข้อ

โดยผู้วิจัยกำหนดระดับคะแนนดังนี้ (สุวิมล ตรีภานันท์, 2549)

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5
เห็นด้วย	4
เห็นด้วยปานกลาง	3
ไม่เห็นด้วย	2

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

1

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า Likert's Scale 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	จำนวน 5 ข้อ
การมีส่วนร่วมในด้านการปฏิบัติการ	จำนวน 5 ข้อ
การมีส่วนร่วมในด้านการรับผลประโยชน์	จำนวน 5 ข้อ
การมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินผล	จำนวน 5 ข้อ

โดยผู้วิจัยกำหนดระดับคะแนนดังนี้ (สุวิมล ติरणันท์. 2549)

ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน

3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าหลักการแนวคิดทฤษฎีจากเอกสารข้อความทางวิชาการวารสารสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อทางอินเทอร์เน็ตและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากหนังสือเทคนิคการสร้างเครื่องมือ รวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยของ บุญธรรม กิจปริดาภิสุทธิ์ (2542) และระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ของ สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2540)
3. สร้างแบบสอบถาม
4. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษา ร่วม ตรวจสอบและแนะนำ เพื่อแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความถูกต้องเหมาะสม
5. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้แก้ไขแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเหมาะสม โดยขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน แสดงคังตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
1. รศ.ดร.วัลย์ลักษณ์ อัครีรวงศ์	อาจารย์ประจำคณะ วิทยาศาสตร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ดร.รังสรรค์ ม่วงโสธร	ผู้จัดการฝ่ายบริหารโรงงาน	บริษัท ระยองเพียวริไฟเยอร์ จำกัด (มหาชน)
3. นายชัชวาลย์ เมธิกุล	ผู้จัดการ การตลาด 3	บริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด

6. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ให้พิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้ง ขึ้นสุดท้ายจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

7. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิและปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับพนักงานจำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

8. นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย โดยวิธีนี้จะหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (r) ระหว่างคะแนนของข้อนั้นกับคะแนนรวมของทุกข้อ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณออกมามีค่าสูง ก็แสดงว่าข้อนั้นวัดสอดคล้องมากกับข้ออื่น ๆ ในเครื่องมืออื่น จากสูตรดังนี้

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (3.2)$$

n แทน จำนวนคนที่ทำการทดสอบ 30 คน

X แทน คะแนนแต่ละข้อของแต่ละคน

Y แทน คะแนนรวมของแต่ละคน

การแปลผลโดยการเปิดตารางค่าวิกฤตของ r ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ถ้าค่าที่คำนวณได้มากกว่าค่าวิกฤตแสดงว่าข้อนั้นมีอำนาจจำแนกถึงเกณฑ์ ซึ่งสมควรนำไปใช้วัดร่วมกับข้ออื่น ๆ ที่คัดไว้ต่อไป

9. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยจะใช้วิธีของ Cronbach ค่าความเชื่อมั่นที่หาโดยวิธีนี้ เรียกว่า “สัมประสิทธิ์แอลฟา” (α) มีสูตรในการหาค่าความเชื่อมั่นวิธีนี้คือ (บุทท ไกยวรรณ. 2553)

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right\} \quad (3.3)$$

α แทน ค่าความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

สำหรับการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ซึ่งได้ค่า ครอนบักแอลฟา (α - Coefficient) ของตัวแปรตามโดยรวมเท่ากับ 0.957 โดยค่าครอนบักแอลฟาของตัวแปรตามแต่ละด้านคือ การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการตัดสินใจได้ค่าเท่ากับ 0.904 ด้านการปฏิบัติการได้ค่าเท่ากับ 0.898 ด้านการรับผลประโยชน์ได้ค่าเท่ากับ 0.730 ด้านกระบวนการประเมินผลได้ค่าเท่ากับ 0.968 และค่าครอนบักแอลฟาของตัวแปรอิสระแต่ละด้านคือ นโยบายการจัดการพลังงานได้ค่าเท่ากับ 0.772 การจัดการกิจการได้ค่าเท่ากับ 0.834 การฝึกอบรมได้ค่าเท่ากับ 0.806 ระบบข้อมูลข่าวสารได้ค่าเท่ากับ 0.849 การประชาสัมพันธ์ได้ค่าเท่ากับ 0.860 การลงทุนได้ค่าเท่ากับ 0.849

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล จะค้นหาข้อมูล โดยจะใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 แบบ คือ

3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตามพรบ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย ดังนี้ คือ

1. ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง โดยการส่งทางไปรษณีย์ไปยังโรงงานควบคุมทั้ง 54 โรงงาน โรงงานละ 10 ฉบับ รวม 540 ฉบับ ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้ว และเอกสารจากหน่วยงานบัณฑิตศึกษา วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขอความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถาม และส่งแบบสอบถามที่ตอบแล้วกลับคืนสู่ผู้วิจัยทางไปรษณีย์ ตามซองจดหมายที่แนบไว้

2. หลังจากได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์

3. นำแบบสอบถามที่ถูกต้องสมบูรณ์ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลไปวิเคราะห์ผล

3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้ารวบรวมจากบทความ งานวิจัยวารสารเอกสารการสัมมนาทางวิชาการ สถิติในรายงานต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชนเพื่อเป็นส่วนประกอบในเนื้อหาและนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

3.4.1 การตรวจสอบแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้กลับมา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ และตรวจสอบจำนวนของแบบสอบถาม

3.4.2 นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดการ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน นำเสนอข้อมูลของแต่ละข้อ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.4.3 ทหารดับความคิดเห็นที่มีต่อ นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดการ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน โดยค่าสถิติที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลคือค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543) ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแบ่งค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น ออกเป็น 5 ระดับ โดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้นดังนี้

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \quad (3.4)$$

$$\begin{aligned} \text{ซึ่งแทนค่าได้เท่ากับ} &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ดังนั้น ในการแบ่งระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดการองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน สามารถจำแนกได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1.000 – 1.800	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1.801 – 2.600	ไม่เห็นด้วย
2.601 – 3.400	เห็นด้วยปานกลาง
3.401 – 4.200	เห็นด้วย
4.201 – 5.000	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับ Likert's Scale ที่มีคำตอบให้เลือกทั้งหมด 5 ระดับ ใช้เกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541)

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำกว่า 1.000 หมายถึง ระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก
 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง ระดับความคิดเห็นแตกต่างกันมาก
 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ค่าสถิติที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543)

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแบ่งค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วม ออกเป็น 5 ระดับ โดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \quad (3.5)$$

$$\text{ซึ่งแทนค่าได้เท่ากับ} = \frac{5 - 1}{5} = 0.8$$

ดังนั้น ในการแบ่งระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ในด้านการตัดสินใจ ด้านปฏิบัติการ ด้านการรับผลประโยชน์ และด้านกระบวนการประเมินผล สามารถจำแนกได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน
1.000 – 1.800	น้อยที่สุด
1.801 – 2.600	น้อย
2.601 – 3.400	ปานกลาง
3.401 – 4.200	มาก
4.201 – 5.000	มากที่สุด

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับ Likert's Scale ที่มีคำตอบให้เลือกทั้งหมด 5 ระดับ จะใช้เกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541)

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำกว่า 1.000 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันมาก

การทดสอบสมมติฐานแสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 สมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1 : นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการตัดสินใจ	Multiple Linear Regression
สมมติฐานที่ 2 : นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการปฏิบัติการ	Multiple Linear Regression
สมมติฐานที่ 3 : นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการรับผลประโยชน์	Multiple Linear Regression
สมมติฐานที่ 4 : นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านกระบวนการประเมินผล	Multiple Linear Regression
สมมติฐานที่ 5 : นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวม	Multiple Linear Regression

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

เป็นสถิติที่นำมาใช้บรรยายคุณลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษาได้แก่

3.5.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้อธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ตำแหน่งงานปัจจุบัน อายุการทำงาน และหน่วยงานที่สังกัดใน ส่วนที่ 1 ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนของข้อมูลของแต่ละข้อ} \times 100}{\text{จำนวนรวมทั้งหมด}} \quad (3.6)$$

3.5.1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการด้านองค์กร และข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้สูตรดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543)

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (3.7)$$

เมื่อ X คือ คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
 \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 $\sum X_i$ คือ ผลรวมของค่าต่างๆของกลุ่มตัวอย่าง
 n คือ ขนาดตัวอย่าง

3.5.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูลต่างๆ ซึ่งใช้คู่กับค่าเฉลี่ย เพื่อแสดงลักษณะการกระจายของคะแนนแต่ละครั้ง ซึ่งคำนวณได้จากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543)

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \quad (3.8)$$

เมื่อ S.D. หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
 X หมายถึง คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
 n หมายถึง จำนวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

3.5.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

เป็นสถิติที่ใช้สรุปถึงปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมตาม พรบ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนดังนี้

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

เป็นการศึกษาผลของตัวแปรอิสระ (Independent Variable) หลายตัวแปรพร้อมกันว่าจะมีผลกระทบต่อตัวแปรตาม (Dependent Variable) อย่างไรบ้าง ซึ่งตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเรียกว่า ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ เขียนได้เป็น

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \epsilon_i \quad (3.9)$$

- เมื่อ
- Y_i = ค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรตามของประชากร เมื่อ $i = 1, 2, \dots, n$
 - X_{ji} = ค่าที่สังเกตที่ i ของตัวแปรอิสระที่ j เมื่อ $j = 1, 2, \dots, k$
 - β_0 = ค่าที่ตัดแกน Y ของสมการเส้นตรง (เมื่อ X_i ทุกค่าเป็น 0)
 - β_j = ค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยบางส่วน (Partial Regression Coefficient) ของตัวแปรอิสระที่ j
 - ϵ_i = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ i
 - k = จำนวนตัวแปรอิสระ
 - n = ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

ข้อสมมติ (Assumption) ของความคลาดเคลื่อน

1. ϵ_i มีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) โดยมีค่าคาดหวัง (Expected Value) เป็นศูนย์และมีความแปรปรวนคงที่
2. ϵ_i และ ϵ_j สำหรับ $i \neq j$ เป็นอิสระต่อกัน
3. X_{ji} แต่ละค่าเป็นอิสระต่อกัน

โดยทั่วไปในการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นพหุคูณจะใช้เมตริกซ์เป็นเครื่องมือโดยกำหนดค่าต่าง ๆ ดังนี้

สมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ค่าประมาณค่า Y_i ที่กำหนดได้จากกลุ่มตัวอย่าง เขียนเป็นสมการเรียกว่า สมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ โดยสมการเป็นดังนี้

$$\hat{Y}_i = b_0 + b_1 X_{1i} + b_2 X_{2i} + \dots + b_k X_{ki} \quad (3.10)$$

โดยที่ \hat{Y}_i เป็นค่าประมาณของ Y_i และ $b_0, b_1, b_2, \dots, b_k$ เป็นค่าประมาณของ $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ ตามลำดับ ในการหาตัวประมาณ $b_0, b_1, b_2, \dots, b_k$ ของ $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ จะหาได้โดยใช้วิธี Least Squares Method

ในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณจะใช้เมตริกซ์เป็นเครื่องมือ จะได้สูตรการประมาณค่าดังนี้

$$b = (X'X)^{-1} X'Y \quad (3.11)$$

เมื่อ

$$Y = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix}, \quad X = \begin{bmatrix} 1 & X_{11} & X_{21} & \dots & X_{k1} \\ 1 & X_{12} & X_{22} & \dots & X_{k2} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ 1 & X_{1n} & X_{2n} & \dots & X_{kn} \end{bmatrix}, \quad b = \begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ \vdots \\ b_k \end{bmatrix}$$

การทดสอบสมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ในการทดสอบสมการความถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ เพื่อทดสอบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกแบบทางเดียว โดยมีสมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบ คือ

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_1 : \text{อย่างน้อยมี } \beta_j \text{ อย่างน้อย 1 ค่าที่ } \neq 0, \text{ เมื่อ } j = 1, 2, 3, \dots, k$$

เมื่อ β_k เป็นค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) โดยมีสูตรที่ใช้ในการคำนวณ คือ (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546)

$$F = \frac{(b'X'Y - ny^2)/k}{(Y'Y - b'X'Y)/(n-k-1)} \quad (3.12)$$

เมื่อ k คือ จำนวนตัวแปรอิสระ

n คือ ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

\bar{y} คือ ค่าเฉลี่ย

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

การตัดสินใจ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = α

ถ้าค่า F ที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่า F ที่ได้จากตารางที่ $df = k, (n - k - 1)$ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ α เท่ากับ 0.05 และ 0.01 หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p -value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p -value มีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 นั่นคือ ยอมรับว่าตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในรูปเชิงเส้นที่ระดับนัยสำคัญ α

ถ้าค่า F ที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับ ค่า F ที่ได้จาก ตารางที่ $df = k, (n - k - 1)$ หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p -value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p -value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือ ยอมรับว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในรูปเชิงเส้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หากผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในรูปเชิงเส้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยบางส่วน (Partial regression coefficient) แต่ละค่า โดยมีสมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบ คือ

สมมติฐาน

$$H_0: \beta_j = 0$$

$$H_1: \beta_j \neq 0$$

สถิติที่ทดสอบ

$$t = \frac{b_j - \beta_j}{S_{b_j}} \quad (3.13)$$

เมื่อ S_{b_j} หาได้จากการถดถอยกำลังสองของ $\text{Var}(b_j)$ ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$\text{Var}(b_j) = \sigma^2 (X'X)^{-1} \quad (3.14)$$

เมื่อ σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนซึ่งประมาณได้จากสูตร

$$\sigma^2 = (Y'Y - b'X'Y) / (n-k-1) \quad (3.15)$$

การตัดสินใจ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = α

เปรียบเทียบกับค่า t ที่ได้จากการคำนวณกับค่า t ที่ได้จากตารางที่ $df = n - k - 1$ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ α เท่ากับ 0.05 และ 0.01

ถ้าค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า $t_{\alpha/2}$ (กรณีไม่มีทิศทาง) หรือ t_α (กรณีมีทิศทาง) ที่ได้จากตารางที่ $df = n - k - 1$ หรือถ้าโปรแกรมให้ค่า p -value ซึ่งเป็น

ค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า t มากกว่าค่า t ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p -value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 แสดงว่าอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่ j มีค่าเป็นศูนย์ ($\beta_j = 0$) นั่นคือ ตัวแปร X_j ไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปร Y เป็นเส้นตรง

ถ้าค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า $t_{\alpha/2}$ (กรณีไม่มีทิศทาง) หรือ t_α (กรณีมีทิศทาง) จากตารางที่ $df = n - k - 1$ หรือถ้าโปรแกรมให้ค่า p -value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า t มากกว่าค่า t ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p -value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 แสดงว่าอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่ j ไม่มีค่าเป็นศูนย์ ($\beta_j \neq 0$) นั่นคือ ตัวแปรตาม X_j มีอิทธิพลต่อตัวแปร Y เป็นเส้นตรง

การแปลความหมาย

เมื่อผลการทดสอบพบว่า b_j มีนัยสำคัญ (ปฏิเสธ H_0) หมายความว่าเมื่อ X_j เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย Y จะเปลี่ยนแปลงไป b_j หน่วย เมื่ออิทธิพลของตัวแปรอิสระอื่น ๆ คงที่

Coefficient of Determination , R^2

ในการใช้สมการไปพยากรณ์ค่า Y ค่า R^2 บ่งบอกถึงประสิทธิภาพในการพยากรณ์โดยบอกให้ทราบถึงสัดส่วนหรือร้อยละความแปรปรวนของ Y ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยสมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตร

$$R^2 = \frac{b'X'Y - n\bar{Y}^2}{Y'Y - n\bar{Y}^2} \times 100, 0 \leq R^2 \leq 1 \quad (3.14)$$

การกำหนดค่าตัวแปร

โดยการศึกษาครั้งนี้ ได้มีการกำหนดค่าตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

เมื่อ k = จำนวนตัวแปรอิสระเท่ากับ 6

n = ขนาดตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 390

Y = ตัวแปรตาม ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการตัดสินใจ (DEC) ด้านปฏิบัติการ (IMP) ด้านการรับผลประโยชน์ (BEN) ด้านกระบวนการประเมินผล (EVA) และโดยรวม (TOT)

POL = นโยบายการจัดการพลังงาน

ORG = การจัดองค์การ

TRA = การฝึกอบรม

IS = ระบบข้อมูลข่าวสาร

PUB = การประชาสัมพันธ์

INV = การลงทุน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 ในนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมในด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน

จากการส่งแบบสอบถามเพื่อการวิจัยไปยังกลุ่มตัวอย่างโดยทางไปรษณีย์ จำนวน 540 ฉบับ ประกอบกับที่ผู้วิจัยได้ทำการแจกและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย อีกจำนวน 460 ฉบับ ซึ่งหลังจากผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาทั้งหมดจำนวน 440 ฉบับ มาดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ก่อนนำแบบสอบถามที่ถูกต้องสมบูรณ์จำนวน 360 ฉบับ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 92.3 จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 390 คน มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 9 ส่วน ดังต่อไปนี้

- 4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล
 - 4.2 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน
 - 4.3 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุม
 - 4.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุม
- ด้านการตัดสินใจ
- 4.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุม
- ด้านการปฏิบัติการ
- 4.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุม
- ด้านการรับผลประโยชน์
- 4.7 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุม
- ด้านกระบวนการประเมินผล
- 4.8 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุม
- โดยรวม

4.9 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม

4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ตำแหน่งงานปัจจุบัน อายุการทำงานและฝ่าย/หน่วยงานที่สังกัดของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 ในนิคมอุตสาหกรรมเวสต์โกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	184	51.1
หญิง	176	48.9
รวม	360	100.0
อายุ		
ไม่เกิน 25 ปี	73	20.3
มากกว่า 25 ปี - 30 ปี	145	40.3
มากกว่า 30 ปี - 35 ปี	86	23.9
มากกว่า 35 ปี - 40 ปี	32	8.9
มากกว่า 40 ปี - 45 ปี	20	5.5
มากกว่า 45 ปี	4	1.1
รวม	360	100.0
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	32	8.9
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	123	34.2
อนุปริญญา/ปวส	67	18.6
ปริญญาตรี	128	35.5
สูงกว่าปริญญาตรี	10	2.8
รวม	360	100.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ตำแหน่งงานปัจจุบัน		
พนักงาน	187	51.9
โพรแมน	17	4.7
ซูเปอร์ไวเซอร์	27	7.5
ช่างเทคนิค	18	5.0
วิศวกร	50	13.9
อื่นๆ (Officer)	61	17.0
รวม	360	100.0
อายุการทำงาน (เฉพาะในบริษัทปัจจุบัน)		
ไม่เกิน 1 ปี	52	14.4
มากกว่า 1 ปี - 3 ปี	102	28.3
มากกว่า 3 ปี - 5 ปี	77	21.4
มากกว่า 5 ปี - 7 ปี	51	14.2
มากกว่า 7 ปี - 9 ปี	32	8.9
มากกว่า 9 ปี	46	12.8
รวม	360	100.0
ฝ่าย/หน่วยงานที่สังกัด		
ฝ่ายผลิต	191	53.1
ฝ่ายวิศวกรรม	25	6.9
ฝ่ายซ่อมบำรุง	24	6.7
ฝ่ายควบคุมและประกันคุณภาพ	45	12.5
ฝ่ายสำนักงาน	64	17.8
อื่นๆ(แผนก Warehouse/Store)	11	3.0
รวม	360	100.0

จากตารางที่ 4.1 ซึ่งแสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

เพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้ชายเป็นพนักงานเพศชายซึ่งมีจำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 51.1 รองลงมาเป็นผู้หญิงเป็นพนักงานเพศหญิงจำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 48.9

อายุ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 25 ปีแต่ไม่เกิน 30 ปี ซึ่งมีจำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 40.3 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 30 ปีแต่ไม่เกิน 35 ปี จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 23.9 กลุ่มที่มีอายุไม่เกิน 25 ปี จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 20.3 กลุ่มที่มีอายุมากกว่า 35 ปีแต่ไม่เกิน 40 ปี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 กลุ่มที่มีอายุมากกว่า 40 ปีแต่ไม่เกิน 45 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.5 และกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 45 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.1

ระดับการศึกษาสูงสุด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ซึ่งมีจำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 35.5 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า(ปวช.) จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 34.2 กลุ่มที่มีระดับการศึกษานุปริญญาหรือเทียบเท่า(ปวส.) จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 18.6 กลุ่มที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า(ปวช.) จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 และกลุ่มที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.8

ตำแหน่งงานปัจจุบัน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีตำแหน่งพนักงาน ซึ่งมีจำนวน 187 คน คิดเป็นร้อยละ 51.9 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีตำแหน่งงานอื่นๆ เช่นเจ้าหน้าที่ จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 17.0 กลุ่มที่มีตำแหน่งงานวิศวกร จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 13.9 กลุ่มที่มีตำแหน่งงานซูเปอร์ไวเซอร์ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 กลุ่มที่มีตำแหน่งงานช่างเทคนิค จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 5.0 และกลุ่มที่มีตำแหน่งงานไฟร์แมน จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.7

อายุการทำงาน(เฉพาะในบริษัทปัจจุบัน) พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุการทำงานมากกว่า 1 ปีแต่ไม่เกิน 3 ปี ซึ่งมีจำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 28.3 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีอายุการทำงานมากกว่า 3 ปีแต่ไม่เกิน 5 ปี จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 21.4 กลุ่มที่มีอายุการทำงานไม่เกิน 1 ปี มีจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 14.4 กลุ่มที่มีอายุการทำงานมากกว่า 5 ปีแต่ไม่เกิน 7 ปี จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 14.2 กลุ่มที่มีอายุการทำงานมากกว่า 9 ปี จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 12.8 และกลุ่มที่มีอายุการทำงานมากกว่า 7 ปีแต่ไม่เกิน 9 ปี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9

ฝ่าย/หน่วยงานที่สังกัด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สังกัดฝ่ายผลิต ซึ่งมีจำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 53.1 รองลงมาเป็นกลุ่มที่สังกัดฝ่ายสำนักงาน จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 17.8 กลุ่มที่สังกัดฝ่ายควบคุมและประกันคุณภาพ จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 กลุ่มที่สังกัดฝ่ายวิศวกรรม จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.9 กลุ่มที่สังกัดฝ่ายซ่อมบำรุง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 และกลุ่มที่สังกัดฝ่ายอื่นๆ เช่นคลังสินค้า จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0

4.2 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งประกอบด้วยนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน

4.2.1 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน

ข้อที่	ปัจจัยด้าน นโยบายการจัดการพลังงาน	n = 360		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	บริษัททำนมีนโยบายด้านการจัดการพลังงานที่เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานขององค์การ อย่างชัดเจน	3.936	0.691	เห็นด้วย	1
2	ผู้บริหารมีความมุ่งมั่นและให้การสนับสนุนในการจัดการพลังงานให้ประสบผลสำเร็จ	3.842	0.704	เห็นด้วย	2
3	ท่านมีความเข้าใจในนโยบายด้านการจัดการพลังงานเป็นอย่างดี	3.536	0.632	เห็นด้วย	5
4	นโยบายด้านการจัดการพลังงานมีความเหมาะสมกับสถานการณ์การใช้พลังงานของบริษัทเป็นอย่างดี	3.708	0.705	เห็นด้วย	3
5	ท่านสามารถนำนโยบายด้านการจัดการพลังงาน มาปฏิบัติได้เป็นอย่างดี	3.547	0.645	เห็นด้วย	4
	โดยรวม	3.714	0.525	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.2 พบว่าระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงานอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.714 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.525 และเมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงานในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 บริษัทท่านมีนโยบายด้านการจัดการพลังงาน ที่เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานขององค์กรอย่างชัดเจน พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.936 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.691

ลำดับที่ 2 ผู้บริหารมีความมุ่งมั่นและให้การสนับสนุนในการจัดการพลังงานให้ประสบความสำเร็จ พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.842 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.704

ลำดับที่ 3 นโยบายด้านการจัดการพลังงานมีความเหมาะสมกับสถานการณ์การใช้พลังงานของบริษัทเป็นอย่างดี พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.708 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.705

ลำดับที่ 4 ท่านสามารถนำนโยบายด้านการจัดการพลังงานมาปฏิบัติได้เป็นอย่างดี พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.547 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.645

ลำดับที่ 5 ท่านมีความเข้าใจในนโยบายด้านการจัดการพลังงานเป็นอย่างดี พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.536 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.632

4.2.2 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการจัดองค์การ

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการจัดองค์การ ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของ ปัจจัยด้านการจัดการ

ข้อที่	ปัจจัยด้านการจัดการ	n = 360		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	บริษัทมีการแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานภายในองค์กรอย่างชัดเจน	3.828	0.782	เห็นด้วย	1
2	บริษัทมีการกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานอย่างชัดเจน	3.758	0.754	เห็นด้วย	2
3	คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมีความคล่องตัวในการดำเนินการจัดการพลังงาน	3.547	0.745	เห็นด้วย	4
4	คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ถูกแต่งตั้งประกอบไปด้วยบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการพลังงานภายในองค์กร	3.681	0.724	เห็นด้วย	3
5	สมาชิกในคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน มีจำนวนที่เหมาะสม	3.522	0.704	เห็นด้วย	5
	โดยรวม	3.667	0.599	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.3 พบว่าระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการจัดการอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.667 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.599 และเมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการจัดการในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 บริษัทมีการแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานภายในองค์กรอย่างชัดเจน พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.828 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.782

ลำดับที่ 2 บริษัทมีการกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานอย่างชัดเจน พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.758 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.754

ลำดับที่ 3 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ถูกแต่งตั้งประกอบไปด้วยบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการพลังงานภายในองค์กร พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.681 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.724

ลำดับที่ 4 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมีความคล่องตัวในการดำเนินการจัดการพลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.547 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.745

ลำดับที่ 5 สมาชิกในคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมีจำนวนที่เหมาะสม พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.522 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.704

4.2.3 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการฝึกอบรม

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการฝึกอบรม ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของปัจจัยด้านการฝึกอบรม

ข้อที่	ปัจจัยด้านการฝึกอบรม	n = 360		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	บริษัทมีแผนการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างชัดเจน	3.542	0.775	เห็นด้วย	2
2	เมื่อผ่านการอบรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานแล้ว ท่านรู้สึกว่าจะดำเนินการเพื่อให้กิจกรรมลุล่วงไปได้ด้วยดี	3.583	0.730	เห็นด้วย	1

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	ปัจจัยด้าน การฝึกอบรม	n = 360		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
3	ท่านได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการ หรือกิจกรรมที่จัดขึ้น โดยคณะทำงาน ด้านการจัดการพลังงานอย่าง เหมาะสม	3.375	0.736	เห็นด้วยปานกลาง	5
4	บริษัทเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการ อนุรักษ์พลังงานขององค์กรเสมอ	3.497	0.793	เห็นด้วย	3
5	ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการ อบรมเชิงปฏิบัติการหรือกิจกรรมด้าน การอนุรักษ์พลังงาน ไปปฏิบัติได้เป็น อย่างดี	3.478	0.719	เห็นด้วย	4
	โดยรวม	3.495	0.617	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.4 พบว่าระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการฝึกอบรมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.495 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.617 และเมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการฝึกอบรม ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 เมื่อผ่านการอบรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานแล้ว ท่านรู้สึกว่าจะดำเนินการเพื่อให้กิจกรรมคล่องไปได้ด้วยดี พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.583 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.730

ลำดับที่ 2 บริษัทมีแผนการอบรมเชิงปฏิบัติการ หรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างชัดเจน พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.542 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.775

ลำดับที่ 3 บริษัทเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานขององค์กรเสมอ พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดย

พิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.497 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.793

ลำดับที่ 4 ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานไปปฏิบัติได้เป็นอย่างดี พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.478 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.719

ลำดับที่ 5 ท่านได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือกิจกรรมที่จัดขึ้น โดยคณะกรรมการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสม พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.375 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.736

4.2.4 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านระบบข้อมูลข่าวสาร

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านระบบข้อมูลข่าวสารได้ผลการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของปัจจัยด้านระบบข้อมูลข่าวสาร

ข้อที่	ปัจจัยด้านระบบข้อมูลข่าวสาร	n = 360		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	บริษัทมีการจัดทำระบบการจับเก็บและสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานระหว่างผู้บริหารกับพนักงานอย่างชัดเจน	3.572	0.758	เห็นด้วย	3
2	การจัดการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้และการอนุรักษ์พลังงาน เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการจัดการพลังงานและผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	3.631	0.775	เห็นด้วย	1

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อที่	ปัจจัยด้าน ระบบข้อมูลข่าวสาร	n = 360		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
3	ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้และการอนุรักษ์พลังงานที่พนักงานในบริษัทได้รับ มีการปรับปรุง(Update) ข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ	3.428	0.754	เห็นด้วย	5
4	ช่องทางหลักในการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานของบริษัทเช่นเว็บไซต์หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ มีความเหมาะสม	3.481	0.804	เห็นด้วย	4
5	ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมีความถูกต้องเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานได้	3.575	0.790	เห็นด้วย	2
	โดยรวม	3.537	0.634	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.5 พบว่าระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านระบบข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.537 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.634 และเมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านระบบข้อมูลข่าวสาร ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 การจัดการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้และการอนุรักษ์พลังงานเป็นหน้าที่ของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานและผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.631 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.775

ลำดับที่ 2 ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมีความถูกต้อง เหมาะสมสามารถนำไปใช้ในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานได้ พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.575 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.790

ลำดับที่ 3 บริษัทมีการจัดทำระบบการจดทะเบียนและสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานระหว่างผู้บริหารกับพนักงานอย่างชัดเจน พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็น

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

อยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.572 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.758

ลำดับที่ 4 ช่องทางหลักในการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานของบริษัท เช่น เว็บไซต์หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ มีความเหมาะสม พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.481 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.804

ลำดับที่ 5 ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้และการอนุรักษ์พลังงาน ที่พนักงานในบริษัทได้รับการปรับปรุง (Update) ข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.428 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.754

4.2.5 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์

ข้อที่	ปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์	n = 360		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	บริษัทท่านมีการเผยแพร่กิจกรรมด้านอนุรักษ์พลังงานและการประหยัดพลังงานให้พนักงานทราบ	3.639	0.819	เห็นด้วย	1
2	ท่านได้รับทราบคุณค่าของการประหยัดพลังงานและผลของการดำเนินการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ	3.522	0.779	เห็นด้วย	4
3	บริษัทได้เผยแพร่กิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้กับพนักงานทุกระดับทราบ	3.578	0.775	เห็นด้วย	2

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ข้อที่	ปัจจัยด้าน การประชาสัมพันธ์	n = 360		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
4	บริษัทมีการนำผลของกิจกรรมด้าน การอนุรักษ์พลังงานมาประชา สัมพันธ์ให้พนักงานทราบอย่างทั่วถึง	3.522	0.844	เห็นด้วย	4
5	ท่านคิดว่าช่องทางในการ ประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านการ อนุรักษ์พลังงานสามารถทำให้ พนักงานทุกระดับรับทราบข้อมูลได้	3.553	0.785	เห็นด้วย	3
	โดยรวม	3.563	0.667	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.6 พบว่าระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์อยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.563 และ พนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.667 และเมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 บริษัทท่านมีการเผยแพร่กิจกรรมด้านอนุรักษ์พลังงานและการประหยัดพลังงานให้พนักงานทราบ พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.639 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.819

ลำดับที่ 2 บริษัทได้เผยแพร่กิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้กับพนักงานทุกระดับทราบ พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.578 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.775

ลำดับที่ 3 ท่านคิดว่าช่องทางในการประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานสามารถทำให้พนักงานทุกระดับรับทราบข้อมูลได้ พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.553 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.785

ลำดับที่ 4 มีระดับความคิดเห็นเท่ากันคือท่านได้รับทราบคุณค่าของการประหยัดพลังงานและผลของการดำเนินการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.522 และพนักงานแต่ละคนมี

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.779 และบริษัทมีการนำผลของกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานมาประชาสัมพันธ์ให้ พนักงานทราบอย่างทั่วถึง พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.522 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.844

4.2.6 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการลงทุน

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการลงทุน ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของปัจจัยด้านการลงทุน

ข้อที่	ปัจจัยด้านการลงทุน	n = 360		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและการพลังงาน อย่างชัดเจน	3.500	0.786	เห็นด้วย	3
2	การลงทุนในมาตรการการอนุรักษ์พลังงาน พิจารณาจากความสำคัญของโครงการเป็นหลัก	3.592	0.806	เห็นด้วย	2
3	บริษัทเปิดโอกาสให้พนักงานได้นำเสนอการลงทุนในมาตรการต่างๆ เช่น เลือกใช้หลอดประหยัดไฟ เบอร์วี	3.717	0.853	เห็นด้วย	1
4	บริษัทมีการลงทุนจ้างที่ปรึกษาในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างเหมาะสม	3.406	0.737	เห็นด้วย	5
5	ท่านคิดว่าการลงทุนในมาตรการอนุรักษ์พลังงาน ที่บริษัทดำเนินการ มีความเหมาะสมดี	3.433	0.668	เห็นด้วย	4
	โดยรวม	3.529	0.637	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.7 พบว่าระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการลงทุนอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.529 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.637 และเมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการลงทุน ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 บริษัทเปิดโอกาสให้พนักงานได้นำเสนอการลงทุนในมาตรการต่าง ๆ เช่น เลือกใช้หลอดประหยัดไฟ เบอร์ 5 พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.717 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.853

ลำดับที่ 2 การลงทุนในมาตรการการอนุรักษ์พลังงาน พิจารณาจากความสำคัญของโครงการเป็นหลัก พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.592 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.806

ลำดับที่ 3 บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและจัดการพลังงานอย่างชัดเจน พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.500 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.786

ลำดับที่ 4 ท่านคิดว่าการลงทุนในมาตรการอนุรักษ์พลังงาน ที่บริษัทดำเนินการ มีความเหมาะสมดี พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.433 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.668

ลำดับที่ 5 บริษัทมีการลงทุนจ้างที่ปรึกษาในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างเหมาะสม พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.406 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.737

4.2.7 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ได้แก่ นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของ
ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม
ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน

ด้านที่	ปัจจัย	n = 360		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	นโยบายการจัดการพลังงาน	3.714	0.525	เห็นด้วย	1
2	การจัดองค์การ	3.667	0.599	เห็นด้วย	2
3	การฝึกอบรม	3.495	0.617	เห็นด้วย	6
4	ระบบข้อมูลข่าวสาร	3.537	0.634	เห็นด้วย	4
5	การประชาสัมพันธ์	3.563	0.667	เห็นด้วย	3
6	การลงทุน	3.529	0.637	เห็นด้วย	5
	โดยรวม	3.584	0.514	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.8 พบว่าระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.584 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.514 และเมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในแต่ละด้านสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ด้านนโยบายการจัดการพลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.714 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.525

ลำดับที่ 2 ด้านการจัดองค์การ พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.667 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.599

ลำดับที่ 3 ด้านการประชาสัมพันธ์ พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.563 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.667

ลำดับที่ 4 ด้านระบบข้อมูลข่าวสาร พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.537 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.634

ลำดับที่ 5 ด้านการลงทุน พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.529 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.637

ลำดับที่ 6 ด้านการฝึกอบรม พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.495 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.617

4.3 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมในด้านการตัดสินใจ ด้านการปฏิบัติการ ด้านการรับผลประโยชน์และด้านกระบวนการประเมินผล

4.3.1 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมในด้านการตัดสินใจ

จากการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจ

ข้อที่	การมีส่วนร่วมด้านการตัดสินใจ	n = 360		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ท่านได้มีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมหรือโครงการอนุรักษ์พลังงานภายในบริษัท	3.031	0.755	ปานกลาง	1
2	ท่านมีส่วนร่วมในการนำเสนอปัญหาด้านการจัดการพลังงาน	2.906	0.777	ปานกลาง	2
3	ท่านมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในระหว่างการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน	2.811	0.866	ปานกลาง	4

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ข้อที่	การมีส่วนร่วมด้านการตัดสินใจ	n = 360		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
4	ท่านมีส่วนร่วมในการเข้าประชุมเกี่ยวกับกิจกรรมอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ	2.803	0.925	ปานกลาง	5
5	ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านการตัดสินใจในการจัดการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างมาก	2.839	0.862	ปานกลาง	3
	โดยรวม	2.878	0.744	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.9 พบว่าระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.878 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.744 และเมื่อพิจารณาระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านได้มีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมหรือโครงการอนุรักษ์พลังงานภายในบริษัท พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.031 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.755

ลำดับที่ 2 ท่านมีส่วนร่วมในการนำเสนอปัญหาด้านการจัดการพลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.906 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.777

ลำดับที่ 3 ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านการตัดสินใจในการจัดการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างมาก พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.839 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.862

ลำดับที่ 4 ท่านมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดย

พิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.811 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.866

ลำดับที่ 5 ท่านมีส่วนร่วมในการเข้าประชุมเกี่ยวกับกิจกรรมอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.803 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.925

4.3.2 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมในด้านการปฏิบัติการ

จากการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการ

ข้อที่	การมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติการ	n = 360		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ท่านมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ	3.067	0.825	ปานกลาง	1
2	ท่านมีส่วนร่วมในการเสนอแนะแนวทางในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ	2.883	0.897	ปานกลาง	3
3	ท่านมีส่วนร่วมในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน อย่างสม่ำเสมอ	2.842	0.950	ปานกลาง	4
4	ท่านมีส่วนร่วมในการประสานงานเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ	2.825	0.828	ปานกลาง	5

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ข้อที่	การมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติการ	n = 360		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
5	ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติการในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน เป็นอย่างมาก	2.914	0.815	ปานกลาง	2
	โดยรวม	2.906	0.761	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.10 พบว่าระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.906 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.761 และเมื่อพิจารณาระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการ ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.067 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.825

ลำดับที่ 2 ในภาพรวม ท่านมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติการในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างมาก พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.914 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.815

ลำดับที่ 3 ท่านมีส่วนร่วมในการเสนอแนะแนวทางในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.883 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันมากโดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.897

ลำดับที่ 4 ท่านมีส่วนร่วมในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.842 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันมากโดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.950

ลำดับที่ 5 ท่านมีส่วนร่วมในการประสานงานเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.825 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.828

4.3.3 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมในด้านการรับผลประโยชน์

จากการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลการวิเคราะห์ที่แสดงในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์

ข้อที่	การมีส่วนร่วม ด้านการรับผลประโยชน์	n = 360		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	นโยบายการจัดการพลังงานของบริษัทที่ทุกคนมีส่วนร่วมมีประโยชน์ต่อบริษัทเป็นอย่างยิ่ง	3.631	0.920	มาก	1
2	หลังจากที่ท่านทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานแล้วทำให้ค่าใช้จ่ายในบริษัทของท่านลดลง	3.458	0.749	มาก	3
3	การร่วมกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานทำให้พนักงานในบริษัทเกิดความสามัคคีมากขึ้น	3.342	0.788	ปานกลาง	4
4	การสร้างอุปนิสัยที่ดีในการอนุรักษ์พลังงานเป็นการช่วยเหลือบริษัทให้ทำกำไรได้มากขึ้น	3.508	0.800	มาก	2
5	ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านการรับผลประโยชน์ในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างมาก	3.219	0.779	ปานกลาง	5
	โดยรวม	3.432	0.644	มาก	

จากตารางที่ 4.11 พบว่าระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.432 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.644 และเมื่อพิจารณาระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์ ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 นโยบายการจัดการพลังงานของบริษัทที่ทุกคนมีส่วนร่วม มีประโยชน์ต่อบริษัทเป็นอย่างมาก พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.631 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.920

ลำดับที่ 2 การสร้างอุปนิสัยที่ดีในการอนุรักษ์พลังงาน เป็นการช่วยเหลือบริษัทให้ทำกำไรได้มากขึ้น พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.508 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.800

ลำดับที่ 3 หลังจากที่ท่านทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานแล้ว ทำให้ค่าใช้จ่ายในบริษัทของท่านลดลง พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.458 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.749

ลำดับที่ 4 การร่วมกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ทำให้พนักงานในบริษัทเกิดความสามัคคีมากขึ้น พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.342 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.788

ลำดับที่ 5 ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านการรับผลประโยชน์ในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างมาก พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.219 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.779

4.3.4 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมในด้านกระบวนการประเมินผล

จากการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านกระบวนการประเมินผล โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านกระบวนการประเมินผล

ข้อที่	การมีส่วนร่วม ด้านกระบวนการประเมินผล	n = 360		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน	2.878	0.859	ปานกลาง	1
2	ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการวัดผลกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน	2.822	0.842	ปานกลาง	4
3	ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน	2.786	0.884	ปานกลาง	5
4	ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการแก้ไข และปรับปรุงกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน	2.836	0.866	ปานกลาง	3
5	ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านกระบวนการประเมินผลในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างมาก	2.850	0.899	ปานกลาง	2
	โดยรวม	2.834	0.788	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.12 พบว่าระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านกระบวนการประเมินผลอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.834 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.788 และเมื่อพิจารณาระดับการมีส่วนร่วมในการ

อนุรักษพลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านกระบวนการประเมินผล ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลกิจกรรมด้านการอนุรักษพลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษพลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.878 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษพลังงานแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.859

ลำดับที่ 2 ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านกระบวนการประเมินผลในกิจกรรมด้านการอนุรักษพลังงานเป็นอย่างมาก พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษพลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.850 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษพลังงานแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.899

ลำดับที่ 3 ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการแก้ไขและปรับปรุงกิจกรรมด้านการอนุรักษพลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษพลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.836 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษพลังงานแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.866

ลำดับที่ 4 ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการวัดผลกิจกรรมด้านการอนุรักษพลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษพลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.822 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษพลังงานแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.842

ลำดับที่ 5 ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกิจกรรมด้านการอนุรักษพลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษพลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.786 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษพลังงานแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.884

4.3.5 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษพลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม

จากการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษพลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมในด้านการตัดสินใจ ด้านการปฏิบัติการ ด้านการรับผลประโยชน์และด้านกระบวนการประเมินผล โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมโดยรวม

ด้านที่	การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน	n = 360		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ด้านการตัดสินใจ	2.878	0.744	ปานกลาง	3
2	ด้านการปฏิบัติการ	2.906	0.761	ปานกลาง	2
3	ด้านการรับผลประโยชน์	3.432	0.644	มาก	1
4	ด้านกระบวนการประเมินผล	2.834	0.788	ปานกลาง	4
	โดยรวม	3.013	0.622	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.13 พบว่าระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.013 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.622 และเมื่อพิจารณาระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ในแต่ละด้านสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ด้านการรับผลประโยชน์ พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.432 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.644

ลำดับที่ 2 ด้านการปฏิบัติการ พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.906 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.761

ลำดับที่ 3 ด้านการตัดสินใจ พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.878 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.744

ลำดับที่ 4 ด้านกระบวนการประเมินผล พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.834 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.788

4.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจ

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน (POL) ด้านการจัดองค์การ (ORG) ด้านการฝึกอบรม (TRA) ด้านระบบข้อมูลข่าวสาร (IS) ด้านการประชาสัมพันธ์ (PUB) และด้านการลงทุน (INV) ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจ (DEC) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจ

ตัวแปร	b_j	t	p-value
ค่าคงที่	0.387	1.517	0.130
นโยบายการจัดการพลังงาน	-0.152	1.708	0.088
การจัดองค์การ	-0.091	-1.020	0.309
การฝึกอบรม	0.510	5.519	0.000**
ระบบข้อมูลข่าวสาร	-0.173	-1.731	0.084
การประชาสัมพันธ์	0.072	0.836	0.404
การลงทุน	0.236	2.883	0.004**
R = 0.533 ; R ² = 0.284 ; SEE = 0.635 ; F = 23.289 ; p-value = 0.000**			

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมมติฐานที่ 1: นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการตัดสินใจ

จากตารางที่ 4.14 พบว่า มีค่า R² เท่ากับ 0.284 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการตัดสินใจได้ร้อยละ 28.4 โดยการฝึกอบรมมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการตัดสินใจในเชิงเส้นตรงมากที่สุด ($b_3 = 0.510$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือ การลงทุน ซึ่งมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการตัดสินใจในเชิงเส้นตรง ($b_6 = 0.236$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ในส่วนของนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ ระบบข้อมูลข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์ ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการตัดสินใจ ซึ่งสามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการตัดสินใจ ได้ดังสมการ

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

$$\text{DEC} = 0.387 + 0.152 \text{ POL} - 0.091 \text{ ORG} + 0.510^{**} \text{ TRA} - 0.173 \text{ IS} + 0.072 \text{ PUB} \\ + 0.236^{**} \text{ INV}$$

4.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการ

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน (POL) ด้านการจัดองค์การ (ORG) ด้านการฝึกอบรม (TRA) ด้านระบบข้อมูลข่าวสาร (IS) ด้านการประชาสัมพันธ์ (PUB) และด้านการลงทุน (INV) ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการ (IMP) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการ

ตัวแปร	b_j	t	p-value
ค่าคงที่	0.318	1.233	0.219
นโยบายการจัดการพลังงาน	0.067	0.742	0.459
การจัดองค์การ	-0.052	-0.579	0.563
การฝึกอบรม	0.530	5.676	0.000**
ระบบข้อมูลข่าวสาร	-0.015	-0.148	0.883
การประชาสัมพันธ์	-0.022	-0.252	0.801
การลงทุน(INV)	0.230	2.783	0.006**

$R = 0.548$; $R^2 = 0.301$; $SEE = 0.642$; $F = 25.293$; $p\text{-value} = 0.000^{**}$

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมมติฐานที่ 2: นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุนมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการปฏิบัติการ

จากตารางที่ 4.15 พบว่า มีค่า R^2 เท่ากับ 0.301 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการปฏิบัติการได้ร้อยละ 30.1 โดยการฝึกอบรมมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการปฏิบัติการในเชิงเส้นตรงมากที่สุด ($b_3 = 0.530$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือ การลงทุน ซึ่งมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการปฏิบัติการในเชิงเส้นตรง ($b_6 = 0.230$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ในส่วนของนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ ระบบข้อมูล

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์ ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการปฏิบัติการ ซึ่งสามารถแสดง สมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการปฏิบัติการ ได้ดังสมการ

$$\text{IMP} = 0.318 + 0.067 \text{ POL} - 0.052 \text{ ORG} + 0.530^{**} \text{ TRA} - 0.015 \text{ IS} - 0.022 \text{ PUB} \\ + 0.230^{**} \text{ INV}$$

4.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน (POL) ด้านการจัดองค์การ (ORG) ด้านการฝึกอบรม (TRA) ด้านระบบข้อมูลข่าวสาร (IS) ด้านการประชาสัมพันธ์ (PUB) และด้านการลงทุน (INV) ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์ (BEN) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์

ตัวแปร	b_j	t	p-value
ค่าคงที่	0.303	1.580	0.115
นโยบายการจัดการพลังงาน	0.306	4.557	0.000**
การจัดองค์การ	0.000	-0.003	0.998
การฝึกอบรม	0.113	1.622	0.106
ระบบข้อมูลข่าวสาร	0.096	1.283	0.200
การประชาสัมพันธ์	0.073	1.130	0.259
การลงทุน	0.283	4.597	0.000**

$R = 0.677$; $R^2 = 0.458$; $SEE = 0.478$; $F = 49.775$; $p\text{-value} = 0.000^{**}$

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมมติฐานที่ 3: นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุนมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการรับผลประโยชน์

จากตารางที่ 4.16 พบว่า มีค่า R^2 เท่ากับ 0.458 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการรับผลประโยชน์ได้ร้อยละ 45.8 โดยนโยบายการจัดการพลังงานมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการรับผลประโยชน์ในเชิงเส้นตรงมากที่สุด ($b_1 = 0.306$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือ การลงทุน ซึ่งมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการรับผลประโยชน์ในเชิงเส้นตรง ($b_6 = 0.283$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ในส่วนของการจัดองค์การ การฝึกอบรมระบบข้อมูลข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์ ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการรับผลประโยชน์ ซึ่งสามารถแสดง สมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการรับผลประโยชน์ ได้ดังสมการ

$$BEN = 0.303 + 0.306**POL + 0.113 TRA + 0.096 IS + 0.073 PUB + 0.283**INV$$

4.7 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านกระบวนการประเมินผล

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน (POL) ด้านการจัดองค์การ (ORG) ด้านการฝึกอบรม (TRA) ด้านระบบข้อมูลข่าวสาร (IS) ด้านการประชาสัมพันธ์ (PUB) และด้านการลงทุน (INV) ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านกระบวนการประเมินผล (EVA) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านกระบวนการประเมินผล

ตัวแปร	b_j	t	p-value
ค่าคงที่	0.659	2.323	0.021*
นโยบายการจัดการพลังงาน	0.074	0.750	0.454
การจัดองค์การ	- 0.077	- 0.778	0.437
การฝึกอบรม	0.516	5.026	0.000**
ระบบข้อมูลข่าวสาร	- 0.083	- 0.753	0.452
การประชาสัมพันธ์	- 0.016	- 0.168	0.866
การลงทุน	0.207	2.278	0.023*

$$R = 0.458 ; R^2 = 0.209 ; SEE = 0.706 ; F = 15.578 ; p\text{-value} = 0.000**$$

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

สมมติฐานที่ 4: นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านกระบวนการประเมินผล

จากตารางที่ 4.17 พบว่า มีค่า R^2 เท่ากับ 0.209 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านกระบวนการประเมินผลได้ร้อยละ 20.9 โดยการฝึกอบรมมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านกระบวนการประเมินผลในเชิงเส้นตรงมากที่สุด ($b_3 = 0.516$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือ การลงทุน ซึ่งมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านกระบวนการประเมินผลในเชิงเส้นตรง ($b_6 = 0.207$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในส่วนของนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ ระบบข้อมูลข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์ ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านกระบวนการประเมินผล ซึ่งสามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ด้านกระบวนการประเมินผล ได้ดังสมการ

$$EVA = 0.659* + 0.074 POL - 0.077 ORG + 0.516**TRA - 0.083 IS - 0.016 PUB + 0.207*INV$$

4.8 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมโดยรวม

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน (POL) ด้านการจัดองค์การ (ORG) ด้านการฝึกอบรม (TRA) ด้านระบบข้อมูลข่าวสาร (IS) ด้านการประชาสัมพันธ์ (PUB) และด้านการลงทุน (INV) ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมโดยรวม ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมโดยรวม

ตัวแปร	b_j	t	p-value
ค่าคงที่	0.417	2.138	0.033
นโยบายการจัดการพลังงาน	0.150	2.199	0.029*
การจัดองค์การ	-0.055	-0.809	0.419
การฝึกอบรม	0.417	5.911	0.000**
ระบบข้อมูลข่าวสาร	-0.044	-0.574	0.567

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ตัวแปร	b _j	t	p-value
การประชาสัมพันธ์	0.027	0.407	0.684
การลงทุน	0.239	3.824	0.000**

R = 0.634 ; R² = 0.402 ; SEE = 0.485 ; F = 39.567 ; p-value = 0.000**

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมมติฐานที่ 5: นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน โดยรวม

จากตารางที่ 4.18 พบว่า มีค่า R² เท่ากับ 0.402 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวมได้ร้อยละ 40.2 โดยการฝึกอบรม มีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวมในเชิงเส้นตรงมากที่สุด (b₃ = 0.417) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือ การลงทุน ซึ่งมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวมในเชิงเส้นตรง (b₆ = 0.239) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และตัวแปรลำดับสุดท้ายคือ นโยบายการจัดการพลังงาน ซึ่งมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวมในเชิงเส้นตรง (b₁ = 0.150) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในส่วนของการจัดองค์การ ระบบข้อมูลข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์ ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวม ซึ่งสามารถแสดง สมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวม ได้ดังสมการ

$$\text{TOT} = 0.417* + 0.150*\text{POL} - 0.055 \text{ORG} + 0.417**\text{TRA} - 0.044 \text{IS} + 0.027 \text{PUB} + 0.239**\text{INV}$$

4.9 ข้อเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม

จากแบบสอบถามซึ่งเป็นข้อเสนอแนะอื่นๆ ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม สามารถสรุปได้ดังนี้

1. พนักงานต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรมและความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงาน ให้พนักงานทุกระดับทราบอย่างทั่วถึง

2. พนักงานต้องการให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานให้กับพนักงานทุกระดับ เพื่อกระตุ้นและสร้างจิตสำนึกให้พนักงานเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงานมากขึ้น

3. การอนุรักษ์พลังงานจะมีประสิทธิผลได้ ควรปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานให้กับผู้ปฏิบัติงาน โดยให้พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เหมาะสม มีรางวัลเพื่อสร้างแรงจูงใจ ตลอดจนการเผยแพร่ข่าวสารและประโยชน์ที่จะได้รับเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานให้พนักงานทราบ

4. การอนุรักษ์พลังงานภายในโรงงานบางครั้งทำได้ยาก เพราะต้นเหตุเกิดจากเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพทำให้สิ้นเปลืองพลังงานมากขึ้น ซึ่งอาจจำเป็นต้องเปลี่ยนใหม่แต่ต้องใช้เงินลงทุนที่สูงมาก ทำให้การจัดการด้านพลังงานไม่ได้ผลเท่าที่ควร ทางภาครัฐควรออกมาตรการส่งเสริมหรือสนับสนุนเงินลงทุนเพื่อจูงใจให้ผู้ประกอบการจัดการการอนุรักษ์พลังงาน

5. พนักงานต้องการให้โรงงานเห็นความสำคัญและรับฟังข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการจัดการอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน

6. พนักงานต้องการให้โรงงานส่งเสริมและดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในแต่ละโครงการอย่างต่อเนื่อง

7. พนักงานต้องการให้โรงงานจัดทำโครงการให้พนักงานมีส่วนร่วม โดยเสนอให้โรงงานจัดตั้งกองทุนเพื่อตอบแทนแก่พนักงานในรูปแบบที่เหมาะสม โดยใช้งบประมาณจากการที่ทางโรงงานสามารถลดค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงานในแต่ละปีเพื่อกระตุ้นให้พนักงานเห็นความสำคัญและเกิดความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน

8. เมื่อมีนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานที่ชัดเจน ผู้บริหารควรจะเป็นประธานโครงการที่พร้อมให้การสนับสนุน มีส่วนร่วมและผลักดันโครงการตามนโยบายอย่างจริงจัง พร้อมทั้งกำหนดนโยบายด้านผลประโยชน์ที่ควรได้รับเมื่อโครงการสำเร็จ อีกทั้งควรประชาสัมพันธ์และปลูกจิตสำนึกให้กับพนักงานทุกคนมีส่วนร่วม เพื่อให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นไปอย่างยั่งยืนและต่อเนื่อง

9. การจัดการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควรมีการจัดการโดยระดมความคิดเห็นและวิเคราะห์ร่วมกันจากตัวแทนหลายๆฝ่าย เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิตในด้านอื่นๆ เช่น ของเสียจากกระบวนการผลิตที่เป็นผลกระทบจากการอนุรักษ์พลังงาน เป็นต้น

10. อบรมให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับต้นทุนด้านพลังงานที่ใช้ในการผลิตอย่างชัดเจน เพื่อให้พนักงานทราบภาระต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการใช้และการอนุรักษ์พลังงาน พร้อมสร้างแรงจูงใจจากส่วนต่างด้านพลังงานที่สามารถลดได้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

บทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงการสรุปผล การอภิปราย และข้อเสนอแนะการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ผลการวิจัยในบทที่ 4 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ตามลำดับ ดังนี้

5.1.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการพิจารณาพบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 25 ปี ถึง 30 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี อยู่ในตำแหน่งพนักงานฝ่ายผลิต และมีอายุการทำงานมากกว่า 1 ปี ถึง 3 ปี โดยมีสัดส่วนของพนักงานเพศชายและหญิงใกล้เคียงกัน

5.1.2 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดการ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดการ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.584 โดยค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน มีค่าสูงสุด รองลงมาคือด้านการจัดการ การประชาสัมพันธ์ ด้านระบบข้อมูลข่าวสาร ด้านการลงทุน และด้านการฝึกอบรม ตามลำดับ

5.1.3 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานโดยรวม

ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.013 โดยค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ด้านการรับผลประโยชน์มีค่าสูงสุด รองลงมาคือด้านการปฏิบัติการ ด้านการตัดสินใจ และด้านกระบวนการประเมินผล ตามลำดับ

5.1.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจ

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรมระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ เพื่อพยากรณ์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจ จากผลการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจ พบว่า ปัจจัยด้านการฝึกอบรม และด้านการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจ โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการตัดสินใจ ได้ร้อยละ 28.4 โดยปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการตัดสินใจมากที่สุดคือปัจจัยด้านการฝึกอบรม รองลงมาคือด้านการลงทุน

5.1.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการ

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรมระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ เพื่อพยากรณ์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการ จากผลการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการ พบว่า ปัจจัยด้านการฝึกอบรม และด้านการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการ โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการปฏิบัติการ ได้ร้อยละ 30.1 โดยปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการปฏิบัติการมากที่สุดคือปัจจัยด้านการฝึกอบรม รองลงมาคือด้านการลงทุน

5.1.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรมระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอย

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

เชิงเส้นแบบพหุคูณ เพื่อพยากรณ์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์ จากผลการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์ พบว่า ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน และด้านการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์ โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการรับผลประโยชน์ ได้ร้อยละ 45.8 โดยปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุมด้านการรับผลประโยชน์มากที่สุดคือปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน รองลงมาคือด้านการลงทุน

5.1.7 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ด้านกระบวนการประเมินผล

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรมระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุมด้านกระบวนการประเมินผล โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ เพื่อพยากรณ์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุมด้านกระบวนการประเมินผล จากผลการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุมด้านกระบวนการประเมินผล พบว่า ปัจจัยด้านการฝึกอบรม และด้านการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุมด้านกระบวนการประเมินผล โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านกระบวนการประเมินผล ได้ร้อยละ 20.9 โดยปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุมด้านกระบวนการประเมินผลมากที่สุดคือปัจจัยด้านการฝึกอบรม รองลงมาคือด้านการลงทุน

5.1.8 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม โดยรวม

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรมระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุมโดยรวม โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ เพื่อพยากรณ์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุมโดยรวม จากผลการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานใน โรงงานควบคุมโดยรวม พบว่า ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน ด้านการฝึกอบรม และด้านการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วม

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมโดยรวม โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวม ได้ร้อยละ 40.2 โดยปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมโดยรวมมากที่สุดคือปัจจัยด้านการฝึกอบรม รองลงมาคือด้านการลงทุน และด้านนโยบายการจัดการพลังงานตามลำดับ

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

5.2.1 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม

ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.013 โดยค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการรับผลประโยชน์มีค่าสูงสุด รองลงมาคือด้านการปฏิบัติการ ด้านการตัดสินใจ และด้านกระบวนการประเมินผลตามลำดับดังนี้

ด้านการรับผลประโยชน์ มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.432 แสดงว่าพนักงานในโรงงานควบคุม มีระดับการมีส่วนร่วมในด้านนี้สูงกว่าด้านอื่นๆ ซึ่งพบว่าพนักงานในโรงงานควบคุมได้เห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับตามความต้องการ ทั้งจากนโยบายการจัดการพลังงานที่ทุกคนมีส่วนร่วม และผลที่ได้จากการทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องตามลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ ในขั้นที่ 3 ตามแนวความคิดของ Maslow (อ้างใน สุปรียา สโมสร. 2545) ที่กล่าวว่าความต้องการทางสังคมหมายถึง ความต้องการที่จะเป็น เข้าร่วมและได้รับการยอมรับ ความต้องการในขั้นนี้ของบุคคล เป็นความต้องการที่จะให้บุคคลหรือเพื่อนร่วมงานยอมรับในความสำคัญของตน องค์การย่อมตอบสนองความต้องการของพนักงาน โดยการให้พนักงานแสดงความคิดเห็นและความคิดเห็นที่ได้รับการยอมรับควรมีการยกย่องชมเชย และให้พนักงานมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเพื่อสร้างความรู้สึกร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์การ

ด้านการปฏิบัติการ มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.906 ซึ่งพบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริงน้อยหรือไม่สม่ำเสมอ ทั้งในด้านการดำเนินการ การเสนอแนะแนวทางการประสานงาน และจัดการด้านการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ นพพล หามวงศ์ (2554) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทจีนส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรม

อมตะนคร จังหวัดชลบุรี และพบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในด้านการปฏิบัติการอยู่ในระดับมาก เนื่องจากพนักงานได้ร่วมลงมือปฏิบัติจริง

ด้านการตัดสินใจ มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.878 ซึ่งพบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในกิจกรรมด้านการจัดการอนุรักษ์พลังงานน้อย ทั้งในด้านการเลือกกิจกรรมหรือโครงการ การนำเสนอปัญหาและดำเนินกิจกรรมด้านการจัดการพลังงาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวิธสา สุวิธิมงคล (2552) ที่ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรของพนักงาน โรงไฟฟ้าบางปะกง และพบว่าการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในโรงไฟฟ้าบางปะกงด้านการตัดสินใจ อยู่ในระดับมาก และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ นพพล หามวงศ์ (2554) เนื่องจากพนักงานได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกปัญหาที่จะทำกิจกรรม มีส่วนร่วมในการคัดเลือกพนักงานและผู้นำกลุ่ม

ด้านกระบวนการประเมินผล มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.834 ซึ่งพบว่าพนักงานในโรงงานควบคุม ได้ให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมด้านนี้ต่ำกว่าด้านอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจาก พนักงานมีส่วนร่วมในการประเมินผลการดำเนินกิจกรรมน้อย ทั้งในด้านการกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน และวิธีการในการประเมิน ตลอดจนการกำหนดวิธีการแก้ไขและปรับปรุงกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ราม ทิพย์รส (2547) ที่ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของพนักงานบริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด และพบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในด้านประเมินผลต่ำกว่าด้านอื่น ทั้งนี้ อาจจะเนื่องจาก ในการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการต่างๆด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่คณะกรรมการจัดกิจกรรมหรือผู้บริหารจะเป็นผู้ประเมินผลการดำเนินงานที่ผ่านมาซึ่งเป็นกลุ่มคนจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับพนักงานทั้งหมด

5.2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน(ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวโลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จากผลการทดสอบสมมติฐาน โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ สามารถอภิปรายได้ดังนี้

ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน ด้านการฝึกอบรม และด้านการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวม โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวม ได้ร้อยละ 40.2 โดยปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานมากที่สุดคือปัจจัยด้านการฝึกอบรม รองลงมาคือด้านการลงทุน และด้านนโยบายการจัดการพลังงาน ตามลำดับ ในขณะที่ปัจจัยด้านการจัดองค์การ ด้านระบบ

ข้อมูลข่าวสาร และด้านการประชาสัมพันธ์ ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวม ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า

ปัจจัยด้านการฝึกอบรมมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้เนื่องจากโรงงานควบคุม ในนิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนมากมีการจัดทำแผนการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือมีกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างชัดเจน โดยเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็นหรือได้รับการอบรมอย่างเหมาะสม และเมื่อผ่านการฝึกอบรมแล้วพนักงานมีความรู้สึกว่ายากดำเนินการเพื่อให้กิจกรรมลุล่วงไปด้วยดีตลอดจนสามารถที่จะนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ประภาพร ศรีสถิตธรรม (2543) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม: ศึกษาเฉพาะกรณีของชุมชนในเขตเทศบาลนครจังหวัดนครราชสีมา และพบว่ากรรมการชุมชนที่เคยได้รับการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม จะมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนเขตเทศบาลนครจังหวัดนครราชสีมา มากกว่ากรรมการชุมชนที่ไม่เคยได้รับฝึกอบรม ซึ่งปัจจัยด้านการฝึกอบรมนี้นอกจากจะมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวมแล้วยังมีผลต่อการมีส่วนร่วมในด้านการตัดสินใจ ด้านการปฏิบัติการ และด้านกระบวนการประเมินผลอีกด้วย

ปัจจัยด้านการลงทุนมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้เนื่องจากโรงงานควบคุม ในนิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนมากมีการจัดสรรงบประมาณประจำปีด้านการอนุรักษ์พลังงานและจัดการพลังงาน โดยพิจารณาการลงทุนในมาตรการการอนุรักษ์พลังงานอย่างเหมาะสม ตลอดจนเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการนำเสนอการลงทุนในมาตรการต่างๆ เพื่อผลประโยชน์ต่อองค์กรและพนักงาน และเพื่อให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของ พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ที่มุ่งเน้นปรับพฤติกรรมของบุคลากรและการมีส่วนร่วมขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุภารัตน์ แผลวมัจฉะ (2553) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานความรับผิดชอบต่อของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อสังคม: กรณีศึกษา กลุ่มบริษัทอุเบะ (ประเทศไทย) และพบว่าปัจจัยด้านเงินทุนและงบประมาณ เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการดำเนินงาน CSR ของกลุ่มบริษัทอุเบะ ซึ่งปัจจัยด้านการลงทุนนี้นอกจากจะมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวมแล้วยังมีผลต่อการมีส่วนร่วมในด้านการตัดสินใจ ด้านการปฏิบัติการ ด้านการรับผลประโยชน์ และด้านกระบวนการประเมินผลอีกด้วย

ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงานมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารโรงงานควบคุม นิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนมากมีการกำหนดนโยบายด้านการจัดการพลังงานที่เหมาะสมที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ พร้อมทั้งให้การสนับสนุนการทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้ประสบผลสำเร็จ ตลอดจนเพื่อให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของ พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ซึ่งมีผลบังคับใช้กับ

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

โรงงานควบคุมทุกโรงงาน โดยต้องดำเนินการจัดการพลังงานตามขั้นตอน อีกทั้งเพื่อต้องการให้พนักงานมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุภวรรณ ภิญญูธรรมมากร (2542) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้เกี่ยวกับกิจกรรมกลุ่ม QCC ของพนักงานในองค์การเอกชน กรณีศึกษา: บริษัท เอ.พี. ฮอนด้า จำกัด และพบว่านโยบายบริหารขององค์การเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการทำกิจกรรม QCC ซึ่งปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงานนี้ นอกจากจะมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวมแล้วยังมีผลต่อการมีส่วนร่วมในด้านการรับผลประโยชน์อีกด้วย

ปัจจัยด้านการจัดองค์การไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ รุ่งอรุณ บุญสายันต์ และนันทพร สอนสีลพงศ์ (2543) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของผู้นำองค์กรในเครือข่ายและสมาชิกประชาคมในการดำเนินกิจกรรมประชาคมจังหวัดขอนแก่น และพบว่าการจัดโครงสร้างองค์การเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของผู้นำองค์กรในเครือข่ายและสมาชิกประชาคมในการดำเนินกิจกรรมประชาคมจังหวัดขอนแก่น ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าสาเหตุที่ปัจจัยด้านการจัดองค์การไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานเนื่องมาจากพนักงานในโรงงานควบคุม ในนิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนมากไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งคณะทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน หรืออาจกล่าวได้ว่าการจัดองค์การด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นเพียงการจัดตั้งทีมงานเฉพาะกิจตามนโยบายผู้บริหาร เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ที่มีการกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับ วรรณถ แสงมณี (2553) ที่กล่าวว่าโครงสร้างองค์การในแนวคิดจะถูกออกแบบมาด้วยการมุ่งเน้นประสิทธิภาพและการควบคุม ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานที่เป็นลักษณะเฉพาะ มีลำดับขั้นในการบังคับบัญชา มีการใช้ทีมงานคณะกรรมการผู้ประสานงานน้อย และเน้นการรวมอำนาจในการตัดสินใจ อีกทั้งการดำเนินการจัดการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมาย ซึ่งเป็นกฎหมายใหม่จึงยังไม่เป็นที่ทราบแพร่หลายของพนักงานถึงความจำเป็นและความสำคัญของการจัดองค์การด้านการอนุรักษ์พลังงาน

ปัจจัยด้านระบบข้อมูลข่าวสารไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ปทุมพร อภัยจิตต์ (2549) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของบุคลากรสาธารณสุขในการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ และพบว่าระบบข้อมูลข่าวสารเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของบุคลากรสาธารณสุขในการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าสาเหตุที่ปัจจัยด้านระบบข้อมูลข่าวสารไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน เนื่องมาจากพนักงานในโรงงานควบคุม ในนิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนมากไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการระบบข้อมูลข่าวสารด้านการอนุรักษ์พลังงาน หรืออาจกล่าวได้ว่าการจัดการระบบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นหน้าที่ของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

และผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับ ประเสริฐศักดิ์ จิตตปัญญาพงศ์ (2554) ที่กล่าวว่า ระบบข้อมูลข่าวสารคือระบบหนึ่งระบบที่ต้องเก็บข้อมูล แก่ไข ย้ายข้อมูล และกระจายจ่ายแจก ข้อมูลได้ ซึ่งมีองค์ประกอบคือ คน อุปกรณ์ การติดต่อสื่อสารเชื่อมต่อกัน ข้อมูลที่มีการจัดเก็บที่ ถูกต้องตามเวลา และกำหนดนโยบายหรือหลักในการทำงานการกำหนดคสิทธิผู้ใช้งาน

ปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ชุตติสรา ปะกัระตัง และคณะ (2548) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของราษฎรในการจัดการป่าชุมชนคงใหญ่ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม และพบว่า ราษฎรที่ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับป่าชุมชนจะมีส่วนร่วมในการจัดการป่าชุมชนมากกว่า ราษฎรที่ไม่ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับป่าชุมชน ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าสาเหตุที่ปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากพนักงานใน โรงงานควบคุม ในนิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนมากไม่ได้ให้ความสำคัญกับการประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน หรืออาจกล่าวได้ว่าการเผยแพร่กิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้พนักงานทุกระดับทราบเป็นเพียงการดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารตาม กฎหมายกำหนดเท่านั้น ซึ่งไม่สอดคล้องกับ วิจิตร อาวะกุล (2539) ที่ได้ให้ความหมายของการ ประชาสัมพันธ์หมายถึงความพยายามของสถาบันที่จะแสวงหาความสัมพันธ์ ความร่วมมือและการ สนับสนุนจากประชาชน เพื่อให้ประชาชนยอมรับ ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานตาม กระบวนการ นโยบาย วัตถุประสงค์ และความเคลื่อนไหวของสถาบันหรือหน่วยงานนั้น ๆ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

จากผลการวิจัย พบว่า การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อ พิจารณาถึงค่าเฉลี่ยที่ได้รับจากการวิจัย มีค่าเท่ากับ 3.013 แสดงว่าองค์การยังสามารถพัฒนาระดับ การมีส่วนร่วมของพนักงานให้สูงขึ้นได้อีก ซึ่งสามารถพิจารณาได้ดังนี้

1. รักษาและพัฒนาการมีส่วนร่วมด้านการรับผลประโยชน์ โดยที่ผู้บริหารต้องเพิ่มการเอา ใจใส่ให้มากขึ้น โดยเฉพาะในด้านความชัดเจนของนโยบายการจัดการพลังงานที่พนักงานสามารถ นำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์การใช้พลังงาน และเพิ่มการจัดสรรงบประมาณด้าน การลงทุนที่เป็นประโยชน์ต่อทั้งองค์การและพนักงาน ตลอดจนส่งเสริมและปลูกจิตสำนึกที่ดีใน การอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ในขณะเดียวกันก็ต้องมีการเพิ่มแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม ใน กรณีที่กิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานประสบผลสำเร็จ สามารถเพิ่มผลผลิต เพิ่มคุณภาพ และลด ต้นทุนในการผลิตให้กับองค์การได้

2. การปรับปรุงการมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติการ ด้านการตัดสินใจ และด้านกระบวนการ ประเมินผล โดยส่งเสริมการจัดกิจกรรมหรือการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มพูนแรงจูงใจให้กับ พนักงาน รวมถึงเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็นหรือนำเสนอการลงทุนในมาตรการ ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนส่งเสริมในด้านการมีส่วนร่วมของ พนักงานเพื่อให้พนักงานเกิดความรู้สึกรักและมีความเป็นเจ้าขององค์กร ซึ่งองค์กรต้องอำนวยความสะดวกโดยจัดทำกล่องรับความคิดเห็นหรือคำแนะนำต่าง ๆ ที่องค์กรควรจะต้องปรับปรุง ซึ่ง ข้อมูลความคิดเห็นที่ได้รับ จะมีส่วนช่วยในการกำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงานกิจกรรม ด้านการอนุรักษ์พลังงานในอนาคต

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในอนาคต

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของ พนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา เท่านั้น ดังนั้นการทำวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยควร พิจารณาประเด็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

1. ควรขยายขอบเขตการวิจัยไปยังนิคมอุตสาหกรรมอื่น ๆ เพื่อสะท้อนให้เห็นระดับการมี ส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ต่อไป

2. ควรขยายขอบเขตการวิจัยโดยการแบ่งประเภทหรือกลุ่มอุตสาหกรรมเฉพาะ เช่นกลุ่ม อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ กลุ่ม อุตสาหกรรมปิโตรเคมี เป็นต้น

3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมปัจจัยอื่น ๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน เช่น ด้านผู้นำ ด้านสภาพการทำงาน ด้านความรับผิดชอบในหน้าที่ เพื่อนำผลที่ได้มาทำการปรับปรุง การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2554. “ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม.” (Online). Available : <http://www.diw.go.th>
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554. “งานบริการข้อมูลการอนุรักษ์พลังงาน.” (Online). Available : <http://www.dede.go.th>
- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2554. “ข้อมูลโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์.” (Online). Available : <http://www.ieat.go.th>
- เกษม วงศ์แสน. 2550. “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงานแบบบูรณาการ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กมลสร ลิ่มสมบัติ และพิชัย ใจกล้า. 2549. “สื่อการประชาสัมพันธ์ที่มีผลต่อการเข้าศึกษาต่อคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิษฐ์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตจังหวัดอุดรดิษฐ์ แพร่ น่าน และสุโขทัย.” วิทยานิพนธ์ คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิษฐ์.
- กริช สืบสนธิ์. 2538. **วัฒนธรรมและพฤติกรรมสื่อสารในองค์กร**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. **การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง. 2543. **การบริหารทรัพยากรมนุษย์**. ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เขมราชู ชัมภรัตน์. 2544. “การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล: ศึกษาเฉพาะกรณี กิ่งอำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี.” ภาคนิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ขวัญตา กิระวิสาสกิจ. 2545. “ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการการบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) ของพนักงานบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด(มหาชน).” สารนิพนธ์บริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต สาขาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เครือวัลย์ ล้อมอภิชาติ. 2531. **หลักและเทคนิคการจัดการฝึกอบรมและพัฒนา: แนวทางการเขียนโครงการและการบริหารโครงการ**. กรุงเทพฯ: สยามศิลป์การพิมพ์.
- จური เพ็ชรรัตน์. 2534. “การบริหารงานแบบได้มีส่วนร่วมกับความพึงพอใจในงาน.” วิทยานิพนธ์ สังคมวิทยาและมนุษยวิทยามหาบัณฑิต สาขาสังคมวิทยา, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- จำลอง ขุนพลแก้ว และคณะ. 2544. **หลักการเพิ่มผลผลิต**. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- จารุวรรณ ชิตโชติ. 2540. “ความพึงพอใจในงาน: ศึกษากรณีพนักงานระดับล่างในโรงงานอุตสาหกรรม.” วิทยานิพนธ์สังคมวิทยาและมนุษยวิทยา มหาวิทยาลัยศิลปากร สาขาสังคมวิทยา, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เจริญ ภัทระ. 2540. “การมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานภาครัฐ.” **วารสารสมาคมรัฐประศาสนศาสตร์แห่งประเทศไทย**. 12(พฤษภาคม 2540): 13.
- เจริญ วัชรรังษี. 2524. **การควบคุมคุณภาพสมัยใหม่: Modern Quality Control**. กรุงเทพฯ: อักษรประเสริฐ.
- จินตนา บุญชวน. 2541. “การศึกษาความต้องการและการจัดรูปแบบเกี่ยวกับสวัสดิการการเงินและค่าตอบแทนอื่นของข้าราชการครู.” การวิจัยกรุงเทพฯ กองวิชาการการบริหารงานบุคคล, สำนักงานข้าราชการครู.
- ฉายศิลป์ เชี่ยวชาญพัฒนา และคณะ. 2537. **การบริหาร**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชุติสรา ปะกิริะตั้ง และคณะ. 2548. “ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของราษฎรในการจัดการป่าชุมชนคงใหญ่ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม.” **วารสารวนศาสตร์**. 24(1-2): 132-141.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541. **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: เทพนิมิตรพิมพ์.
- ติน ปรัชญพฤทธิ. 2527. **ทฤษฎีองค์การ**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิชย์.
- ทิวพร แสนตลาค. 2552. “ปัจจัยที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ประกอบการในการส่งออกอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง.” **วารสารเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม**. 8(2) ,168.
- ธีรินทร์ อัครวณิชพันธ์. 2553. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานบริษัทสเปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นาลีณี ศรีกสิกุล. 2536. “การมีส่วนร่วมของลูกจ้างในสถานประกอบการ: ศึกษาในอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป.” วิทยานิพนธ์สังคมวิทยาและมนุษยวิทยา มหาวิทยาลัยศิลปากร สาขาสังคมวิทยา, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นพพล หามวงศ์. 2554. “ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ(QCC) ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นภา ศรีพรรณกุล. 2533. “ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ.” วิทยานิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต(พัฒนาสังคม), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

- นิคิย์ สัมมาพันธ์. 2532. **การบริหารคุณภาพแบบญี่ปุ่น (Japanese Quality Management: QC Circle).** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. 2527. **กลวิธีแนวทางวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนาชุมชน.** กรุงเทพฯ: สักดิ์โสภากาการพิมพ์.
- นิรนาม. 2554. **“การประชาสัมพันธ์.”** (Online). Available : <http://www.na-vigator.com/business-management/marketing/55--public-relation>
- นันทิยา ยศพร. 2548. **“ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการแบบจำลองวุฒิภาวะความสามารถ(CMM)ของพนักงานบริษัทโกซอฟท์(ประเทศไทย) จำกัด.”** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- น้อย สิริโชติ. 2544. **เทคนิคการฝึกอบรม.** กรุงเทพฯ: ดอกหญ้า.
- บรรจง จันทมาศ. 2546. **ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000:2000.** พิมพ์ครั้งที่ 20. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น).
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2545. **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภาพร ศรีสถิตย์ธรรม. 2543. **“การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม: ศึกษาเฉพาะกรณีของชุมชนในเขตเทศบาลนคร จังหวัดนครราชสีมา.”** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประเสริฐศักดิ์ จิตตปัญญาพงศ์. 2554. **“ระบบสารสนเทศ.”** (Online). Available : <http://www.jittpanyaphong.tripod.com/index.htm>.
- ปทุมพร อภัยจิตต์. 2549. **“ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของบุคลากรสาธารณสุขในการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์.”** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2539. **จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล.** กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯซอฟต์แวร์เทคโนโลยีเฮ้าส์.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคม.** พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พนม วิจิตรจัน. 2545. **“เจตคติของพนักงานที่มีต่อการนำการฝึกอบรมมาใช้ในการพัฒนาบุคลากร: กรณีศึกษา บริษัท อินเทล ลีฟวิ่ง จำกัด.”** ภาคนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พรรณี ลีกิจวัฒน์. 2548. **ระเบียบวิธีวิจัย.** กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พิชิต สุขเจริญผล. 2535. **การควบคุมคุณภาพเชิงวิศวกรรม.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

- ไพโรจน์ สุขสัมฤทธิ์. 2531. “การมีส่วนร่วมของประชาชน.” วารสารพัฒนาชุมชน. 2(1) : 24-30”
- ไพรัตน์ เดชะรินทร์. 2527. “นโยบายและกลวิธีการมีส่วนร่วมของชนบทในยุทธศาสตร์การพัฒนาในปัจจุบัน.” หน้า 6-7. ใน ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพฯ: ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุขมหาวิทยาลัยมหิดล.
- มัลลิกา ดันสอน. 2545. กลยุทธ์ธุรกิจ (Business Strategy). กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- มยุรี เลิศวัฒนกุลศิริ. 2540. “การรับรู้และความพึงพอใจของผู้บริหารต่อโครงการวางแผนพัฒนาสายอาชีพพนักงาน: ศึกษากรณี บริษัทในกลุ่มมหพันธ์.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ยุทธ ไกรวรรณ. 2553. พื้นฐานการวิจัย. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ยุวัฒน์ วุฒิเมธี. 2526. หลักการพัฒนารวมและพัฒนารวมชนบท. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดไทยอนุเคราะห์ไทย.
- รุ่งอรุณ บุญสายันต์ และนันทพร สอนสีลพงค์. 2543. “ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของผู้นำองค์กรในเครือข่ายและสมาชิกประชาคมในการดำเนินกิจกรรมประชาคมจังหวัดขอนแก่น.” มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์(มหาวิทยาลัยขอนแก่น). 17(3): 75-90.
- รังสิมา หอมเศรษฐี. 2542. “ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจิตของพนักงานที่ถูกลดค่าตอบแทน” วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ราม ทิพย์รส. 2547. “การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา บริษัท เอ็นไอซี โทकिन อีเล็คโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรรณารด แสงมณี. 2544. องค์การและการจัดการ. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วรรณารด แสงมณี. 2547. การบริหารทรัพยากรมนุษย์/งานบุคคล. กรุงเทพฯ: ประสิทธิ์ภัณฑ์แอนด์พริ้นติ้ง.
- วิจิตร อาวะกุล. 2539. การประชาสัมพันธ์หลักและการปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิรัช วิรัชภาวรณ. 2532. หลักการพัฒนารวม การพัฒนารวมประยุกต์. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิรัช ลภีรัตนกุล. 2538. การประชาสัมพันธ์ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วุฒิชัย จำนงค์. 2523. แนวความคิดเรื่องพฤติกรรมองค์กร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พระพิชานา.
- ศุภวรรณ ภิญ โยธรรมากร. 2542. “การรับรู้เกี่ยวกับกิจกรรมคิวิซีซีของพนักงานในองค์กรเอกชน กรณีศึกษาบริษัทเอ.พี.ฮอนด้า จำกัด.” ภาคนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การพัฒนารวมทรัพยากรมนุษย์) โครงการบัณฑิตศึกษาการพัฒนารวมทรัพยากรมนุษย์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- ศิรินารด แสงเดชะ. 2545. “แนวทางการเพิ่มประสิทธิผลในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535: ศึกษาเฉพาะกรณีโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม.” วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สะอาด ต้นสุกผล. 2527. “หลักการประชาสัมพันธ์: คู่มือการประชาสัมพันธ์โรงเรียนการประชาสัมพันธ์ เอกสารการนิเทศการศึกษา ฉบับที่263.” กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศกรรมการฝึกหัดครู.
- สากล สถิตวิทยานันท์. 2532. ภูมิศาสตร์ชนบท. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สมชาย ชัยยุทธ์. 2537. “ความพึงพอใจในงานของพนักงานบริหารบุคคล ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่.” วิทยานิพนธ์ ปริญญาพัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สมพงศ์ เกษมสิน. 2523. การบริหารงานบุคคลแผนใหม่. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิชย์.
- สมพร สุทัศน์ีย์. 2542. มนุษย์สัมพันธ์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิน พันธุ์พินิจ. 2547. เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.
- โสภณ ฟองเพชร, ผู้แปล. 2552. การเงินธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่6 กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อิน โดชชัยน่า.
- สังคีต พิริยะรังสรรค์. 2540. การพัฒนาระบบแรงงานสัมพันธ์ในสถานประกอบการ. กรุงเทพฯ: พี. เพรส.
- สุภารัตน์ แผลวมัจฉะ. 2553. “ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานความรับผิดชอบของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อสังคม: กรณีศึกษา กลุ่มบริษัทอุเบะ(ประเทศไทย).” วารสารร่วมพฤษ. 28(2): 74-104.
- สุปราณี ศรีฉัตรากิมุข. 2524. การฝึกอบรมและการพัฒนาบุคคล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2540. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: เพ็ญฟ้าพรินต์ติ้ง.
- สุวิมล ติरणันท์. 2549. การใช้สถิติในงานวิจัยทางสังคม: แนวทางปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิสา สวัสดิมงคล. 2552. “การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรของพนักงานโรงไฟฟ้าบางปะกง.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุภา วุฒิเวทย์. 2547. “การศึกษาสภาพการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรคการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุม ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- สุปรียา สโมสร. 2545. “การศึกษาการมีส่วนร่วมที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปขนาดใหญ่ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อดิเรก เพ็ชรรัตน์. 2548. “ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตบริษัททีซีแอลทอมสันอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด.” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อาภรณ์ คงคา. 2551. “กลยุทธ์การสื่อสารของคณะทำงานอนุรักษ์พลังงาน เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในโครงการอนุรักษ์พลังงาน บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด(มหาชน).” วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชานิเทศศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- อัมพิกา ไกรฤทธิ. 2522. **มนุษย์สัมพันธ์ในโรงงานอุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ: คอมพิวเตอร์ ไซน์ แอนด์ พรินท์.
- อำนาจ เดชชัยศรี. 2542. “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.” (Online). Available : <http://www.thaicai.com/articles/cai1.html>
- อำพร เชาวณะพานิช. 2543. “การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของแรงงานฝีมือในอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.” สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- Cohen, J. M. and Uphoff, N. T. 1977. **Rural Development Participation: Concept and Measures for Project Design, Implementation and Evaluation**. New York: Cornell University.
- Goldstein and Ford. 2002. “การฝึกอบรมและการพัฒนา.” (Online). Available : http://pirun.ku.ac.th/~g4968073/report/475531/Training_by_5.doc
- Ramos, L.A.A. and L.B, Fletcher. 1982. **Planning for Rural Development with Popular Participation**. Iowa: Department of Economics, Iowa State University.
- Thailand Securities Institute. 2011. “การลงทุนคืออะไร.” (Online). Available : http://www.tsi-thailand.org/index.php?option=com_content&task=view&id=94&Itemid=67
- Wexley, Kenneth N. and Latham, Gray P. 1991. **Developing and Training human resource in Organizations**. Harper Collins (New York, NY).



This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.





ประกาศวิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ ๑๘ / ๒๕๕๔
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ ให้ดำเนินการดังนี้

นายสมศักดิ์ แสนทำพล รหัสประจำตัว 53631401 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) ปี พ.ศ.๒๕๕๐ นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา (FACTORS AFFECTING PARTICIPATION IN ENERGY CONSERVATION OF OPERATORS IN FACTORY UNDER ENERGY CONSERVATION PROMOTION ACT (NO.2) 2007 AT WELLGROW INDUSTRIAL ESTATE IN CHACHOENSAO PROVINCE)”

โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ โรจน์นิตตกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.วรรณารถ แสงมณี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

คณบดีวิทยาลัยการบริหารและจัดการ



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๒๕(๒)/พิเศษ

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๑๒ มกราคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายบุคคล บริษัท

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
 ๒. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
 ๓. รายชื่อสถานประกอบการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

ด้วย นายสมศักดิ์ แสนทำพล นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง อยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของ
พนักงานในโรงงานควบคุมตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน(ฉบับที่ ๒) ปี พ.ศ.๒๕๕๐
นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฉิ โรจนนิรุตติกุล เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณารต แสงมณี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายสมศักดิ์ แสนทำพล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม
เพื่อการวิจัยภายในสถานประกอบการของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่าง
ยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์อมรศรี ตันพิพัฒน์)

รองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษาและด้านบริหารการวิจัย



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สาขาวิชาบริหารธุรกิจ โทร ๒๓๒๔

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๒๕(๒)/ ๕๕๕๓

วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.วัลย์ลักษณ์ อัครวิวัฒน์ อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วยนายสมศักดิ์ แสันทำพล นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง อยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน
ในโรงงานควบคุมตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) ปี พ.ศ.๒๕๕๐ นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์
จังหวัดฉะเชิงเทรา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภูมิ โรจนนิรุตติกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ
รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณรณ แสงมณี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พิจารณาแล้วเห็นว่า
ท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ
แบบสอบถาม ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วย
ให้งานวิจัยของ นายสมศักดิ์ แสันทำพล มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์อมรศรี ตันพิพัฒน์)

รองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษาและด้านบริหารการวิจัย

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร ๐ ๒๓๒๔ ๕๕๕๔-๒๐

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๒๕(๒)/ ๔๙๕

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.รังสรรค์ ม่วงโสรส ผู้จัดการฝ่ายบริหารโรงงาน
บริษัท ระยองเพียวริไฟเออร์ จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วยนายสมศักดิ์ แสันทำพล นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง อยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน
ในโรงงานควบคุมตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) ปี พ.ศ.๒๕๕๐ นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์
จังหวัดฉะเชิงเทรา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ โรจน์นริตติกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ
รองศาสตราจารย์ ดร.วรณารถ แสงมณี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พิจารณาแล้วเห็นว่า
ท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ
แบบสอบถาม ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วย
ให้งานวิจัยของ นายสมศักดิ์ แสันทำพล มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์อมรศรี ตันพิพัฒน์)

รองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษาและด้านบริหารการวิจัย

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร ๐ ๒๓๒๙ ๙๔๕๙-๖๐

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๒๕(๒)/ ส.ส.ค.



วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน คุณชัชวาลย์ เมธิกุล ผู้จัดการ การตลาด ๓
บริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วยนายสมศักดิ์ แสนทำพล นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง อยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน
ในโรงงานควบคุมตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) ปี พ.ศ.๒๕๕๐ นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์
จังหวัดฉะเชิงเทรา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ โรจนันันรุติกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ
รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณารถ แสงมณี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พิจารณาแล้วเห็นว่า
ท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ
แบบสอบถาม ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วย
ให้งานวิจัยของ นายสมศักดิ์ แสนทำพล มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์อมรรศรี ตันพิพัฒน์)

รองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษาและด้านบริหารการวิจัย

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร ๐ ๒๓๒๗๔๔๕๕-๒๐



This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม

ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน(ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550

นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้ เป็นแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลของการวิจัย เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ในโรงงานควบคุม ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน ในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง และขอความกรุณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อ ซึ่งแบบสอบถามนี้ไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประกอบวิทยานิพนธ์เท่านั้น ขอรับรองว่าคำตอบของท่านจะเป็นความลับ และจะไม่มีผลกระทบใด ๆ เกิดขึ้นแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม และผู้วิจัยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมที่ได้จากการวิเคราะห์แล้วเท่านั้น

แบบสอบถามชุดนี้มีคำถาม แบ่งเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับ ความคิดเห็นที่มีต่อ ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์พลังงานของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 30 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับ ระดับการมีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ในโรงงานควบคุมตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถาม ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความร่วมมือ

นายสมศักดิ์ แสนทำพล

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง: โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง [] หน้าข้อความตามความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ

[] ชาย [] หญิง

2. อายุ

[] ไม่เกิน 25 ปี [] มากกว่า 25 ปี - 30 ปี
 [] มากกว่า 30 ปี - 35 ปี [] มากกว่า 35 ปี - 40 ปี
 [] มากกว่า 40 ปี - 45 ปี [] มากกว่า 45 ปี

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

[] ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ปวช.)
 [] มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ปวช.)
 [] อนุปริญญาหรือเทียบเท่า (ปวส.)
 [] ปริญญาตรี
 [] สูงกว่าปริญญาตรี

4. ตำแหน่งงานปัจจุบัน

[] พนักงาน [] โฟร์แมน
 [] ซุปเปอร์ไวเซอร์ [] ช่างเทคนิค
 [] วิศวกร [] อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. อายุการทำงาน (เฉพาะในบริษัทปัจจุบัน)

[] ไม่เกิน 1 ปี [] มากกว่า 1 ปี - 3 ปี
 [] มากกว่า 3 ปี - 5 ปี [] มากกว่า 5 ปี - 7 ปี
 [] มากกว่า 7 ปี - 9 ปี [] มากกว่า 9 ปี

6. ฝ่าย / หน่วยงานที่สังกัด

[] ฝ่ายผลิต [] ฝ่ายวิศวกรรม
 [] ฝ่ายซ่อมบำรุง [] ฝ่ายควบคุมและประกันคุณภาพ
 [] ฝ่ายสำนักงาน [] อื่นๆ โปรดระบุ.....

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน
ของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เหมาะสมต่อระดับความคิดเห็นของท่าน

ปัจจัย	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เห็นด้วย ปานกลาง	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
ด้านนโยบายการจัดการพลังงาน					
1. บริษัทท่านมีนโยบายด้านการจัดการพลังงาน ที่เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานขององค์กร อย่างชัดเจน					
2. ผู้บริหารมีความมุ่งมั่นและให้การสนับสนุนในการจัดการพลังงานให้ประสบผลสำเร็จ					
3. ท่านมีความเข้าใจในนโยบายด้านการจัดการพลังงานเป็นอย่างดี					
4. นโยบายด้านการจัดการพลังงานมีความเหมาะสมกับสถานการณ์การใช้พลังงานของบริษัทเป็นอย่างดี					
5. ท่านสามารถนำนโยบายด้านการจัดการพลังงาน มาปฏิบัติได้เป็นอย่างดี					
ด้านการจัดองค์กร					
6. บริษัทมีการแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ภายในองค์กร อย่างชัดเจน					
7. บริษัทมีการกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน อย่างชัดเจน					
8. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมีความคล่องตัวในการดำเนินการจัดการพลังงาน					

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ปัจจัย	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เห็นด้วย ปานกลาง	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
9. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ถูก แต่งตั้งประกอบไปด้วยบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถในการจัดการพลังงาน ภายในองค์กร					
10. สมาชิกในคณะทำงานด้านการจัด การพลังงาน มีจำนวนที่เหมาะสม					
ด้านการฝึกอบรม					
11. บริษัทมีแผนการอบรมเชิงปฏิบัติการ หรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน อย่างชัดเจน					
12. เมื่อผ่านการอบรมหรือเข้าร่วมกิจกรรม ด้านการอนุรักษ์พลังงานแล้ว ท่านรู้สึก ว่าอยากจะดำเนินการเพื่อให้กิจกรรม ลุล่วงไปได้ด้วยดี					
13. ท่านได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือ กิจกรรมที่จัดขึ้นโดยคณะทำงานด้าน การจัดการพลังงาน อย่างเหมาะสม					
14. บริษัทเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการ อนุรักษ์พลังงานขององค์กรเสมอ					
15. ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการ อบรมเชิงปฏิบัติการหรือกิจกรรมด้าน การอนุรักษ์พลังงาน ไปปฏิบัติได้เป็น อย่างดี					

ปัจจัย	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เห็นด้วย ปานกลาง	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
ด้านระบบข้อมูลข่าวสาร					
16. บริษัทมีการจัดทำระบบการจัด เก็บและ สื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการใช้พลังงาน และการอนุรักษ์พลังงาน ระหว่าง ผู้บริหารกับพนักงานอย่างชัดเจน					
17. การจัดการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้ และการอนุรักษ์พลังงาน เป็นหน้าที่ของ คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน และผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน					
18. ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้และการ อนุรักษ์พลังงาน ที่พนักงานในบริษัท ได้รับ มีการปรับปรุง(Update) ข้อมูล อย่างสม่ำเสมอ					
19. ช่องทางหลักในการเชื่อมโยงข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน ของบริษัท เช่น เว็บไซต์หรือบอร์ด ประชาสัมพันธ์ มีความเหมาะสม					
20. ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมีความถูกต้อง เหมาะสม สามารถนำไปใช้ในกิจกรรม ด้านการอนุรักษ์พลังงานได้					
ด้านการประชาสัมพันธ์					
21. บริษัทท่านมีการเผยแพร่กิจกรรมด้าน อนุรักษ์พลังงานและการประหยัด พลังงานให้พนักงานทราบ					
22. ท่านได้รับทราบคุณค่าของการประหยัด พลังงานและผลของการดำเนินการจัด การพลังงาน อย่างสม่ำเสมอ					

ปัจจัย	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เห็นด้วย ปานกลาง	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
23. บริษัทได้เผยแพร่กิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้กับพนักงานทุกระดับทราบ					
24. บริษัทมีการนำผลของกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน มาประชาสัมพันธ์ให้พนักงานทราบอย่างทั่วถึง					
25. ท่านคิดว่าช่องทางในการประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน สามารถทำให้พนักงานทุกระดับรับทราบข้อมูลได้					
ด้านการลงทุน					
26. บริษัทมีการจัดสรรงบประมาณประจำปี เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและจัดการพลังงานอย่างชัดเจน					
27. การลงทุนในมาตรการการอนุรักษ์พลังงาน พิจารณาจากความสำคัญของโครงการเป็นหลัก					
28. บริษัทเปิดโอกาสให้พนักงานได้นำเสนอการลงทุนในมาตรการต่างๆ เช่น เลือกใช้หลอดประหยัดไฟ เบอร์วี					
29. บริษัทมีการลงทุนจ้างที่ปรึกษาในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างเหมาะสม					
30. ท่านคิดว่าการลงทุน ในมาตรการอนุรักษ์พลังงาน ที่บริษัทดำเนินการ มีความเหมาะสมดี					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม
ตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์
จังหวัดฉะเชิงเทรา

คำชี้แจง : โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เหมาะสมต่อระดับการมีส่วนร่วมของท่านมากที่สุด

การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน	ระดับการมีส่วนร่วม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
การมีส่วนร่วมในด้านการตัดสินใจ					
1. ท่านได้มีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมหรือโครงการอนุรักษ์พลังงานภายในบริษัท					
2. ท่านมีส่วนร่วมในการนำเสนอปัญหาด้านการจัดการพลังงาน					
3. ท่านมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน					
4. ท่านมีส่วนร่วมในการเข้าประชุมเกี่ยวกับกิจกรรมอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ					
5. ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านการตัดสินใจในการจัดการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างมาก					
การมีส่วนร่วมในด้านการปฏิบัติการ					
6. ท่านมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ					
7. ท่านมีส่วนร่วมในการเสนอแนะแนวทางในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ					
8. ท่านมีส่วนร่วมในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ					

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน	ระดับการมีส่วนร่วม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
9. ท่านมีส่วนร่วมในการประสานงานเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ					
10. ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติการในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน เป็นอย่างมาก					
การมีส่วนร่วมในด้านการรับผลประโยชน์					
11. นโยบายการจัดการพลังงานของบริษัทที่ทุกคนมีส่วนร่วม มีประโยชน์ต่อบริษัทเป็นอย่างยิ่ง					
12. หลังจากที่ท่านทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานแล้ว ทำให้ค่าใช้จ่ายในบริษัทของท่านลดลง					
13. การร่วมกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานทำให้พนักงานในบริษัทเกิดความสามัคคีมากขึ้น					
14. การสร้างอุปนิสัยที่ดีในการอนุรักษ์พลังงาน เป็นการช่วยเหลือบริษัทให้ทำกำไรได้มากขึ้น					
15. ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านการรับผลประโยชน์ในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน เป็นอย่างมาก					
การมีส่วนร่วมในด้านกระบวนการประเมินผล					
16. ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน					

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน	ระดับการมีส่วนร่วม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
17. ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการวัดผลกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน					
18. ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน					
19. ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการแก้ไข และปรับปรุงกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน					
20. ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านกระบวนการประเมินผลในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน เป็นอย่างมาก					

ตอนที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน

คำชี้แจง : โปรดแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ที่ท่านคิดเห็นว่าจำเป็นประโยชน์ต่อองค์กรหรือหน่วยงาน

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความร่วมมือ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	สมศักดิ์ แสนทำพล
วัน เดือน ปีเกิด	23 มกราคม 2514
สถานที่เกิด	จังหวัด หนองคาย
ที่อยู่	49/378 หมู่บ้านสัมมากรนิมิตรใหม่ ถ.นิมิตรใหม่ แขวงสาม วาระวันออก เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510
ประวัติการศึกษา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ประสบการณ์การทำงาน	พ.ศ.2538 – 2542 ตำแหน่งวิศวกรแผนกวิจัยและพัฒนา บริษัท สยามยามาฮา จำกัด พ.ศ.2542 – ปัจจุบัน ตำแหน่งผู้จัดการแผนกวิศวกรรม บริษัท ไทยโคโพลีอุตสาหกรรมพลาสติก จำกัด