

ศูนย์การเรียนรู้การอนุรักษ์พลังงานทดแทนในเมืองเพื่อความมั่นคง

เรื่องพลังงาน : วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา

โดย

พลตรี ศยาม จันทรวีโรจน์

ผู้ทรงคุณวุฒิ สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม

กระทรวงกลาโหม

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 57

ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช 2557-2558

บทคัดย่อ

เรื่อง ศูนย์การเรียนรู้การอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนในเมือง เพื่อความมั่นคง

เรื่องพลังงาน : วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา

ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้วิจัย พล.ต. ศยาม จันทรวโรจน์

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 57

พลังงานมากขึ้นในทุกภาคส่วนและไม่มีแนวโน้มที่จะลดลง ทำให้ภาครัฐและเอกชนต้องพึงพาการ

เนื่องในวโรกาสที่ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี พระราชทานให้

“

เพื่อความมั่นคงทางพลังงาน :

”

แนวความคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน การหาแหล่งพลังงานทดแทนในเมืองที่เข้าถึงได้ง่าย

ทั่วไปที่เข้ามาใช้อาคารและพื้นที่โดยรอบ อีกทั้งใช้เป็นแหล่งทดลองเทคโนโลยีใหม่ๆ

คำนำ

พลังงานกลายเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการดำรงชีวิตและการพัฒนาประเทศจากการที่ประเทศไทยมีความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้มีความต้องการใช้พลังงานสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกภาคส่วน และไม่มีแนวโน้มที่ความต้องการใช้พลังงานจะลดลง ทำให้ต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานในรูปแบบต่างๆ จากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก เนื่องจากประเทศไทยมีแหล่งพลังงาน และปัจจัยการผลิตไม่พอเพียงต่อการบริโภคในประเทศ ดังนั้น แนวทางหนึ่งที่จะช่วยการบริหารจัดการพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ การปลูกจิตสำนึกการตระหนักรู้ในเรื่องการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนหาพลังงานต้นทุนต่ำรอบๆ ตัวมาใช้ที่เหมาะสม จึงได้เป็นที่มาของการทำเอกสารวิจัย เรื่อง “ศูนย์การเรียนรู้การอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนในเมืองเพื่อความมั่นคงเรื่องพลังงาน : วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหลักการแนวความคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน การหาแหล่งพลังงานทดแทนที่เข้าถึงได้ง่าย ศึกษาพฤติกรรมของคณาจารย์ นักศึกษา บุคลากรและบุคคลทั่วไปที่เข้ามาใช้อาคาร ซึ่งได้ถูกออกแบบมาเป็นอาคารเขียว(Green Building) ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการใช้เป็นเครื่องมือเสริมสร้างการเรียนรู้ปลูกฝังความรับผิดชอบในการบริหารจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลงานการวิจัยส่วนบุคคลในเรื่องนี้เป็นการศึกษาวิจัยจากประสบการณ์จริงของผู้วิจัย โดยมุ่งหวังว่า ศูนย์การเรียนรู้การอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนในเมืองเพื่อความมั่นคงเรื่องพลังงาน : วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา จะเป็นจุดเริ่มต้นในการปลูกจิตสำนึกและตระหนักรู้การบริหารจัดการพลังงานอย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืนต่อไป

พล.ต.

(ศยาม จันทรวโรจน์)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 57

ผู้วิจัย

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อ | ก |
| คำนำ | ค |
| สารบัญ | จ |
| สารบัญตาราง | ช |
| สารบัญแผนภาพ | ณ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| | 3 |
| | 3 |
| | 4 |
| | 4 |
| | 5 |
| | 5 |
| บทที่ 2 แนวความคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 6 |
| . .2535 | 6 |
| (2) . .2550 | 7 |
| | 9 |
| | 39 |
| | 41 |
| | 44 |
| | 48 |
| | 53 |
| | 57 |
| | 69 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------------|
| | 69 |
| | 70 |
| | 71 |
| | 73 |
| | 77 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 80 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 85 |
| | 85 |
| การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล | 86 |
| | 87 |
| | 87 |
| | 88 |
| | 90 |
| 4 | 91 |
| | 91 |
| 5 | 107 |
| | 107 |
| | 113 |
| | 113 |
| | 115 |
| | 117 |
| | 118 |
| พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 | 150 |
| | 160 |
| | 165 |
| | 167 |
| | 169 |

| | | |
|-----|--|-----------|
| 2-1 | | 29 |
| 2-2 | | 71 |
| 2-3 | | 71 |
| 2-4 | | |
| | ปีงบประมาณ 2558 | 72 |
| 3-1 | | |
| | 2556 | 85 |
| 3-2 | | 86 |
| 4-1 | | (n=26) 92 |
| 4-2 | | |
| | | 93 |
| 4-3 | | |
| | | 96 |
| 4-4 | | (n=255) |
| | () | 98 |
| 4-5 | แสดงผลการประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้า | 99 |
| 4-6 | แสดงผลการประเมิน ความคิดเห็นของ นักศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการส่งเสริม พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา | 102 |
| 4-7 | แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของบุคลากรและ นักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา | 103 |
| 4-8 | แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยของรูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของบุคลากรและนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา | 104 |

| | | |
|------|--|----|
| 2-1 | โครงสร้างพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 | 6 |
| 2-2 | (2) | |
| | . 2550 | 8 |
| 2-3 | | 12 |
| 2-4 | | 13 |
| 2-5 | | 15 |
| 2-6 | | 16 |
| 2-7 | | 17 |
| 2-8 | | 18 |
| 2-9 | แสดงลักษณะเครื่องทำน้ำเย็นและเครื่องส่งลมเย็น | 19 |
| 2-10 | (Incandescent Lamp) | 28 |
| 2-11 | | 29 |
| 2-12 | (High Intensity Discharge Lamp) | 31 |
| 2-13 | | 35 |
| 2-14 | | 37 |
| 2-15 | | 38 |
| 2-16 | | 51 |
| 2-17 | | 52 |
| 2-18 | PDCA | 58 |
| 2-19 | | 59 |
| 2-20 | | 61 |
| 2-21 | | 62 |
| 2-22 | | 63 |

()

| | | |
|------|--------------|-----|
| 2-23 | | 70 |
| 2-24 | 60 | 72 |
| 2-25 | , Green wall | 74 |
| 2-26 | 60 | 76 |
| 4-1 | | 106 |

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาจกล่าวได้ว่าพลังงานกลายเป็นปัจจัยที่ 5 ในการดำรงชีวิต ในปัจจุบันประเทศไทยมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว จึงส่งผลให้ประเทศไทยมีความต้องการใช้พลังงานสูงขึ้นทุกปี ไม่ว่าจะเป็นภาคอุตสาหกรรม ภาคการเกษตรกรรม ภาคธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการขนส่ง และไม่มีแนวโน้มที่ความต้องการจะลดลง อีกทั้งการผลิตพลังงานภายในประเทศก็ยังไม่เพียงพอต่อการบริโภค จึงต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ประกอบกับความต้องการการใช้พลังงานของโลกเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ผลิตมีการเก็งกำไร มีผลกระทบต่อความมั่นคง ตลอดจนปริมาณสำรองของน้ำมัน และพลังงานในรูปแบบต่างๆ ลดลง จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนผู้บริโภคโดยตรง

จากกรณีดังกล่าว รัฐบาล พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้ตระหนักถึงปัญหาสำคัญ ซึ่งต้องได้รับการแก้ไข อันจะเห็นได้จากคำแถลงนโยบายของรัฐบาลที่ได้แถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ เมื่อวันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2557 ทั้งหมด 11 ด้าน ซึ่งมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และพลังงาน ถึง 3 หัวข้อ กล่าวคือ

1. การเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ

ปฏิรูปโครงสร้างน้ำมันเชื้อเพลิงประเภทต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับต้นทุน และให้มีการภาษีที่เหมาะสมระหว่างน้ำมันต่างชนิด และผู้ใช้อย่างประเภท รวมถึงการดำเนินการให้มีการสำรวจ และผลิตก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดิบรอบใหม่ทั้งในทะเล และบนบก และดำเนินการให้มีการสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นโดยหน่วยงานของรัฐ และเอกชน ด้วยวิธีการเปิดเผยโปร่งใส และเป็นพันธมิตรต่อสถานะแวดล้อม พร้อมกับร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านในการพัฒนาพลังงาน

2. การพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม

การสนับสนุนการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาของประเทศเพื่อบ่มเพาะเป้าหมายให้ไม่ต่ำกว่า 1% ของรายได้ประเทศชาติ และมีสัดส่วนรัฐต่อเอกชน 30 : 70 ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ เพื่อให้ประเทศมีความสามารถในการแข่งขัน

ส่งเสริมให้โครงการการลงทุนขนาดใหญ่ของประเทศ เช่น ด้านพลังงานสะอาด ระบบราง ยานยนต์ ไฟฟ้า การจัดการน้ำและขยะ ใช้ประโยชน์จากการศึกษาวิจัย และพัฒนาวัตกรรมของไทยตามความเหมาะสม ในกรณีที่จำเป็นต้องซื้อวัสดุ อุปกรณ์ หรือเทคโนโลยีจากต่างประเทศ จะให้มีเงื่อนไขการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคตด้วย

3.

“

พ.ศ.2535 และพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) . . 2550”

ให้จัดตั้งวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา ซึ่งเป็นสถาบันระดับอุดมศึกษาในพระราชดำริ มีที่ตั้ง

เริ่มเปิดการเรียนการสอนเมื่อเดือน พฤษภาคม พ.ศ.2557

4

เนื้อที่ประมาณ 8,000 ตารางเมตร

(PLATINUM)

ทดแทน จึงได้เกิดแนวคิดที่จะออกแบบให้อาคารวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา (อาคาร 60

)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.

ทดแทนรอบ ๆ ตัวเราที่มีต้นทุนต่ำ และเข้าถึงได้ง่าย

2.

คณาจารย์ นักศึกษา พนักงาน เจ้าหน้าที่ และบุคคลทั่วไปที่

3.

4.

5.

ขอบเขตของการวิจัย

1.

คณาจารย์ นักศึกษา พนักงาน เจ้าหน้าที่ และบุคลากรทั่วไปที่เข้ามาใช้บริการ

2.

2.1

2.2

2.3

2.4

2.5 เป็นศูนย์การเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์พลัง

ผู้ที่เกี่ยวข้องสนใจ

ระยะเวลาในการวิจัยในครั้งนี้กำหนดไว้ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2557 - 2558
ซึ่งอยู่ระหว่างช่วงเวลาที่เข้ารับการศึก

สมมุติฐานการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสมมุติฐานในการวิจัยได้ 2 ประการ คือ

1.

()

2.

เพื่อความมั่นคงเรื่องพลังงาน ()

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. 1

1.

-

2.

3.

:

ค่าเฉลี่ยที่แท้จริงทั้งปี

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.

2. ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมของบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถาบันการศึกษา และผู้ที่

3.

และพลังงานทดแทนในเมืองเพื่อความมั่นคงเรื่องพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

4.

5.

คำจำกัดความ

การจัดพื้นที่การเรียนทางกายภาพเพื่อให้ผู้เรียนสามารถ

และก๊าซธรรมชาติ อาจเป็นพลังงานที่ทำขึ้นใหม่ (Renewable Energy)

(Green Building/Green Architecture)

บทที่ 2

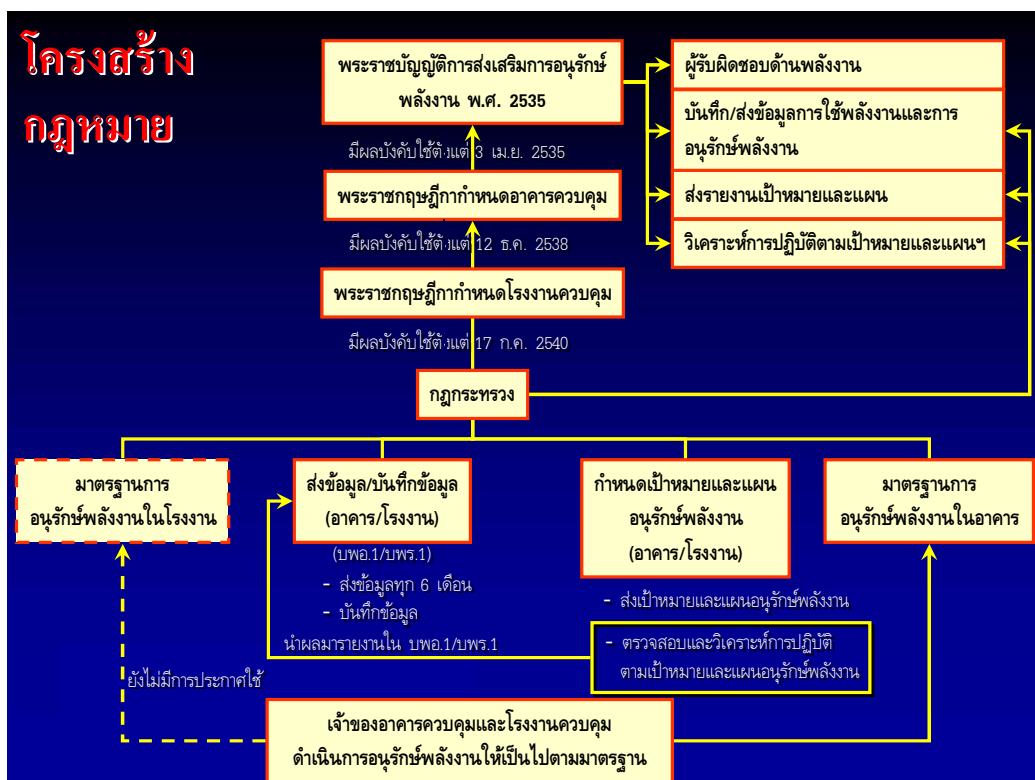
แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2535 มีผลบังคับใช้ในวันถัดไป พระราชบัญญัตินี้ส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงาน โดยรวมในประเทศและมีกฎเกณฑ์และมาตรฐานเดียวกัน โดยมีการดำเนินการส่งเสริมทั้งทางด้าน เทคนิคและการเงินซึ่งมีการบัญญัติอาคารและโรงงานควบคุมให้ปฏิบัติตาม ต่อมา ได้ออกพระราช กฤษฎีกาและกฎกระทรวงตามมา โดยมีลักษณะโครงสร้าง ดังแสดงในแผนภาพที่ 2-1

2-1 :

. 2535



:

, 2535

ในเวลาต่อมาโดยที่พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

2)

. 2550 (

รรมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550

เนื่องจากความต้องการใช้พลังงานเพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูง อันเป็นภาระแก่ประเทศในการลงทุนเพื่อจัดหาพลังงานทั้งในและนอกประเทศไว้ใช้ตามความต้องการที่เพิ่มขึ้น

(.)

พลังงานขึ้นมาเพื่อกำหนดมาตรการในการกำกับ ดูแล ส่งเสริม และช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้พลังงาน

เครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้

ค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับพลังงานและกำหนดมาตรการเพื่อส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์

การวิเคราะห์หาแนวทางการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

การพัฒนาและส่งเสริมพลังงานซึ่งปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นกรมพัฒนาพลังงานทดแทน

และระบบอื่นๆซึ่งมีรายละเอียด

1. ระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า

3

1.1 การควบคุมความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด

1.1.1.

1.1.1.1 (Energy Charge)
(kWh)

1.1.1.2 (Demand Charge)

15

ที่ 3 คือ ธุรกิจขนาดกลาง (30 – 1999 kW) ที่มีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3

355,000 kWh/

12-24 kV

196.26

1.1.1.3 (Power Factor)

Lagging Power Factor

15

63

15

(kVAr) 14.02

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{\text{Average Load}}{\text{Peak Demand}} \right) \times 100 \% \quad (2.1) \\
 & \text{(Load Factor)} = \frac{\text{Average Load}}{\text{Peak Demand}} \times 100 \% \quad (2.1)
 \end{aligned}$$

ที่ใช้ลงเพื่อให้สมดุล

ในการลดจำนวนพลังงานไฟฟ้าที่ใช้นั้นจะมีผลต่อการเพิ่มค่าตัวประกอบโหลดไม่

1.2 การแก้ไขค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์

(Real or Active Power) (kW)

(Reactive Power) (kVAr)

เปลี่ยนเป็นพลังงานรูปอื่นได้

(Apparent Power)

(kVA) ซึ่งเป็นกำลังไฟฟ้าที่แหล่งจ่ายกำลังงานไฟฟ้าต้องจ่ายให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ

(Power Factor, PF)

ดีกว่าระบบไฟฟ้าที่มีค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์ต่ำกว่า

อุปกรณ์ไฟฟ้าส่วนใหญ่ที่ใช้งานในกิจการต่าง ๆ นั้น จะเป็นชนิดที่ต้องการ
(Synchronous Machines)
(Power Capacitor) เท่านั้นที่สามารถจ่ายกำลังงานรีแอกติฟให้กับแหล่งจ่าย

องจากราคาถูกกว่าเครื่องจักรเชิงโครนัสแล้วยังติดตั้งใช้งานได้ง่าย

1. ลดกระแสไฟฟ้าที่ไหลอยู่ในวงจรตั้งแต่แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าจนถึง

2.

3.

4.

5.

สำหรับของดีต่างๆ ที่ได้กล่าวมานั้น จะมีผลมากที่สุดก็

1.

(Active Current)

(kW)

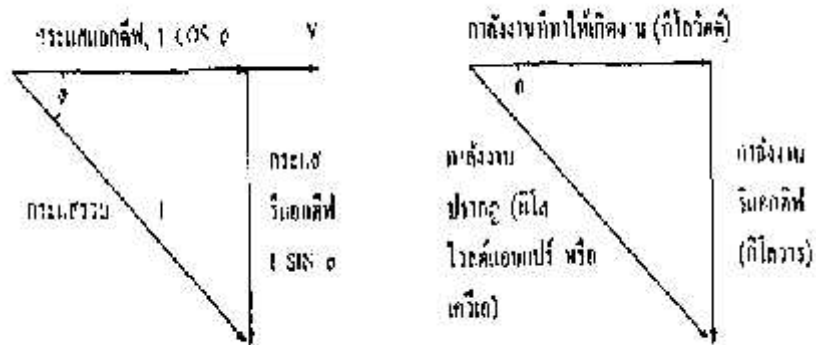
2.

(Reactive Current)

(kVAr)

2-3

2-3



:

, 2556 : 24

2-3

$$\text{Total Current} = \sqrt{(\text{Active Current})^2 + (\text{Reactive Current})^2} \quad (2.2A)$$

$$I = \sqrt{(I \cos \theta)^2 + (I \sin \theta)^2} \quad (2.2B)$$

:

(2.2B)

$$\text{Apparent Power} = \sqrt{(\text{Active Power})^2 + (\text{Reactive Power})^2} \quad (2.3A)$$

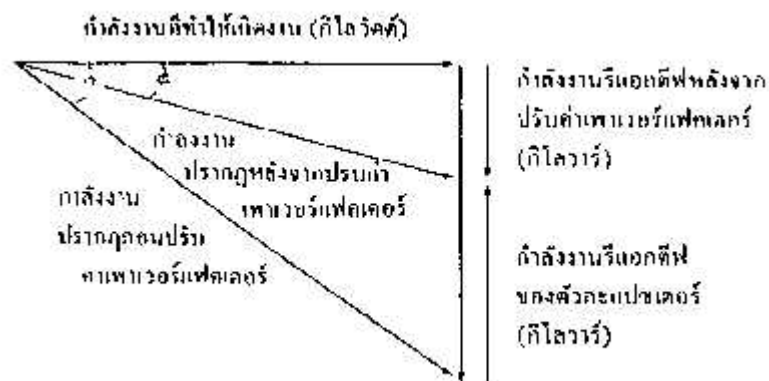
$$VI = \sqrt{(VI \cos \theta)^2 + (VI \sin \theta)^2} \quad (2.3B)$$

คำจำกัดความของค่าพาวเวอร์แฟคเตอร์

ปรากฏในวงจรไฟฟ้าใด ๆ ซึ่งมีค่าเปลี่ยนแปลงได้ตั้งแต่ 0 ถึง 1 แต่โดยปกติพิจารณาเป็นเปอร์เซ็นต์

$$= \frac{\text{Active Power (kW)}}{\text{Apparent Power (kVA)}} = \frac{\text{kW(2.4)}}{\text{kVA}}$$

2-4 :



:

, 2536 : 40

2-3

$$= \cos \theta \quad (2.5)$$

2-3

$$\cos \phi = \frac{\text{Active Power}}{\text{Apparent Power}} = \frac{\text{kW}}{\text{kVA}} \quad (2.6)$$

$$\tan \phi = \frac{\text{Reactive Power}}{\text{Active Power}} = \frac{\text{kVAr}}{\text{kW}} \quad (2.7)$$

$$\sin \phi = \frac{\text{Reactive Power}}{\text{Apparent Power}} = \frac{\text{kVAr}}{\text{kVA}} \quad (2.8)$$

2-3:

$$\text{kVAr} = \text{kW} \times \tan \phi \quad (2.9A)$$

$$\text{kVAr} = \text{kW} \times \tan \phi \quad (2.9B)$$

$$= \text{kW} \times \tan \phi_1 \quad (2.10)$$

$$= \text{kW} \times \tan \phi_2 \quad (2.11)$$

$$\phi_1$$

$$\phi_2$$

ดังนั้นขนาดของคาปาซิเตอร์ที่ใช้ปรับปรุงค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์ คือ

$$= \text{kW} \times (\tan \phi_1 - \tan \phi_2) \quad (2.12A)$$

$$\text{kVAr} = \text{kW} \times (\tan \phi_1 - \tan \phi_2) \quad (2.12B)$$

$$\text{kVAr} = \text{kW} \times \Delta \tan \phi \quad (2.12C)$$

1.3

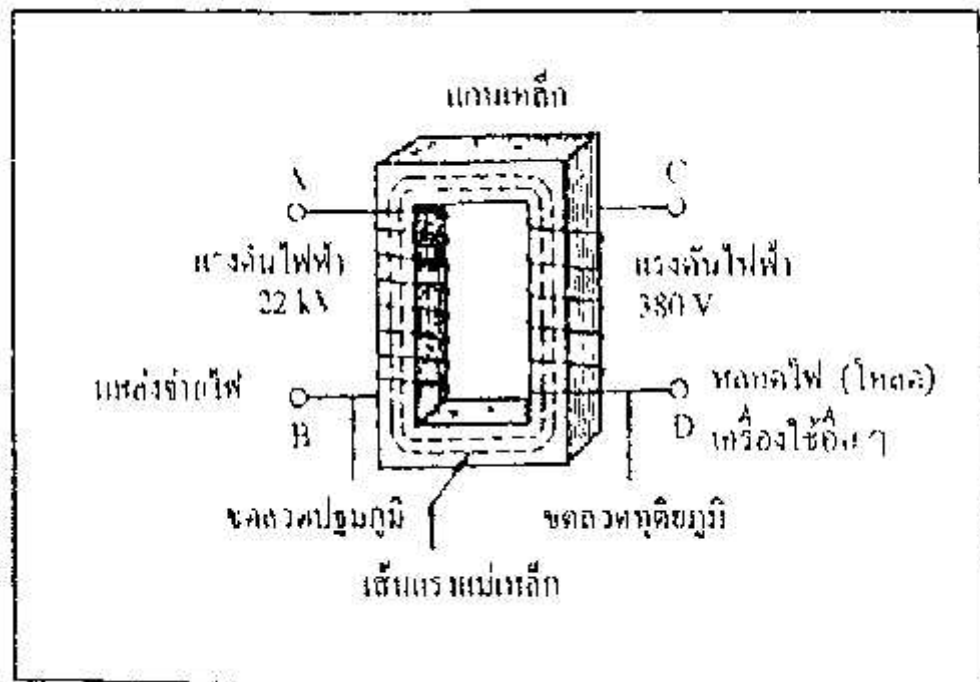
(Transformer)

หม้อแปลงไฟฟ้าเป็นเครื่องกลไฟฟ้าชนิดหนึ่งที่สามารถเปลี่ยนระดับแรงดันไฟฟ้าจากแรงดันสูงเป็นแรงดันต่ำตามระดับการใช้งานที่ต้องการได้

1.3.1

ขึ้นที่ขดลวดทุติยภูมิ สำหรับอัตราส่วนระหว่างแรงดันไฟฟ้าที่ขดลวดปฐมภูมิเทียบกับแรงดันไฟฟ้าที่เกิดที่ขดลวดทุติยภูมินั้นจะขึ้นอยู่กับอัตราส่วนจำนวนรอบที่พันของ

2-5:



:

, 2534 : 42

1.3.2

2

การสูญเสียที่เกิดขึ้นในแกนเหล็ก หรือเรียกว่า Iron Loss Core Loss

การสูญเสียเนื่องจากมีโหนด หมายถึง การสูญเสียเนื่องจากความ

Copper Loss

Coper Loss

$$= \text{Copper Loss} \times \left(\frac{\text{kVA}_{\text{actual}}}{\text{kVA}_{\text{raio}}} \right)^2 \quad (2.13)$$

1.3.3

2

1.3.3.1

ซึ่งมีวิธีการดังนี้ คือ การปลดแรงดันไฟฟ้าด้านปฐมภูมิ (ด้านแรงสูง)

()

1.3.3.2

2.

2.1

4

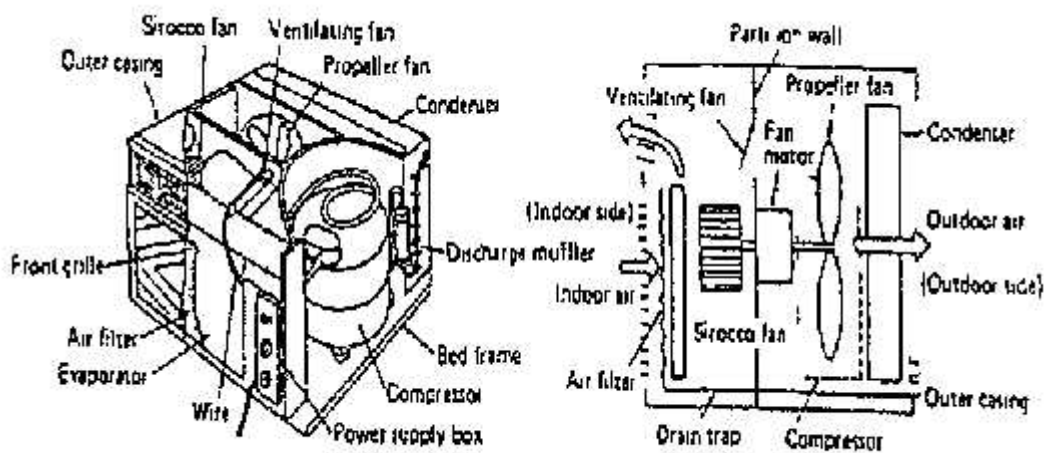
2.1.1

(Window Type)

(Air Cool) ซึ่งลักษณะของเครื่องป

2-6

2-6 :



: ขตเทคนิคกรุงเทพ, 2534 : 26

2.1.2

(Condenser)

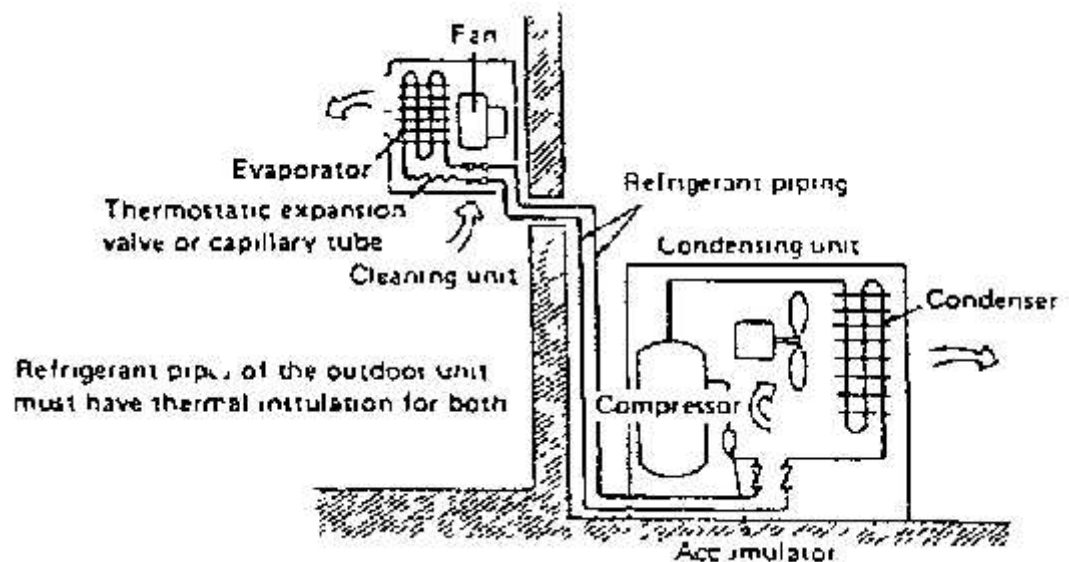
(Split Type)

(Evaporator)

การติดตั้ง ซึ่งส่วนที่ปรับอากาศจะมีเพียงอีวาพอเรเตอร์เท่านั้นและส่วนคอน

2-6

2-7 :



: วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ, 2534 : 42

2.1.3

(Package Type)

2

2.1.3.1

(Package Air Cool)

3 - 30 ตัน ความเย็น การส่งลมเย็นจะใช้วิธีเดินท่อลม การใช้เครื่องปรับอากาศแบบนี้จะใช้สะดวก

1.45 - 1.7

/

2.1.3.2

(Package Water Cool)

คล้ายกับแบบระบายความร้อนด้วยอากาศแต่แบบนี้จะใช้น้ำแทน

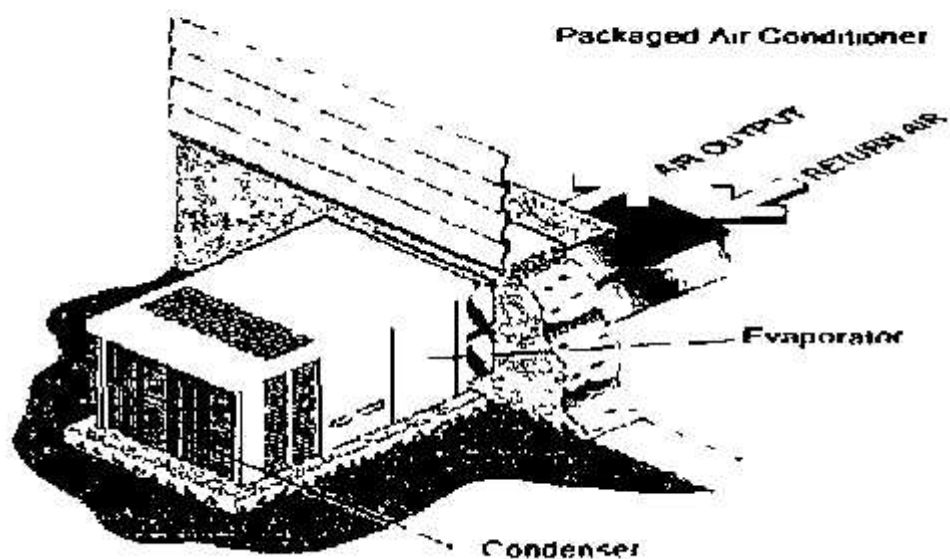
1.2

/

(Cooling Tower)

คอนเดนเซอร์จะไหลไปที่หอผึ่งลมและถูกฉีดให้กับลมที่ถูกเป่าออกจากพัดลมของหอผึ่งลม ซึ่งทำ

2-8 :



: วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ, 2534 : 45

2.1.4

(Water Chiller)

ซึ่งจะใช้เครื่องสูบน้ำเย็น (Water Chiller Pump)

(Air Handling Unit , AHU)

อนจะถูกดูดเข้ามาลดอุณหภูมิและส่งออกไปบริเวณพื้นที่ที่

ส่วนน้ำที่มีผ่านเครื่องส่งลมเย็นจะมีอุณหภูมิสูงและถูกส่งไปที่เครื่องทำน้ำเย็น

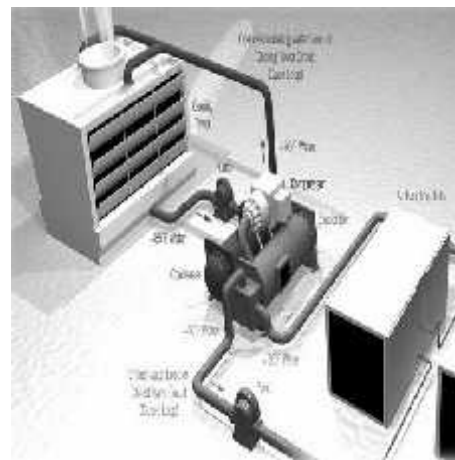
(Return Chiller Water Pipe)

2

ซึ่งลักษณะของเครื่องทำน้ำเย็นและเครื่องส่งลมเย็นของเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์

2-9

2-9 : แสดงลักษณะเครื่องทำน้ำเย็นและเครื่องส่งลมเย็น



: , 2534 : 47

2.2

(Energy Efficiency Ratio, EER)

เครื่องปรับอากาศโดยแสดงในรูปของอัตราส่วนระหว่างค่าความเย็นที่เครื่องปรับอากาศทำได้ต่อ

(Compressor)

(2.14)

$$EER = \frac{\text{(Btu/h)}}{\text{(Watt)}} \quad (2.14)$$

2.3

(kW/Tr)

1

(2.15)

$$\text{kW/Tr} = \frac{\text{(kW)}}{\text{(Tr)}} \quad (2.15)$$

2.4

4

2.4.1

ระบบปรับอากาศที่ติดตั้งใช้งานอยู่ในอาคารถ้าใช้อย่างมีประสิทธิภาพและคำนึงถึงเรื่องการประหยัด

2.4.1.1

หล่อเย็นที่เข้าไประบายความร้อนในคอนเดนเซอร์ให้ต่ำลง

2.4.1.2

อุณหภูมิน้ำเย็นในเครื่องทำความเย็นให้สูงขึ้น

2.4.1.3

Return Air Outside Air

2.4.2

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในอาคารเมื่อปรับปรุงหรือติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงานเพิ่มเข้าไปแล้ว

2.4.2.1

2.4.2.2 การลดภาระความร้อนของพื้นที่ปรับอากาศ ภาระการทำ

นการที่จะลดภาระความร้อนจากรังสีแสงอาทิตย์นั้นจะต้องศึกษาดัชนีตัวหนึ่งที่

(Overall Thermal Transfer Value, OTTV)

(Roof Thermal Transfer Value, RTTV)

. 2535

$$OTTV_1 = (U_w)(1 - WWR)(TD_{eq}) + (SC)(WWR)(SF) + (U_1)(WWR)(\Delta T) \quad (2.16)$$

$$OTTV_1 = \quad (W/m^2)$$

$$OTTV_1 = \quad (W/m^2 \text{ } ^\circ C)$$

$$WWR = \text{อัตราส่วนพื้นที่ของหน้าต่างและของผนัง โปร่งแสงต่อพื้นที่ทั้งหมดของ}$$

$$TD_{eq} = \quad (^\circ C)$$

$$U_1 = \quad (W/m^2 \text{ } ^\circ C)$$

$$\Delta T = \quad ^\circ C$$

$$SC =$$

$$SF = \quad (W/m^2)$$

$$RTTV_1 = (U_1)(1 - SRR)(TD_{eq}) + (SC)(SRR)(SF) + (U_s)(SRR)(\Delta T) \quad (2.17)$$

$$RTTV_1 = \quad (W/m^2)$$

$$U_1 = \quad (W/m^2 \text{ } ^\circ C)$$

$$SRR = \text{อัตราส่วนพื้นที่ของช่องรับแสงธรรมชาติต่อพื้นที่ทั้งหมดของหลังคา}$$

(Skylight to Roof Ratio)

$$TD_{eq} = \quad (^\circ C)$$

$$U_s = \quad (W/m^2 \text{ } ^\circ C)$$

$\Delta T =$
ค่านี้คือ 5°C

SC =

SF = (W/m^2)

$$\text{OTTV} = \frac{(A_{01})(\text{OTTV}_1) + (A_{02})(\text{OTTV}_2) + \dots + (A_{0n})(\text{OTTV}_n)}{A_{01} + A_{02} + \dots + A_{0n}} \quad (2.18)$$

$$\text{RTTV} = \frac{(A_{01})(\text{RTTV}_1) + (A_{02})(\text{RTTV}_2) + \dots + (A_{0n})(\text{RTTV}_n)}{A_{01} + A_{02} + \dots + A_{0n}} \quad (2.19)$$

$A_{0n} =$ พื้นที่ส่วนที่พิจารณา

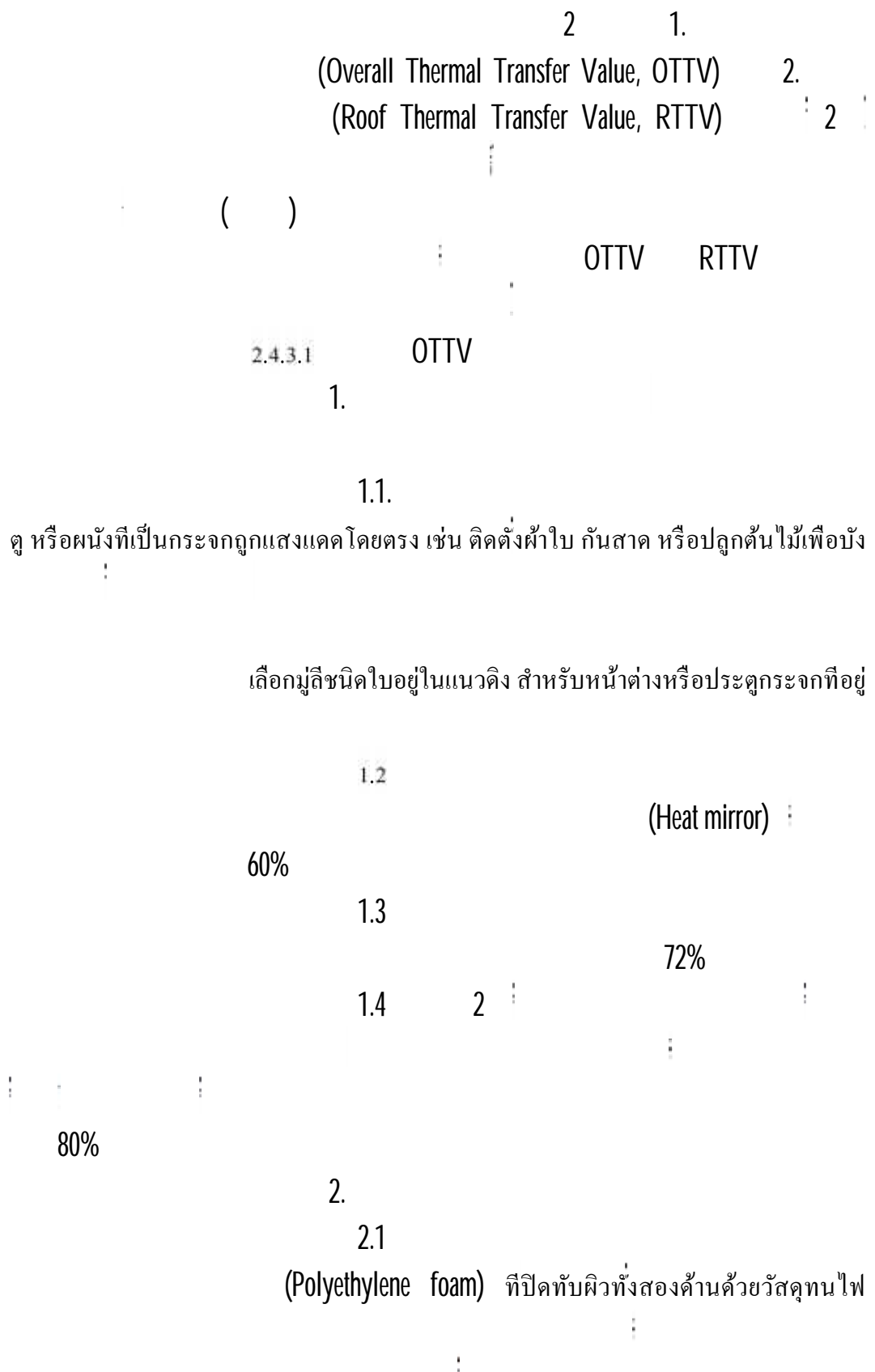
. . 2535

2.4.3

ระบบปรับอากาศ เพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในสภาพที่ให้ความสบาย

40 – 70

ทั้งนี้ถ้าหากสามารถประเมินค่า



2.2

2.3

OTTV

ปรับอากาศส่วนใหญ่มีพื้นที่กระจกเป็นสัดส่วนค่อนข้างมากหรือไม่

OTTV

OTTV

ที่สุด คือ การลดพื้นที่กระจกโดยการ ติดตั้งผนังที่บบนพื้นที่ที่เป็นกระจก
แผ่นยิปซัม ซึ่งการเลือกติดตั้งควรพิจารณาถึงความสวยงามด้วย

2.4.3.2

RTTV

1.

(Glass wool)

2.

(Aluminium foil)

3.

(Ceramic coating)

4.

(Polyurethane foam,

Polyethylene foam)

5. หลังคาบังแสงแดด ซึ่งอาจเป็นหลังคาชนิดเบาอีกชั้นหนึ่ง

6.

Skylight

1.

RTTV

25 W/m²

2.

RTTV

RTTV

2

3.

2.4.4

ทำความเย็นที่ใช้หลักการเก็บความเย็นในรูปแบบน้ำแข็งและน้ำเย็นในช่วงเวลาที่มีอัตราค่า
(Off Peak) (On Peak
Off Peak)

On Peak

Off Peak

2.4.4.1

(Chilled Water Storage System)

Off Peak

On Peak

Partial Peak

ปั๊มน้ำเย็นจะสูบน้ำเย็นจากถังไปยังเครื่องส่งลมเย็น

2.4.4.2

(Ice Storage System)

0 °C

6 - 7 °C

แบบแรกเพราะต้องทำความเย็นให้น้ำเป็นน้ำแข็ง

2.5 ลักษณะการทำงานของระบบเก็บกักความเย็นโดยทั่วไปมีลักษณะดังนี้

2.5.1 Full Storage

ความเย็นทั้งหมด โดยเครื่องทำน้ำเย็นจ

Off Peak

2.5.2 Partial Storage

24

Off Peak

On Peak

Partial Peak

2.6

2.6.1

2.6.2

2.6.3

2.6.4

2.6.5

2.6.6

2.6.7

2.6.8

2.6.9

2.7

2.7.1

ตอนติดตั้งครั้งแรกก็จะไม่มีการปรับแต่งอีก

2.7.2

(Thermostat)

สบายเท่านั้น ไม่ควรตั้งเทอร์โมสตัทไว้ที่อุณหภูมิค่าที่สุดและหมั่นตรวจสอบว่าเทอร์โมสตัท

2.7.3

ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อน

2.7.4

2.7.5

(Cooling Tower)

2.7.6

2.7.7

3.

ซึ่งระบบไฟฟ้าแสงสว่างอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบอื่นๆ

ดังนั้นปัจจัยเหล่านี้จะต้องได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบตั้งแต่

3.1

พิจารณาหรือเลือกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้กับพื้นที่นั้นๆ ด้วย

3.2

3.2.1

(Luminous Efficiency)

3

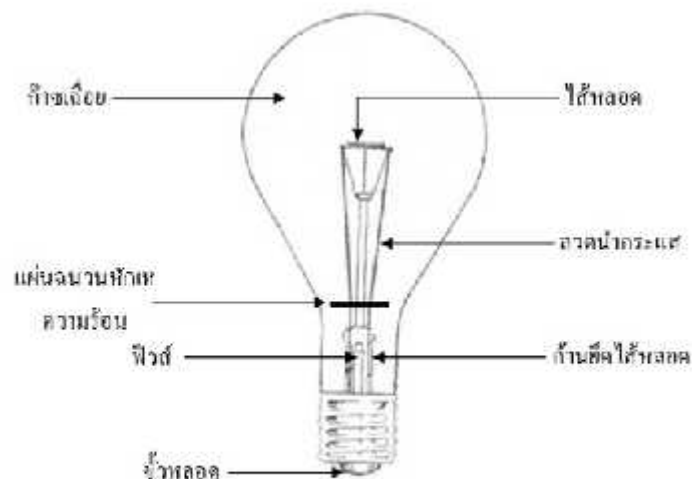
3.2.1.1

(Incandescent Lamp)

ให้แสงสว่างออกมาซึ่งหลอดชนิดนี้เป็นหลอดที่มีประสิทธิภาพแสงต่ำมาก อย่างไรก็ตามความนิยม

2-10 :

(Incandescent Lamp)



รูปที่ 15.7 แสดงส่วนประกอบของหลอดไส้

: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2540 : 13

3.2.1.2

(Fluorescent Lamp)

(Discharge)

ก๊าซที่มีปรอทความดันต่ำทำให้เกิดรังสีอุลตราไวโอเลต และรังสีอุลตราไวโอเลตนี้จะไปกระทบ
(Phosphor)

20 W

60 cm

40 W

120 cm

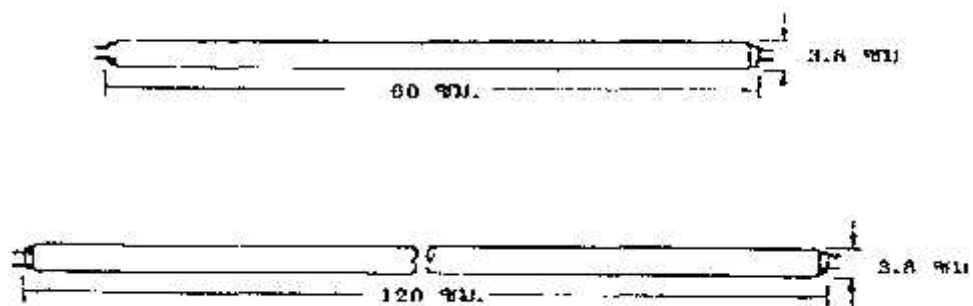
2-10

3.2 cm

3.8 cm

2

2-11 :



: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2540 : 60

(Warm White) (Daylight) (Cool White) (White)

2-1

2-1 :

| | () |
|----------------------|-------------|
| (Day light) | 5,000 7,500 |
| (Cool white) | 4,000 4,300 |
| (White) | 3,500 3,800 |
| (Warm White) | 3,000 |
| (Incandescent Light) | 2,700 |

: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2540 : 65

3.2.1.3

(Compact Fluorescent Lamp) ซึ่งเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ได้มีการ

3.2.1.4

(High Intensity Discharge Lamp)

1.

(High Pressure Mercury

Lamp, HID) หลอดชนิดนี้เป็นหลอดที่อาศัยหลักการฉีษสารจในก๊าซที่มีไอปรอทความดันสูงทำให้

(Mercury Fluorescent Lamp)

(High Pressure Mercury Vapour Lamp)

(Ignitor)

(Metal Halide Lamp)

(High Pressure Sodium Lamp)

2.

3.3.2

(Localised General Lighting)

3.3.3

(Local Lighting)

ผลิตภัณฑ์ซึ่งต้องการให้แสงสว่างด้วยวิธีพิเศษ โดยติดตั้งโคมไฟที่ตำแหน่งใกล้ผู้ทำงานหรือชิ้นงาน และให้แสงสว่างเฉพาะตำแหน่งและทิศทางที่ต้องการเท่านั้น

3.4

ประสิทธิภาพการทำงานต่ำลงอุบัติเหตุก็มากขึ้นสภาพแวดล้อมไม่ดีซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ต้องการ

3.4.1

3.4.2

3.4.3

2

(Indicator)

3.4.4

สวิตช์ที่ควบคุมด้วยปริมาณแสง ตลอดจนใช้อุปกรณ์ที่สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานได้

3.5

3.5.1

3.5.2

3.5.3

3.5.4 ผลจากการเสื่อมสภาพของวัสดุต่างๆ ที่ใช้ทำคอมไฟ

3.5.5

3.5.6

3.5.7

4. ()

4.1

4.2

4.2.1

4.2.2

4.2.3

70

4.3

4.3.1

รื่องถ่ายเอกสารที่มีระบบประหยัดพลังงาน

4.3.2

4.4

4.4.1 อย่าเสียบปลั๊กทิ้งไว้เพราะจะทำให้เกิดอันตรายและสิ้นเปลืองพลังงาน

4.4.2

ควรตั้งห่างผนังอย่างน้อยประมาณ 10 CM

4.5

4.5.1

4.5.2 พัดลมตั้งโต๊ะควรวางไว้ที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก

4.5.3

4.6

(Facsimile Machine)

4.7

(Printer)

4.7.1 ควรเลือกซื้อเครื่องที่มีเครื่องหมายสัญลักษณ์ Energy Star

4.7.2

4.7.3

Print Preview

5.

"

" เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นอุปกรณ์สำหรับการ
ซึ่งมีราคาถูกที่สุด

และในทันทีที่มีแสงตกกระทบบนแผ่นเซลล์ รังสีของแสงที่มีอนุภาคของพลังงานประกอบที่

Photon

Electron

Atom และสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ ดังนั้นเมื่อ Electron

"

"

(Semi Conductors)

2

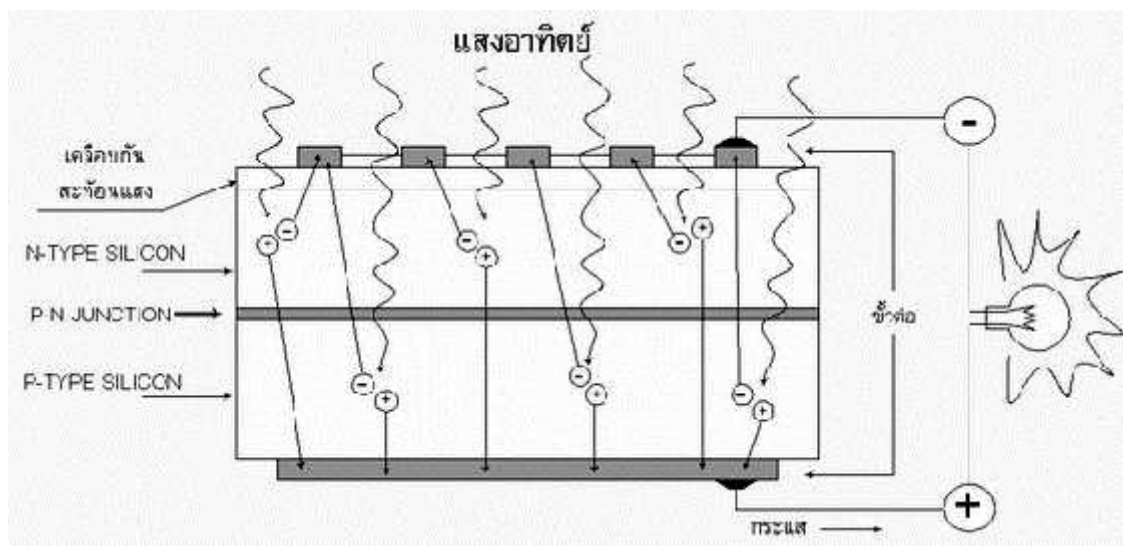
P-N Junction

พลังงานให้อะตอมของสารกึ่งตัวนำ ทำให้เกิดอิเล็กตรอนและโฮลส์อิสระ ไปรออยู่ที่ขั้วต่อ ดังนั้น
เมื่อมีการเชื่อมกับวงจรภายนอก เช่น เอาหลอดไฟฟ้ามารวมต่อขั้วต่อ ก็จะเกิดการไหลของอิเล็ก


/

:

2-13 :



:

 อิเล็กตรอนเคลื่อนที่ไปขั้วลบ - และ โฮลเคลื่อนที่ไปขั้วบวก +

. .1950 Bell Telephone Laboratory
 ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีวัตถุประสงค์เบื้องต้น เพื่อผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ สำหรับใช้ใน
 โครงการอวกาศ ต่อจากนั้นจึงได้เริ่มมีการนำมาใช้อย่างกว้างขวาง และขยายผลสู่ระดับอุตสาหกรรม
 50

พื้นที่ห่างไกลเท่านั้น

. . 1970

4

1.6

ที่เชื่อถือได้ โดยใช้สารกึ่งตัวนำแบบผลึกของซิลิกอน (Crystalline Silicon)

12-17%

Crystalline Silicon
 (Value Added)

Crystalline Silicon

(Wafer)

ลักษณะจึงเล็กลงไปไม่น้อยกว่าครึ่ง

(Ribbon)

Silicon

Amorphous Silicon

Stainless Steel

หึงอโ้คงได้ โดยวิธีดังกล่าวแล้วนี้ จะสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตลงไปได้มาก

Amorphous Silicon

Crystalline Silicon

Copper Indium Diselenide (CIS)

Cadmium Telluride (CdTe)

Amorphous Silicon

5-10

Crystalline Silicon ประมาณครึ่งหนึ่ง นอกจากนั้นยังได้มีงานพัฒนาอุปกรณ์ส่วนควบที่ถูกลง

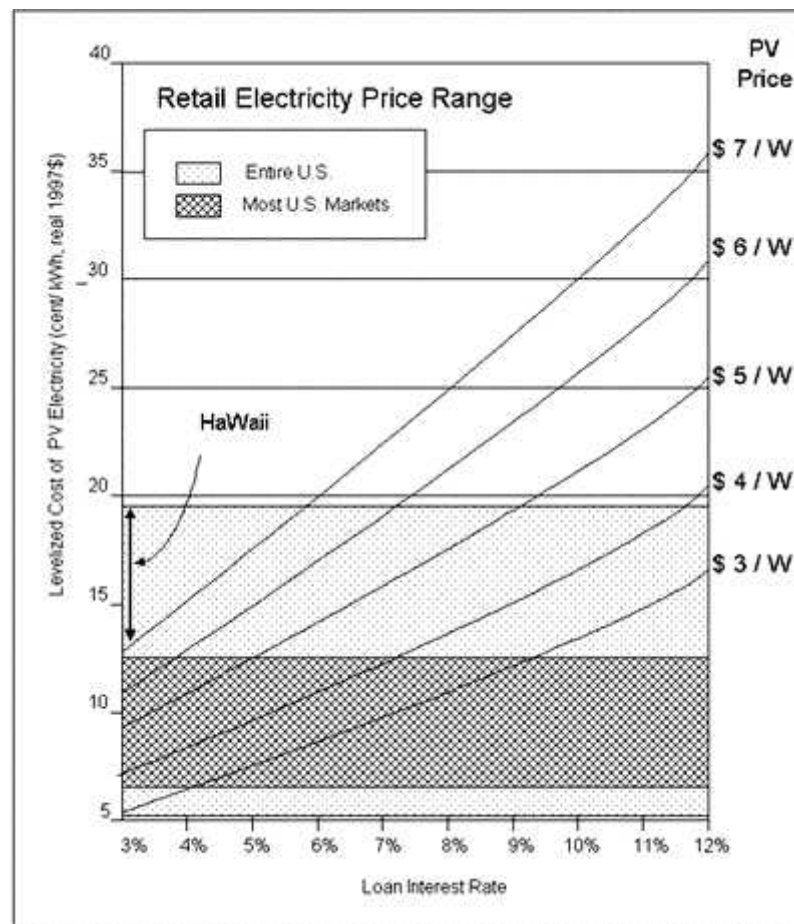
(Inverter)

(US DOE)

(1.6)

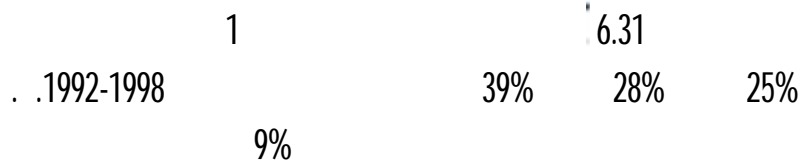
การเพิ่มสิ่งจูงใจ เพื่อให้ราคาต้นทุน ของระบบเซลล์แสงอาทิตย์ลดลงเหลือประมาณ 1

2-14 :

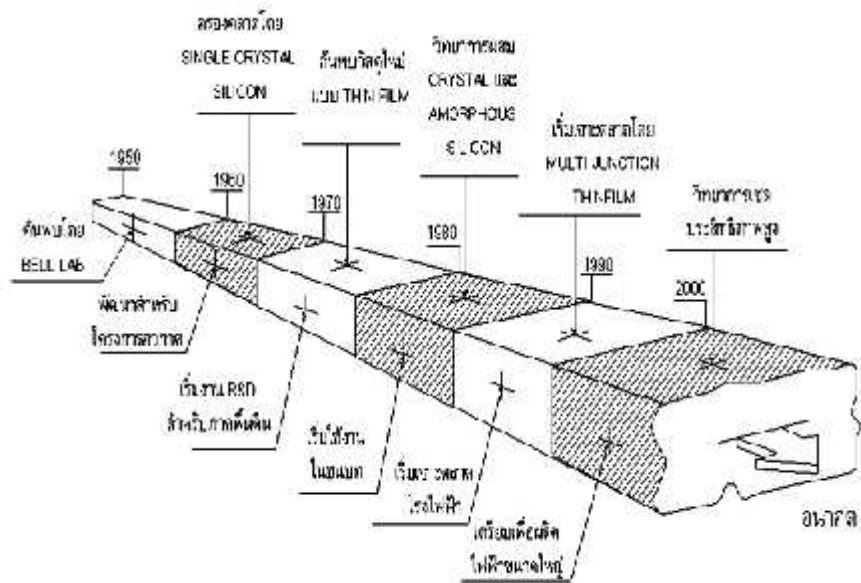


:

, 1997

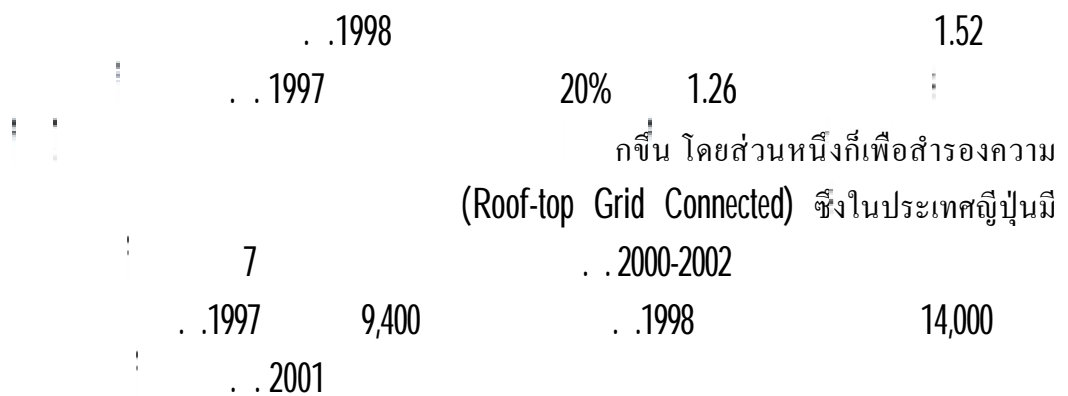


2-15 :



•

, 1997



ประเทศญี่ปุ่นจรรยาอาจไม่จำเป็นต้องให้เงินอุดหนุน ในการติดตั้งอีกต่อไป

ความสำเร็จของประเทศญี่ปุ่น ก็เนื่องมาจากรัฐ

เชื่อเพลิงลงให้เหลือน้อยที่สุดด้วย

| | | | |
|-----|-----|-------------|--|
| 60% | 1.9 | 3.1 | หมื่นกิโรวัตต์ ซึ่งในช่วงเวลาเดียวกัน ในประเทศ |
| | 32% | 3.9 | 5.1 |
| 42% | | | ทิตยัทั่วโลก เป็นเซลล์ที่ผลิตจากประเทศสหรัฐอเมริกา |
| | | | .. 1997-1998 |
| | 13% | 1.92 - 2.18 | หมื่นกิโรวัตต์ โดยส่วนหนึ่งเป็นการลงทุน |

การวิเคราะห์การลงทุนและการตัดสินใจที่จะลงทุนใดๆ นั้นจะต้องอาศัยการวิเคราะห์
เพื่อเลือกการลงทุนที่เหมาะสมและสามารถดำเนินการต่อไปได้

1. (Net Present Value ,NPV)

(Discount Factor)

(2.20)

$$NPV = \sum_{n=1}^n \frac{ES_n}{(1+i)^n} - I_0 \quad (2.20)$$

$$NPV = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{ES_t}{(1+i)^t}$$

ต้นทุนพลังงานที่ประหยัดได้รายปี ตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึง n

ดอกเบี้ยของตลาดซึ่งอย่างน้อยอัตราดอกเบี้ยควรมีค่าเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำที่

2. (Internal Rate of Return ,IRR)

(2.21)

$$0 = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{ES_t}{(1+IRR)^t} \quad (2.21)$$

$$NPV = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{ES_t}{(1+IRR)^t}$$

3. (Payback Period)

(2.22)

= _____ (2.22)

นวนประชากรเพิ่มมากขึ้น การใช้พลังงานในอนาคตก็จะเพิ่มสูงขึ้นตามประชากร การใช้พลังงานในขั้นตอนต่างๆ จะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ดังนั้นมนุษย์

การวางแผนใช้ในอนาคตและ พัฒนาแหล่งพลังงานอื่นๆ มาใช้ทดแทนก่อนที่แหล่งพลังงานใน

1.

(, 2548)

1.1

1.2

1.3

1.4

ประสิทธิภาพสูง เป็นทางเลือกหนึ่งที่ควรค่า

2 - 3 หลอด ถ้าเปลี่ยนมาใช้คอมไพน์ชนิดที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งมีแผ่น

2

1

3

2

เนินการเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานนั้น ต้องวางแผน
ล่วงหน้าอย่างมีระบบขั้นตอนที่ชัดเจน และที่สำคัญ

นึ่งถึงประโยชน์สูงสุดที่จะ เกิดขึ้นและค่า

ให้โรงเรียนเป็นสถานที่หนึ่งที
รด้านการใช้พลังงาน เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีกับบุคลากรและนักเรียน สามารถนำ

2.

3

(

,2548)

2.1

(Preliminary audit)

2.2

(General audit)

2.3

(Detail audit)

1

3.

3.1 ความเข้าใจกับพื้นที่ที่จะใช้แสงสว่างศึกษาถึงประเภทหรือชนิดของ
ในพื้นที่นั้นๆ

3.2

3.3

08.00 -12.00 . 13.00-17.20 . (

:)

08.00 -12.00 .

13.00 .-16.20 .(
)

25

(2548)

10 ซึ่งจะถือเป็นดัชนีชี้วัดประกอบการพิจารณาแต่งตั้ง ถอดถอน
(. . .)

15

10

"

70,000

3

พืระคานำ

"

5

"

"

ลยื พระจอมเกล้าธนบุรี, 2546. หน้า 112.

ไปสู่การจัดการที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.

(2545: 32

, 2549 : 9)

(2541:19

, 2549 : 10)

สถานการณ์ที่แตกต่างกันออกไปโดยที่บุคคลอื่นๆ ที่อยู่รอบๆ จะสังเกตการณ์กระทำเหล่านั้นได้

6

“

”

, 2546.

112.

2.

:

2

' (

, 2545 : 9

, 2549 : 12)

2.1

(Covert Behavior)

หรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล ซึ่งสมองจะทำหน้าที่รวบรวมและสังการมีทั้งที่เป็นรูปธรรม ได้แก่

ความเชื่อ ค่านิยม ซึ่งอยู่ในสมองของคนไม่สามารถสังเกตเห็นได้

2.2

(Overt Behavior)

ออกมาให้บุคคลอื่นเห็นได้ทั้งทางวาจาและการกระทำ

กลยุทธ์ของมนุษย์ในการที่จะอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นและเป็นสาเหตุที่สำคัญ

3.

3

(

, 2545 : 11

, 2549 : 13)

3.1

(Perception)

(Sensation)

3.2

(Cognition)

3.3

(Spatial Behavior)

(Overt Behavior)

4.

:

:

และการทดลองทั้งใน ห้องปฏิบัติการและในชุมชน เพราะฉะนั้นเครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมอาจทำ

| | | | |
|---------------|-----|-------------|----------------------------|
| | | 2 | (|
| ,2544 : 44-45 | | , 2549: 13) | |
| 4.1 | | | |
| 4.1.1 | | | (Direct Observation) |
| | | | |
| 4.1.2 | | | (Naturalistic Observation) |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 50 | 100 | | |

สังเกตพฤติกรรมได้แล้วนอกจากนี้ผู้สังเกตต้องไม่มีอคติต่อผู้ถูกสังเกต ซึ่งจะทำ
ที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้

4.2

4.2.1

สัมภาษณ์คนที่พูดกันคนละภาษา การสัมภาษณ์เพื่อต้องการทราบถึงพฤติกรรมของ

2

ผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นเรื่องราว ตามที่ได้ตั้งจุดมุ่งหมายเอาไว้ อีกประเภทหนึ่ง คือ การสัมภาษณ์โดยอ้อม

โดยสอดแทรกเรื่องที่ จะสัมภาษณ์เมื่อมีโอกาศ ซึ่งผู้ตอบจะไมรู้ตัวว่าเป็นสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์เจาะจง

4.2.2

พฤติกรรมในอนาคตได้ข้อดีอีกประการหนึ่งคือ ผู้ถูกศึกษาสามารถที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ปกปิดหรือพฤติกรรมต่างๆ ที่ไม่ยอมแสดงออกให้บุคคลอื่นทราบได้โดยวิธีอื่น ซึ่งผู้ถูกศึกษา

4.2.3

4.2.4

1.

เนื่องจากกิจการทุกอย่างที่จัดขึ้นในวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดาต่างมีเป้าหมาย

/

1.1

1

1.2

3

4

1.2.1

1.2.2

เรียนการสอนและประเมินผลและงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

1.2.3

2.

ซึ่งมีหน้าที่และความรับผิดชอบ

4

2.1

2.2

2.3

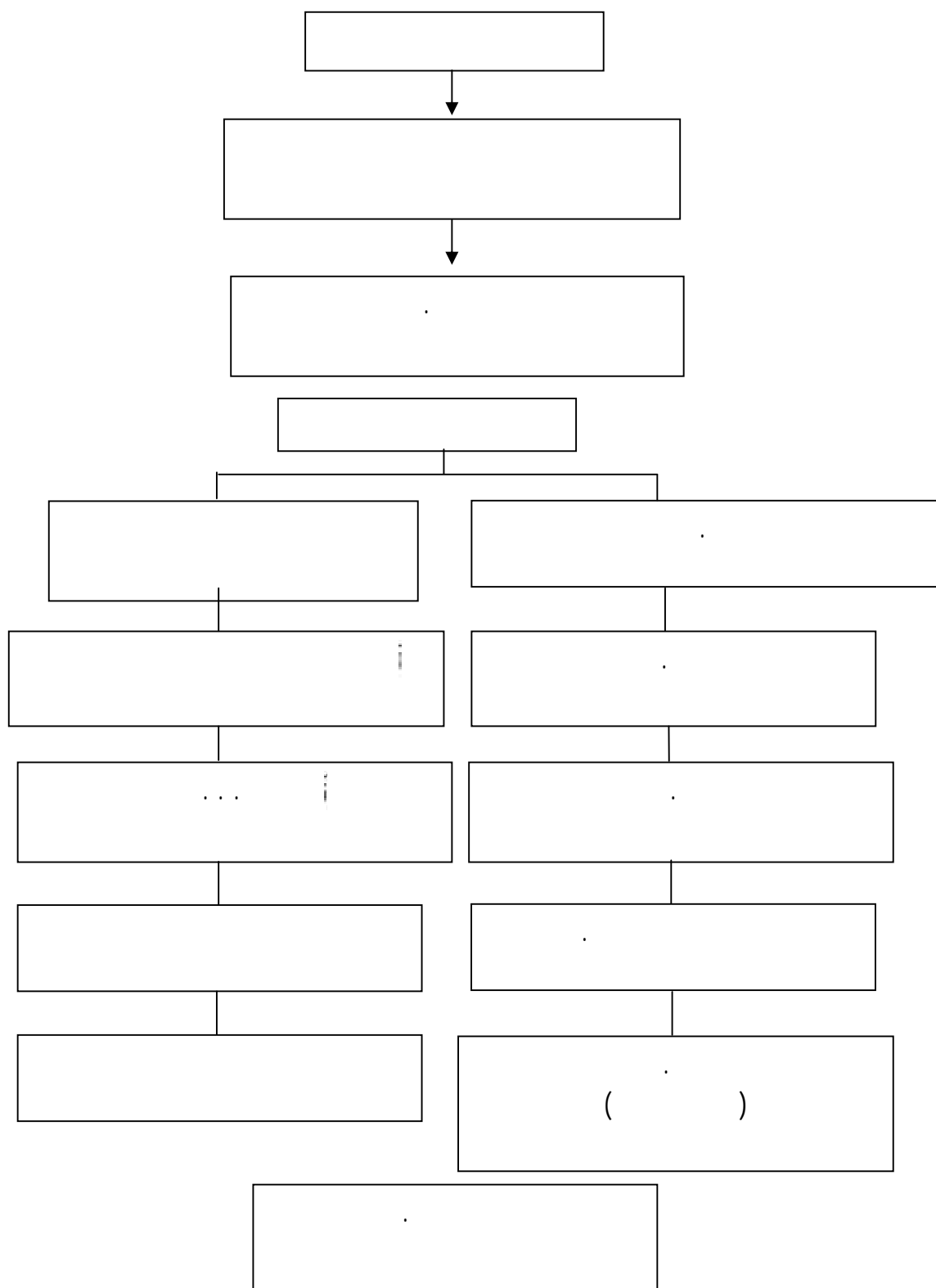
2.4

3.

1

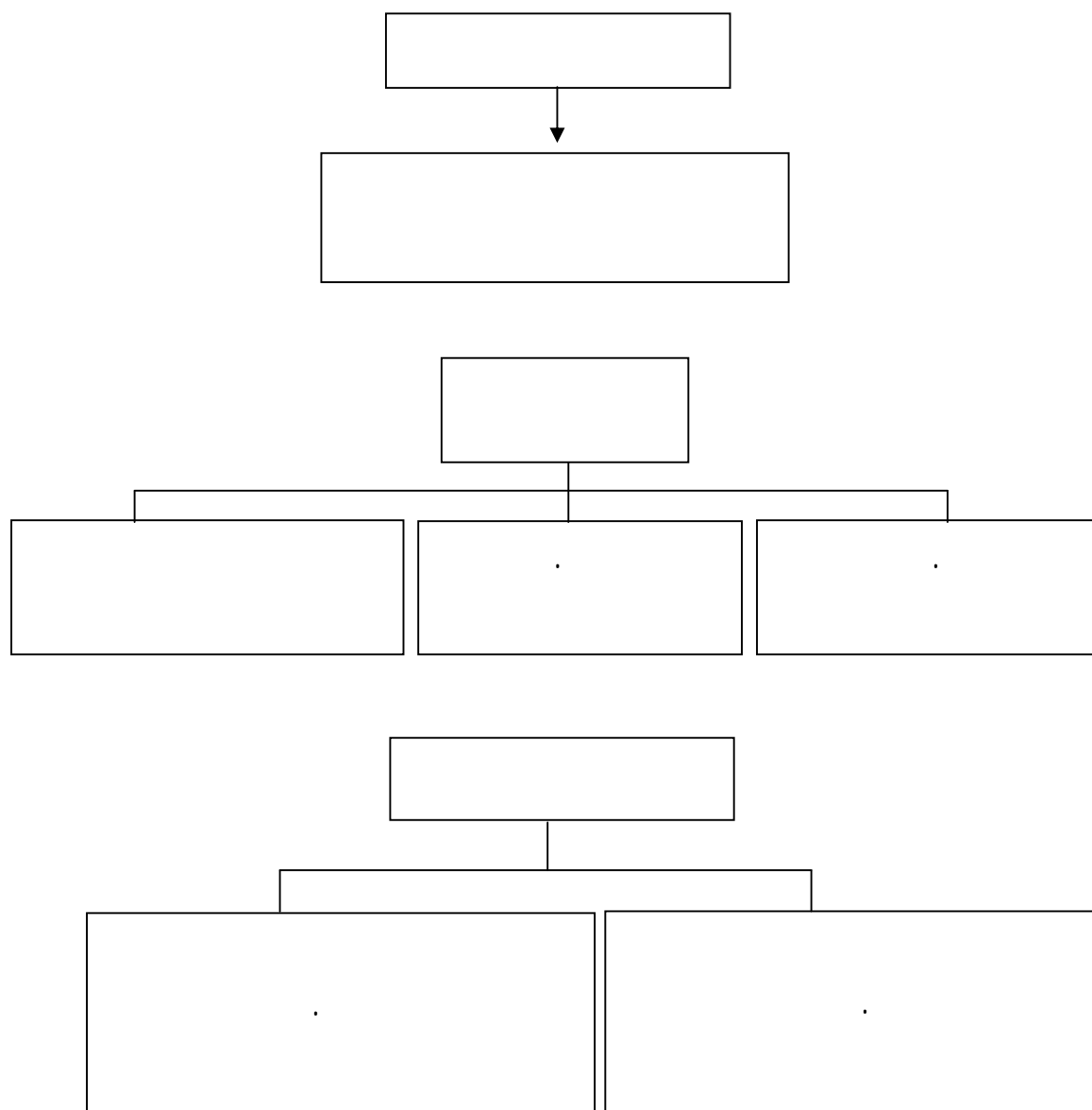
1

2-16 :



: วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา, 2557

2-17 :



:

, 2557

1. (Commitment)

ซึ่งแม้ว่าบุคลากรดังกล่าวจะมีความรู้ความสามารถด้านเทคนิคเกี่ยวกับพลังงาน

/

)

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

1.

หนึ่งที่ช่วยลดการ

2. ความพยายามที่จะรวมระบบการจัดการพลังงานเข้าเป็นส่วนหนึ่งในการ

3.

ที่พบจากนั้นจึงร่วมกันหาแนวทางป้องกันและแก้ไขที่สาเหตุของปัญหาเหล่านั้น

2.

()

25°C

ซึ่งแนวทางที่วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดาสามารถ

ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีการลงทุนมากนักแต่ต้องดำเนินการซ้ำ

3.

()

/กิจกรรมอนุรักษ์พลังงานที่ได้กำหนดขึ้นไม่เหมาะสม

3.1

3.2

3.3

3.4

3.5

3.6

3.7

4. ()

()

4.1

/

4.2

4.3

4.4

วิเคราะห์ให้เป็นทีี่เข้าใจแก่ผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้องโดยทั่วไปได้

5.

()

"

"

6.

()

()

1.

"

"

PDCA

1.1 (Plan)

เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับโอกาสใน

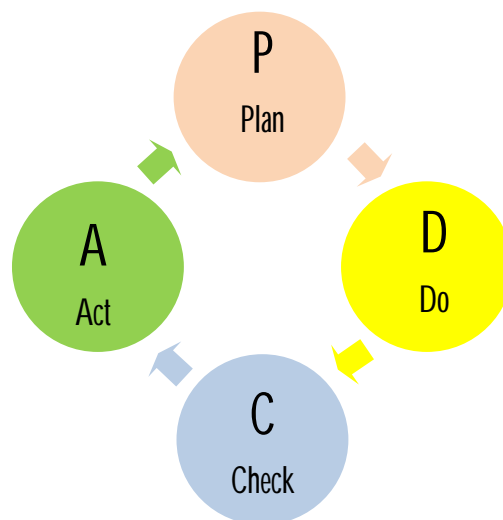
1.2 (Do)

1.3 (Check)

1.4 (Action)

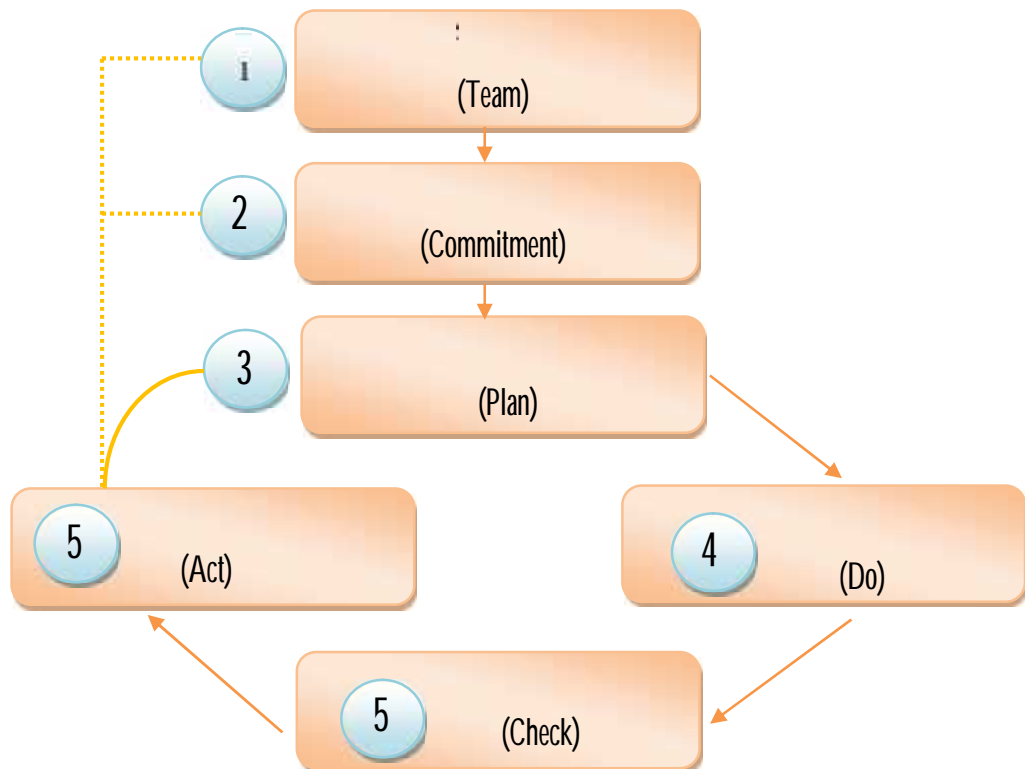
2-18 :

PDCA



: ปรีทรรศน์ พันธบุรุษรงค์, 2545 : 53

5 :
2-19 :
2-19 :



: วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา, 2558

3

พลังงานในวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดาทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

4

(

)

5

6

ทั้งหมดตั้งแต่ต้นมาวิเคราะห์และหาแนวทางในการปรับปรุงให้การดำ

2.

1.

2.

3.

ที่เกี่ยวข้อง

2-20 :

:



: วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา, 2558

2.1

:

/

:

:

:

2.1.1

1

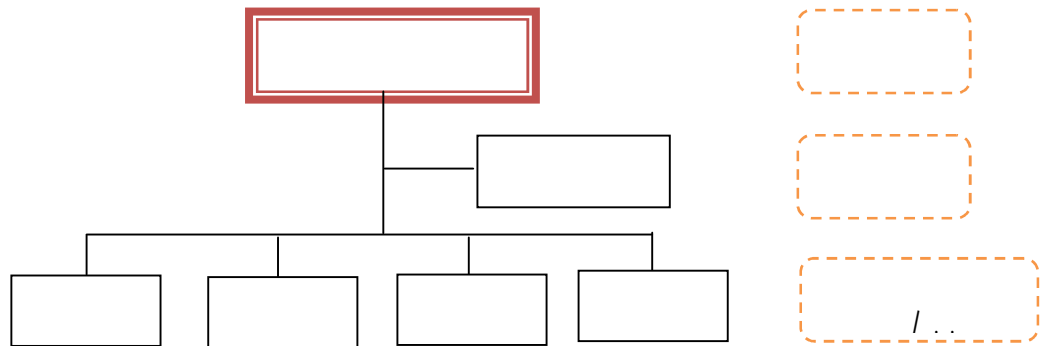
2.1.2

1

:

2.1.3

2-21 :



: วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา, 2558

2.2

2.2.1

/

2.2.2

2.2.2.1

2.2.2.2

2.2.2.3

2.2.3

2.2.4

2.3

พร้อมทั้งกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบแล้ว

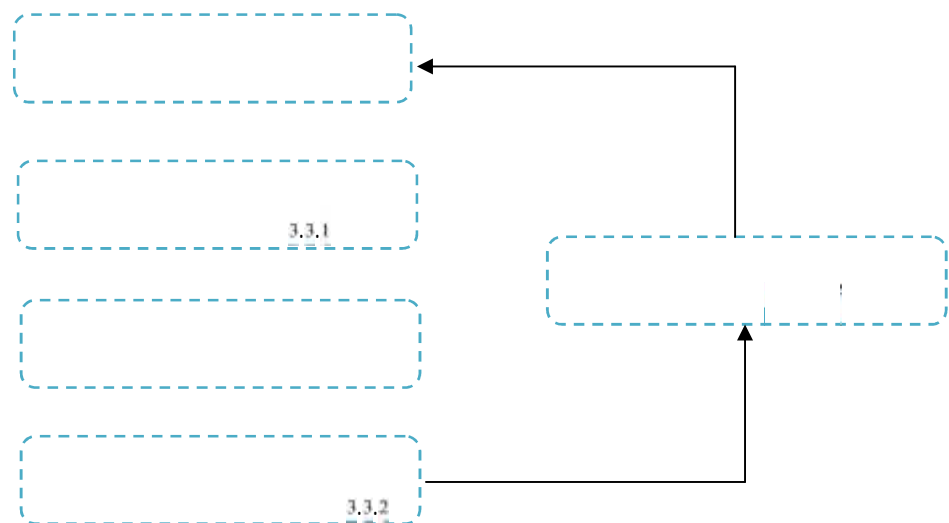
E-mail

3.

เพื่อให้เข้าใจถึงแนวทางการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับนโยบาย

วัตถุประสงค์และเป้าหมายของวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดาที่กำหนดไว้ซึ่งการจัดการพลังงานที่ดี

2-22 :



:

, 2558

4.

3

4.1

4.2

/

4.3

พื้นที่ใช้สอย ()

(Specific Energy Consumption : SEC)

5.

:

:

:

:

2

5.1

5.2

:

:

5.1

:

5.1.1

5.1.2 กำหนดเป้าหมายและแผนในการดำเนินมาตรการ

5.1.3

5.2

:

:

5.2.1

(1)

(2)

(3)

(4)

/

5.2.2

(1)

(2)

(3)

2

และช่องสิ้นสุดให้ระบุเดือนปีทีคาดว่า

(4)

(5)

6.

6.1

6.2

6.3

6.4 การติดตามผลประหยัคพลังงานที่เกิดขึ้นจริงเทียบ

7.

()

ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาวิธีการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่อง
โดยในขั้นตอนนี้สำคัญยิ่งที่ผู้บริหารระดับสูงของวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา

7.1

ยั้งมีการแบ่งพื้นที่รับผิดชอบ

7.2

7.2.1.

5

7.2.2

7.2.3

7.3

7.3.1

7.3.2

7.3.3

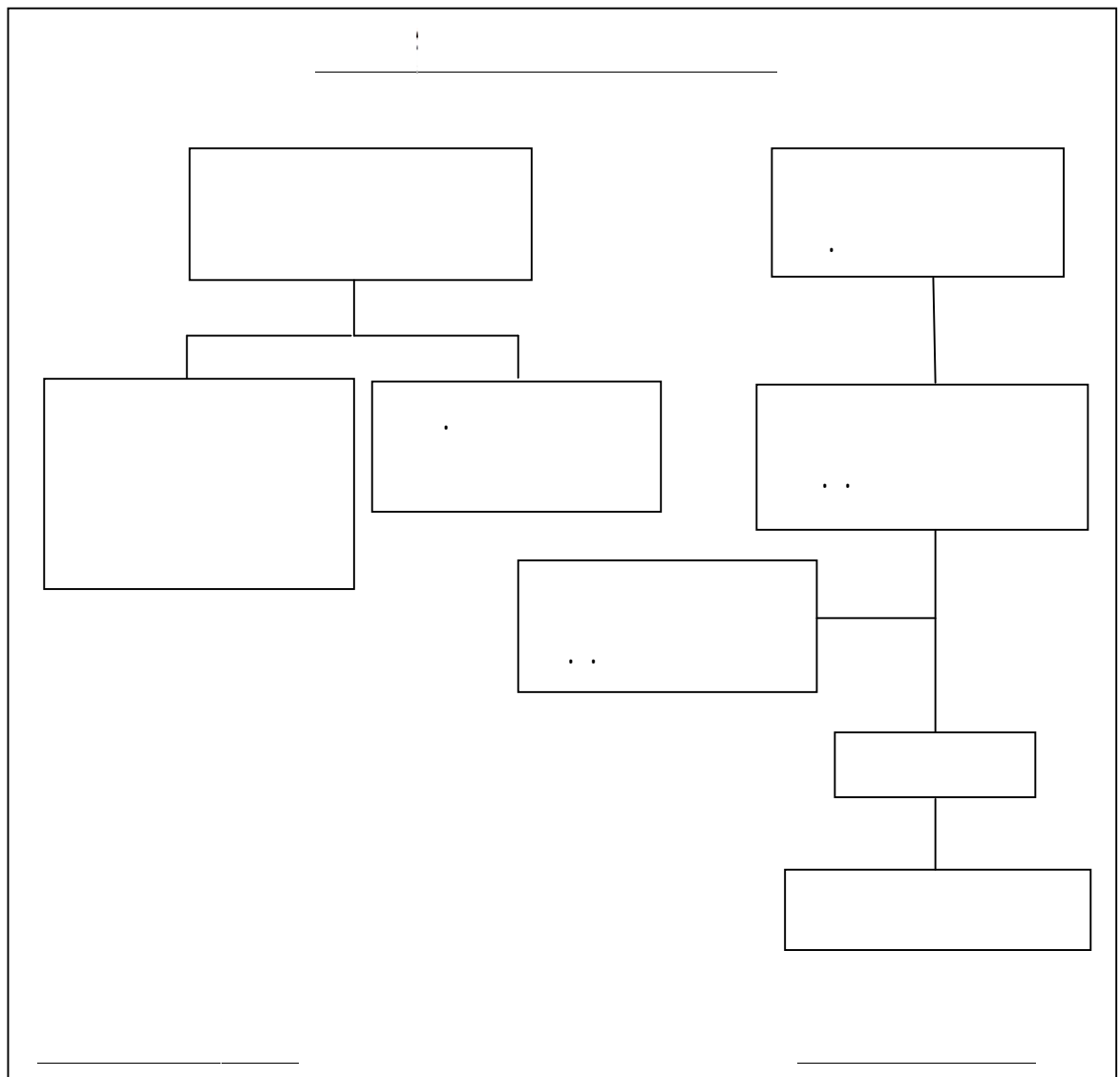
7.3.4

คณะทำงานมีหน้าที่รับผิดชอบดังนี้

- 1.
2. ประสานงานกับหน่วยงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อความร่วมมือในการปฏิบัติ
3.
 - 3.1 สํารวจและรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานที่ผ่านมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - 3.2
 - 3.3
- 4.
5. ทบทวนนโยบายการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะ
- 6.

$$\left(\begin{array}{c} \end{array} \right)$$

2-23 :



: วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา, 2558

2-2:

(60

)

| | | ... | | | พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร) | | | | |
|---|---|------|---|-----|------------------------------------|---------|--------|-----|---------|
| | | | | | (1) | | | (2) | (3) = |
| | | | | | / | / | | | (2)+(1) |
| 1 | 1 | 2558 | 8 | 250 | 423.6 | 1360.6 | 1784.2 | | 1784.2 |
| 2 | 2 | 2558 | 8 | 250 | 1179.3 | 540.7 | 1720 | | 1720 |
| 3 | 3 | 2558 | 8 | 250 | 1174.2 | 472.1 | 1646.3 | | 1646.3 |
| 4 | 4 | 2558 | 8 | 250 | 1025.2 | 594.4 | 1620.6 | | 1620.6 |
| | | | | | 2,778.35 | 2,697.8 | 6771.1 | | 6771.1 |

: วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา, 2558

2-3:

(60

)

| | | | | | (kVA) | () | |
|---|----------|----------|-------|--|-------|-----|-----|
| 1 | 14549078 | 95918338 | 2.1.1 | | 1,000 | 1 | 604 |
| | | | | | 1,000 | | - |

:

รลดา, 2558

2-4 :

(604) ปีงบประมาณ 2558

| | P () | PP/OP ₁ () | PP/OP ₂ () | () | (-) | () | () | () | (/ -) |
|----|----------|---------------------------|---------------------------|-----|----------|------------|------------|-----|---------------|
| . | - | | - | - | 26,000 | 89,998.00 | 111,914.63 | - | 4.30 |
| .. | - | | - | - | 36,000 | 126,881.00 | 159,192.93 | - | 4.42 |
| .. | - | | - | - | 42,000 | 147,169.00 | 184,953.82 | - | 4.40 |
| .. | - | | - | - | 46,000 | 157,458.00 | 192,894.27 | - | 4.19 |
| | | | | - | - | | | | |
| | | | | - | - | | | | |

: , 2558

2-24 :



: , 2558

60
 4
 8,000
 60
 10300

Platinum

(Thai's Rating of Energy and Environmental
 Sustainability for New construction and Major Renovation: TREES)

(VRF)

Green Wall

2-25 :

, Green wall



:

, 2558

- 62.1-2007
1. ASHRAE 39 .3010
 - 2.
 3. (.-3003) ASHRAE 55-2004
 - 4.
 5. มีการติดตั้งมาตรวัดน้ำย่อย และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ เพื่อช่วยใน
 - 6.
 - 7.
 - 8.
- (Non CFC)

2-26 :

60



:

, 2558

(604)

| | | |
|---|---|---|
| 1. | | 3 |
| BM P1 | 1 | |
| BM 1 | 1 | |
| BM 2 | 1 | |
| BM 3 | 1 | |
| 2. | | 6 |
| SL P1 | 1 | |
| SL P2 | 4 | |
| SL 1 | 3 | |
| SL 2 | 1 | |
| SL 3 การพัฒนาพื้นที่โครงการที่ยั่งยืน | 1 | |
| SL 3.1 มีพื้นที่เปิดโล่งเชิงนิเวศไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของพื้นที่ดิน | 1 | |
| SL 3.2 มีต้นไม้ยืนต้น 1 ต้นต่อ พื้นที่เปิดโล่ง 100 ตร.ม. | | |
| () | 1 | |
| SL 3.3 | 1 | |
| SL 4 | 4 | |
| SL 5 | 4 | |
| SL 5.1 | 2 | |
| SL 5.2 มีพื้นที่ลาดแข็งที่รับรังสีตรงจากดวงอาทิตย์ไม่เกินร้อยละ 50 ของพื้นที่ | 1 | |
| SL 5.3 | | |
| 3. | | 6 |
| WC การประหยัดน้ำและการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ | 6 | |

| | | | |
|----|--------|---|----------------|
| 4. | | | คะแนนที่ได้ 20 |
| | EA P1 | | |
| | EA P2 | | |
| | EA1 | | 16 |
| | EA2 | 0.5-1.5 | 2 |
| | EA3 | | 1 |
| | EA4 | | 1 |
| 5. | | | คะแนนที่ได้ 13 |
| | MR1 | 50-75 | 2 |
| | MR2 | 50-75 | 2 |
| | MR3 | 5-10 | 2 |
| | MR4 | 10-20 | 2 |
| | MR5 | การใช้วัสดุพื้นดินหรือในประเทศ มูลค่าร้อยละ 10-20 | 2 |
| | MR6 | วัสดุที่ผลิตหรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ | 3 |
| | MR6.1 | 20 | 2 |
| | MR6.2 | | |
| | | 30 | 1 |
| 6. | | | 17 |
| | IE P1 | | |
| | IE P2 | | |
| | IE 1 | | 5 |
| | IE 1.1 | | 1 |
| | IE 1.2 | Xerox, Print, | |
| | | | 1 |
| | IE 1.3 | | 1 |
| | IE 1.4 | | |
| | | 10 | 1 |
| | IE 1.5 | MERV 7 | 1 |

| | | | |
|--------|---------|---------|---------------|
| IE 2 | | | 4 |
| IE 2.1 | Low VOC | | 1 |
| IE 2.2 | Low VOC | | 1 |
| IE 2.3 | Low VOC | | 1 |
| IE 2.4 | | | 1 |
| IE 3 | | 250 . . | 1 |
| IE 4 | | | 4 |
| IE 5 | | | 3 |
| 7. | | | คะแนนที่ได้ 5 |
| EP P1 | | | |
| EP P2 | | | |
| EP 1 | | | 1 |
| EP 2 | | | 1 |
| EP 3 | | | 1 |
| EP 4 | | | 1 |
| EP 5 | | | 1 |
| 8. | | | คะแนนที่ได้ 5 |
| GI 1 | | | 1 |
| GI 2 | | | 1 |
| GI 3 | | | 1 |
| GI 4 | | | 1 |
| GI 5 | | | 1 |
| | | | 85 |

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องนี้เป็นการทบทวนผลงานวิจัยเกี่ยวกับการตรวจสอบและวิเคราะห์

พ.ศ.2535

การอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550

¹ (2546)

30-40

4-6

² (2547)

1

360

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ

1 . "

" .

พระจอมเกล้าธนบุรี, 2546. หน้า 112.

2 . "

" .

ราชมงคล, 2546. หน้า 98.

81

0.001

0.05

าอย่างต่อเนื่อง สม่่า

³(2548)

เพื่อการประหยัดพลังงาน ทั้งนี้

3

”

”

, 2546.

112.

8

16

4

20.00 .- 06.00 . 10 /

1.

งานเพื่อ การประหยัดพลังงานจะมีชั่วโมง การทำ

4.57

10 ชั่วโมง ซึ่ง เครื่องปรับอากาศที่มีจำ

(5)

6.67

10

ประหยัดพลังงานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.1

10 ชั่วโมง ทั้งนี้เมื่อจำ

เกิดจากการใช้เครื่องปรับอากาศได้เพิ่มมากขึ้น 2.

งานของ เครื่องปรับอากาศเพื่อการประหยัดพลังงาน

3.

ระหว่างเครื่องปรับอากาศที่ใช้ชุดควบคุมการทำ

เครื่องปรับอากาศทั้ง 2

⁴ (2552)

หลักปฏิบัติและการปฏิบัติตาม อย่างเคร่งครัดของบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคนจะสามารถช่วย

เป็นหลักซึ่งมีศักยภาพการประหยัดพลังงานที่ต่ำ 1. (power Factor), (Load Factor), () () 2. 45 และลดการเดินเครื่องสูบน้ำเย็นและเครื่องสูบน้ำ 3. (Low Losses Ballast) (Electronics Ballast) 4.

⁵ (2553) การค้นคว้าอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์

2

1

175

T-test

0.05

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ศูนย์การเรียนรู้การอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทน เพื่อความมั่นคง
เรื่องพลังงานวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ สำนวความคิดเห็นของบุคลากร
และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา ซึ่งผู้วิจัยและนำเสนอผล การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปล
ผลตามลำดับหัวข้อ ต่อไปนี้

กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ บุคลากรและนักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สังกัดวิทยาลัย
เทคโนโลยีจิตรลดา รวมเป็นประชากรจำนวน 948 คน (ดังตารางที่ 3-1)

89

859

3-1:

2556

| | | () | | |
|--|--|-----|-----|-----|
| | | | | |
| | | 49 | 40 | 89 |
| | | 791 | 68 | 859 |
| | | 621 | 259 | 948 |

:

, 2556

:"

นวนทั้งสิ้น 948

Yamane's (

: 2543)

การศึกษาครั้งนี้จึงเท่ากับ 281 (

9)

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{n}{1+Ne^2} \\
 n &= \frac{948}{1+948(0.05)^2 \cdot 3.37} \\
 n &= \frac{948}{1+948(0.05)^2 \cdot 3.37} = 281
 \end{aligned}$$

3-2 :

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-------|-----|----|-----|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | 49 | 401 | 89 | 9.39 | 14 | 12 | 26 |
| | 791 | 68 | 859 | 90.61 | 238 | 17 | 255 |
| รวม | 840 | 108 | 948 | 100 | 252 | 29 | 281 |

: . . 2556

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ภาระงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำ
- 2.
3. ร่างแบบสอบถามที่สร้างขึ้น
- 4.

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

หนดเครื่องมือที่ใช้ใน

2

1

2

2

1

2

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.

กับโครงการวิจัย เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามพร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์และ
ถึงวิธีการออกแบบสอบถามและเนื้อหาของคำ

2.

เรียบร้อยแล้วเพื่อให้ได้มาซึ่งแบบสอบถามที่กรอกข้อความแล้วอย่างสมบูรณ์

2

1

2

3.

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงพื้นที่คือ

5
5
4
3
2
1

2.

2.1

1

สูตรการคำนวณหา

$$= (X/N) \times 100$$

X

N

2.2

2

N

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N}$$

 \bar{X}

N

$$\frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N}$$

John W. Best

5

4.50 - 5.00

3.50 - 4.49

2.50 - 3.49

1.50 - 2.49

1.00 - 1.49

(S.D.)

(sum of squares)

$$= \frac{\sum (X - \mu)^2}{N}$$

X

 μ

N

ค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนั้น

วิธีดำเนินการวิจัย

- 1.
- 2.
3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาตรวจวัด และพลังงานทดแทน เพื่อหาแนวทาง
- 4.
- 5.

บทที่ 4

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำรูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในอาคารของบุคลากรและนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา เป็นการวิจัยเชิงสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา เมื่อผู้วิจัยได้รวบรวมแบบสอบถามที่ส่งกลับมาแล้ว นำแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน ได้จำนวน 281 ฉบับ ซึ่งประกอบด้วยบุคลากรจำนวน 26 ฉบับ นักศึกษาจำนวน 255 ฉบับ จากนั้นนำมาตรวจให้คะแนนตาม เกณฑ์ที่ตั้งไว้ใน การน เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำเสนอใน รูปแบบของตารางประกอบและคำบรรยาย แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามสถานภาพทั่วไป

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของ บุคลากรและนักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา ที่มีต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา จำแนกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของบุคลากรและนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา

ส่วนที่ 2 รูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากรและนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่เป็นของบุคลากรและนักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนแบบสอบถามรูปแบบการส่งเสริม พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของบุคลากรและนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา โดยนำเสนอในตารางที่ 10 ถึงตารางที่ 15 ดังนี้

การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเพื่อแปลความหมาย ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูลค่าสถิติพื้นฐาน ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการกำหนดคะแนน ใช้แบ่งเกณฑ์การประเมิน ของ John W. Best ในการแปลผลคะแนนเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น

4.50 - 5.00

3.50 - 4.49

2.50 - 3.49

1.50 - 2.49

1.00 - 1.49

10

12

1

26

10

4-1

(n=26)

| | | () | |
|--|---------------|-----|-------|
| | | 12 | 46.16 |
| | | 14 | 53.84 |
| | 20-30 | 4 | 15.38 |
| | 31-40 | 14 | 53.85 |
| | 41-50 | 5 | 19.23 |
| | 51-60 | 3 | 11.54 |
| | | 2 | 7.69 |
| | | 5 | 19.23 |
| | | 16 | 61.54 |
| | | 3 | 11.54 |
| | | 5 | 19.23 |
| | | 14 | 53.85 |
| | | 7 | 26.92 |
| | 10,001 | 3 | 11.54 |
| | 10,001-20,000 | 10 | 38.46 |
| | 20,001-30,000 | 9 | 34.62 |
| | 30,001-40,000 | 4 | 15.38 |
| | 40,000 | 0 | 0 |
| | | 26 | 100 |

| | (X) | (S.D.) | |
|--|------|--------|----------|
| 1. | 3.31 | 0.92 | |
| 1.1 | 4.06 | 0.73 | |
| 1.2 | 3.50 | 1.10 | |
| ไฟทุกครั้งเมื่อไม่มีการเรียนการสอน | | | |
| 1.3 | 2.42 | 0.89 | |
| 1.4 | 3.93 | 0.70 | 12.00 .- |
| 13.00 . | | | |
| 1.5 | 3.07 | 1.10 | |
| 1.6 | 2.87 | 0.99 | |
| 2. | 2.71 | 1.17 | |
| 2.1 ท่านเปิดเครื่องปรับอากาศที่อุณหภูมิ 25 | 3.53 | 1.30 | |
| 2.2 30 | 2.87 | 0.99 | |
| 30 | | | |
| 2.3 12.00 .- 13.00 . | 2.42 | 0.89 | |

4-2 :

()

| | (X) | (S.D.) | |
|---|------|--------|--|
| 2.4 | 3.06 | 1.16 | |
| 2.5 | 1.72 | 1.27 | |
| 2.6 | 1.87 | 1.51 | |
| 2.7 | 3.50 | 1.10 | |
| 3. | 3.02 | 1.33 | |
| 3.1 ท่านปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อใช้งานเรียบร้อยแล้ว และ 30 | 3.44 | 1.29 | |
| 3.2 30 | 3.44 | 1.29 | |
| 3.4 | 2.50 | 1.58 | |
| 3.5 | 2.39 | 1.50 | |
| | 3.20 | 1.15 | |
| 3.6 | 3.47 | 1.13 | |
| 3.7 ท่านถอดปลั๊กเครื่องถ่ายเอกสารทุกครั้งเมื่อใช้งานเสร็จ | 2.87 | 1.46 | |
| 3.8 E-mail | 2.87 | 1.46 | |
| 3.9 ท่านถอดปลั๊กเครื่องไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อใช้งานเสร็จ | 1.83 | 1.47 | |
| 3.10 - 1 | 3.73 | 1.16 | |
| 2 | | | |
| 3.11 1 | 3.53 | 1.19 | |

: วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา, 2558

4-2

1

1.

เห็นมากที่สุดคือ ท่านเปิดไฟเพื่อให้แสงสว่างในส่วนที่จำ

(X) 3.11 () (S.D.)

0.73

(X) 2.42 ()

(S.D.) 0.89

2.

โดยด้านที่มี ค่าความคิดเห็นมากที่สุดคือ ท่านเปิดเครื่องปรับอากาศ

25

(X) 3.53 () (S.D.) 1.30

(X) 1.72 () (S.D.) 1.27

3.

(X) 3.73 () (S.D.) 1.16

ด้านที่มีค่าความคิดเห็นน้อยที่สุดคือ ท่านถอดปลั๊กเครื่องไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อใช้งานเสร็จ

(X) 1.83 () (S.D.) 1.47

2

4-3

4-3:

| | (X) | (S.D.) | |
|--|------|--------|--|
| 1. | 4.00 | 1.10 | |
| 2. วิทยาลัยควรร่วมมือจากหน่วยงานอื่น ทั้งภาครัฐและ | 3.94 | 0.77 | |
| 3. | 3.31 | 1.35 | |
| 4. | 3.69 | 0.95 | |
| 9.30-11.30 . 13.30 -16.00 | | | |
| 5. | 2.94 | 1.39 | |
| 6. | 3.79 | 1.21 | |
| 7. / / | 4.29 | 0.62 | |
| 8. / / | 4.76 | 0.51 | |
| 9. | 3.41 | 1.21 | |
| - 1 2 | 3.79 | 1.01 | |

: วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา, 2558

4-3

ในอาคาร โดยเครื่องวัด ซึ่งมี ค่าเฉลี่ย (X) / /
 (S.D.) 0.51 4.76 (ระดับมากที่สุด) และมีค่าส่วนเบี่ยงเบน
) (S.D.) 1.39 (X) 2.94 (
)

4-4

4-8

1

255

4-4

4-4 : () (n=255)

| | | () | |
|--|---------------|-----|--------|
| | | 17 | 6.67 |
| | | 238 | 93.33 |
| | 18-20 | 161 | 63.14 |
| | 21-23 | 63 | 24.71 |
| | 24-26 | 31 | 12.165 |
| | 26 | 0 | 0 |
| | | 255 | 100 |
| | 4,000 | 112 | 43.92 |
| | 4,001 – 5,000 | 100 | 39.22 |
| | 5,001 – 6,000 | 23 | 9.02 |
| | 6,000 | 20 | 7.84 |
| | | 49 | 19.22 |
| | | 133 | 52.16 |
| | | 61 | 23.91 |
| | | 12 | 4.71 |
| | | 255 | 100 |

: วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา, 2558

4-4 ()
 238 93.33) 18-20 (161
 63.14) (255
 100) 4,000 (112
 43.92) (133 52.16)

2

2

1

4-5

4-5:

| | (X) | (S.D.) | |
|--|------|--------|------------------|
| 1. | 3.67 | 0.73 | |
| 1.1 | 4.35 | 0.59 | |
| 1.2 | 4.19 | 0.52 | |
| 1.3 | 3.89 | 0.84 | |
| 1.4 | 3.89 | 0.74 | 12.00 .- |
| 13.00 . | | | |
| 1.5 | 3.49 | 0.96 | |
| 1.6 | 4.00 | 0.74 | |
| 2. | 3.76 | 0.67 | |
| 2.1 ท่านเปิดเครื่องปรับอากาศที่อุณหภูมิ 25 | 3.92 | 0.79 | |
| 2.2 | 3.33 | 0.49 | 30 |
| 30 | | | |
| 2.3 | 3.92 | 0.67 | 12.00 .- 13.00 . |

4-5:

()

| | (X) | (S.D.) | |
|---|------|--------|--|
| 2.4 | 3.42 | 0.79 | |
| 2.5 | 3.83 | 0.58 | |
| 2.6 | 4.83 | 0.39 | |
| 2.7 | 3.08 | 1.00 | |
| 3. | 3.65 | 0.86 | |
| 3.1 ท่านปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อใช้งานเรียบร้อยแล้ว และ 30 | 4.38 | 0.64 | |
| 3.2 30 | 3.50 | 0.80 | |
| | 3.25 | 0.75 | |
| 3.4 | 3.40 | 1.01 | |
| 3.5 ท่านปิดเครื่องปริ้นเตอร์และถอดปลั๊กไฟ ทุกครั้ง | 3.72 | 0.76 | |
| 3.6 | 3.08 | 0.95 | |
| 3.7 ท่านถอดปลั๊กเครื่องถ่ายเอกสารทุกครั้งเมื่อใช้งานเสร็จ | 3.14 | 1.32 | |
| 3.8 E-mail | 3.33 | 1.02 | |
| 3.9 ท่านถอดปลั๊กเครื่องไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อใช้งานเสร็จ | 4.43 | 0.61 | |
| 3.10 - 1 | 3.59 | 0.96 | |
| 2 | | | |
| 3.11 1 | 4.32 | 0.67 | |

: วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา , 2558

4-5

1

1.

มีค่าความ คิดเห็นมากที่สุดคือ ท่านเปิดไฟเพื่อให้แสงสว่างในสั

(X) 4.35 () (S.D.) 0.59

ด้านที่มีค่าความ คิดเห็นน้อยที่สุดคือ ท่าน เปิดมู่ลี่หรือผ้าม่าน เพื่

(X) 3.49 ()
(S.D.) 0.96

2.

4.83 (ระดับ มากที่สุด) และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 0.39 (X)

(X) 3.08 () (S.D.)
1.00

3.

โดยด้านที่มีค่า ความคิดเห็นมากที่สุดคือ ท่านถอดปลั๊กเครื่องไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อใช้งานเสร็จ

(X) 4.43 () (S.D.) 0.61

3.08 () (S.D.) 0.95 (X)

2

4-6

4-6 :

| | (X) | (S.D.) | |
|---|------|--------|--|
| 1. | 4.48 | 0.58 | |
| 2. | 4.56 | 0.89 | |
| 3. | 4.38 | 0.72 | |
| 4. ;b 9.30-11.30 . 13.30 .-16.00 | 3.94 | 0.85 | |
| 5. | 4.31 | 0.48 | |
| 6. เครื่องปรับอากาศอย่างน้อยปีละครั้งและบำ | 3.73 | 0.76 | |
| 7. / / | 3.52 | 0.90 | |
| 8. / / | 4.49 | 0.73 | |
| 9. | 4.36 | 0.67 | |
| - 1 - 2 | 4.20 | 0.73 | |

: วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา, 2558

4-6

พลังงาน ไฟฟ้าในอาคารให้กับ บุคลากรและนักศึกษา การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งมีค่าเฉลี่ย (X)

4.56 () (S.D.) 0.89

/ /

(X) 3.52 () (S.D.) 0.99

ผลค่า คะแนนเฉลี่ย จากความคิดเห็นของ บุคลากร และนักศึกษาที่มีต่อ

2

1

2

4-7

4-8

4-7 :

| 1. | 3.31 | 3.67 | 3.49 | |
|----|------|------|------|--|
| 2. | 2.71 | 3.76 | 3.24 | |
| 3. | 3.02 | 3.65 | 3.34 | |
| | 3.01 | 3.69 | 3.35 | |

: วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา , 2558

4-7

ระดับ ปานกลางทุกด้าน นอกจากนั้นพบว่า ด้านแสงสว่างมีค่ามากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49

3.24

4-8 :

| 1. | | 4.00 | 4.48 | 4.24 |
|---|--|------|------|------|
| 2. วิทยาลัยควรร่วมมือจากหน่วยงานอื่น ทั้งภาครัฐและเอกชน | | 3.94 | 4.56 | 4.25 |
| 3. | | 3.31 | 4.38 | 3.85 |
| 4. 9.30-11.30 . 13.30 -16.00 | | 3.69 | 3.94 | 3.82 |
| 5. | | 2.94 | 4.31 | 3.63 |
| 6. | | 3.79 | 3.73 | 3.76 |
| 7. / / | | 4.29 | 3.52 | 3.91 |
| 8. / / | | 4.76 | 4.49 | 4.63 |
| 9. - 1 2 | | 3.41 | 4.36 | 3.89 |
| | | 3.79 | 4.20 | 4.00 |

: วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา, 2558

4-8

/ /

บัน ควบคุม การประหยัพลังงานไฟฟ้า ในอาคาร โดยเคร่งครัด มีค่ามากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย

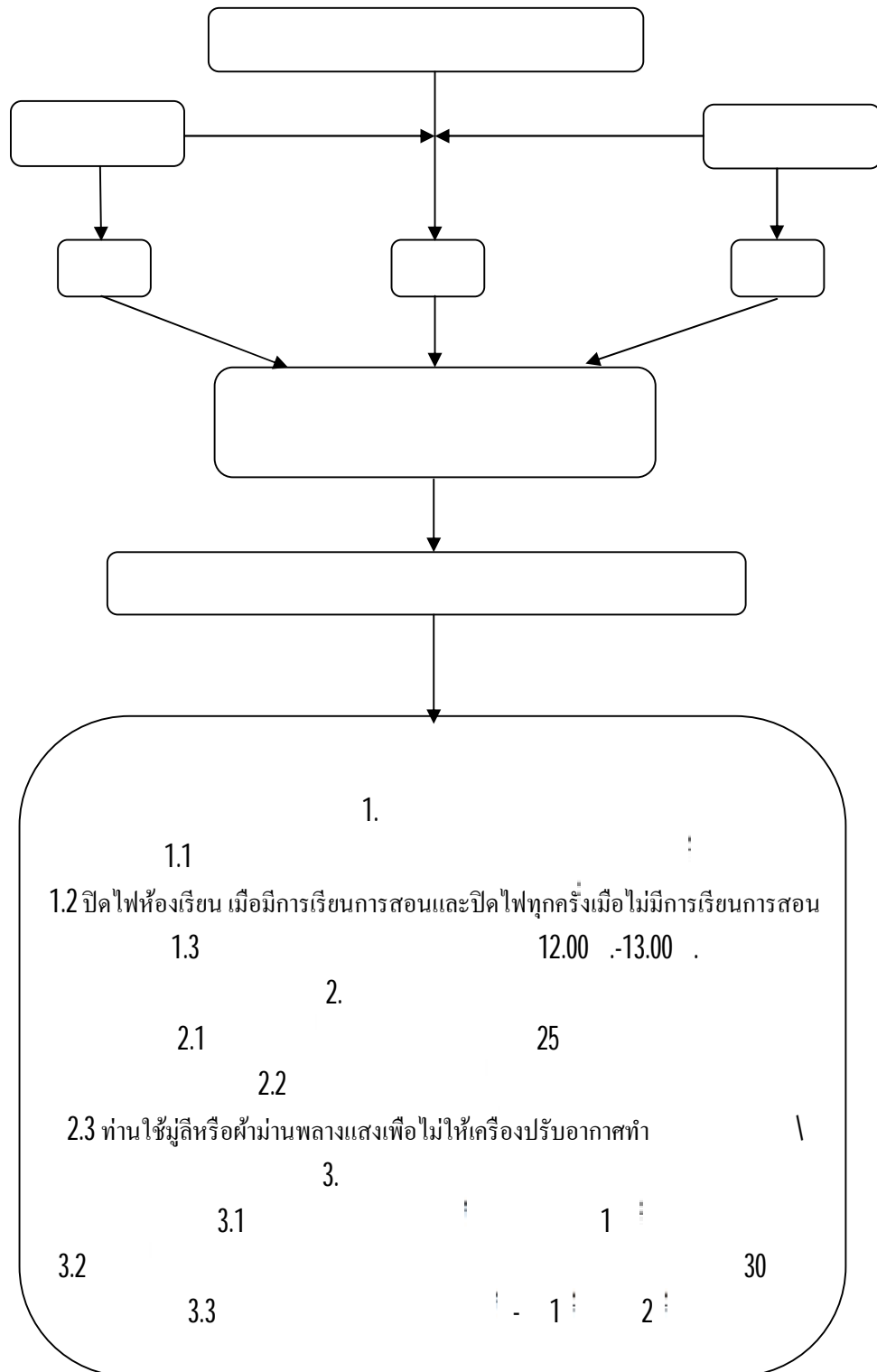
4.63 รองลงมา ด้านมหาวิทยาลัยควรร่วมมือจากหน่วยงานอื่น ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อ

4.25

ประหยัพลังงานไฟฟ้ามีค่าน้อยที่สุด ซึ่งมี ค่าเฉลี่ย 3.63

(4-1)

4-1 :



:

, 2558

บทที่ 5

ด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี องค์บริหารโรงเรียนจิตรลดา มีพระราชประสงค์ขยายโอกาสการเรียนรู้ทางสายวิชาชีพ จากระดับภาคบังคับ คือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่นำหลักสูตรการอาชีวศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการมาพัฒนา เพิ่มเนื้อหาการเรียนรู้ในรูปแบบโรงงานในโรงเรียน คือ สถานประกอบการ ซึ่งนอกจากมีบทบาทเป็นที่ฝึกปฎิบัติ ให้โอกาสนักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงในงานอาชีพ งานฝีมือ ยังเป็นครูผู้ถ่ายทอดความรู้ในรายวิชาทางทักษะวิชาชีพ โดยครูผู้สอนที่โรงเรียนเปลี่ยนบทบาทจากการสอนเนื้อหาทักษะวิชาชีพ มาเป็นครูที่ปูพื้นฐานความรู้ทางทฤษฎี เป็นผู้ประสานงาน เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ดังนั้นเมื่อการพัฒนาระดับภาคบังคับของสายวิชาชีพ โรงเรียนจิตรลดา มีผลลัพธ์ที่น่าพอใจระดับหนึ่ง จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ยกเลิกจากการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเพิ่มพูนจากระดับคิดได้ ปฏิบัติได้ ขึ้นมาเป็นภาคอุดมศึกษา ซึ่งผู้เรียนควรมีจิตความสามารถ คิดเป็น คิดสร้างสรรค์ และปฏิบัติเป็น โดยงานวิจัย เรื่อง “ศูนย์การเรียนรู้การอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทนในเมือง เพื่อความมั่นคงเรื่องพลังงาน ” เป็นหนึ่งในโครงการของวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา ที่ต้องการให้สถาบันการศึกษาศึกษาทั่วประเทศ และหน่วยงานที่สนใจ สามารถดำเนินการอนุรักษ์พลังงานด้วยตนเองและขยายผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานไปสู่สังคมตามแผนงานการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพของประเทศ ซึ่งผลการดำเนินการพบว่าสามารถทำให้เกิดการประหยัดพลังงานอย่างเป็นรูปธรรมได้ในระดับหนึ่ง วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดาจึงได้ต่อยอดผลการดำเนินการจากโครงการดังกล่าวให้สถาบันศึกษามีการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น โดยได้มีการพัฒนาให้เป็น สถาบันการศึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อนำประสบการณ์ที่ได้รับมาวิเคราะห์หากลั่นกรองและนำไปใช้ในการถ่ายทอดขยายผลไปยัง สถาบันการศึกษา และหน่วยงานอื่น ที่อยู่ในประเภทเดียวกันหรือมีลักษณะการดำเนินการใกล้เคียงกัน ในลักษณะการปฏิบัติการจัดการพลังงานในสถาบันการศึกษา ด้วยตนเอง ซึ่งรูปแบบและแนวทางการดำเนินการด้านการจัดการและการอนุรักษ์พลังงาน ของ “ศูนย์การเรียนรู้การอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทนในเมือง เพื่อความมั่นคงเรื่องพลังงาน” นี้ ได้รับการรับรองให้

เป็นอาคารเขียว ในระดับ แพลตินัม ประเภทสถาบันการศึกษา แห่งแรกในประเทศไทย จากมูลนิธิอาคารเขียวเรียบร้อยแล้ว จึงเหมาะสมสำหรับสถาบันการศึกษาที่สามารถนำระบบการจัดการพลังงานและการอนุรักษ์พลังงานไปประยุกต์ใช้ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

งานวิจัย เรื่อง ศูนย์การเรียนรู้การอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทน วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา โดยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างอาคารเรียนที่เน้นประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (อาคารเขียว : GREEN BUILDING) ในการนำไปศึกษาพฤติกรรม แนวความคิด ความตระหนักรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน และ การหาพลังงานทดแทนรอบตัวเราที่มีต้นทุนต่ำ ตลอดจนศึกษาแนวทางการดำเนินงานของศูนย์การเรียนรู้การอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนในเมืองเพื่อความมั่นคงเรื่องพลังงาน ของคณาจารย์ นักศึกษา พนักงานเจ้าหน้าที่ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดาและบุคคลที่เกี่ยวข้องที่มาใช้บริการ

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบุคลากรจำนวน 26 คน และนักศึกษา จำนวน 255 คน รวม เป็นจำนวนทั้งสิ้น จำนวน 281 คน สังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม (questionnaires) โดยลักษณะแบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามสถานภาพทั่วไป

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของ บุคลากรและนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา ที่มีต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จำแนกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของบุคลากรและนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา

ส่วนที่ 2 การรับรู้ข่าวสาร การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากรและ นักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา

มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า โดยให้ผู้ตอบบอกระดับความคิดเห็น 5 ระดับความคิดเห็น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้ วิธีการแจกแบบสอบถาม บุคลากรและนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามลักษณะแบบสอบถาม ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลสถานภาพทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน โดยหาค่าความถี่ร้อยละ

ตอนที่ 2 ข้อมูลที่เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นในรายการ พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่าจะใช้สถิติด้วยค่าเฉลี่ย (X) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

จากความคิดเห็นของบุคลากร วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดาที่มีต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

บุคลากรวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็น เพศชาย (จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 53.84) มีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี (จำนวน 14 คน คิดเป็น ร้อยละ 53.85) ส่วนใหญ่มีวุฒิทางการศึกษา ปริญญาโท (จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 61.54) ส่วนใหญ่มีตำแหน่งพนักงานวิทยาลัย (จำนวน 14 คน คิดเป็น ร้อยละ 53.85) ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อ เดือน 10,001-20,000 บาท (จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 38.46)

บุคลากร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรายการพฤติกรรม การใช้ไฟฟ้า โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ทุกด้าน นอกจากนั้นพบว่า ด้านแสงสว่างมีค่ามากที่สุด ส่วนด้านพลังงานความร้อน มีค่าน้อยที่สุด บุคลากรของวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรายการพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้า ดังนี้

1. ด้านแสงสว่าง โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ในเรื่อง ท่านเปิดไฟ เพื่อให้แสงสว่างในส่วนที่จำเป็นและใช้งานเท่านั้น มีค่ามากที่สุด รองลงมาเรื่อง ท่านปิดไฟห้องเรียน ห้องทำงาน ช่วงเวลา 12.00 น.-13.00 น. ส่วน เรื่องท่านเปิดไฟห้องทำงาน เมื่อมีการใช้งานและปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่มีการใช้งาน มีค่าน้อยที่สุด

2. ด้านพลังงานความเย็น โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ในเรื่อง ท่านเปิดเครื่องปรับอากาศที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส มีค่ามากที่สุด รองลงมาเรื่อง ท่านใช้มู่ลี่หรือ ผ้า màn พรางแสงเพื่อไม่ให้เครื่องปรับอากาศ ทำงานหนักเกินไป ส่วนเรื่อง ท่านเปิดพัดลมไว้ทั้งวันขณะ ปฏิบัติงานหรือมีการเรียนการสอนมีค่าน้อยที่สุด

3. ด้านพลังงานความร้อน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ในเรื่อง ท่านใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์เมื่อ ขึ้น-ลง 1 ชั้น หรือ 2 ชั้น มีค่ามากที่สุด รองลงมาเรื่องเมื่อใช้ลิฟต์ท่าน กดปุ่ม ขึ้นหรือลง เพียง 1 ครั้ง ส่วนท่านถอดปลั๊กเครื่องไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อใช้งานเสร็จ มีค่าน้อยที่สุด บุคลากร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร และนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา เมื่อพิจารณารายการพบว่า วิทยาลัย ควรรณรงค์ให้หน่วยงานต่างๆควบคุมการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร โดยเคร่งครัด มีค่าสูงสุด รองลงมา วิทยาลัยควรรณรงค์ให้ หน่วยงานต่างๆ ตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าใดที่ชำรุด แจ้งฝ่ายอาคาร สถานที่ และไม่นำมาใช้จนกว่าจะมีการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ ส่วนการให้คำแนะนำเพื่อนร่วมงานและนักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีค่าต่ำสุด

จากความคิดเห็นของนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดาที่มีต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า นักศึกษา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็น เพศชาย (จำนวน 238 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33) ส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ระหว่าง 18-20 ปี มากที่สุด (จำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 63.14) ส่วนใหญ่ มีวุฒิทางการศึกษาค่ำกว่าปริญญาตรี (จำนวน 255 คน คิดเป็นร้อยละ 100) ส่วนใหญ่ มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท มากที่สุด (จำนวน 112 คน คิด เป็นร้อยละ 43.92) ส่วนใหญ่ อาศัยอยู่กับบิดามารดา มากที่สุด (จำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 52.16)

นักศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรายการพฤติกรรม การใช้ไฟฟ้า โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณา รายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน นอกจากนั้นพบว่า ด้านพลังงานความเย็น มีค่ามากที่สุด ส่วน ด้านพลังงานความร้อน มีค่าน้อยที่สุด นักศึกษาของ วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรายการพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้า ดังนี้

1. ด้านแสงสว่าง โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ในเรื่องการเปิดไฟเพื่อให้ แสงสว่างในส่วนที่จำเป็นและใช้งานเท่านั้น มีค่ามากที่สุด รองลงมาเรื่องการเปิดไฟห้องเรียน เมื่อมีการเรียนการสอน และปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่มีการเรียนการสอน ส่วนเรื่องการเปิดมู่ลี่หรือผ้าม่าน เพื่อให้มี แสงสว่างจากธรรมชาติ ขณะทำงานหรือมีการเรียนการสอน มีค่าน้อยที่สุด
2. ด้านพลังงานความเย็น โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ในเรื่องการใช้พัดลมแทนเครื่องปรับอากาศ มีค่ามากที่สุด รองลงมาเรื่อง การเปิดเครื่องปรับอากาศ ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และท่านปิดเครื่องปรับอากาศ เวลาช่วง 12.00 น. - 13.00 น. ส่วนเรื่องการใช้มู่ลี่หรือ ผ้าม่านพรางแสงเพื่อไม่ให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักเกินไป มีค่าน้อยที่สุด
3. ด้านพลังงานความร้อน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ในเรื่องการถอด ปลั๊กเครื่องไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อใช้งานเสร็จ มีค่ามากที่สุด รองลงมาเรื่องการปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อใช้ งานเรียบร้อยแล้วและเมื่อไม่มีการใช้งานเกิน 30 นาที ส่วนการเปิดเครื่องถ่ายเอกสารไว้ตลอดเวลา ทำงานมีค่าน้อยที่สุด

นักศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา เมื่อพิจารณารายการพบว่า วิทยาลัยฯ ควรร่วมมือจาก หน่วยงานอื่น ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อส่งเสริมการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร ให้กับบุคลากรและ นักศึกษา มีค่าสูงสุด รองลงมา วิทยาลัยฯ ควรณรงค์ให้ หน่วยงานภายในควบคุมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร โดยเคร่งครัด ส่วนวิทยาลัยฯ ควรณรงค์ให้ หน่วยงานต่างๆ ภายในตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าใดที่ชำรุด แจ้งฝ่ายอาคารสถานที่ และไม่นำมาใช้จนกว่าจะมีการซ่อมแซมให้ใช้งานได้มีค่าต่ำสุด

ส่วนปัจจัยส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าระดับต่ำ ร้อยละ 66.1 มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าระดับ ปานกลาง ร้อยละ 60.3 มีทัศนคติต่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าระดับสูง ร้อยละ 98.9 ไม่เคยมีประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน ร้อยละ 62.2 มีการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อมระดับสูง ร้อยละ 96.4

เมื่อนำผลการตอบแบบสอบถามมาทำการทดสอบสมมติฐาน ด้วยวิธีการทางสถิติ สามารถสรุปได้ ดังนี้

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของบุคลากรวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา พบว่า อายุ ทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า การมีประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม และการให้คุณค่าสิ่งแวดล้อม มีผลต่อการผันแปรของพฤติกรรมการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ส่วนตัวแปร เพศ ระดับการรับรู้ข่าวสาร และระดับความรู้ มีผลต่อการผันแปรของพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ ยังพบว่า ตำแหน่ง ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และที่พักอาศัย ก่อให้เกิดการผันแปรของพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานของวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา

สรุปจากการที่ผู้วิจัย ได้ดำเนินการออกแบบ อาคาร 60 พรรษา ราชสุดาสมภพ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือทดสอบว่าคณะทำงานฯ ได้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน เพื่อใช้เป็นศูนย์การเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงานทดแทนในเมืองเพื่อความมั่นคงเรื่องพลังงาน ซึ่งได้รับการประเมินจากสถาบันอาคารเขียวไทย ให้เกียรติบัตรสูงสุดระดับแพลตินัม หลังจากนั้นได้ตั้งสมมติฐาน 2 ข้อ คือ

1. บุคลากรในศูนย์การเรียนรู้การอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนในเมืองเพื่อความมั่นคงเรื่องพลังงาน (วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา) และผู้ที่เกี่ยวข้อง มีลักษณะส่วนบุคคลต่างกัน จะมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์พลังงานต่างกัน
2. บุคลากรในศูนย์การเรียนรู้การอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนในเมืองเพื่อความมั่นคงเรื่องพลังงาน (วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา) และผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาด้านการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนในเมืองต่างกัน จะมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์พลังงานต่างกัน

จากสมมติฐาน 2 ข้อดังกล่าวได้สนับสนุนผลวิจัยได้ถูกต้อง

เมื่อได้ผลดังนี้แล้ว จึงได้ใช้อุปกรณ์ในการตรวจสอบพฤติกรรมการใช้พลังงาน คือ ระบบ BEMS (Building Energy Management System) ดำเนินการตรวจสอบโดยแบ่งช่วงเวลาเป็น 2 ช่วงกล่าว คือ

1. ช่วงระหว่างเดือน ม.ค.-พ.ค. 58 ให้ใช้พลังงานอย่างอิสระตามพฤติกรรมปกติ
2. ช่วงระหว่างเดือน เม.ย-ส.ค. 58 ได้ใช้ระบบ BEMS ในการกำหนดช่วงเวลาใช้งาน มีการ ปิด-เปิด ตามตารางอย่างชัดเจนซึ่งทำให้สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงได้อย่างต่อเนื่อง อันจะนำไปสู่รูปแบบการใช้ข้อมูลวางแผนการศึกษา และยังสามารถ เผยแพร่ การปลูกจิตสำนึก ตระหนักรู้ การอนุรักษ์พลังงานและเลือกแหล่งพลังงานทดแทนที่เหมาะสมต่อไป

การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ของ อาคารวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษา มุ่งเน้นไปที่ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นโดยรวมต่อสังคม เป็นหลักโดยสามารถแยกผลตอบแทนออกได้เป็น 2 หัวข้อ ดังนี้

1. ผลตอบแทนทางตรง (Direct Benefit) สามารถคิดผลตอบแทนและระยะเวลาคืนทุนได้ โดยพิจารณาจาก

1.1 อุปกรณ์พลังงานทดแทนหรือพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) อาทิเช่น การนำพลังงานไฟฟ้าจากแผงโซลาร์เซลล์ในรูปแบบต่างๆ ต้นทุนจะไม่เท่ากันและพิจารณาถึงการผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อขายคืนให้กับการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งอาจคืนทุนได้เร็วกว่าการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อใช้เอง

1.2 อุปกรณ์ระบบบริหารจัดการเรื่องพลังงาน BEMS (Building Energy Management System) เป็นอุปกรณ์ควบคุมพฤติกรรมการใช้พลังงานในอาคาร เพื่อให้เป็นไปตามแผนการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถคำนวณการประหยัดค่าพลังงานและหาจุดคุ้มทุนได้

2. ผลตอบแทนทางอ้อม (Indirect Benefit) คือ ผลตอบแทนที่ไม่ได้ปรากฏอยู่ในรูปของตัวเงิน โดยตรงแต่จะแฝงอยู่ในรูปผลตอบแทนอันเกิดจากการเพิ่มขึ้นของผลประโยชน์ทางสังคม เช่นการบริหารจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์พลังงาน การตระหนักรู้มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อันจะทำให้ลดการใช้พลังงานที่ไม่จำเป็นได้อย่างต่อเนื่องจึงเป็นประโยชน์ต่อ สถาบันฯ หน่วยงาน และประเทศชาติสืบต่อไป

จากการที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบและก่อสร้างอาคาร 60 พรรษา ราชสุดาสมภพ เพื่อใช้เป็นอาคารต้นแบบ (Model) เป็นอาคารเขียวประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้เป็นศูนย์การเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนในเมืองเพื่อความมั่นคงเรื่องพลังงาน : วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา ได้แบ่งการตรวจสอบองค์ความรู้ทั้งบริบท กล่าวคือ

1. ตรวจสอบความเข้าใจเรื่องอาคารเขียว (Green Building) เพื่อให้เป็นเครื่องมือในการทดสอบความเข้าใจของคณะทำงานออกแบบและก่อสร้าง ถือว่าประสบผลสำเร็จเนื่องจากได้รับรางวัลเกียรติบัตรอาคารเขียว ระดับสูงสุด Platinum
2. ตรวจสอบพฤติกรรมสมมุติฐานของคณาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง ถือว่าเป็นไปตามสมมุติฐาน
3. ตรวจสอบพฤติกรรมการใช้พลังงานด้วยเครื่องมือระบบ BEMS เพื่อเก็บข้อมูลในการประเมิน วิเคราะห์และการวางแผนการใช้พลังงานให้ได้เต็มประสิทธิภาพ
4. ข้อมูลต่าง ๆ การเก็บอุปกรณ์การประหยัดพลังงานและพลังงานทดแทนสามารถนำมาวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์ถึงประโยชน์ที่จะได้รับทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อชุมชนและสังคม
5. จากการหารือ สัมภาษณ์ผู้บริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา จะเห็นถึงความใส่ใจ รับผิดชอบต่อสังคม จึงมีการให้จัดตั้งคณะทำงานบริหารจัดการพลังงาน เพื่อวางแผน ติดตาม ประเมินผล และเผยแพร่สิ่งที่เป็นประโยชน์ให้กับสังคม เพิ่มความตระหนักรู้ จิตสำนึก ความรับผิดชอบต่อการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

จากการที่ผู้วิจัยได้ขอคำปรึกษา สัมภาษณ์ และเสนอแนะถึงนโยบายของวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา ซึ่งได้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นไปตามพระราชนโยบายของสมเด็จพระเทพรัตนสุภาฯ สยามบรมราชกุมารี ดังนั้น ผู้บริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา โดยท่านผู้หญิง อังกาบ บุนยัยฐิติ อธิการบดี วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา จึงได้ลงนามแต่งตั้งคณะทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงานขึ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 12 พ.ค.2558 โดยมีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบไว้ เป็นแนวทางให้คณะทำงานได้ดำเนินการเป็นรูปธรรม ซึ่งความท้าทายของวิทยาลัย คือการรักษามาตรฐานในการเป็นอาคารเขียว โดยอาจแบ่งกลุ่มงานเป็น 3 กลุ่มงานย่อยเพื่อดำเนินการ ดังนี้

1.

2.

3.

4.

3

(FACILITY MANAGEMENT)

5.

5.1 เก็บสถิติข้อมูลการใช้พลังงานทุกเค

5.2

5.3

BEMS

5.4

6.

7.

work shop

เรื่องการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงและยั่งยืนของพลังงานต่อไป

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

สัมภาษณ์

อังกาบ บุญชัยจิตติ , ท่านผู้หญิง, อธิการบดี วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา. สัมภาษณ์. วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2558.

จามรี สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, คุณหญิง, รองอธิการบดี วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา. สัมภาษณ์. วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2558.

สันตนิย์ ผาสุข, ดร, รองอธิการบดี วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา. สัมภาษณ์. วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2558.

ชนะวัฒน์ บุญนาค, ดร, รองอธิการบดี วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา. สัมภาษณ์. วันที่ 1 มีนาคม 2558.

วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย เอกสารวิจัย

จุไรรัตน์ ชิโหล. “พฤติกรรมการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้า และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง ประเทศไทยโรงไฟฟ้าราชบุรี”. การค้นคว้าอิสระ, วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต, สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า, มหาวิทยาลัยสยาม 2553.

“ ”.

2546.

“ ”.

2552..

“ ”.

, 2546.

กฎหมาย

" . 2535", 2535,
 2 2535, 1.
 " . 2550". (2) 2550,
 4 2550, 1.

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

, . " " (). :
[http : www.oedp.energy.go.th/?q=th/energy_policy](http://www.oedp.energy.go.th/?q=th/energy_policy), 2558.

ภาคผนวก

ผนวก ก

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

พระราชบัญญัติ
การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
พ.ศ. ๒๕๓๕

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ไว้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๕

เป็นปีที่ ๔๗ ในวโรกาสปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการ
โปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรมีกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและ
ยินยอมของสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์
พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศใน
ราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ในพระราชบัญญัตินี้
“พลังงาน” หมายความว่า ความสามารถในการทำางานซึ่งมีอยู่ในตัวของสิ่งที่มี
ไฟางานได้ ได้แก่ พลังงานพหุขเวียง และพลังงานอื่นเป็อง และไฟ่หมายความว่ารวมสิ่งที่มีไฟ่
างานได้ เช่น เชื้อเพลิง ความร้อนและไฟฟ้า เป็นต้น

“พลังงานพหุขเวียง” หมายความว่า พลังงานที่ได้จากไม้ ฟืน แกลบ ลาก
อ้อ ขี้วัว ขี้ควัว แสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ พน และคั้งเป็นต้น

“พลังงานอื่นเป็อง” หมายความว่า พลังงานที่ได้จากถ่านหิน พินน้ำมัน
ทราน้ำมัน น้ำมันดิบ น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติ และนิวเคลียร์ เป็นต้น

“เชื้อเพลิง” หมายความว่า ถ่านหิน พินน้ำมัน ทราน้ำมัน น้ำมันเชื้อเพลิง
ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซเชื้อเพลิง เชื้อเพลิงสังเคราะห์ ฟืน ไม้ แกลบ ลากอ้อ ขนและสิ่งอื่น คามที่
คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“น้ำมันเชื้อเพลิง” หมายความว่า ก๊าซ น้ำมันเบนซิน น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับ
เครื่องเป็น น้ำมันดีเซล น้ำมันดีเซล น้ำมันเคา น้ำมันอื่น ๆ ที่คล้ายกันน้ำมันที่ได้ออกชื่อมาแล้วและ

ผลิตภัณพ์ปิโตรเลียมอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ก๊าซ” หมายความว่า ก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ใช้เป็นก๊าซหุงต้มหรือก๊าซไฮโดรคาร์บอนเหลว ซึ่งได้แก่ โปรเพน โปรปีอิน นอร์มัลบิวเทน ไอโซ-บิวเทน หรือบิวทีนส์ อสารโดยสภาพเพื่อพลาออสารวมกันเป็นส่วนใหญ่

“โรงกลั่น” หมายความว่า โรงกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิง สถานที่ผลิตและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง และหมายความรวมถึงโรงแยกก๊าซและโรงงานอุตสาหกรรมเคมีปิโตรเลียมและสารละลายด้วย

“คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ” หมายความว่า คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

“อนุรักษพลังงาน” หมายความว่า ผลิตและใช้พลังงานออสารเพื่อประสิทธิภาพและประหยัด

“ตรวจสอบ” หมายความว่า สํารวจ ตรวจสอบ และเห็นข้อบก

“โรงงาน” หมายความว่า โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“เจ้าของโรงงาน” หมายความว่า ผู้รับผิดชอบในการบริหารโรงงานด้วย

“อาคาร” หมายความว่า อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

“เจ้าของอาคาร” หมายความว่า บุคคลอื่นซึ่งครอบครองอาคารด้วย

“กองทุน” หมายความว่า กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

“คณะกรรมการกองทุน” หมายความว่า คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการ

อนุรักษ์พลังงาน

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติราชการ

พระราชบัญญัติ

“อวบดี” หมายความว่า อวบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

“หรือผู้ซึ่งอวบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน” มอบหมาย

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

มาตรา ๔ เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติ

นี้ ให้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) เสนอนโยบาย เป้าหมาย หรือมาตรการเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานต่อ

คณะรัฐมนตรี

(๒) เสนอต่อคณะรัฐมนตรีในการออกพระราชกฤษฎีกาตามมาตรา ๔ และ

มาตรา ๑๔

(๓) ให้นำค่าและน้ำหนักการออกของสารปรอทตามพารามิเตอร์ a หรือ พารามิเตอร์ b หรือ พารามิเตอร์ c

(๔) สำนักรักษาพยาบาล พลิกเกนซ์ โฮโบ และลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนการขาดดุลงบปี ๒๔ (๑)

(๕) สาธารณชนต้องนำมันเรือเหาะที่ไม่ต้องเสียเงินเข้าออกเทศาภิบาล มาตรา ๖๔

(e)

(๖) สภาพคล่องการชำระเงินเข้ากองทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงตาม มาตรา ๓๔

ឆ្នាំ១៩៩១ ៣៦ ឆ្នាំ២០១៩ ៣៧

(๓) ให้ความเห็นชอบอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษตามราคา dcm

(๔) สภาพคนแนวทาง พลิกเกณฑ์ และเงื่อนไขการให้การส่งเสริมและช่วยเหลือ

แก่โรงงาน อาคาร ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง และผู้ผลิต
หรือผู้จำหน่ายวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา ๔๐

(๙) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติ

การกำหนดค่า (๔) และ (๖) ให้ประเภทโครงการวิจัยแบบ

มาตรา ๘ พนักงานหรือข้าราชการซึ่งมีอายุครบ ๖๐ ปี เพื่อปฏิบัติราชการตามพระราชบัญญัติ
ให้เจ้าพนักงานในระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นและพระอาทิตย์ตก หรือในเวลาทำการของบุคคล
นั้น หรือส่งโดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียน

โครงการที่ไม่สามารถจะส่งมอบวิถีดั้งสาวในบรรพนี้ด้วยเหตุใดๆ ให้สภโศภวิ
ปิดหนังสือหรือสารใดไว้ในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ ที่อยู่ สำนักงาน หรือนานที่บุคคลอื่นมีชื่ออยู่ใน
ทะเบียนบ้านตามกฎหมายว่าด้วยการทะเบียนราษฎรหรือเหตุอื่น หรือจะโฆษณาข้อความขอ
หนังสือพิมพ์ที่จำหน่ายเป็นปกติในท้องถิ่นก็ได้

เมื่อได้ส่งตามวิธีดังกล่าวในวรรคสองและเวลาได้ส่งพ้นไปเจ็ดวันแล้ว ให้อัยการ
บุคคลนั้นได้รับหนังสือคำสั่งขึ้นแล้ว

มาตรา ๖* เสนาบดีรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน รัฐมนตรีว่าการ

กระทรวงอุตสาหกรรม รัฐบาลวิสาหกิจกระทรวงการคลัง และรัฐบาลวิสาหกิจกระทรวงพาณิชย์
วิสาหกิจตามพระราชบัญญัติฯ ทั้งนี้ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอำนาจหน้าที่ของ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ คับออก
กฎกระทรวงเพื่อประกาศ ออกอจะมีอำนาจดำเนินการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติ

⁸ มาตรา ๔ (๓) แห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐ (ฉบับที่ ๖)

b) W. A. Hoffo

* มาตรา ๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

9.6. 1960

- ๕ -

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

กฎกระทรวงและประกาศนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้
บังคับได้

หมวด ๑
การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน

มาตรา ๓ การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานได้แก่การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง
ดังต่อไปนี้

- (๑) การปรับปรุงประสิทธิภาพของการเผาไหม้เชื้อเพลิง
- (๒) การป้องกันการสูญเสียพลังงาน
- (๓) การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่
- (๔) การเปลี่ยนไปใช้พลังงานอีกประเภทหนึ่ง
- (๕) การปรับปรุงการใช้ไฟฟ้าด้วยวิธีปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า การลด

ความต้องการพลังงานสูงสุดในช่วงเวลาความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า
ให้เหมาะสมกับภาระและวิธีการอื่น

- (๖) การใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงตลอดจนระบบควบคุม
การพลังงานและวัสดุที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน
- (๗) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๔ การกำหนดโรงงานประเภทใด ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน หรือ
วิธีการใช้พลังงานอย่างใดให้เป็นโรงงานควบคุม ให้ตราเป็นพระราชกฤษฎีกา
พระราชกฤษฎีกาดังกล่าวมีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับ
แต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

เจ้าของโรงงานควบคุมแห่งใดใช้พลังงานต่ำกว่าขนาดหรือปริมาณที่กำหนดใน
พระราชกฤษฎีกาดังกล่าวแล้วจะให้พลังงานในระดับดังกล่าวต่อไปเป็นเวลาติดต่อกันไม่
น้อยกว่าหกเดือน เจ้าของโรงงานควบคุมแห่งนั้นอาจแจ้งรายละเอียดพร้อมด้วยเหตุผล และมีคำ
ขอให้อธิบดีพิจารณาการที่ต่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัติดังกล่าวได้ ในกรณีที่มิใช่คำขอ
ดังกล่าว ให้อธิบดีพิจารณาผ่อนผันหรือไม่ผ่อนผันและมีหนังสือแจ้งผลให้เจ้าของโรงงานควบคุม
ทราบโดยเร็ว

มาตรา ๙* เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุม ให้รัฐมนตรี
โดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่อง
ดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐาน พลังเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงาน
ควบคุมต้องปฏิบัติ

(๒) กำหนดให้เจ้าของโรงงานควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน
ประจำในโรงงานควบคุมแต่ละแห่ง ตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้าน
พลังงาน

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดประเภท ชนิด หรือขนาดของโรงงาน
ควบคุมใดให้ได้รับสิทธิจากการต้องปฏิบัติในเรื่องหนึ่งเรื่องใดก็ได้ และกฎกระทรวงดังกล่าวจะ
กำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับลด
สภาพเศรษฐกิจและสังคมให้เป็นไปตามพลังงานที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุ
เบกษาได้

มาตรา ๑๐ ในกรณีที่มีเหตุอันสมควร อธิบดีมีอำนาจออกคำสั่งให้เจ้าของ
โรงงานควบคุมรายใดแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการใช้พลังงานเพื่อตรวจสอบให้การอนุรักษ์พลังงาน
เป็นไปตามมาตรฐาน พลังเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ และให้
เจ้าของโรงงานควบคุมรายนั้นปฏิบัติตามภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำสั่งนั้น

มาตรา ๑๑*

มาตรา ๑๒*

มาตรา ๑๓*

มาตรา ๑๔*

* มาตรา ๑๑ แห่งร่างแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๖)

พ.ศ. ๒๕๕๐

* มาตรา ๑๒ ของร่างแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๖) พ.ศ.

๒๕๕๐

* มาตรา ๑๓ ของร่างแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๖) พ.ศ.

๒๕๕๐

* มาตรา ๑๓ ของร่างแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๖) พ.ศ.

๒๕๕๐

* มาตรา ๑๔ ของร่างแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๖) พ.ศ.

๒๕๕๐

1051 05

2020 年

การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

มาตรา ๑๙ การอนุรักษ์พลังงานในอาคารได้แก่การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- (๑) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร
- (๒) การปรับอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการรักษาอุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม
- (๓) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่จะช่วยลดอุณหภูมิภายใน ตลอดจนการแสดงคุณภาพของวัสดุก่อสร้างนั้นๆ
- (๔) การเพิ่มประสิทธิภาพของอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ
- (๕) การใช้และการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร
- (๖) การใช้ระบบควบคุมการไหลของเครื่องจักรและอุปกรณ์
- (๗) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๑๘ การกำหนดอาคารประเภทใด ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน และวิธีการใช้พลังงานอย่างใดให้เป็นอาคารควบคุมให้ตราเป็นพระราชกฤษฎีกา

ให้น้ำมาครา ๘ บรรคองและบรรคานมาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา ๑๐๙" เมื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในอาคารที่จะทำการก่อสร้าง
หรือดัดแปลงให้ชุมชนหรือสาธารณะเจ้าของอาคารหรือหน่วยงานในอาเภอมีอำนาจออก
กฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

- (๑) ถ้าพบคนประเภท หรือชาวของอาสารที่ จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงที่ จะต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

* มาตรการ ๑๔ ของกระทรวงมหาดไทย กระทรวงมหาดไทย กระทรวงมหาดไทย กระทรวงมหาดไทย (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.
๒๕๕๐

๑๑. ๑๖ ธงเรือไทย พระวรวงศ์วิสุทธิสารแห่งเสวยการณัฐวิมลพินิตาณ (ฉบับที่ ๖) พ.ศ.

๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

(๒) สภาพมาตรฐาน พลิกเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารตาม (๑) เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

กฎกระทรวงตามวรรคนี้ จะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือ เรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเฉพาะกรณีและสังคม ให้เป็นไปตาม พลิกเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาได้

มาตรา ๒๐ ในการออกกฎกระทรวงตามมาตรา ๑๙ ถ้าคณะกรรมการควบคุม อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารได้พิจารณาให้ความเห็นชอบที่จะนำมาบังคับ การควบคุมอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารแล้ว ให้ถือว่ากฎกระทรวงดังกล่าวมี ผลเสมือนเป็นกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒ และให้บรรดาผู้มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารมีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแล ให้การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเป็นไปตามกฎกระทรวงดังกล่าว และในกรณีเช่นว่านี้ แม้วา อาคารที่เข้าลักษณะเป็นอาคารควบคุมจะอยู่ในท้องที่ซึ่งมิได้มีพระราชกฤษฎีกาบังคับ ควบคุมอาคารว่าด้วยการควบคุมอาคารก็ตาม ให้ถือว่าอยู่ในบังคับแห่งกฎหมายว่าด้วยการควบคุม อาคารด้วย ทั้งนี้ เฉพาะในขอบเขตที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๒๐^๑ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม ให้รัฐมนตรี โดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่อง ดังต่อไปนี้

(๑) สภาพมาตรฐาน พลิกเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของอาคาร ควบคุมต้องปฏิบัติ

(๒) สภาพให้เจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ประจำในอาคารควบคุมแต่ละแห่ง ตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้าน พลังงาน

ให้นับมาตรา ๙ วรรคสองและมาตรา ๑๐ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

มาตรา ๒๒^๒

^๑ มาตรา ๒๐ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

^๒ มาตรา ๒๒ ยกเลิกโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

หมวด ๓

การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์
และส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน*

มาตรา ๒๓**

เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ รวมทั้งให้มีการส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์

(๒) กำหนดเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ตามประเภท ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน อัตราการเปลี่ยนแปลงพลังงาน และประสิทธิภาพการใช้พลังงานของสายใด เป็นเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง

(๓) กำหนดวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามประเภท คุณภาพ และมาตรฐานของสายใด เป็นวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

(๔) กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ ต้องแสดงค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ หรือวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานที่มีประสิทธิภาพสูงตามวรรคหนึ่ง (๒) หรือ (๓) มีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐ ได้

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจความสละพหุประโยชน์และสังคม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้

ถ้าคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเห็นสมควรจะกำหนดให้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือ

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมใดคือเป็นไปตามมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ได้กำหนด

ไว้ในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๒๓ ให้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมวด ๔

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

* หมวด ๓ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๐

** มาตรา ๒๓ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

มาตรา ๒๔ จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนนี้เรียกว่า “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน” ในกระทรวงพลังงาน เพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายช่วยเหลือหรืออุดหนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยประกอบด้วยเงินและทรัพย์สินดังต่อไปนี้

- (๑) เงินที่โอนจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงตามจำนวนที่นายกรัฐมนตรีกำหนด
 - (๒) เงินที่สละตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๗
 - (๓) เงินค่าธรรมเนียมพิเศษที่จัดเก็บตามมาตรา ๘๖
 - (๔) เงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นคราวๆ
 - (๕) เงินหรือทรัพย์สินอื่นที่ได้รับจากภาคเอกชนที่ภายในและภายนอกประเทศ รัฐบาลต่างประเทศหรือองค์การระหว่างประเทศ
 - (๖) เงินจากดอกผลและประโยชน์ใดๆ ที่เกิดจากกองทุนนี้
- ให้กระทรวงพลังงานเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนและดำเนินการเบิกจ่ายเงินกองทุนตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๒๔/๑ โอนบรรดาเงิน ทรัพย์สิน สิทธิ หนี้สิน และเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในกระทรวงการคลัง ไปเป็นของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัตินี้

- มาตรา ๒๕** เงินกองทุนให้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้
- (๑) เป็นเงินหมุนเวียน เงินช่วยเหลือ หรือเงินอุดหนุนสำหรับการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานในการอนุรักษ์พลังงานหรือการแก้ไขปัญหามลพิษจากพลังงานของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ
 - (๒) เป็นเงินหมุนเวียน เงินช่วยเหลือ หรือเงินอุดหนุนแก่เอกชนสำหรับการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานในการอนุรักษ์พลังงานหรือเพื่อการแก้ไขปัญหามลพิษจากพลังงานของพลังงาน
 - (๓) เป็นเงินช่วยเหลือหรือเงินอุดหนุนให้แก่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา หรือองค์กรเอกชนในเรื่องดังต่อไปนี้
 - (ก) โครงการทางด้านพลังงานหรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากพลังงาน

“ มาตรา ๒๕ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“ มาตรา ๒๕/๑ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“ มาตรา ๒๕/๑ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“ มาตรา ๒๕/๑ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

- (ข) การค้นคว้า วิจัย การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนา การส่งเสริมและการอนุรักษ์
พลังงาน การป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงานและเกี่ยวกับการค้าพด
นไฮโดรเจนและวามแผพลังงาน
- (ค) โครงการสาวิติ หรือโครงการวิวัฒน์ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานหรือการ
ป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์พลังงาน
- (ง) การศึกษา การฝึกอบรม และการประชุมเกี่ยวกับพลังงาน
- (จ) การโฆษณา การเผยแพร่ข้อมูล และการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการพัฒนา
การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจากการอนุรักษ์
พลังงาน
- (ฉ) เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารงานการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้
เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๖๖ องค์การเอกชนที่มีสิทธิได้รับเงินช่วยเหลือหรือเงินอุดหนุนตาม
มาตรา ๖๔ (๓) ต้องมีฐานะเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายไทยหรือกฎหมายต่างประเทศที่มี
กิจกรรมเกี่ยวเนื่องโดยตรงกับการอนุรักษ์พลังงานหรือการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจาก
การอนุรักษ์พลังงาน และมีได้มีวัตถุประสงค์ในทางสาธารณะหรือมุ่งคำพาสาธารณประโยชน์ประกอบ
กิจกรรมดังกล่าว

มาตรา ๖๗ วัตถุประสงค์กรรมการกองทุนคณะหนึ่งประกอบด้วย รอง
นายกรัฐมนตรีคนหนึ่งเพื่อรับผิดชอบบริหารกองทุนเป็นประธานกรรมการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
พลังงาน ปลัดกระทรวงการคลัง ปลัดกระทรวงพลังงาน เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการ
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อธิบดี
กรมบัญชีกลาง อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน อธิบดีกรมโยธาธิการและ
ผังเมือง อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ข้าราชการ
วิศกร ข้าราชการอาปนิก และผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินเจ็ดคนซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นกรรมการ
และผู้ช่วยกรรมการสำนักงานไฮโดรเจนและแผพลังงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ

การแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาจากบุคคล ซึ่งเ
มีความรู้ความเชี่ยวชาญมีผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์การเงิน วิชาการ
พลังงานและการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย

มาตรา ๖๘ ให้คณะกรรมการกองทุนมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

“ มาตรา ๖๗ วรรคหนึ่ง แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์
พลังงาน (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๕๐

- (๑) เสนอแนวทาง พักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนความวิถึอุปสรรคที่สภาพคล่องไวในมาตรา ๖๔ ข้อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ
- (๒) พิจารณาจัดสรรเงินกองทุนเพื่อให้ตามวิถึอุปสรรคที่สภาพคล่องไวในมาตรา ๖๔ ที่นี้ ตามแนวทาง พักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติสภาพคล่องไวในมาตรา ๔ (๕)
- (๓) สภาพคณะกรรมการเกี่ยวกับพักเกณฑ์และวิถึการขอจัดสรร ของเงินช่วยเหลือหรือของเงินอุดหนุนจากกองทุน
- (๔) เสนออัตรการสงเงินเข้ากองทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ
- (๕) เสนอชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องสงเงินเข้ากองทุนต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ
- (๖) สภาพคณะกรรมการเพิ่มเติมพิเศษโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ
- (๗) ยกเว้นค่าธรรมเนียมพิเศษ
- (๘) พิจารณาอนุมัติสงรับการสงเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐ (๖) ตามแนวทาง พักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติสภาพคล่องไวในมาตรา ๕
- (๙) สภาพคณะกรรมการเกี่ยวกับพักเกณฑ์และวิถึการขอรับการสงเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐
- (๑๐) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่สภาพคล่องไวในพระราชบัญญัติกิจการสภาพคล่อง (๓) (๗) และ (๙) ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- มาตรา ๖๙ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสามปี กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่พ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้
- มาตรา ๓๐ นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระตามมาตรา ๖๙ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งเมื่อ
- (๑) ดำรง
- (๒) ลาออก
- (๓) คณะรัฐมนตรีให้ออกเพราะบกพร่อง หรือไม่สุจริตต่อหน้าที่ หรือพ้องความสามารถ
- (๔) เป็นบุคคลล้มละลาย
- (๕) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ
- (๖) ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

มาตรา ๓๑ ในกรณีที่มีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในพระราชบัญญัติกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วยังมีวาระอยู่ในตำแหน่ง ไม่ว่าจะเป็นการแต่งตั้งเพิ่มขึ้นหรือแต่งตั้งซ่อม ให้ผู้ได้รับแต่งตั้งนั้นอยู่ในตำแหน่งเพื่อกวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งแต่งตั้งไว้แล้วนั้น

มาตรา ๓๒ ในกรณีที่มีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิดำรงตำแหน่งครบตามวาระแล้วแต่ยังมิได้มีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นใหม่ ให้กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระปฏิบัติหน้าที่ไปพลางก่อน จนกว่าจะมีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นใหม่

มาตรา ๓๓ การประชุมคณะกรรมการต้องมีการประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม ถ้าประธานกรรมการไม่อยู่ในที่ประชุม ให้กรรมการซึ่งมาประชุมเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานในที่ประชุม การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

มาตรา ๓๔** คณะกรรมการกองทุนมีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามที่คณะกรรมการกองทุนมอบหมาย ตลอดจนเจริญญาคฤหาสน์ให้หรือเพิกถอน คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็น เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ได้ตามความจำเป็น

ในการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามมาตรา ๒๔ (๒) คณะกรรมการกองทุนอาจมอบอำนาจให้คณะกรรมการมีอำนาจในการอนุมัติการขอเปลี่ยนแปลงการจัดสรรเงินกองทุนให้แก่งาน แผนงาน หรือโครงการได้เท่าที่ไม่เกินจากวงเงินที่คณะกรรมการกองทุนจัดสรรให้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนด ให้คณะกรรมการที่คณะกรรมการกองทุนแต่งตั้งขึ้นตามวรรคหนึ่งเจริญญาคฤหาสน์ให้หรือเพิกถอน คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็น เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ได้ตามความจำเป็นและให้นับมาตรา ๓๓ มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะกรรมการโดยอนุโลม

มาตรา ๓๕/๑** ได้รับเงิน การจ่ายเงิน การเก็บรักษาเงิน การจำหน่ายทรัพย์สินของกองทุนและการบัญชี ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนดโดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง

** มาตรา ๓๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการออมทรัพย์พ.ร.บ. (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

** มาตรา ๓๕/๑ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการออมทรัพย์พ.ร.บ. (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

มาตรา ๓๘/๖^{๖๖} คณะกรรมการกองทุนจัดสำนักงานการเงินสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินหรือบุคคลภายนอกซึ่งคณะกรรมการกองทุนแต่งตั้งโดยความเห็นชอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเป็นผู้สอบบัญชีของกองทุน และให้สำนักงานการตรวจสอบและรับรองบัญชีและการเงินทุกประเภทของกองทุนภายในเก้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีงบประมาณทุกปี

ให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินหรือผู้สอบบัญชีตามวรรคหนึ่งจัดทำรายงานผลการสอบและรับรองบัญชีและการเงินของกองทุนเสนอต่อคณะกรรมการกองทุนภายในหนึ่งร้อยห้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีงบประมาณเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติและคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ

รายงานผลการสอบบัญชีและการเงินตามวรรคสอง ให้รัฐมนตรีเสนอต่อนายกรัฐมนตรีเพื่อนำเสนอต่อรัฐสภาเพื่อทราบและจัดให้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๓๘ ให้ผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง ๗ โรงกลั่นและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักรส่งเงินเข้ากองทุนตามปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ผลิตและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักรในอัตราที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนด

การส่งเงินเข้ากองทุนตามวรรคหนึ่ง ให้ส่งแก่กรมสรรพสามิตพร้อมกับการชำระภาษีสรรพสามิตสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมัน ทั้งนี้ ตามระเบียบที่กรมสรรพสามิตกำหนด

มาตรา ๓๖ ให้ผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในราชอาณาจักรส่งเงินเข้ากองทุนตามปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่นำเข้าเพื่อใช้ในราชอาณาจักรในอัตราที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนด

การส่งเงินเข้ากองทุนตามวรรคหนึ่ง ให้ส่งแก่กรมศุลกากรพร้อมกับการชำระค่าภาษีอากรสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงนั้น น้ำมัน ทั้งนี้ ตามระเบียบที่กรมศุลกากรกำหนด

มาตรา ๓๗ ให้ผู้ซื้อหรือได้นำซึ่งก๊าซจากผู้นับถือน้ำมันตามกฎหมายว่าด้วยการปิโตรเลียมซึ่งเป็นผู้ผลิตได้จากการแยกก๊าซธรรมชาติ ส่งเงินเข้ากองทุนในอัตราที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนด

การส่งเงินเข้ากองทุนตามวรรคหนึ่ง ให้ส่งแก่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติหรือกรมการชำระค่าภาคหลวงสำหรับก๊าซ น้ำมัน ทั้งนี้ ตามระเบียบที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติกำหนด

มาตรา ๓๘^{๖๗} กรณีที่ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนตามมาตรา ๓๘ มาตรา ๓๖ หรือมาตรา ๓๗ ไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินเข้ากองทุนไม่ครบตามจำนวนที่ต้องส่งกองทุน

^{๖๖} มาตรา ๓๘/๖ แห่งแก้ไขรัฐธรรมนูญการส่งเสริมนโยบายพลังงาน (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๕๐

^{๖๗} มาตรา ๓๘ แห่งแก้ไขแก้ไขรัฐธรรมนูญการส่งเสริมนโยบายพลังงาน (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๕๐

ภายในเวลาที่กำหนดแก่กรรมสรรพสามิตสำหรับผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง ณ โรงกลั่นและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักร หรือกรมศุลกากรสำหรับผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สำหรับผู้ที่ซื้อหรือได้มาซึ่งก๊าซจากผู้รับอิมพอร์ตจากนอกอาณาเขตหรือการบริโภคเพื่อกรรมสรรพสามิต หรือกรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ดำเนินคดีตามมาตรา ๘๘ โดยเร็ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ขึ้นเห็นเองว่ากรณีดังกล่าว ให้ผู้ขึ้นส่งเงินค้ำประกันจำนวนที่ต้องชำระหรือค้ำประกันที่ขาด พร้อมทั้งเงินเพิ่มในอัตราร้อยละสามต่อเดือนของจำนวนเงินดังกล่าวนับแต่วันที่ครบกำหนดส่งเงินเข้ากองทุนจนกว่าจะครบแก่กรรมสรรพสามิต กรมศุลกากรหรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี

(๒) ในกรณีที่กรรมสรรพสามิต กรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ตรวจพบว่ากรณีดังกล่าว และแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนส่งเงินเข้ากองทุนภายในระยะเวลาที่กำหนดและผู้ขึ้นได้ส่งเงินค้ำประกันจำนวนที่ต้องชำระหรือค้ำประกันที่ขาด พร้อมทั้งเงินเพิ่มในอัตราร้อยละสามต่อเดือนของจำนวนเงินดังกล่าวนับแต่วันที่ครบกำหนดส่งเงินเข้ากองทุนจนกว่าจะครบแก่กรรมสรรพสามิตกรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ภายในระยะเวลาที่กำหนด

เมื่อผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนได้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ใน (๑) หรือ (๒) ผู้ขึ้นไม่มีความผิด

ให้ถือว่าเงินเพิ่มเป็นเงินที่ต้องส่งเข้ากองทุนด้วย และในการคำนวณระยะเวลาเพื่อการคำนวณเงินเพิ่มตาม (๑) หรือ (๒) นั้น หากมีเศษของเดือนให้นับเป็นหนึ่งเดือน

มาตรา ๓๑ เงินที่ส่งเข้ากองทุนตามมาตรา ๓๘ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๙ ให้ถือว่าเป็นรายจ่ายตามประมวลรัษฎากร

หมวด ๘ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

มาตรการส่งเสริมและช่วยเหลือ

มาตรา ๔๐ โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่จะต้องจัดให้มีการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และวัสดุที่ใช้เพื่อการนี้ๆ หรือผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน มีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือได้ดังต่อไปนี้

(๑) ขอรับยกเว้นค่าธรรมเนียมพิเศษตามพระราชบัญญัติ

(๒) ขอรับเงินช่วยเหลือหรือเงินอุดหนุนจากกองทุนตาม มาตรา ๖๔

เจ้าของโรงงานหรืออาคาร สวรรราชการ หรือรัฐวิสาหกิจที่ไม่มีหน้าที่ต้องจัดให้มีการอนุรักษ์พลังงานตามวรรคหนึ่ง แต่ประสงค์ที่จะจัดให้มีเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ

เครื่องใช้หรือระบบควบคุมการทำงานของตนเองเพื่อทำการอนุรักษ์พลังงานให้มีประสิทธิภาพ
ส่งเสริมและช่วยเหลือตามวรรคนี้ได้

มาตรา ๔๑ ศาขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐ ให้ยื่นขอ

คณะกรรมการกองทุนตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนด

ในการพิจารณาอนุมัติตามวรรคนี้ คณะกรรมการกองทุนอาจจำแนกข้อหรือ
สถาบันใด ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการหรือเชี่ยวชาญการศึกษาและรายงานหรือให้ความเห็นเพื่อ
ประกอบการพิจารณาได้

ให้คณะกรรมการกองทุนพิจารณาอนุมัติศาขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตาม
แนวทางหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดตามมาตรา ๔
(๔) และแจ้งให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติของคณะกรรมการกองทุนในการส่งเสริม
หรือให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ได้รับการส่งเสริมและช่วยเหลือต่อไป

ให้กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานมีหน้าที่ติดตามให้ผู้ได้รับการส่งเสริมและ
ช่วยเหลือปฏิบัติตามให้เป็นไปตามวรรคสาม และรายงานให้คณะกรรมการกองทุนทราบ

หมวด ๖

การรวมเงินพิเศษ

มาตรา ๔๒^{**} เงินพิเศษตามฉบับแนบท้ายที่กฎกระทรวงเพื่อออกตามมาตรา ๔
(๑) หรือมาตรา ๒๑ (๑) ใช้บังคับ ในกรณีที่เป็นโรงเรือนควบคุมหรืออาคารควบคุมสองหรือใน
วันที่กฎกระทรวงได้กล่าวไว้บังคับ หรือนั้นแนบท้ายที่เป็นโรงเรือนควบคุมหรืออาคารควบคุมในกรณี
เป็นโรงเรือนควบคุมหรืออาคารควบคุมหนึ่งวันที่กฎกระทรวงได้กล่าวไว้บังคับ ถ้าเจ้าของโรงเรือน
ควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงได้กล่าวไว้ บังคับ
การรวมเงินพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามหมวดนี้

การรวมเงินพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามวรรคนี้ จะเรียกเก็บจากโรงเรือนควบคุม
หรืออาคารควบคุมตามปริมาณไฟฟ้าที่ซื้อหรือได้มาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแห่งประเทศไทย การ
ไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยไฟฟ้าที่มอบให้กับเช่นเดียวกับการเรียกเก็บค่า
ไฟฟ้าตามกฎหมายว่าด้วยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแห่งประเทศไทย กฎหมายว่าด้วยการไฟฟ้านคร
หลวง หรือกฎหมายว่าด้วยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แล้วแต่กรณี

มาตรา ๔๓ ให้คณะกรรมการกองทุนโดยความเห็นชอบของ
คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการใช้ไฟฟ้า

^{**} มาตรา ๔๒ วรรคหนึ่ง แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
(ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๕๐

ในการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามวรรคหนึ่ง ไฟฟ้ายังใช้
ความแตกต่างระหว่างอัตราค่าไฟฟ้าที่โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมชำระให้แก่การไฟฟ้าฝ่าย
ผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกับต้นทุนรวมในการผลิต
และจ่ายไฟฟ้าจนรวมถึงค่าส่งไฟฟ้าให้แก่โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม

ต้นทุนรวมตามวรรคสองหมายความว่า ค่าลงทุนในระบบผลิตและระบบจ่าย
ไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายในการจัดหาเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายใน
การบริหาร ความสูญเสียในระบบไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการประกอบกิจการไฟฟ้าและไฟ
ฟวี่รวมทั้งผลกระทบของสภาวะแวดล้อมหรือประชาชนอันเกิดจากการผลิตและจ่ายไฟฟ้าซึ่งไม่เป็น
ภาระโดยตรงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วน
ภูมิภาคด้วย

มาตรา ๕๔ เมื่อมีกรณีที่ต้องดำเนินการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษ การใช้
ไฟฟ้าตามมาตรา ๕๒ ไฟฟ้าจึงมีหน้าที่ต้องจ่ายให้แก่เจ้าของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
ที่จะต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าทราบ และให้คณะกรรมการค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้
ไฟฟ้าเริ่มมีผลตั้งแต่วันที่พ้นจากข้อขัดแย้งไปจนถึงวันที่ได้รับแจ้งจากอธิบดี

ให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วน
ภูมิภาค เป็นผู้เรียกเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าจากโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่ข้อ
หรือได้ไปจากคนพร้อมกับการจัดเก็บค่าไฟฟ้าปกติประจำเดือน และค่าส่งจ่ายภายในสามวัน
นับแต่วันที่ได้รับการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า

มาตรา ๕๕ ในกรณีที่โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมต้องชำระ
ค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามหมวดนี้ ให้คณะกรรมการกองทุนพิจารณาเงินอุดหนุน
หรือการส่งเสริมและช่วยเหลือแก่โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมนั้นเป็นการชั่วคราวได้ หรือ
ให้ระงับ หรือลดการให้การส่งเสริมหรือช่วยเหลือเป็นการชั่วคราวในกรณีที่โรงงานควบคุมหรือ
อาคารควบคุมดังกล่าวได้รับการส่งเสริมและช่วยเหลืออยู่แล้วได้ตามที่เห็นสมควร

มาตรา ๕๖ โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่ต้องชำระค่าธรรมเนียม
พิเศษการใช้ไฟฟ้าได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงเพื่อออกตามมาตรา ๕ (๑) หรือมาตรา ๖๑ (๑) แล้ว
ให้แจ้งให้อธิบดีทราบ

ให้อธิบดีดำเนินการตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายในสามวันนับตั้งแต่วันที่ได้รับ
แจ้งว่าโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดังกล่าวได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงเพื่อออกตามมาตรา ๕
(๑) หรือมาตรา ๖๑ (๑) หรือไม่ ในกรณีที่ได้มีการปฏิบัติตามกฎกระทรวงแล้วแล้ว ให้

๕๖ มาตรา ๕๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่
๖) พ.ศ. ๒๕๕๐

2020 年 12 月 31 日

พนักงานเจ้าหน้าที่

W. E. Hoffo

ตามมาตรา ๔๙ (๓) อธิบดีอาจอนุญาตให้บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นผู้ดำเนินการแทนพนักงานเจ้าหน้าที่ได้

การกำหนดคุณสมบัติ การขอรับใบอนุญาต การอนุญาต และการต่ออายุ ใบอนุญาตของบุคคลหรือนิติบุคคลตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ สำนักรางวัลสลากกินแบ่งรัฐบาล

มาตรา ๔๘/๒^{๖๖} ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๔๘/๑ ผู้ใดรายงานผลการ ตรวจสอบและรับรองตามมาตรา ๔๙ (๓) อันเป็นเท็จ หรือไม่ตรงตามความเป็นจริงและศาลได้มี คำพิพากษาถึงที่สุดให้เพิกถอนตามมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติแล้ว ให้อธิบดีมีมติเพิกถอน ใบอนุญาต

มาตรา ๔๘/๓^{๖๗} ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๔๘/๑ ออกเพื่อแสวงหารายได้ ภาระค่าความผิดตามมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติ ให้อธิบดีมีมติว่าอาจสั่งพักใบใบอนุญาตไว้รอ คำพิพากษาถึงที่สุดก็ได้

ห้ามมิให้ผู้รับใบอนุญาตที่ถูกลักพักใบใบอนุญาตประกอบกิจการตามใบใบอนุญาตนั้น

มาตรา ๔๘/๔^{๖๘} ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกพักใบใบอนุญาต มีสิทธิอุทธรณ์ต่อ รัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่ง

คำสั่งของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

การอุทธรณ์คำสั่งรัฐมนตรีตามวรรคหนึ่งไม่เป็นเหตุให้หยุดการนับวันตามคำสั่ง พักใบใบอนุญาต

มาตรา ๔๙ ในการปฏิบัติหน้าที่ พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องแสดงบัตรประจำตัวแก่ บุคคลที่เกี่ยวข้อง

บัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามแบบที่สำนักงานกฤษฎีกา

หมวด ๔

การอุทธรณ์

^{๖๖} มาตรา ๔๘/๒ เพื่อแก้ไขโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๐

^{๖๗} มาตรา ๔๘/๓ เพื่อแก้ไขโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๐

^{๖๘} มาตรา ๔๘/๔ เพื่อแก้ไขโดย พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๐

มาตรา ๕๐ ผู้ได้รับหนังสือแจ้งผลตามมาตรา ๔ วรรคสามผู้ใดไม่เห็นด้วยกับหนังสือแจ้งดังกล่าว ให้อุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง

ในกรณีเช่นว่านี้ ให้กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานรอการดำเนินการไว้ก่อนจนกว่าจะมีคำวินิจฉัยของรัฐมนตรีและแจ้งคำวินิจฉัยให้ผู้ยื่นคำร้องทราบแล้ว

มาตรา ๕๑ ผู้ได้รับหนังสือแจ้งตามมาตรา ๔๙ วรรคหนึ่งผู้ใดไม่เห็นด้วยกับหนังสือแจ้งให้อุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง

การอุทธรณ์ไม่เป็นเหตุหยุดการนับเกินตามกฎหมาย เว้นแต่รัฐมนตรีจะเห็นสมควรให้มีการหยุดการนับเกินตามกฎหมายนั้นไว้ชั่วคราว

มาตรา ๕๒ การพิจารณาอุทธรณ์ตามมาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ให้รัฐมนตรี

พิจารณาโดยเร็ว

คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

หมวด ๙

บทกำหนดโทษ

มาตรา ๕๓ เจ้าของโรงงานควบคุมและผู้ใดแจ้งรายละเอียดหรือเหตุผลตามมาตรา ๔ วรรคสาม อันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๔ เจ้าของโรงงานควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของอธิบดีที่สั่งตามมาตรา ๑๐ หรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของอธิบดีที่สั่งตามมาตรา ๑๐ ซึ่งได้เข้ามาในบังคับโดยอนุโลมตามมาตรา ๒๑ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท

มาตรา ๕๕ เจ้าของโรงงานควบคุม เจ้าของอาคารควบคุม หรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงานผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงเพื่อกดดันความตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๒๑ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท

มาตรา ๕๖ ผู้ใดฝ่าฝืนข้อบัญญัติการขอและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา ๔๔/๑ ผู้ใดฝ่าฝืนผลการตรวจสอบและรับรองตามมาตรา ๔๙ (๓) อันเป็นเท็จหรือไม่

มาตรา ๕๘ เจ้าพนักงานท้องถิ่น พวกราชบัณฑิตยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

มาตรา ๕๖ เจ้าพนักงานท้องถิ่น พวกราชบัณฑิตยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

- ๒๐ -

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

มาตรา ๕๖ ตรีเจตนาความเป็นจริง คือระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๗

มาตรา ๕๘ ผู้ใดไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินเข้ากองทุนไม่ครบตามจำนวนที่
ต้องส่งตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ หรือมาตรา ๓๗ ต้องระวางโทษจำคุก ตั้งแต่สามเดือนถึงสอง
ปี หรือปรับตั้งแต่หนึ่งแสนบาทถึงห้าแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๙ ผู้ใดขัดขวางหรือไม่อำนวยความสะดวกแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่ง
ปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา ๕๗ (๒) ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท

มาตรา ๖๐ ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดซึ่งต้องรับโทษตามพระราชบัญญัตินี้เป็น
นิติบุคคล กรรมการ หรือผู้จัดการของนิติบุคคลนั้น หรือบุคคลใดซึ่งรับผิดชอบในการดำเนินงาน
ของนิติบุคคลนั้น ต้องระวางโทษตามที่บัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้นๆ ด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่า
ตนไม่ได้มีส่วนในการกระทำความผิดนั้น

มาตรา ๖๑ บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ โทษคณะกรรมการเปรียบเทียบ
คดีที่รัฐมนตรีแต่งตั้งจากเจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นผู้กระทำความผิดในทางกฎหมายสามคนมีอำนาจ
เปรียบเทียบได้ และเมื่อผู้กระทำความผิดได้ชำระค่าปรับตามจำนวนที่ได้เปรียบเทียบภายใน
ระยะเวลาที่คณะกรรมการเปรียบเทียบคดีกำหนดแล้ว ให้อำนาจคดีเลิกกันตามประมวลกฎหมาย
วิธีพิจารณาความอาญา

ในการสอบสวนอำนาจหลักจะสอบสวนพบรายบุคคลใดกระทำความผิดตาม
พระราชบัญญัตินี้และบุคคลนั้นยินยอมให้เปรียบเทียบ ให้พนักงานสอบสวนส่งเรื่องให้
คณะกรรมการเปรียบเทียบคดีตามวรรคหนึ่งภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งความยินยอมให้
เปรียบเทียบ

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

อานันท์ ปันยารชุน
นายกรัฐมนตรี

*** มาตรา ๕๗ ของร่างพระราชบัญญัติการร่วมเวทีการอนุรักษ์ทรัพยากร (ฉบับที่ ๖)

พ.ศ. ๒๕๕๐

พยานเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากความจำเป็นในการใช้
 พลังงานเพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้เพิ่มขึ้นในอัตราที่
 สูง อันเป็นภาระแก่ประเทศในการลงทุนเพื่อจัดหาพลังงานทั้งในและนอกประเทศไว้ใช้ตามความ
 ต้องการที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวและปัจจุบัน การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้มีการผลิตและการใช้
 พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนก่อให้เกิดการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มี
 ประสิทธิภาพและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นภายในประเทศ นั้น ยังไม่สามารถเรีไรัด
 ดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายได้ สมควรกำหนดมาตรการในการดำเนิน การอนุรักษ์พลังงาน และ
 ช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้พลังงาน โดยมีการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เป้าหมายและแผน
 อนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์ผลการอนุรักษ์พลังงาน วิธีปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงาน
 การกำหนดระดับการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาและ
 อนุรักษ์พลังงานเพื่อให้การอุดหนุน ช่วยเหลือในการอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันและแก้ไขปัญห
 อันแวดล้อมจากการใช้พลังงาน ตลอดจนการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับพลังงาน และกำหนดมาตรการ
 เพื่อส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงาน หรือผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อวัสดุเพื่อ
 ใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

ดวงใจ/ณัฏฐ์

๑ ตุลาคม ๒๕๔๔

A+B (C)

อรดา/สุนันทา/จักรกฤษณ์/จาวรรณ/จิตา

๕ มีนาคม ๒๕๔๖

“พระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้
 เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕”

มาตรา ๓๓ ในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๘
 ให้แก้ไขคำว่า “กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน” เป็น “กระทรวงพลังงาน” คำ
 ว่า “รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน” เป็น “รัฐมนตรีว่าการ
 กระทรวงพลังงาน” คำว่า “ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน” เป็น
 “ปลัดกระทรวงพลังงาน” คำว่า “อธิบดีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน” เป็น “อธิบดีกรมพัฒนา
 พลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน” คำว่า “อธิบดีกรมโยธาธิการ” เป็น “อธิบดีกรมโยธาธิการ
 และผังเมือง” คำว่า “เลขาธิการคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ” เป็น “ผู้อำนวยการ
 สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน” และคำว่า “กรมทรัพยากรธรณี” เป็น “กรมเชื้อเพลิง
 ธรรมชาติ”

- ๒๒ -

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

พมวเพญ :- เพื่อดำเนินการประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาฉบับนี้ คือ โดยที่พระราชบัญญัติปรับปรุง
กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๔๙๔ ได้บัญญัติให้จัดตั้งส่วนราชการขึ้นใหม่โดยมีภารกิจใหม่ ซึ่ง
ได้มีการตราพระราชกฤษฎีกาโอนกิจการบริหารและอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตาม
พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม นั้นแล้ว และเนื่องจากพระราชบัญญัติดังกล่าวได้
บัญญัติให้โอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ รัฐมนตรีผู้ดำรงตำแหน่งหรือผู้ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในส่วน
ราชการเดิมมาเป็นของส่วนราชการใหม่ โดยให้มีการแก้ไขบทบัญญัติต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับ
อำนาจหน้าที่ที่โอนไปด้วย ฉะนั้น เพื่ออนุวัติให้เป็นไปตามหลักการที่ปรากฏในพระราชบัญญัติ
และพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว จึงสมควรแก้ไขบทบัญญัติของกฎหมายให้สอดคล้องกับการโอน
ส่วนราชการ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องมีความชัดเจนในการใช้กฎหมายโดยไม่ต้องไปค้นหาในกฎหมาย
โอนอำนาจหน้าที่ว่าตามกฎหมายใดได้มีการโอนภารกิจของส่วนราชการหรือผู้รับผิดชอบตาม
กฎหมายนั้นไปเป็นของหน่วยงานใดหรือผู้ใดแล้ว โดยแก้ไขบทบัญญัติของกฎหมายให้มีการ
เปลี่ยนชื่อส่วนราชการ รัฐมนตรี ผู้ดำรงตำแหน่งหรือผู้ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ของส่วนราชการให้ตรงกับ
การโอนอำนาจหน้าที่ และเพิ่มผู้แทนส่วนราชการในคณะกรรมการให้ครบตามภารกิจที่มีการตัด
โอนจากส่วนราชการเดิมมาเป็นของส่วนราชการใหม่รวมทั้งจัดส่วนราชการเดิมที่มีการยุบเลิกแล้ว
ซึ่งเป็นการแก้ไขให้ครบตามพระราชบัญญัติและพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องตราพระ
ราชกฤษฎีกานี้

พรวิมล/เจตนา/ผู้จัดทำ
๑ สิงหาคม ๒๕๓๖

เจียรนัย/วาณิช/ปรับปรุง
๑๖ พฤษภาคม ๒๕๓๙

เจียรนัย/ปรับปรุง
๑๓ ธันวาคม ๒๕๓๙

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

พมวเพญ :- เพื่อดำเนินการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่พระราชบัญญัติการ
ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๙ มีบทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสภาพการณ์ใน
ปัจจุบัน สมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติดังกล่าวเพื่อให้สามารถกำกับและส่งเสริมการใช้อย่าง
การอนุรักษ์พลังงานให้มีประสิทธิภาพและสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการอนุรักษ์พลังงานให้ทัน
ต่อเทคโนโลยี สภาพความก้าวหน้าด้านประสิทธิภาพของการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ การเก็บ
รักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการมอบหมายให้
บุคคลหรือนิติบุคคลตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานการใช้พลังงานในเครื่องจักรหรือ

๑. พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๐

๒. มาตรา ๒ กำหนดให้บังคับใช้เมื่อต้น ๑๙๐ วันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

นับแต่วันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๐ ค่อยบังคับใช้วันเมื่อ ๑ มิถุนายน ๒๕๕๑

๓. มาตรา ๔(๓) แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๓ ให้ยกเลิกความใน (๓) ของมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“(๓) ให้คำนวณค่าในการออกกฎกระทรวงตามมาตรา ๘ มาตรา ๑๑ มาตรา ๑๘ และมาตรา ๒๓”

๔. มาตรา ๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“ให้นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ ในส่วนที่เกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของตน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานมีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ กับออกกฎกระทรวงและกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้”

๕. มาตรา ๘ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๕ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“เจ้าของโรงงานควบคุมต้องอนุรักษ์พลังงานตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานในโรงงานของตน ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่รัฐมนตรีออกโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ”

๖. มาตรา ๑๑ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

ความเดิมก่อนยกเลิก

“มาตรา ๑๑ นอกจากที่บัญญัติไว้แล้วในมาตรา ๑๐ ให้เจ้าของโรงงานควบคุมมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานซึ่งมีคุณสมบัติตามมาตรา ๑๓ อย่างน้อยหนึ่งคน ประจำที่โรงงานควบคุมแต่ละแห่ง

(๒) ส่งข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต การใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ตามแบบและระยะเวลาที่กำหนดในกฎกระทรวง

(๓) จัดให้มีการบันทึกข้อมูลการใช้พลังงาน การติดตั้งหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีผลต่อการใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

(๔) กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมและส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานตามหลักเกณฑ์ วิธีการและระยะเวลาที่กำหนดในกฎกระทรวง

(๕) ตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการและระยะเวลาที่กำหนดในกฎกระทรวง”

๗. มาตรา ๑๒ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

ความเดิมก่อนยกเลิก

“มาตรา ๑๒ เจ้าของโรงงานควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานและแจ้งให้อธิบดีทราบภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่พระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุมตามมาตรา ๔ ใช้บังคับ ในการนี้ที่เป็นโรงงานควบคุมก่อนวันที่พระราชกฤษฎีกาที่ออกตามมาตรา ๔ ใช้บังคับ หรือนับแต่วันที่โรงงานควบคุมในการนี้ที่เป็นโรงงานควบคุมในหรือหลังวันที่พระราชกฤษฎีกาที่ออกตามมาตรา ๔ ใช้บังคับ”

๘. มาตรา ๑๓ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

ความเดิมก่อนยกเลิก

"มาตรา ๑๓ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและมีประสบการณ์การทำงานในโรงงานอย่างน้อยสามปี โดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุม

(๒) เป็นผู้ได้รับปริญญาทางวิศวกรรมศาสตร์หรือทางวิทยาศาสตร์ โดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุม

(๓) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงานหรือการฝึกอบรมที่มีวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกันที่กระทรวงพลังงานจัดขึ้น หรือให้ความเห็นชอบ

การรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุมตาม (๑) และ (๒) ให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนด"

๕. มาตรา ๑๔ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖

แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

ความเดิมก่อนยกเลิก

"มาตรา ๑๔ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) บำรุงรักษาและตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานเป็นระยะๆ

(๒) ปรับปรุงวิธีการใช้พลังงานให้เป็นไปตามหลักการอนุรักษ์พลังงาน

(๓) รวบรวมข้อมูลที่เจ้าของโรงงานควบคุมส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานตามมาตรา ๑๑ (๒)

(๔) ควบคุมดูแลการบันทึกข้อมูลตามมาตรา ๑๑ (๓) เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้และรับรองความถูกต้องของการบันทึกดังกล่าว

(๕) ช่วยเจ้าของโรงงานควบคุมในการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมตามมาตรา ๑๑ (๔)

(๖) รับรองผลการตรวจสอบหรือวิเคราะห์ตามมาตรา ๑๑ (๕)

(๗) ช่วยเจ้าของโรงงานควบคุมปฏิบัติตามคำแนะนำของอธิบดีตามมาตรา ๑๖"

๑๐. มาตรา ๑๕ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๐

"มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖

แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕"

ความเดิมก่อนยกเลิก

"มาตรา ๑๕ เจ้าของโรงงานควบคุมต้องเก็บรักษานบันทึกข้อมูลตามมาตรา ๑๑ (๓) ไว้ประจำ โรงงานควบคุมเป็นเวลาไม่น้อยกว่าห้าปี เพื่อประโยชน์ในการใช้ยานและการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่"

๑๑. มาตรา ๑๒ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๑ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

ความเดิมก่อนยกเลิก

“มาตรา ๑๖ เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายมาตรา ๑๑ (๔) ที่เจ้าของโรงงานควบคุมต้องส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ให้มีรายละเอียดแสดงถึงแผนการดำเนินการของโรงงานควบคุมที่จะให้การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานบรรลุสู่มาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๕”

๑๒. มาตรา ๑๕ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด

(๑) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคารและการใช้พลังงานในอาคาร

(๒) หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการประเมินค่าการถ่ายเทความร้อนของวัสดุก่อสร้างอาคาร ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร และการใช้พลังงานในอาคาร

(๓) มาตรฐานการปรับอากาศ การทำน้ำร้อนและการให้ความร้อนในอาคาร”

๑๓. มาตรา ๒๑ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๒๑ เจ้าของอาคารควบคุมต้องอนุรักษ์พลังงาน ตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคารของตนให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๑๔ หรือนำมาตรา ๑๐ มาใช้บังคับแก่เจ้าของอาคารควบคุมโดยอนุโลม”

๑๔. มาตรา ๒๒ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๘ ให้ยกเลิกมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๑๕. ชื่อหมวด ๓ และมาตรา ๒๓ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๐ ให้ยกเลิกชื่อหมวด ๓ การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร อุปกรณ์ และส่งเสริมการใช้วัสดุเพื่ออนุรักษ์พลังงาน และความในมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“หมวด ๓ การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร อุปกรณ์ และส่งเสริมการใช้วัสดุเพื่ออนุรักษ์พลังงาน มาตรา ๒๓ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน ในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุเพื่ออนุรักษ์พลังงาน ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ตามประเภท ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน อัตราการสิ้นเปลืองพลังงาน และประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างใด เป็นเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง

(๒) กำหนดวัสดุตามประเภท คุณภาพและมาตรฐานอย่างใด เป็นวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน ตามวรรคหนึ่งมีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๕๐ ได้”

๑๖. มาตรา ๒๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๒๔ ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งเรียกว่า “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน” ในกระทรวงการคลัง เพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายช่วยเหลือหรืออุดหนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยประกอบด้วยเงินและทรัพย์สินดังต่อไปนี้

(๑) เงินที่โอนจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงตามจำนวนที่นายกรัฐมนตรีกำหนด

(๒) เงินที่ส่งตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๗

(๓) เงินค่าธรรมเนียมพิเศษที่จัดเก็บตามมาตรา ๔๖

(๔) เงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นคราวๆ

(๕) เงินหรือทรัพย์สินอื่นที่ได้รับจากภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ รัฐบาลต่างประเทศ หรือองค์การระหว่างประเทศ

(๖) เงินจากดอกผลและผลประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดจากกองทุนนี้

ให้กระทรวงการคลังเก็บไว้รักษากองทุนและทรัพย์สินของกองทุนและดำเนินการเบิกจ่ายเงินกองทุนตามพระราชบัญญัตินี้”

๑๗. มาตรา ๒๔/๑ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๒๔/๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๑๘. มาตรา ๒๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๓ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๒๔ ให้มีคณะกรรมการกองทุนคณะหนึ่งประกอบด้วย รองนายกรัฐมนตรีคนหนึ่ง ที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ ปลัดกระทรวงพลังงาน ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อธิบดีกรมบัญชีกลาง อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย นายกวีสุกรรมสอาดแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์และผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินเจ็ดคน ซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นกรรมการ และผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ

การแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาจากบุคคล ซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญ มีผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์การเงิน วิทยาการพลังงานและการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย”

๑๙. มาตรา ๓๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๓๔ ให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามที่คณะกรรมการมอบหมาย ตลอดจนเชิญบุคคลใด ๆ มาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็นได้ให้นับมาตรา ๑๓ มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะอนุกรรมการโดยอนุโลม”

๒๐. มาตรา ๓๔/๑ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๔/๑ และมาตรา ๓๔/๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๒๑. มาตรา ๓๔/๒ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๔/๑ และมาตรา ๓๔/๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๒๒. มาตรา ๓๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๖ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๓๔ ในกรณีที่ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๑๖ หรือมาตรา ๓๗ ไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินเข้ากองทุนไม่ครบตามจำนวนที่ต้องส่งให้กรมสรรพสามิตสำหรับผู้มีหน้าที่นำเชื้อเพลิง ณ โรงกลั่นและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักร กรมศุลกากรสำหรับผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงหรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สำหรับผู้ที่ซื้อหรือได้มาซึ่งก๊าซจากผู้นำเข้าตามกฎหมายว่าด้วยการปิโตรเลียม ซึ่งเป็นผู้ผลิตได้จากการนอกก๊าซธรรมชาติ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการให้มีการดำเนินคดีตามมาตรา ๕๔ โดยเร็ว

ในกรณีที่ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนไม่ส่งเงินเข้ากองทุนตามวรรคหนึ่งหรือส่งภายหลังระยะเวลาที่กำหนด นอกจากจะมีความผิดตามพระราชบัญญัตินี้แล้ว ให้เสียเงินเพิ่มในอัตราร้อยละสามต่อเดือนของจำนวนเงินดังกล่าวตั้งแต่วันที่ครบกำหนดส่งและให้นับว่าเงินเพิ่มนี้เป็นเงินที่ต้องส่งเข้ากองทุนด้วย

ในการคำนวณระยะเวลาตามวรรคสอง เศษของเดือนให้นับเป็นหนึ่งเดือน”

๒๓. มาตรา ๔๒ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๗ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๔๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๔๒ เมื่อพ้นกำหนดสามปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๔ หรือมาตรา ๑๔ ใช้บังคับในการมีที่เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมก่อนวันที่กฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๔ หรือมาตรา ๑๔ ใช้บังคับ หรือนับแต่วันที่ เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม ในการมีที่เป็นโรงงานควบคุมในหรือ

หลังวันที่กฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๙ ใช้บังคับ ถ้าเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าว เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม แล้วแต่กรณี จะต้องมีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามหมวดนี้”

๒๔. มาตรา ๔๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๐๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๔๖ เมื่อโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่ต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๙ แล้ว ให้แจ้งให้อธิบดีทราบ

เมื่ออธิบดีได้รับแจ้งตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้อธิบดีพิจารณาในสามสิบวันว่าโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดังกล่าวได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๙ หรือไม่ ในกรณีที่ได้มีการปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าวแล้ว ให้อธิบดีมีคำสั่งยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าและมีหนังสือแจ้งให้โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบ

การยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่หนึ่งของเดือนถัดไป”

๒๕. มาตรา ๔๗ (๓) เพิ่มเดิมโดยมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น (๓) ของมาตรา ๔๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๒๖. มาตรา ๔๘/๑ เพิ่มเดิมโดยมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๒๗. มาตรา ๔๘/๒ เพิ่มเดิมโดยมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๒๘. มาตรา ๔๘/๓ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๒๙. มาตรา ๔๘/๔ เพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

๓๐. มาตรา ๕๕ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๒๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๕๕ เจ้าของโรงงานควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๑ (๑) หรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใด ไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๑ (๑) ซึ่งได้นำมาใช้บังคับโดยอนุโลมตามมาตรา ๒๒ ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน สองแสนบาท”

๓๑. มาตรา ๕๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๒๒ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และ ให้ใช้ความต่อไปนี้แทน”

ความเดิมก่อนแก้ไข

“มาตรา ๕๖ เจ้าของโรงงานควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๑ (๒) (๓) (๔) หรือ (๕) หรือ มาตรา ๑๕ หรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๑ (๒) (๓) (๔) หรือ (๕) หรือมาตรา ๑๕ ซึ่งได้นำมาใช้บังคับโดยอนุโลมตามมาตรา ๒๒ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท”

๓๒. มาตรา ๕๗ ถูกยกเลิกโดยมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๒๓ ให้ยกเลิกมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕”

(2)

พ.ศ.2550



พระราชบัญญัติ

การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๐

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

เป็นปีที่ ๖๒ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของ สภานิติบัญญัติแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๓ ให้ยกเลิกความใน (๓) ของมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๑๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๓) ให้คำแนะนำในการออกกฎกระทรวงตามมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ มาตรา ๒๐ และมาตรา ๒๓”

มาตรา ๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๖ ให้นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ ในส่วนที่เกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของตน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ กับออกกฎกระทรวง หรือประกาศ ตลอดจนมีอำนาจกำหนดกิจการอื่นเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงและประกาศนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้”

มาตรา ๕ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๕ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมต้องปฏิบัติ

(๒) กำหนดให้เจ้าของโรงงานควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำในโรงงานควบคุมแต่ละแห่ง ตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดประเภท ชนิด หรือขนาดของโรงงานควบคุมใดให้ได้รับยกเว้นจากการต้องปฏิบัติในเรื่องหนึ่งเรื่องใดก็ได้ และกฎกระทรวงดังกล่าวจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องเปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาก็ได้”

มาตรา ๖ ให้ยกเลิกมาตรา ๑๐ มาตรา ๑๒ มาตรา ๑๓ มาตรา ๑๔ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

มาตรา ๗ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๑๕ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลง ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

หน้า ๓

เล่ม ๑๒๙ ตอนที่ ๘๗ ก ราชกิจจานุเบกษา ๙ ธันวาคม ๒๕๕๐

(๑) กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงที่จะต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

(๒) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารตาม (๑) เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใดที่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องหรือเกี่ยวเนื่องกับความปลอดภัยและสุขภาพประชาชน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาได้"

มาตรา ๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"มาตรา ๒๑ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของอาคารควบคุมต้องปฏิบัติ

(๒) กำหนดให้เจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำในอาคารควบคุมแต่ละแห่ง ตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ให้นับมาตรา ๕ วรรคสองและมาตรา ๑๐ มาใช้บังคับโดยอนุโลม"

มาตรา ๕ ให้ยกเลิกมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

มาตรา ๑๐ ให้ยกเลิกข้อหมวด ๓ การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร อุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุเพื่ออนุรักษ์พลังงาน และความในมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

หมวด ๓

การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์
และส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรา ๒๓ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ รวมทั้งให้มีการส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์
 (๒) กำหนดเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ตามประเภท ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน อัตราการ
 เปลี่ยนแปลงพลังงาน และประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างไรใด เป็นเครื่องจักร หรืออุปกรณ์
 ที่มีประสิทธิภาพสูง

(๓) กำหนดวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามประเภท คุณภาพและมาตรฐาน
 อย่างไรใด เป็นวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

(๔) กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ ต้องแสดงค่าประสิทธิภาพการใช้
 พลังงาน

ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ หรือวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
 ที่มีประสิทธิภาพสูงตามวรรคหนึ่ง (๒) หรือ (๓) มีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา ๔๐ ได้

กฎกระทรวงตามวรรคหนึ่งจะกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิค วิชาการ หรือเรื่องอื่นใด
 ที่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องรวดเร็วตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรี
 กำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาได้

ถ้าคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์
 อุตสาหกรรมเห็นสมควรจะกำหนดให้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมใด
 คือเป็นไปตามมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรานี้
 ให้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม”

มาตรา ๑๐ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
 พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๒๔ ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งเรียกว่า “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน”
 ในกระทรวงพลังงาน เพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายช่วยเหลือหรืออุดหนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการ
 การอนุรักษ์พลังงาน โดยประกอบด้วยเงินและทรัพย์สินดังต่อไปนี้

(๑) เงินที่โอนจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการแก้ไขและป้องกันภาวะการ
 ขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงตามจำนวนที่นายกรัฐมนตรีกำหนด

(๒) เงินที่ส่งตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๓๗

(๓) เงินค่าธรรมเนียมพิเศษที่จัดเก็บตามมาตรา ๔๒

(๔) เงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นคราว ๆ

(๕) เงินหรือทรัพย์สินอื่นที่ได้รับจากภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ รัฐบาลต่างประเทศหรือองค์การระหว่างประเทศ

(๖) เงินจากกองทุนและประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดจากกองทุนนี้

ให้กระทรวงพลังงานเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนและดำเนินการเบิกจ่ายเงินกองทุนตามพระราชบัญญัตินี้”

มาตรา ๑๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๒๑/๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

“มาตรา ๒๑/๑ ให้โอนบรรดากิจการ ทรัพย์สิน สิทธิ หนี้สิน และเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในกระทรวงการคลัง ไปเป็นของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัตินี้”

มาตรา ๑๓ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๒๑ ให้มีคณะกรรมการกองทุนคณะหนึ่งประกอบด้วย รองนายกรัฐมนตรีคนหนึ่ง ที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ปลัดกระทรวงการคลัง ปลัดกระทรวงพลังงาน เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อธิบดีกรมบัญชีกลาง อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย นายกลาวิศกร นายกลาสถาปนิก และผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินเจ็ดคนซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งเป็นกรรมการ และผู้ช่วยกรรมการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ”

มาตรา ๑๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๓๔ ให้คณะกรรมการกองทุนมีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามที่คณะกรรมการกองทุนมอบหมาย ตลอดจนเชิญบุคคลมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็น เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ที่ได้ตามความจำเป็น

ในการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามมาตรา ๒๔ (๒) คณะกรรมการกองทุนอาจมอบอำนาจให้คณะกรรมการมีอำนาจในการอนุมัติการขอเปลี่ยนแปลงการจัดสรรเงินกองทุน

ให้แก่กิจการ แผนงาน หรือโครงการได้เท่าที่ไม่เกินจากวงเงินที่คณะกรรมการกองทุนจัดสรรให้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนด

ให้คณะกรรมการที่คณะกรรมการกองทุนแต่งตั้งขึ้นตามวรรคหนึ่งชื้อบุคคลมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็น เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ได้ตามความจำเป็น และให้นำมาตรา ๓๓ มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะกรรมการโดยอนุโลม”

มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๔/๑ และมาตรา ๓๔/๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

“มาตรา ๓๔/๑ การรับเงิน การจ่ายเงิน การเก็บรักษาเงิน การจำหน่ายทรัพย์สินของกองทุนและการบัญชี ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนกำหนดโดยความเห็นชอบของกระทรวงการคลัง

มาตรา ๓๔/๒ ให้คณะกรรมการกองทุนจัดทำงบการเงินส่งสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน หรือบุคคลภายนอกซึ่งคณะกรรมการกองทุนแต่งตั้งโดยความเห็นชอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เป็นผู้สอบบัญชีของกองทุน และให้ทำการตรวจสอบและรับรองบัญชีและการเงินทุกประเภทของกองทุนภายในเก้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีงบประมาณทุกปี

ให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินหรือผู้สอบบัญชีตามวรรคหนึ่งจัดทำรายงานผลการสอบ และรับรองบัญชีและการเงินของกองทุนเสนอต่อคณะกรรมการกองทุนภายในหนึ่งร้อยห้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีงบประมาณเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติและคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ

รายงานผลการสอบบัญชีและการเงินตามวรรคสอง ให้รัฐมนตรีเสนอต่ออนุกรรมการรัฐมนตรีเพื่อนำเสนอต่อรัฐสภาเพื่อทราบและจัดให้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

มาตรา ๑๖ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๓๘ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๓๘ ในกรณีที่ผู้มีหน้าที่ส่งเงินเข้ากองทุนตามมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ หรือมาตรา ๓๗ ไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินเข้ากองทุนไม่ครบตามจำนวนที่ควรส่งกองทุนภายในเวลาที่กำหนดแก่กรมสรรพสามิตสำหรับค่าน้ำหนักน้ำมันเชื้อเพลิง ๖ โรงกลั่นและจำหน่ายเพื่อใช้ในราชอาณาจักร หรือกรมศุลกากรสำหรับผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติสำหรับผู้ซื้อหรือได้มาซึ่งก๊าซจากผู้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยการปิโตรเลียมให้กรมสรรพสามิต หรือกรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ดำเนินคดีตามมาตรา ๕๘ โดยเร็ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นเห็นเองว่าตนมีกรณีดังกล่าว ให้ผู้ยื่นชำระเงินตามจำนวนที่ค้ำประกันหรือค้ำประกันที่ขาด พร้อมทั้งเงินเพิ่มในอัตราร้อยละสองต่อเดือนของจำนวนเงินดังกล่าวนับแต่วันที่ครบกำหนดชำระเงินเข้ากองทุนจนกว่าจะครบแก่กรมสรรพสามิต กรมศุลกากรหรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี

(๒) ในกรณีที่กรมสรรพสามิต กรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ตรวจสอบว่ามีกรณีดังกล่าว และแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้มีหน้าที่ชำระเงินเข้ากองทุนชำระเงินเข้ากองทุนภายในระยะเวลาที่กำหนด และผู้ยื่นได้ชำระเงินตามจำนวนที่ค้ำประกันหรือค้ำประกันที่ขาด พร้อมทั้งเงินเพิ่มในอัตราร้อยละสองต่อเดือนของจำนวนเงินดังกล่าวนับแต่วันที่ครบกำหนดชำระเงินเข้ากองทุนจนกว่าจะครบแก่กรมสรรพสามิต กรมศุลกากร หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ แล้วแต่กรณี ภายในระยะเวลาที่กำหนด

เมื่อผู้มีหน้าที่ชำระเงินเข้ากองทุนได้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ใน (๑) หรือ (๒) ผู้ยื่นไม่มีความผิดให้ถือว่าเงินเพิ่มเป็นเงินที่ค้ำประกันเข้ากองทุนด้วย และในการคำนวณระยะเวลาเพื่อการคำนวณเงินเพิ่มตาม (๑) หรือ (๒) นั้น หากมีเศษของเดือนให้นับเป็นหนึ่งเดือน

มาตรา ๑๗ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๔๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๔๒ เมื่อพ้นกำหนดสามปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๕ (๑) หรือมาตรา ๒๐ (๑) ใช้บังคับ ในกรณีที่ เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงดังกล่าวใช้บังคับ หรือนับแต่วันที่ เป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมในกรณีเป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมหลังวันที่กฎกระทรวงดังกล่าวใช้บังคับ ถ้าเจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามหมวดนี้”

มาตรา ๑๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๔๖ เมื่อโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่ต้องชำระค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๕ (๑) หรือมาตรา ๒๐ (๑) แล้วให้แจ้งให้อธิบดีทราบ

ให้อธิบดีดำเนินการตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันที่ ได้รับแจ้งว่าโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดังกล่าวได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๕ (๑) หรือมาตรา ๒๐ (๑) หรือไม่ ในกรณีที่ ได้มีการปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าวแล้ว ให้อธิบดีมีคำสั่งยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าและมีหนังสือแจ้งให้ โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบ

คำสั่งยุติการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าตามวรรคสอง ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่หนึ่งของเดือนถัดไป”

มาตรา ๑๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น (๓) ของมาตรา ๔๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

“(๓) ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้”

มาตรา ๒๐ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๔๘/๑ มาตรา ๔๘/๒ มาตรา ๔๘/๓ และมาตรา ๔๘/๔ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

“มาตรา ๔๘/๑ ในกรณีที่เจ้าพนักงานตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานการใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา ๔๗ (๓) จอจับอาจอนุญาตให้บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นผู้ดำเนินการแทนพนักงานเจ้าหน้าที่ได้

การกำหนดคุณสมบัติ การขอรับใบอนุญาต การอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาตของบุคคลหรือนิติบุคคลตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๔๘/๒ ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๔๘/๑ ผู้ใดรายงานผลการตรวจสอบและรับรองตามมาตรา ๔๗ (๓) อันเป็นเท็จ หรือไม่ตรงตามความเป็นจริงและศาลได้มีคำพิพากษาถึงที่สุดให้ลงโทษตามมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัตินี้แล้ว ให้จอจับสั่งเพิกถอนใบอนุญาต

มาตรา ๔๘/๓ กรณีที่ผู้รับอนุญาตตามมาตรา ๔๘/๑ ถูกฟ้องศาลว่าได้กระทำความผิดตามมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้จอจับมีอำนาจสั่งพักใช้ใบอนุญาตไว้รอคำพิพากษาถึงที่สุดก็ได้

ห้ามมิให้ผู้รับอนุญาตที่ถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตประกอบกิจการตามใบอนุญาตนั้น

มาตรา ๔๘/๔ ผู้รับใบอนุญาตซึ่งถูกพักใช้ใบอนุญาต มีสิทธิอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่ง

คำสั่งของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

การอุทธรณ์คำสั่งรัฐมนตรีตามวรรคหนึ่งไม่เป็นเหตุให้หยุดการบังคับตามคำสั่งพักใช้ใบอนุญาต”

มาตรา ๒๑ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

หน้า ๕

เล่ม ๑๒๙ ตอนที่ ๘๗ ก ราชกิจจานุเบกษา ๙ ธันวาคม ๒๕๕๐

“มาตรา ๕๕ เจ้าของโรงงานควบคุม เจ้าของอาคารควบคุม หรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามความในมาตรา ๕ หรือมาตรา ๒๑ ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน สิบแสนบาท”

มาตรา ๒๒ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๕๖ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๕๖ ผู้รับใบอนุญาตตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา ๔๘/๑ ผู้ใดรายงานผลการ ตรวจสอบและรับรองตามมาตรา ๔๗ (๓) อันเป็นเท็จหรือไม่ตรงตามความเป็นจริง ต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินสิบแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ”

มาตรา ๒๓ ให้ยกเลิกมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์

นายกรัฐมนตรี

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ มีบทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน สมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติดังกล่าวเพื่อให้สามารถกำกับและส่งเสริมการใช้พลังงาน การอนุรักษ์พลังงานให้มีประสิทธิภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการอนุรักษ์พลังงานให้ทันต่อเทคโนโลยี กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพของการผลิตเชื้อเพลิงและอุปกรณ์ การเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการมอบหมายให้บุคคลหรือนิติบุคคลตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานการใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานแทนพนักงานเจ้าหน้าที่ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ : พลตรี ศยาม จันทรวีโรจน์

วัน เดือน ปีเกิด : 6 2504

การศึกษา : (9)
 : Pre-Architecture, Arizona State University, USA
 : B.Arch, Pratt Institute, NYC., USA
 : M.Arch, Pratt Institute, NYC., USA
 : 54
 : 45

ประวัติการทำงาน

โดยย่อ :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :

ตำแหน่งปัจจุบัน :

สรุปย่อ

ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เรื่อง ศูนย์การเรียนรู้การอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทนในเมือง เพื่อความมั่นคง

เรื่องพลังงาน : วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา

ผู้วิจัย พลตรี ศยาม จันทรวโรจน์

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 57

ตำแหน่ง

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

รัฐบาลต่อ สภานิติบัญญัติแห่งชาติ เมื่อวันศุกร์ที่ 12 กันยายน 2557 ทั้งหมด 11 ด้าน

3

1.

2.

3. การรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากรและการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของคณาจารย์ นักศึกษา พนักงาน เจ้าหน้าที่ และบุคคลทั่วไปที่
3. เพื่อเสนอแนวทางการอนุรักษ์พลังงาน การใช้พลังงานทดแทน และการบริหารจัดการ
4. เสริมสร้าง และปลูกฝังพฤติกรรม ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการเรื่องพลังงาน
- 5.

ขอบเขตของการวิจัย

- 1.
2.
 - 2.1 หลักการและแนวคิดในการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานในเมือง
 - 2.2
 - 2.3 พฤติกรรมในการอนุรักษ์พลังงานของบุคลากรทุกกลุ่มในวิทยาลัยเทคโนโลยี
 - 2.4
 - 2.5

วิธีดำเนินการวิจัย

- 1.
- 2.
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1

2

ตอนที่ 3 การสัมภาษณ์บุคลากร

4.

4.1

4.2

1

2

4.3

5.

5.1

5.2 ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.2.1

1

5.2.2 ข้อมูลที่ได้จากตอนที่ 2

5.2.3

3

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1

31-40

10,000 - 20,000

2

1

1.

ความคิดเห็นมากที่สุดคือ เปิดไฟเพื่อให้แสงสว่างในส่วนที่จำเป็นต้องใช้งานเท่านั้น และด้านที่มีค่า
เมื่อมีการใช้งานและปิดทุกครั้งที่ไม่มีการใช้งาน

2.

คือเปิดเครื่องปรับอากาศที่อุณหภูมิ 25 องศา และด้านที่มีค่าความคิดเห็น
น้อยที่สุดคือ เปิดพัดลมไว้ทั้งวันขณะปฏิบัติงาน

3.

- 1-2 ชั้น และด้านที่มีค่าความคิดเห็นน้อยที่สุดคือ ถอดปลั๊กเครื่องไฟฟ้าทุก

2

/ /

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของนักศึกษา พบว่าผู้ตอบ

18-20 ปี มากที่สุด ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาต่ำกว่า

4,000

ตอนที่ 2

2

1

1. ด้านแสงสว่าง ผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับมากที่สุดคือ เปิดไฟเพื่อให้แสงสว่างในส่วนที่จำเป็นใช้งานเท่านั้น

2.

3.

ชนิดเมื่อใช้งานเสร็จ และด้านที่มีค่าความคิดเห็นน้อยที่สุดคือ เปิดเครื่องถ่าย

2

:

/ /

ตอนที่ 3

:

:

work shop

()

เพื่อเผยแพร่ให้ผู้สนใจสามารถเข้าถึงและนำไปประยุกต์ ตั้งแต่การวางแผน

ข้อเสนอแนะ

ซึ่งในปัจจุบันนี้ อาคารวิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา (604) ได้รับรางวัล

1.

2.

3.