

บทที่ 1 การจัดการพลังงาน

1.1 วัตถุประสงค์ของการจัดการพลังงาน

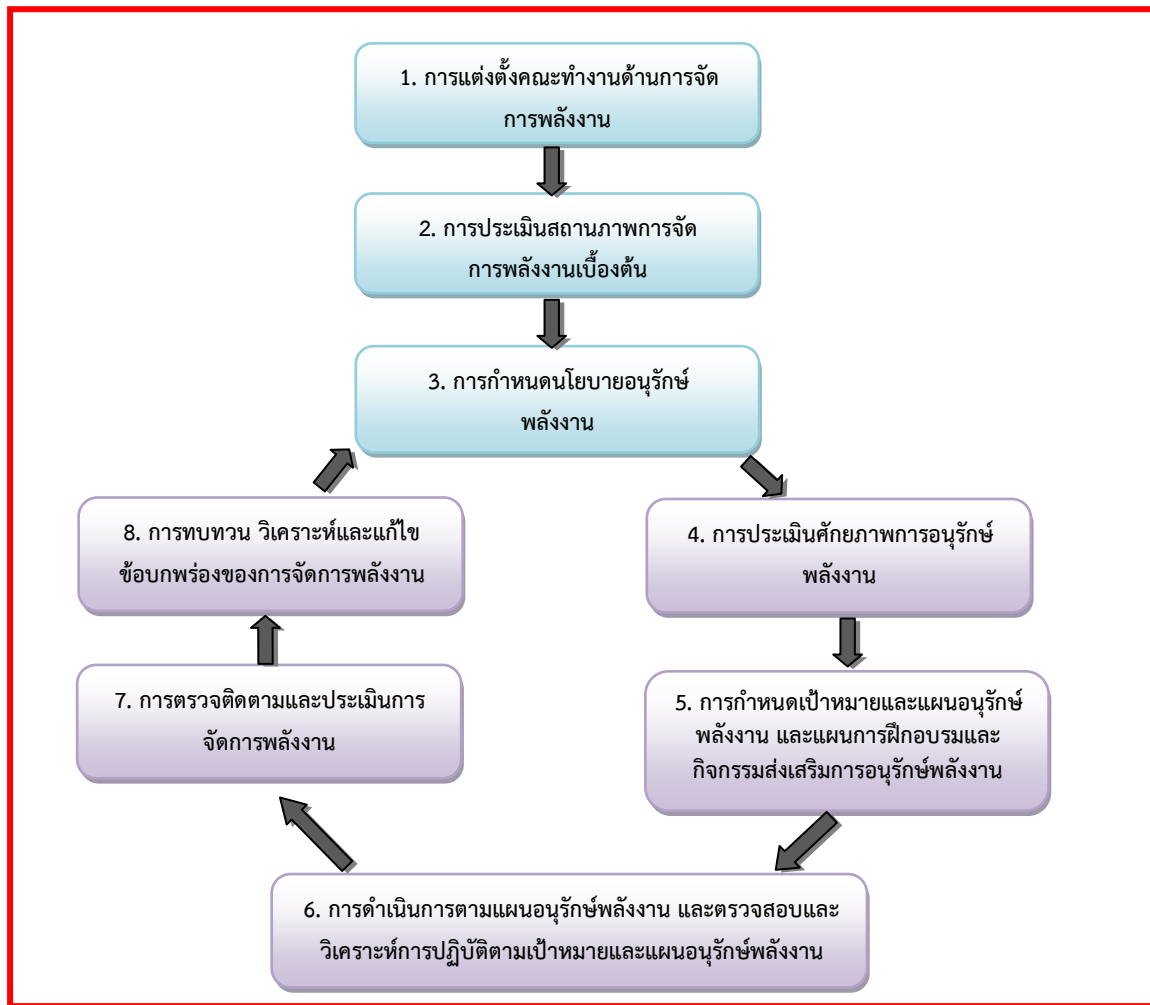
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ได้เล็งเห็น ถึงประโยชน์ของการจัดการพลังงานที่จะเกิดขึ้นกับองค์กร กล่าวคือ จะทำให้องค์กรมี การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นรูปธรรม และเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น จึงมีนโยบายให้โรงงานควบคุมและอาคารควบคุมดำเนินการจัดการพลังงานขึ้น ภายในองค์กร ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ และประกาศกระทรวง ซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดในหัวข้อถัดไป

1.2 ขั้นตอนการจัดการพลังงาน

จากข้อกำหนดตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุม และอาคารควบคุม พ.ศ. 2552 (รายละเอียดศึกษาได้จาก ภาคผนวก ก) ซึ่งกำหนดให้ โรงงานควบคุม และอาคารควบคุม จำเป็นต้องเริ่มให้มีวิธีการจัดการพลังงานเพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยวิธีการจัดการพลังงานนั้นต้องมีการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน รวมทั้งมีการวางแผนการดำเนินการ ที่ดีและเหมาะสมกับองค์กร เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของการจัดการพลังงาน การดำเนินการสามารถแบ่งออกได้เป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

- (1) การแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
- (2) การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น
- (3) การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน
- (4) การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน
- (5) การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
- (6) การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน และการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมาย และแผนอนุรักษ์พลังงาน
- (7) การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน
- (8) การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

ทั้งนี้ โดยรายละเอียดของการดำเนินการในขั้นตอนในข้อ (4) ข้อ (5) ข้อ (6) ข้อ (7) และข้อ (8) ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในประกาศกระทรวงพลังงานเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552 ด้วย (ดูจากภาคผนวก ข)



รูปที่ 1.1 ขั้นตอนการจัดการพลังงาน

1.3 คำนิยาม

- 1.3.1 **การจัดการพลังงาน** หมายถึง ระบบการดำเนินงานภายในองค์กรซึ่งประกอบด้วย บุคลากร ทรัพยากร นโยบาย และขั้นตอนการดำเนินการ โดยมีการทำงานประสานกันอย่างมีระเบียบและแบบแผน เพื่อปฏิบัติงานที่กำหนดไว้หรือเพื่อให้บรรลุ หรือรักษาเป้าหมายที่กำหนดไว้
- 1.3.2 **การใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญ** หมายถึง การใช้พลังงาน ในสัดส่วนที่สูงเมื่อเปรียบเทียบการใช้พลังงาน โดยรวม และสามารถแสดงศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงาน
- 1.3.3 **องค์กร** หมายถึง โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
- 1.3.4 **คณะกรรมการด้าน การจัดการพลังงาน** หมายถึง กลุ่มบุคคล ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของโรงงาน ควบคุมหรือ เจ้าของ อาคารควบคุม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินการด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการพลังงานทั้งหมด
- 1.3.5 **ผู้ตรวจสอบพลังงาน** หมายถึง ผู้มีอำนาจในการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานแทนพนักงาน เจ้าหน้าที่ซึ่งขึ้นทะเบียนกับ พพ. ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
- 1.3.6 **พนักงานเจ้าหน้าที่** หมายถึง ผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานแต่งตั้งให้ปฏิบัติตาม กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

1.4 ขั้นตอนที่ 1 การแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.4.1 ข้อกำหนด

“ข้อ 5 เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน รวมทั้งกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของ คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน โดยจัดทำเป็นเอกสารเผยแพร่ให้บุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบ อำนาจหน้าที่ของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานอย่างน้อยต้องมีดังต่อไปนี้

- (1) ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
- (2) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติการตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการฝึกอบรมหรือกิจกรรมเพื่อสร้างจิตสำนึกของบุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
- (3) ควบคุมดูแลให้การจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมเป็นไปตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน
- (4) รายงานผลการอนุรักษ์และการจัดการพลังงานตามนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมทราบ
- (5) เสนอแนะเกี่ยวกับการกำหนดหรือทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมพิจารณา
- (6) สนับสนุนเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมในการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงนี้ (ที่มา: กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552)

1.4.2 ข้อเสนอแนะ

ความสำเร็จของการพัฒนา และนำวิธีการจัดการพลังงาน มาใช้ภายในองค์กร ที่สำคัญที่สุด คือ การมีคณะทำงาน ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม ดังนั้นเจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของ อาคารควบคุมต้องจัดให้มีคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานขึ้น เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแล ดำเนินการ ประสานงาน และรายงานผลการจัดการพลังงานในองค์กร ตลอดจนตรวจติดตามและทบทวนการดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามนโยบายอนุรักษ์พลังงาน ที่องค์กรได้กำหนดขึ้น โดยคณะทำงานด้านการพลังงาน ที่จัดตั้งขึ้น นั้น อาจอยู่ในรูป ของ คณะกรรมการหรือคณะทำงาน (ในคู่มือนี้จะอ้างอิงคำว่า “คณะทำงาน ” แทน “คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ”) ซึ่งขึ้นตรงต่อเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม ทั้งนี้ต้องมีคำสั่ง ประกาศแต่งตั้งคณะทำงาน พร้อมทั้งระบุ อำนาจ หน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงานให้ชัดเจน และต้องเผยแพร่ คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานให้แก่พนักงานทุกคนในองค์กรรับทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้เกิดความเข้าใจและให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการพลังงาน

(1) เริ่มจากเจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของ อาคารควบคุมกำหนดให้มีคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานและควรให้เป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างองค์กร

(2) เนื่องจากการจัดให้มีการจัดการพลังงานขึ้นภายในองค์กรนั้น มีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานอย่างเป็นระบบและ ต่อเนื่อง ดังนั้น วิธีการจัดการพลังงานจึง อาจแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ **ระยะการพัฒนาวิธีการจัดการพลังงาน (ระยะเริ่มแรก)** และ **ระยะบริหารวิธีการจัดการพลังงาน** ทั้งนี้คณะทำงานที่จัดตั้งขึ้นมานั้น ต้องมีความเหมาะสมกับระยะการดำเนินการด้วย

(2.1) ระยะการพัฒนาวิธีการจัดการพลังงาน โดยทั่วไปคณะทำงานที่จัดตั้งขึ้นควรประกอบด้วย

ก. หัวหน้าคณะทำงาน 1 ตำแหน่ง: มาจากตัวแทนผู้บริหารระดับสูง ที่มีความสามารถในการดำเนินการประชุม มีความเข้าใจในวิธีการจัดการพลังงาน และเป็นที่ยอมรับภายในองค์กร

ข. เลขานุการ 1 ตำแหน่ง: เป็นผู้ที่มีความรู้ด้านพลังงานและดำเนินกิจกรรมด้านพลังงานและควรเป็นผู้รับผิดชอบด้านพลังงานในองค์กร

ค. สมาชิก 3-5 ตำแหน่ง: มาจากตัวแทนแผนกหรือหน่วยงาน ที่สำคัญ เช่น วิศวกรกระบวนการผลิต วิศวกรไฟฟ้า หรือ ผู้ที่

มีความรู้เกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภค

เช่น ระบบไอน้ำ ระบบ

เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น (ในบางกรณี

องค์กรอาจแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

สำนักงานหรือเจ้าหน้าที่ด้าน

ประชาสัมพันธ์ เพื่อช่วยงานในด้าน

เอกสารการประชาสัมพันธ์และการ

กระจายข้อมูล ข่าวสาร หรืออาจแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินและบัญชีด้วยก็ได้ เพื่อพิจารณาสนับสนุนด้านงบประมาณ)

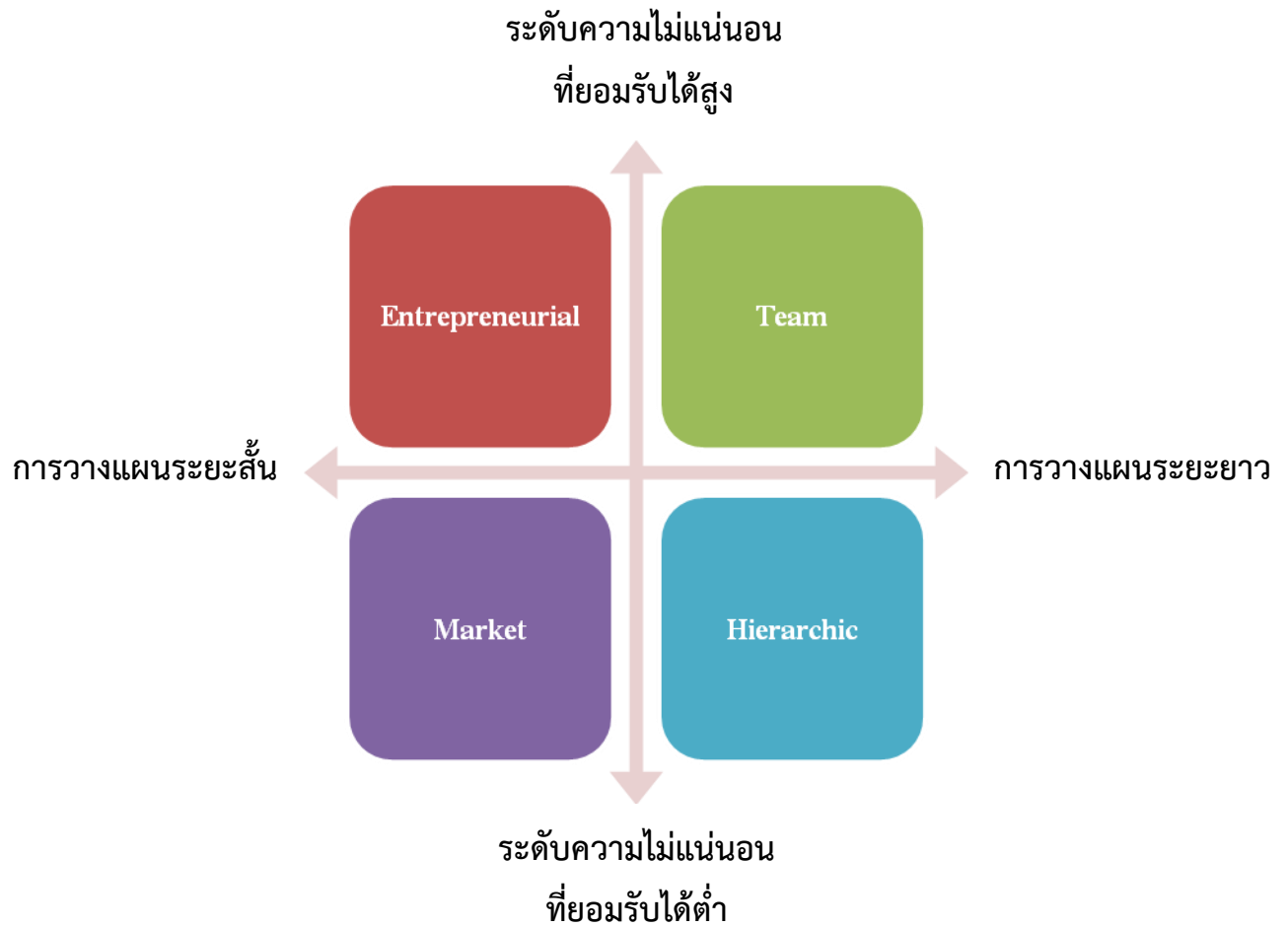


(2.2) ระยะการบริหารวิธีการจัดการพลังงาน การกำหนดโครงสร้างและบุคลากร ที่เหมาะสมมีความสำคัญอย่างยิ่งในระยะยาว โดยต้องกำหนดให้เหมาะสมกับวัฒนธรรม ธรรมเนียมปฏิบัติ นั้น ๆ ดังนั้น องค์กรอาจทำการประเมินวัฒนธรรมองค์กร ซึ่งสามารถใช้วิธีประเมินอย่างง่าย ๆ ได้โดยการตอบคำถาม 2 ข้อ คือ

ก. องค์กรของท่านยอมรับความเสี่ยงและความไม่แน่นอน (uncertainty) ได้ในระดับใด (คำตอบ คือ องค์กรยอมรับได้สูงหรือต่ำ)

ข. องค์กรของท่านมีการมอง /วางแผนงานอย่างไร (คำตอบ คือ องค์กรมีการวางแผนระยะสั้นหรือระยะยาว)

เมื่อได้คำตอบเป็น ที่เรียบร้อยแล้ว องค์กรสามารถประเมินวัฒนธรรมขององค์กรได้โดยการเปรียบเทียบกับรูปที่ 1.2 ซึ่งรายละเอียดของแต่ละวัฒนธรรมองค์กรได้แสดงในตารางที่ 1.1



รูปที่ 1.2 การประเมินวัฒนธรรมองค์กร

ตารางที่ 1.1 ลักษณะวัฒนธรรมองค์กร

วัฒนธรรมขององค์กร	ลักษณะวัฒนธรรมองค์กร	โครงสร้างที่เหมาะสม
1. แบบ Entrepreneurial	<ul style="list-style-type: none"> • ยอมรับความเสี่ยงได้สูง • มีจุดมุ่งหมายระยะสั้น • เป็นองค์กรขนาดเล็กหรือธุรกิจแบบครอบครัว 	<ul style="list-style-type: none"> • ควรให้คณะทำงานเป็นศูนย์กลาง และต้องได้รับการสนับสนุนจากเจ้าของ ซึ่งจะทำให้สามารถดำเนินงานข้ามหน่วยงานต่าง ๆ ได้ การลงทุนควรมุ่งโครงการที่ให้ผลตอบแทนสูงและระยะเวลาคืนทุนเร็ว • ในกรณีที่องค์กรขนาดเล็กมีพนักงานไม่มาก เจ้าของกิจการอาจจะเป็นหัวหน้าคณะทำงานด้วยตนเอง โดยมีพนักงานในองค์กรร่วมเป็นคณะทำงาน ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับขนาดขององค์กรนั้น ๆ
2. แบบ Team	<ul style="list-style-type: none"> • มองการณ์ไกลและรับความเสี่ยงได้สูง • มีความเป็นประชาธิปไตยและความร่วมมือในองค์กรสูง • อำนาจการตัดสินใจอยู่ที่คณะกรรมการ 	<ul style="list-style-type: none"> • คณะทำงานควรมาจากตัวแทนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานเพื่อกำหนดทิศทางการอนุรักษ์พลังงาน และช่วยกันผลักดันมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
3. แบบ Hierarchic	<ul style="list-style-type: none"> • เน้นความอยู่รอดขององค์กร ไม่ชอบความเสี่ยง • ผู้นำมักเป็นพวกอนุรักษ์นิยม • เน้นการควบคุม ความปลอดภัยและความมั่นใจ • คำนึงกับกฎระเบียบ ให้มีความสำคัญกับโครงสร้าง • อำนาจการตัดสินใจถูกกำหนดภายใต้กฎระเบียบ • มีแนวทางการปฏิบัติขององค์กร 	<ul style="list-style-type: none"> • กำหนดให้การจัดการพลังงานเป็นส่วนหนึ่งในโครงสร้างองค์กร มีขั้นตอนการรายงานที่ชัดเจน มีการทำงานเป็นระบบ เช่น ระบบการรายงานข้อมูล ระบบการติดตามตรวจสอบ เป็นต้น
4. แบบ Market	<ul style="list-style-type: none"> • รับความเสี่ยงได้ต่ำ มองผลระยะสั้น • ตอบรับความต้องการลูกค้าได้เป็นอย่างดี • ผู้บริหารมักเป็นผู้กำหนดแนวทางการดำเนินงาน • เน้นผลผลิต การแข่งขัน และผลสำเร็จ 	<ul style="list-style-type: none"> • มีคณะทำงานด้านพลังงานย่อยหลาย ๆ หน่วย โดยมีการทำงานขึ้นตรงต่อคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานกลาง พร้อมทั้ง มีการสร้างระบบการรายงานข้อมูลการติดตามและการตรวจสอบ

(3) เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดทำหนังสือแต่งตั้งคณะทำงาน และกำหนดอำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบของคณะทำงานอย่างชัดเจน พร้อมลงลายมือชื่อเจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุม หรือผู้บริหารระดับสูง

อำนาจหน้าที่ของคณะทำงานต้องกำหนดให้สอดคล้องกับกฎกระทรวง โดยอย่างน้อยต้องมีสาระดังนี้

- ก. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่กำหนดขึ้น
- ข. ประสานงานกับหน่วยงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้เหมาะสมกับพนักงานในแต่ละหน่วยงาน
- ค. ควบคุมดูแลให้วิธีการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้
 - รวบรวมข้อมูลการใช้พลังงาน ที่ผ่านมาจากหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ต่าง ๆ ภายในโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
 - ตรวจสอบสภาพการใช้พลังงานในปัจจุบันของหน่วยงานต่าง ๆ
 - ตรวจสอบผลการดำเนินงานและการจัดการพลังงานของหน่วยงานต่าง ๆ จากรายงานผลการดำเนินงานที่หน่วยงานแต่ละหน่วยได้จัดทำขึ้น
- ง. รายงานผลการดำเนินงานให้กับเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมรับทราบ
- จ. ทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนโยบาย และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของ โรงงานควบคุมหรืออาคาร ควบคุมหรือผู้บริหารระดับสูงรับทราบ
- ฉ. สนับสนุนเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมในการปฏิบัติตามกฎกระทรวงฯ

(4) เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุมต้องประกาศคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานให้พนักงานทุกคนในองค์กรรับทราบ และมีส่วนร่วมในการดำเนินการ ทั้งนี้ให้สื่อสารหรือ เผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งโดยการติดประกาศหรือจัดทำเป็นหนังสือเวียนหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมกับองค์กร (ดูตัวอย่างคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานดังรูปที่ 1.3)

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานของบริษัทฯ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานขึ้นมา โดยประกอบด้วย ตัวแทนของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อร่วมประสานการทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงานให้บรรลุผลสำเร็จตามนโยบายและวัตถุประสงค์ ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

1.	ประธานคณะกรรมการ	ผู้จัดการโรงงาน
2.	เลขานุการ	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน
3.	คณะกรรมการฝ่ายมาตรการ	แผนกวิศวกรรม
4.	คณะกรรมการฝ่ายประสานงาน	แผนกบุคคล
5.	คณะกรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์	แผนกประชาสัมพันธ์
6.	คณะกรรมการฝ่ายอบรม	แผนกการผลิต
7.	คณะกรรมการฝ่ายกิจกรรมฯ	แผนกบัญชี

โดยคณะกรรมการฯ มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่มุ่งหน้าขึ้น
2. ประสานงานกับหน่วยงานทุกฝ่าย ที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้เหมาะสมกับพนักงานในแต่ละหน่วยงาน
3. ควบคุมดูแลให้วิธีการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้
 - รวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานที่ผ่านมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - ตรวจสอบสภาพการใช้พลังงานในปัจจุบันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - ตรวจสอบผลการดำเนินงานและการจัดการพลังงานของหน่วยงานต่าง ๆ จากรายงานผลการดำเนินงาน ที่หน่วยงานแต่ละหน่วยได้จัดทำขึ้น
4. รายงานผลการดำเนินงานให้กับเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมรับทราบ
5. ทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนโยบายและวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมหรือผู้บริหารระดับสูงรับทราบ
6. สนับสนุนเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมในการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง

ทั้งนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ เป็นต้นไป

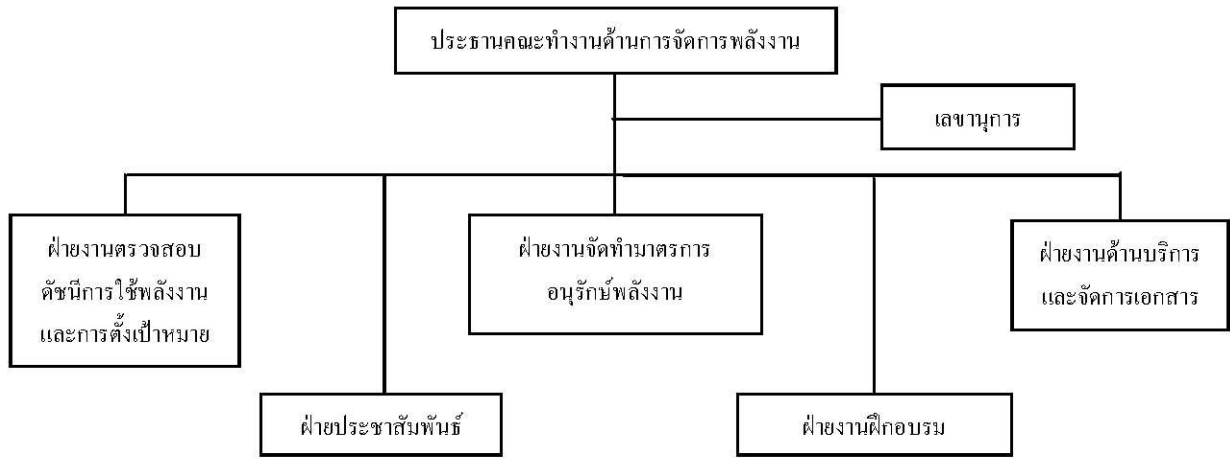
ลงชื่อ.....

(.....)

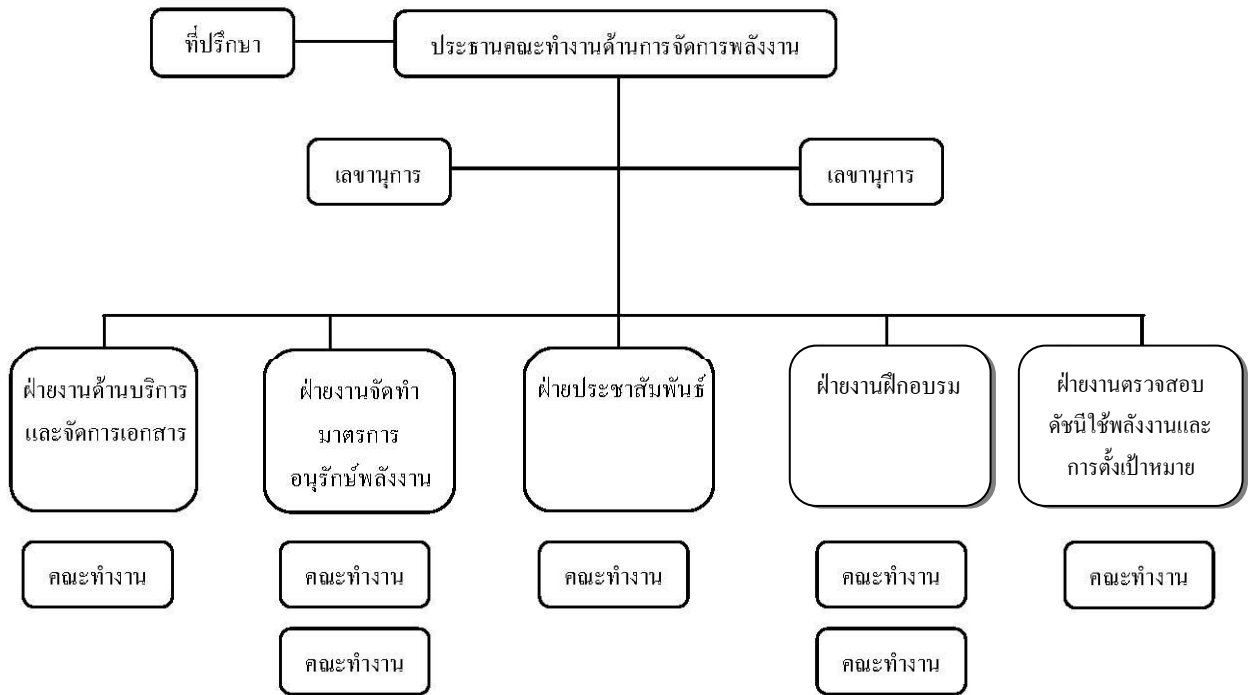
ตำแหน่ง.....(เจ้าของโรงงานควบคุม/อาคารควบคุม หรือผู้บริหารระดับสูง).....

รูปที่ 1.3 ตัวอย่างคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

โครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน



ตัวอย่างที่ 1



ตัวอย่างที่ 2

รูปที่ 1.4 ตัวอย่างโครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.4.3 หน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง

หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคคลต่าง ๆ ที่มีต่อการจัดตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

หน้าที่ของเจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุม

1. แต่งตั้งคณะทำงาน และลงนามคำสั่ง
2. กำหนดอำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบของคณะทำงาน
3. จัดให้มีการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงาน
4. รับผิดชอบต่อติดตามการทำงานของคณะทำงาน พร้อมทั้งให้การสนับสนุนการดำเนินงาน เช่น บุคลากร งบประมาณ เป็นต้น

หน้าที่ของคณะทำงาน

1. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน
2. ประสานงานกับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติให้เป็นไปตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน
3. จัดให้มีการฝึกอบรมหรือกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานให้แก่พนักงาน
4. ควบคุมดูแลให้การจัดการพลังงานเป็นไปตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน
5. รายงานผลการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมทราบ
6. เสนอแนะการกำหนดหรือทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมพิจารณา
7. สนับสนุนเจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุม ในการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552

หน้าที่ของพนักงาน

1. รับผิดชอบต่อคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงาน และอำนาจหน้าที่ของคณะทำงาน
2. ให้ความร่วมมือในการดำเนินการ จัดการพลังงานในหน่วยงานของตน อย่างเต็มที่ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่อการดำเนินการจัดการพลังงานของคณะทำงาน

1.5 ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

1.5.1 ข้อกำหนด

“ข้อ 3 วรรคสอง ในกรณีที่เป็นกรณีนำวิธีการจัดการพลังงานตามกฎกระทรวงนี้มาใช้เป็นครั้งแรกให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น โดยพิจารณาจากการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่านมา ก่อนการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน”
(ที่มา: กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552)

1.5.2 ข้อเสนอแนะ

โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมที่เริ่มนำวิธีการจัดการพลังงานเข้ามาใช้ในองค์กรขึ้นเป็นครั้งแรกนั้น อาจจะไม่ทราบถึงสถานภาพของการจัดการพลังงานที่เป็นอยู่ของตนเอง เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุมจึงต้องจัดให้มีการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานภายในองค์กรเบื้องต้น สำหรับใช้ในการประเมินเปรียบเทียบเพื่อให้ทราบถึงการจัดการด้านพลังงานขององค์กรในปัจจุบันว่า มีจุดอ่อนหรือจุดแข็งในด้านใด และนำข้อมูล ที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย อนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งทิศทางและแผนดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์กรต่อไป ในการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานควรเริ่มประเมินจากหน่วยงานย่อยตามโครงสร้างของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมก่อน แล้วจึงนำผลการประเมินมาประเมินเป็นภาพรวมของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมอีกครั้ง

ในการประเมิน สถานภาพเบื้องต้นขององค์กร คณะทำงานต้อง ดำเนินการโดยใช้ตาราง ประเมินการจัดการด้านพลังงาน (Energy Management Matrix : EMM) ดังตารางที่ 1.6 ในการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานขององค์กร จะพิจารณาองค์ประกอบ ที่สำคัญต่าง ๆ 6 ส่วน คือ นโยบาย การจัดองค์กร การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ ระบบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน โดยแต่ละองค์ประกอบจะมีคะแนนระหว่าง 0-4 คะแนน คณะทำงานจะต้องทำการประเมินองค์กรในแต่ละส่วนอย่างเป็นกลาง เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพการจัดการพลังงานที่เป็นจริงในปัจจุบัน จากนั้นจึงทำการกำหนดเป้าหมายในแต่ละองค์ประกอบเพื่อกำหนดทิศทางของนโยบายอนุรักษ์พลังงานต่อไป

การทบทวนสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นนี้ จะใช้เฉพาะเมื่อมีการนำวิธีการนี้มาใช้เป็นครั้งแรกเท่านั้น เมื่อระบบการจัดการพลังงานดำเนินการไปได้ครบถ้วนตามข้อกำหนดแล้ว ผลจากกา รทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน (ขั้นตอนที่ 8) จะนำไปใช้ในการทบทวนนโยบายและพิจารณาปรับปรุงวิธีการจัดการพลังงานในรอบต่อไป

ในกรณีที่โรงงานควบคุมและอาคารควบคุมเคยส่งรายงานการจัดการพลังงานมาแล้ว อาจไม่ต้องจัดส่งการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น แต่ถ้ามีการทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานควรจะทำ การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นและนำไปเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการจัดการพลังงาน

ตัวอย่างการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานของโรงงานตัวอย่างโดยการใช้ตารางประเมินการจัดการด้านพลังงาน อาจเริ่มจากการตั้งคำถามเพื่อประเมินการจัดการพลังงานในปัจจุบันขององค์กรตามองค์ประกอบของการจัดการพลังงานทั้ง 6 ส่วน (ดังตัวอย่างคำถามในรูป ที่ 1.5) เมื่อได้คะแนนจากการประเมินจากคำถามในทุกองค์ประกอบแล้ว ให้ทำการลากเส้นเชื่อมต่อระหว่างจุดตามคะแนน ที่ได้ และทำการวิเคราะห์การจัดการพลังงานของโรงงาน โดยเปรียบเทียบรูปร่างของลักษณะเส้นที่ได้จากการประเมินกับรูปร่างของเส้นแบบต่าง ๆ ที่แสดงในตารางที่ 3.3 เพื่อแปลความหมายหากลักษณะเส้นที่ได้ไม่ตรงกับรูปแบบที่กำหนดไว้ ก็ให้ใช้รูปร่างของเส้น ที่มีความใกล้เคียงกันมากที่สุด

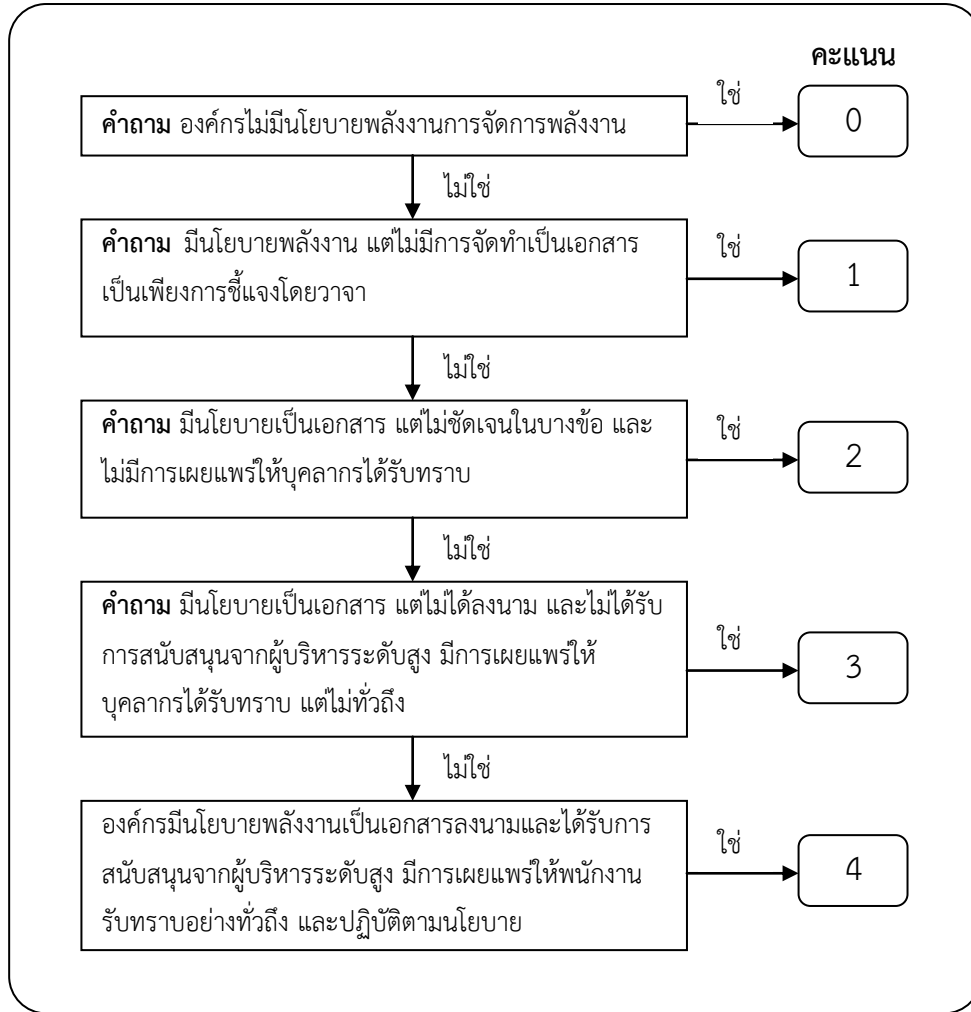


สมมติรูปร่างของเส้น ที่ได้จากการประเมินสถาน ภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นของโรงงานตัวอย่างเป็นดังรูปที่ 1.5 ลักษณะเส้นที่ได้จะอยู่ในแบบ U-Shaped ซึ่งอาจวิเคราะห์ได้ว่าโรงงานมีความคาดหวังสูงต่อการจัดการพลังงานภายในองค์กร เนื่องจากมีการกำหนดนโยบายการจัดการพลังงานอย่างเป็นทางการ รวมทั้งได้รับการสนับสนุน จากผู้บริหารระดับสูงทั้งทางด้านเงินลงทุนและทรัพยากรในด้านต่าง ๆ (ได้คะแนนประเมินสูงสุด 4 คะแนน ในองค์ประกอบ ที่ 1 และ 6) แต่การดำเนินการด้านการจัดการพลังงานในด้านต่าง ๆ ยังไม่เป็นตามเป้าหมาย ที่วางไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประสานงานและความร่วมมือระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงานกับพนักงานทุกคน (ผู้ใช้พลังงาน) ในองค์กร (ได้คะแนนประเมินต่ำสุด 1 คะแนน)

จากการวิเคราะห์ผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นทำให้ทราบว่านโยบายอนุรักษ์พลังงาน ที่จะจัดทำขึ้นของโรงงานตัวอย่าง จำเป็นต้องมุ่งเน้นในการจัดโครงสร้างขององค์กร ให้ให้สอดคล้องกับการดำเนินงาน ด้านการจัดการพลังงาน โดยต้องกำหนดให้มีการจัดตั้งคณะทำงานเข้ามารับผิดชอบในการจัดการพลังงานขององค์กรอย่างเป็นทางการ รวมทั้งกำหนดอำนาจและหน้าที่ของคณะทำงาน ดังกล่าวอย่างชัดเจน นอกจากนี้ นโยบายอนุรักษ์พลังงาน ที่จัดทำขึ้นจำเป็นต้องระบุให้มีการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้กับพนักงานในองค์กร รับทราบ และ เพื่อนำไปสู่ความร่วมมือและประสานงาน ในการดำเนินงาน ด้านการจัดการพลังงาน รวมถึงกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานต่าง ๆ ที่จัดขึ้น

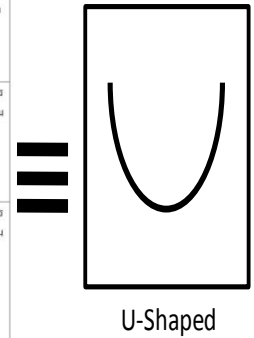
ตารางที่ 1.2 ตารางประเมินการจัดการด้านพลังงาน (Energy Management Matrix : EMM)

ระดับคะแนน	1. นโยบายการจัดการพลังงาน	2. การจัดองค์กร	3. การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ	4. ระบบข้อมูลข่าวสาร	5. ประชาสัมพันธ์	6. การลงทุน
4	1.1 มีนโยบายการจัดการพลังงานเป็นเอกสารและลงนามโดยผู้บริหารระดับสูง โดยกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานขององค์กร มีการเผยแพร่ให้กับพนักงานทราบอย่างทั่วถึง และปฏิบัติตามนโยบายฯ โดยได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง	2.1 มีคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งลงนามโดยผู้บริหารระดับสูง เพื่อดำเนินการ และตรวจสอบผลการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์กร มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการแต่ละมาตรการที่ชัดเจน และมีการเผยแพร่ให้พนักงานทราบอย่างทั่วถึง	3.1 มีแผนการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือกิจกรรมที่ชัดเจนซึ่งจัดทำขึ้นโดยคณะทำงานฯ โดยความเห็นชอบของผู้บริหารเพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้พนักงานทุกระดับ มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน	4.1 มีการจัดทำระบบการจัดเก็บและการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการใช้พลังงานและการประหยัดพลังงานระหว่างผู้บริหารกับพนักงาน มีการกำหนดวิธีการสื่อสาร ที่ชัดเจนรวมทั้งมีการติดตามและประเมินผลของการสื่อสาร เพื่อหาข้อบกพร่องและแนวทางแก้ไข	5.1 กำหนดให้การเผยแพร่โครงการอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของแผนการประชาสัมพันธ์ขององค์กรเพื่อให้พนักงานทุกระดับได้รับทราบคุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผล ของการดำเนินการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ	6.1 มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงาน โดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการเป็นหลักทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
3	1.2 มีนโยบายที่ชัดเจนโดยจัดทำเป็นเอกสาร แต่ไม่ได้ลงนาม และไม่ได้ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร มีการเผยแพร่นโยบายฯ แต่พนักงานรับทราบไม่ทั่วถึง	2.2 มีคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงานโดยผู้บริหารระดับสูง แต่การกำหนดอำนาจหน้าที่มีขอบเขตจำกัดและไม่ชัดเจนมีการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งฯ แต่พนักงานรับทราบไม่ทั่วถึง	3.2 ไม่มีการกำหนดแผนการอบรมฯ หรือกิจกรรมอย่างชัดเจน โดยให้คณะทำงานฯ เป็นช่องทางหลักในการดำเนินการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้แก่พนักงาน	4.2 ไม่มีระบบการจัดเก็บข้อมูลและการสื่อสารข้อมูลที่ชัดเจนโดยให้คณะทำงานฯ และผู้รับผิดชอบด้านพลังงานเป็นช่องทางหลักในการสื่อสารข้อมูลต่างๆ	5.2 มีการเผยแพร่ข้อมูลการดำเนินโครงการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานให้แก่พนักงานบางระดับอย่างสม่ำเสมอเฉพาะในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานโดยตรง	6.2 พิจารณาการลงทุนในมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ให้ผลตอบแทนการลงทุนสูง
2	1.3 มีการจัดทำนโยบายฯ เป็นเอกสาร แต่ยังไม่ชัดเจนในบางข้อ ไม่กำหนดให้นโยบายฯ เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานขององค์กร ไม่ได้มีการลงนามและการสนับสนุนจากผู้บริหารและไม่มีการเผยแพร่นโยบายฯ ให้พนักงานทราบ	2.3 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานทำหน้าที่ในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานและรายงานผลต่อคณะกรรมการ/คณะทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงานเพื่อพิจารณาและสรุปผลการดำเนินงานต่อผู้บริหาร	3.3 คณะกรรมการคณะทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นผู้ดำเนินการเป็นครั้งคราว	4.3 คณะกรรมการเฉพาะกิจทำหน้าที่ในการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการใช้พลังงานและการประหยัดพลังงานและประเมินผลการสื่อสารดังกล่าวเป็นครั้งคราว	5.3 มีการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้พลังงานและการประหยัดพลังงานให้กับพนักงานเป็นครั้งคราวซึ่งอาจทำโดยเป็นหนังสือเวียนแจ้งให้ทราบการประชุมชี้แจง เป็นต้น	6.3 พิจารณาการลงทุนในมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่มีระยะเวลาคืนทุนเร็ว
1	1.4 มีนโยบายฯ แต่ไม่ได้จัดทำเป็นเอกสาร เป็นเพียงการมอบหมายหรือชี้แจงแนวทางการปฏิบัติโดยวาจา	2.4 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานเป็นผู้ดำเนินการและรายงานต่อผู้บริหารโดยตรง	3.4 มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการโดยวิศวกรเป็นผู้ให้ข้อมูลการใช้และประหยัดพลังงานกับผู้ใช้พลังงานโดยตรง เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ประหยัดพลังงาน	4.4 มีการจัดทำสรุปรายงานการใช้พลังงานและการประหยัดพลังงานอย่างไม่เป็นทางการเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานภายในฝ่ายของตนเอง	5.4 มีการแจ้งให้พนักงานทราบข้อมูลอย่างไม่เป็นทางการ เช่น การแจ้งให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการใช้พลังงานภายในฝ่ายของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น	6.4 พิจารณาการลงทุนในมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่มีการลงทุนต่ำ
0	1.5 ไม่มีการกำหนดนโยบายฯ และแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน	2.5 ไม่มีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	3.5 ไม่มีการติดต่อหรือการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้และการประหยัดพลังงานให้กับผู้ใช้พลังงาน	4.5 ไม่มีการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการใช้พลังงานและค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงาน	5.5 ไม่มีการเผยแพร่และการประชาสัมพันธ์ใด ๆ เกี่ยวกับการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงาน	6.5 ไม่มีการลงทุนใด ๆ ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน หรือการอนุรักษ์พลังงานในด้านอื่น ๆ

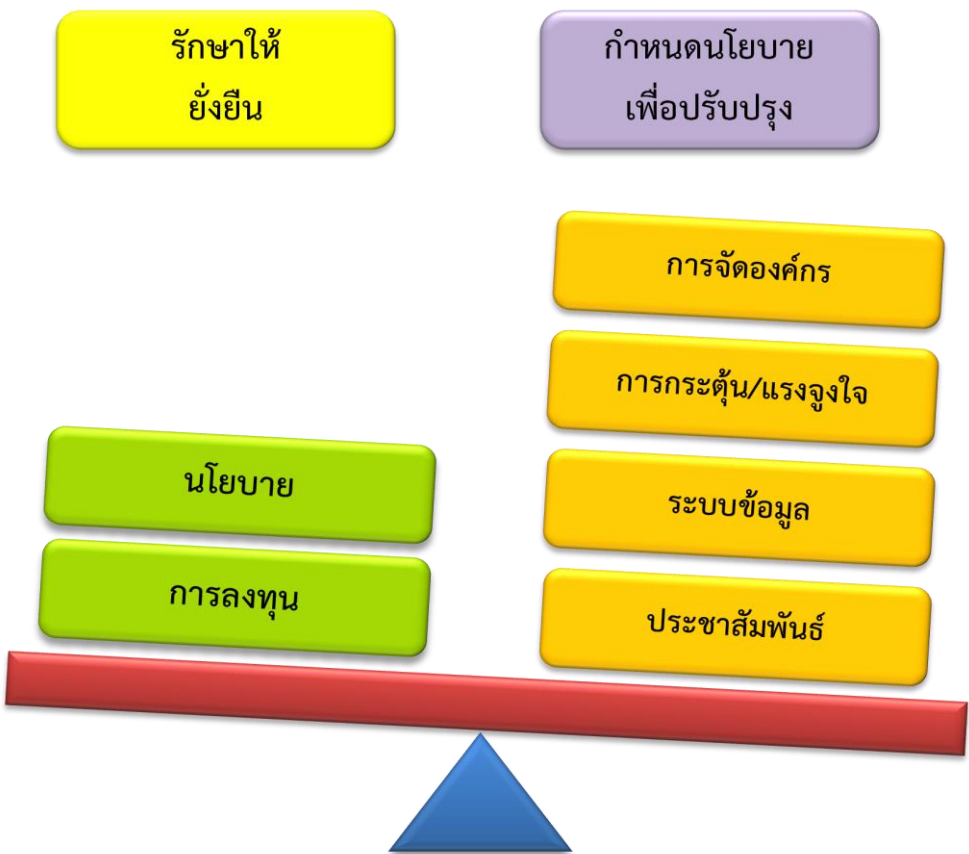


รูปที่ 1.5 ตัวอย่างคำถามเพื่อการประเมินนโยบายการจัดการพลังงาน

ระดับคะแนน	1. นโยบายการจัดการพลังงาน	2. การจัดองค์กร	3. การกระตุ้นและแรงจูงใจ	4. ระบบข้อมูลข่าวสาร	5. ประชาสัมพันธ์	6. การลงทุน
4	1.1 มีนโยบายการจัดการพลังงานเป็นเอกสาร และแผนงานโดยผู้บริหารระดับสูง โดยกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของภารกิจบริหารระดับสูง มีการเผยแพร่ให้กับพนักงานทราบอย่างทั่วถึง และปฏิบัติตามโดยทั่วไปด้วยการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง	2.1 มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งรายงานโดยผู้บริหารระดับสูง เพื่อดำเนินการ และตรวจสอบผลการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์กร มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการแต่ละมาตรการที่ชัดเจน และมีการเผยแพร่ให้พนักงานทราบอย่างทั่วถึง	3.1 มีแผนการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือกิจกรรมที่ชัดเจนซึ่งจัดทำขึ้นโดยคณะทำงาน โดยความเห็นชอบของผู้บริหารที่ตระหนักและสร้างแรงจูงใจให้พนักงานทุกคน มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน	4.1 มีการจัดทำระบบการติดตามและการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการใช้พลังงานและการประหยัดพลังงานระหว่างผู้บริหารกับพนักงาน มีการกำหนดวิธีการสื่อสารที่ชัดเจน รวมทั้งมีการติดตามและประเมินผลของการสื่อสาร เพื่อหาคือยกย่องและแนะนำทางที่ดี	5.1 กำหนดให้การเผยแพร่โครงการอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของแผนการประชาสัมพันธ์ขององค์กร เพื่อให้พนักงานทุกระดับได้ทราบคุณค่าของการประหยัดพลังงานและผลกระทบด้านบริหารจัดการพลังงานอย่างชัดเจน	6.1 มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงาน โดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการเป็นหลักไป และอื่นและระยะเวลา
3	1.2 มีนโยบายที่ชัดเจนโดยกำหนดการดำเนินงานโดยแผนงานและได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง มีกรรมการระดับสูง	2.2 มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการอนุรักษ์พลังงาน โดยผู้บริหารระดับสูง แต่กำหนดอำนาจหน้าที่ที่ชัดเจนชัดเจนไม่ชัดเจน มีการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งแก่พนักงานทราบทั่วถึง	3.2 ไม่มีมีการกำหนดคณะกรรมการหรือกิจกรรมอย่างชัดเจน โดยให้คณะกรรมการระดับสูงดำเนินการดำเนินการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้พนักงาน	4.2 ไม่มีระบบการติดตามข้อมูลและการสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยให้คณะกรรมการระดับสูงดำเนินการดำเนินการเป็นช่องทางหลักในการสื่อสารข้อมูลต่างๆ	5.2 มีการเผยแพร่ข้อมูลการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานไปยังพนักงานระดับล่างอย่างสม่ำเสมอเฉพาะในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานโดยตรง	6.2 มีการจัดสรรงบประมาณในการอนุรักษ์พลังงานที่ให้ผลตอบแทนการลงทุนสูง
2	1.3 มีการจัดทำนโยบายเป็นเอกสาร แต่ยังไม่ชัดเจนในบางข้อ ไม่กำหนดให้นโยบายเป็นส่วนหนึ่งของภารกิจบริหารระดับสูง และไม่มีการรายงานและการสนับสนุนจากผู้บริหาร และไม่มีการเผยแพร่นโยบายให้พนักงานทราบ	2.3 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสำคัญที่ผู้บริหารดำเนินการอนุรักษ์พลังงานยังไม่ชัดเจน คณะกรรมการระดับสูงและผู้รับผิดชอบอนุรักษ์พลังงานไม่ชัดเจนและอยู่ภายใต้การสนับสนุนจากผู้บริหาร	3.3 คณะกรรมการระดับสูงดำเนินการอนุรักษ์พลังงานเป็นผู้นำดำเนินการเป็นครั้งคราว	4.3 คณะกรรมการระดับสูงดำเนินการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการใช้พลังงานและการประหยัดพลังงานและประเมินผลการสื่อสารดังกล่าวเป็นครั้งคราว	5.3 มีการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับพลังงานและการประหยัดพลังงานไปยังพนักงานเป็นครั้งคราว ซึ่งจัดทำโดยเป็นหนังสือเวียนแจ้งให้ทราบ การประชุมเชิงเห็นกัน	6.3 มีการจัดสรรงบประมาณในการอนุรักษ์พลังงานที่มีระยะเวลาสั้นๆ
1	1.4 มีนโยบายแต่ไม่ได้จัดทำเป็นเอกสาร เป็นเพียงการบอกข้อมหรือเขียนแนวทางปฏิบัติโดยวาจา	2.4 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานเป็นผู้ดำเนินการและรายงานต่อผู้บริหารโดยตรง	3.4 ไม่มีคำสั่งแต่งตั้งเป็นทางการโดยวิศวกรหรือผู้ที่เกี่ยวข้องการใช้และประหยัดพลังงานโดยผู้ปฏิบัติงาน โดยตรง เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ประหยัดพลังงาน	4.4 มีการจัดทำสรุปรายงานการใช้พลังงานและการประหยัดพลังงานอย่างไม่มีแผนการเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานภายในฝ่ายของตนเอง	5.4 มีการแจ้งให้พนักงานทราบข้อมูลอย่างไม่มีแผนการผ่านช่องทางให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับวิธี การใช้พลังงานภายในฝ่ายของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพเป็นต้น	6.4 มีการจัดสรรงบประมาณในการอนุรักษ์พลังงานที่มีการลงทุนต่ำ
0	1.5 ไม่มีกำหนดนโยบายและแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน	2.5 ไม่มีกำหนดผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	3.5 ไม่มีมีการติดต่อหรือการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้และการประหยัดพลังงานให้กับผู้ใช้พลังงาน	4.5 ไม่มีมีการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการใช้พลังงานและค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงาน	5.5 ไม่มี การเผยแพร่และการประชาสัมพันธ์ใดๆ ที่ช่วยการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงาน	6.5 ไม่มีการลงทุนใดๆ ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานหรือการอนุรักษ์พลังงานในด้านอื่นๆ



(ก)



(ข)

รูปที่ 1.6 ตัวอย่างการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นของโรงงานตัวอย่าง

ตารางที่ 1.3 ลักษณะเส้นแบบต่างๆ และการวิเคราะห์เพื่อประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน

ลักษณะเส้น	รายละเอียด	การวิเคราะห์
1. High Balance 	ทุกประเด็นมีคะแนนมากกว่า 3	ระบบการจัดการดีมาก เป้าหมายคือรักษาให้ยั่งยืน
2. Low Balance 	ทุกประเด็นคะแนนน้อยกว่า 3	ต้องมีการพัฒนาในทุกประเด็นอย่างเร่งด่วน
3. U-Shaped 	2 ประเด็นด้านนอกมีคะแนนสูงกว่าประเด็นอื่น ๆ	ความคาดหวังสูง คือ มีนโยบายและการจัดสรรเงินลงทุนที่ดี แต่ต้องพัฒนาในด้านอื่น ๆ เช่น การกระตุ้นและการสร้างแรงจูงใจให้กับพนักงาน การจัดทำระบบข้อมูลข่าวสารด้านพลังงาน เป็นต้น
4. N-Shaped 	2 ประเด็นด้านนอกมีคะแนนต่ำกว่าประเด็นอื่น ๆ	การสร้างแรงจูงใจ และการจัดทำระบบข้อมูลข่าวสาร ที่ดี ไม่ช่วยทำให้การจัดการพลังงานประสบผลสำเร็จ เพราะไม่มีการกำหนดนโยบาย ที่ดี และไม่มีการสนับสนุนเงินลงทุนหรือสนับสนุนเงินลงทุนน้อยมาก
5. Trough 	1 ประเด็นมีคะแนนต่ำกว่าประเด็นอื่น	ประเด็น ที่ล้าหลัง เช่น การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจหรือระบบข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น อาจทำให้ระบบการจัดการพลังงานไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร
6. Peak 	1 ประเด็นมีคะแนนสูงกว่าประเด็นอื่น	ความสำเร็จในประเด็นที่คะแนนสูงสุด เช่น การกระตุ้นและการสร้างแรงจูงใจ หรือระบบข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น อาจเป็นการสูญเปล่า เพราะประเด็นอื่น ๆ ยังล้าหลังมาก ทำให้ระบบไม่ก้าวหน้า โดยเฉพาะในด้านนโยบายและการลงทุน
7. Unbalanced 	มี 2 ประเด็นหรือมากกว่า ที่มีคะแนนสูงกว่าหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ย	ต้องรีบพัฒนาประเด็น ที่มีคะแนนต่ำให้สูงขึ้นกว่าค่าเฉลี่ยโดยเร็ว

1.5.3 หน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง

หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคคลต่าง ๆ ที่มีต่อการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

หน้าที่ของเจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุม

กำกับ ดูแล และให้คำแนะนำการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน เบื้องต้น และให้การสนับสนุนทรัพยากรทั้งงบประมาณและกำลังคนที่จำเป็นต่อการดำเนินการ

หน้าที่ของคณะทำงาน

1. ประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานโดยใช้ตารางประเมินสถานภาพการจัดการด้านพลังงาน
2. วิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและทิศทางการจัดการพลังงาน

หน้าที่ของพนักงาน

1. ให้ความร่วมมือในการดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน
2. ให้ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในขั้นตอนการประเมินสถานภาพการการด้านพลังงาน

1.6 ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

1.6.1 ข้อกำหนด

“ข้อ 4 ในการจัดทำนโยบายอนุรักษ์พลังงานเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมอาจตั้งคณะทำงานเพื่อช่วยจัดทำนโยบายอนุรักษ์พลังงานก็ได้

นโยบายอนุรักษ์พลังงานต้องแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม โดยจัดทำเป็นเอกสารและลงลายมือชื่อเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม และอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) ข้อความระบุว่า การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม
- (2) นโยบายอนุรักษ์พลังงาน ที่เหมาะสมกับลักษณะและปริมาณพลังงาน ที่ใช้ในโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมนั้น
- (3) การแสดงเจตจำนงที่จะปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน
- (4) แนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง
- (5) แนวทางในการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพในการดำเนินการตามวิธีการจัดการพลังงาน

ให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมจัดให้มีการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงาน โดยปิดประกาศไว้ในที่ซึ่งเห็นได้ง่ายในโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม หรือโดยวิธีการอื่นที่เหมาะสม เพื่อให้บุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานได้”

(ที่มา: กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552)

1.6.2 ข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามข้อกำหนด

เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมต้องกำกับดูแลให้มีการดำเนินการจัดการด้านพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมอย่างเป็นรูปธรรม จริงจัง และมีความต่อเนื่อง ทั้งนี้ต้องดำเนินการ ดังนี้

- กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน
- เผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้พนักงาน ลูกจ้างและบุคลากรในองค์กรรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร

นโยบายอนุรักษ์พลังงาน ที่จัดทำขึ้นนั้นต้องมีเนื้อหาหรือข้อความ ที่ชัดเจนและเป็นไปตามข้อกำหนด (ดูหัวข้อ (1)) โดยต้องเขียนเป็นลายลักษณ์อักษรและจัดทำเป็นเอกสาร ที่สมบูรณ์ และต้องลงลายมือชื่อโดยเจ้าของ โรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุม หรือผู้บริหารระดับสูง เพื่อแสดงเจตจำนงในการจัดการพลังงาน และใช้ในการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงาน

เมื่อกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เจ้าของโรงงานหรือเจ้าของอาคารควบคุมต้องดำเนินการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงานในรูปแบบต่าง ๆ (ดูหัวข้อ (2)) ให้กับพนักงาน ลูกจ้างและบุคลากรทุกระดับในองค์กรรับทราบ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงาน



(1) เนื้อหานโยบายอนุรักษ์พลังงาน

นโยบายอนุรักษ์พลังงาน ที่เจ้าของโรงงาน ควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุมจัดทำขึ้นนั้น ต้องมีเนื้อหาและสาระสำคัญอย่างน้อยต้องมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- (1.1) ข้อความระบุว่า “การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงาน” หรือเป็นภาระหน้าที่ ส่วนหนึ่งขององค์กร เพื่อเป็นการแสดงข้อผูกมัด และความรับผิดชอบด้านการใช้พลังงานของ องค์กร
- (1.2) ข้อความที่บ่งบอกถึง ความเหมาะสมกับลักษณะและปริมาณพลังงานที่ใช้ ซึ่งมีความหมายว่า นโยบายอนุรักษ์พลังงานจะต้องให้ความสำคัญให้เหมาะสม สอดคล้อง กับลักษณะและปริมาณ พลังงาน ที่ใช้ เช่น องค์กรมีการใช้พลังงานในการผลิตสูงซึ่งเป็นต้นทุนหลักส่วนหนึ่ง ดังนั้น นโยบายอนุรักษ์พลังงานควรเป็นนโยบายหลักและให้ความสำคัญสูง เพื่อให้เหมาะสมกับ ปริมาณพลังงานที่ใช้ เป็นต้น
- (1.3) ที่บ่งบอกถึง การปฏิบัติตามกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและการจัด การพลังงาน เช่น องค์กรต้องดำเนินการและพัฒนาวิธีการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสม และ สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น
- (1.4) ข้อความระบุถึง แนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง เช่น องค์กรจะดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรพลังงานอย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับ สภาพธุรกิจ และเทคโนโลยีที่ใช้ เป็นต้น
- (1.5) ข้อความระบุถึง แนวทางในการจัดสรรทรัพยากร ให้มีอย่างพอเพียง ในการดำเนินการตาม วิธีการจัดการพลังงาน หมายความว่า องค์กร ต้องมีการส่งเสริมและให้การสนับสนุนทั้ง ทรัพยากรบุคคลและงบประมาณในการดำเนินการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสม เพื่อให้การ ดำเนินงานเป็นไปอย่างเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

(2) การดำเนินการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เมื่อองค์กรมีนโยบายอนุรักษ์พลังงาน ที่เป็นรูปธรรม เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมต้องทำการเผยแพร่และประกาศแจ้งให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบาย วิธีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ซึ่งอาจทำได้โดยการติดประกาศ การจัดทำเป็นเอกสารแจกให้กับพนักงานทุกคน การใช้เสียงตามสาย หรือการส่งนโยบายอนุรักษ์พลังงานให้กับหัวหน้างานในทุกแผนกโดยตรง ทั้งนี้คณะทำงานอาจจัดทำเอกสารรายชื่อของพนักงานทุกคนในองค์กรลงลายมือชื่อรับทราบและเก็บไว้เป็นหลักฐาน

นอกจากการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ เจ้าของหรือผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ รวมทั้งควรให้มีการทบทวนเป็นระยะ ๆ เพื่อให้แน่ใจว่านโยบายอนุรักษ์พลังงานที่กำหนดขึ้นนั้นมีความทันสมัยและเหมาะสมกับองค์กร



(3) ขั้นตอนในการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

- (3.1) คณะทำงานประชุมร่วมกับเจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของ อาคารควบคุม เพื่อจัดทำนโยบายอนุรักษ์พลังงาน ในกรณี ที่โรงงานควบคุม และอาคารควบคุมเริ่มนำวิธีการจัดการพลังงานมาใช้ในองค์กรเป็นครั้งแรก จำเป็นต้องนำผลประเมินสถาน ภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย ส่วนในกรณี ที่โรงงานควบคุม และอาคารควบคุมมีวิธีการจัดการพลังงานอยู่ก่อนแล้วให้นำผลการทบทวนและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของวิธีการจัดการพลังงานปีที่ผ่านมา มาประกอบการกำหนดนโยบาย
- (3.2) การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร ครอบคลุม รายละเอียด ตามหัวข้อ (1) เป็นอย่างน้อย
- (3.3) เมื่อได้ข้อสรุปนโยบายอนุรักษ์พลังงานแล้ว คณะทำงานต้องเก็บรวบรวมข้อมูลหรือเอกสารที่เกิดขึ้นในระหว่างการประชุม ซึ่งอาจเป็นรายงานการประชุมก็ได้ โดยต้องมีรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม และข้อสรุปที่เกิดจากการประชุม และจัดทำเป็นเอกสารนโยบายเพื่อนำเสนอเจ้าของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม หรือผู้บริหารระดับสูงลงลายมือชื่อในนโยบายต่อไป
- (3.4) คณะทำงานแถลงนโยบายอนุรักษ์พลังงานต่อพนักงาน ซึ่งอาจทำได้โดยการติดป้ายประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงานหน้าประตูทางเข้าองค์กรและบอร์ดประกาศข่าวสาร (ดูตัวอย่าง

ประกาศในรูปที่ 1.7) และควรจัดให้มีการบรรยายเกี่ยวกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานในการ
 ประชุมพิเศษพนักงานใหม่ทุกครั้ง เพื่อให้พนักงานทุกคนได้ทราบและเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของ
 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน ทำให้เกิดการปฏิบัติเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

- (3.5) ภายหลังจากเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน ควรจัดให้มีกา รแสดงความคิดเห็นและ
 ข้อเสนอแนะต่อนโยบายที่กำหนดขึ้น ทั้งนี้อาจทำโดยออกแบบสำรวจความคิดเห็นหรือจัด
 ประชุมภายในองค์กร แล้วนำผลสำรวจที่ได้เสนอต่อ ที่ประชุมทบทวนกับคณะผู้บริหาร เพื่อ
 พิจารณาความเหมาะสมของนโยบายที่กำหนดขึ้นกับสถานการณ์ด้านพลังงานในปัจจุบันของ
 องค์กร

1.6.3 หน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง

หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรต่าง ๆ ที่มีต่อการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

หน้าที่ของเจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุม

1. กำกับให้มีการจัดทำนโยบายอนุรักษ์พลังงานที่เป็นเอกสาร และลงลายมือชื่อ
2. ควบคุมและดูแลให้มีการประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงานอย่างเป็นทางการ ให้พนักงานทุกคน
 รับทราบและปฏิบัติตาม

หน้าที่ของคณะกรรมการ

1. กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และจัดทำนโยบายเป็นเอกสารที่สมบูรณ์
2. ดำเนินการประกาศและเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสม เช่น
 แลกเปลี่ยน การติดประกาศ ทำโปสเตอร์ ประชุม หรือฝึกอบรม เป็นต้น

หน้าที่ของพนักงาน

1. รับทราบนโยบายอนุรักษ์พลังงาน
2. ปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงาน
3. แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

ประกาศ

นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

บริษัท ศรีสยาม จำกัด ได้ดำเนินกิจการผลิตยางรถยนต์ เพื่อจำหน่ายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 เนื่องจากในภาวะปัจจุบัน ประเทศชาติกำลังประสบปัญหาด้านพลังงาน ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความสำคัญและมีผลกระทบต่อการค้าทางชีวิตของพนักงานและเศรษฐกิจของชาติเป็นอย่างมาก ดังนั้นทางบริษัทฯ จึงได้ดำเนินการนำ ระบบการจัดการพลังงานมาประยุกต์ใช้ภายในบริษัท ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 ทั้งนี้บริษัทเล็งเห็นว่า การอนุรักษ์พลังงานเป็น สิ่งสำคัญและเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนที่ต้องร่วมมือกันดำเนินการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่องให้คงอยู่ต่อไป

ดังนั้นบริษัทฯ จึงได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานเพื่อใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานด้านพลังงานและเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้บริษัทฯ จึงกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน ดังต่อไปนี้

1. บริษัทจะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสม โดยกำหนดให้การอนุรักษ์พลังงาน เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของบริษัทฯ สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. บริษัทจะดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรพลังงานขององค์กรอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม กับธุรกิจเทคโนโลยีที่ใช้ และแนวทางการปฏิบัติงานที่ดี โดยตั้งเป้าหมายที่จะลดการใช้พลังงานลงร้อยละ 2 ของการใช้พลังงานต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ในปีที่ผ่านมา
3. บริษัทจะกำหนดแผนและเป้าหมายการอนุรักษ์ในแต่ละปี และสื่อสารให้พนักงานทุกคนเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
4. บริษัทถือว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าของ ผู้บริหาร และพนักงานของบริษัทฯ ทุกระดับที่จะให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนด ติดตามตรวจสอบ และรายงานต่อ คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
5. บริษัทจะให้การสนับสนุนที่จำเป็นรวมถึงทรัพยากรด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ เวลาในการทำงานการฝึก อบรม และการมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนางานด้านพลังงาน
6. ผู้บริหารและคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานจะทบทวนและปรับปรุงนโยบาย เป้าหมาย และแผนการ ดำเนินงานด้านพลังงานทุกปี

จึงประกาศมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง ...(เจ้าของโรงงานควบคุม/อาคารควบคุม หรือผู้บริหารระดับสูง)...

รูปที่ 1.7 ตัวอย่างประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

1.7 ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

1.7.1 ข้อกำหนด

“ข้อ 6 ให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมจัดให้มีการประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน โดยการตรวจสอบและประเมินการใช้พลังงาน ที่มีนัยสำคัญ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา”

(ที่มา : กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552)

1.7.2 ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้เป็นการค้นหาศักยภาพขององค์กรในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานและปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยเริ่มจากการเก็บข้อมูล ตรวจสอบวัดและวิเคราะห์การใช้พลังงาน และประเมินการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญ กล่าวคือเป็นการมุ่งเน้นไปยังกระบวนการและอุปกรณ์ ที่มีการใช้พลังงานในสัดส่วน ที่สูง ว่ามีการใช้พลังงานได้อย่างคุ้มค่าและเป็นไปตามข้อกำหนดที่ควรจะเป็นของแต่ละอุปกรณ์หรือไม่ หลังจากนั้นจึงนำข้อมูล ที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเป้าหมายและวางแผนงานด้านการอนุรักษ์พลังงานต่อไป

ประโยชน์ที่ได้จากการประเมินศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร ก็คือ

- ก. เป็นดัชนีในการบ่งบอกถึงต้นทุนทางพลังงานสำหรับสินค้าหรือการบริการ
- ข. ใช้เปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้พลังงานไม่ว่าจะเป็นการเปรียบเทียบการใช้พลังงาน ขององค์กรในอดีตกับปัจจุบัน หรือเปรียบเทียบการใช้พลังงานเบื้องต้นกับโรงงานประเภทเดียวกัน
- ค. ใช้กำหนดเป้าหมายในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและอนุรักษ์พลังงาน

ในการประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน มีแนวทางดำเนินการ ดังนี้

- (1) รวบรวมข้อมูลการผลิต การบริการ และการใช้พลังงาน ของทุกฝ่ายหรือแผนก ที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงาน โดยเป็นข้อมูลของเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคมในรอบปี ที่ผ่านมา และจัดทำข้อมูลดังกล่าวเป็นภาพรวมขององค์กร
- (2) การตรวจสอบและประเมินการใช้พลังงานขององค์กร โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

(2.1) การประเมินระดับองค์กร

เป็นการประเมินการใช้พลังงานทั้งองค์กร ไม่แยกเป็นหน่วยงานหรืออุปกรณ์ โดยขั้นแรกต้องทราบข้อมูลของระบบไฟฟ้าขององค์กรที่ใช้ มีอัตราการใช้ไฟฟ้าประเภทใด (อัตราปกติ TOD หรือ TOU) จำนวนและขนาดหม้อแปลงที่ติดตั้งแล้ว จึงเก็บข้อมูลการใช้พลังงานในรอบปี ที่ผ่านมาตั้งแต่เดือน มกราคมจนถึง เดือน ธันวาคม โดยพิจารณา จากบิลค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียน รวมทั้งคำนวณหาสัดส่วนการใช้พลังงาน

ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงแยกตามระบบ การใช้พลังงานของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม (ระบบแสงสว่าง ปรับอากาศ การทำความเย็น อัดอากาศ การผลิต อื่น ฯลฯ)

การประเมินแบบนี้สามารถใช้ประโยชน์ได้ 2 รูปแบบ

- ก. เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานในอดีต เช่น องค์กรใช้พลังงานมากขึ้น น้อยลง หรือเท่าเดิม เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมาซึ่งมีกำลังการผลิตเท่าเดิม เป็นต้น
- ข. เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานของโรงงานหรืออาคารอื่น ที่มีกระบวนการผลิตที่คล้ายกันหรือขนาดใกล้เคียงกัน (ถ้ามี)

(2.2) การประเมินระดับผลิตภัณ์หรือการบริการ

เป็นการเปรียบเทียบต้นทุนทางพลังงานของการผลิตสินค้าหรือการบริการ ทำได้โดยการหาค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (Specific Energy Consumption : SEC) จากอัตราส่วนของปริมาณการใช้พลังงานต่อปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงาน ดังนี้

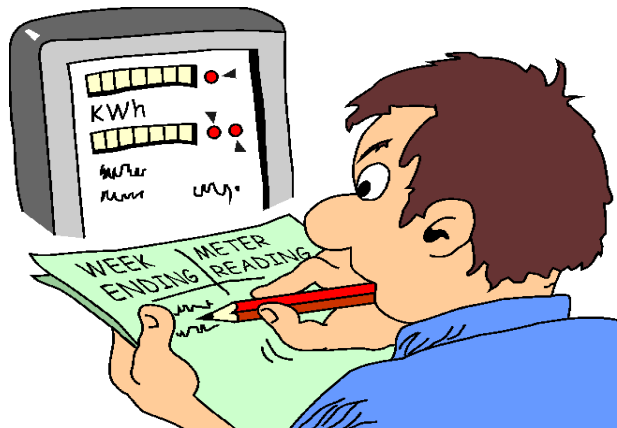
สำหรับโรงงานควบคุม ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงานคือ หน่วยผลผลิต เช่น น้ำหนักของเส้นใย ในกรณีทีโรงงานเป็นโรงงานปั่นเส้นด้าย เป็นต้น

สำหรับอาคารควบคุม ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงานอาจเป็น จำนวนห้องพัก ที่จำหน่ายได้ในกรณีของโรงแรม หรือ จำนวนของผู้ใช้บริการของโรงพยาบาล หรือพื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร) ในกรณีของอาคารทั่วไป เป็นต้น

(2.3) การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

เป็นการประเมิน

ประสิทธิภาพของอุปกรณ์หรือเครื่องจักร หลักแต่ละตัวโดยการประเมินการใช้พลังงาน ที่มีนัยสำคัญในกระบวนการผลิตหรือการบริการของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม โดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม



ทั้งนี้ การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมตามบทนี้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ที่กำหนดในประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552 ซึ่งมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ข

ในส่วนรายละเอียด ศึกษาเพิ่มเติมได้ในบทที่ 2

1.7.3 หน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง

หน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรต่าง ๆ ที่มีต่อการประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานตามประกาศกระทรวงฯ

หน้าที่ของเจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุม

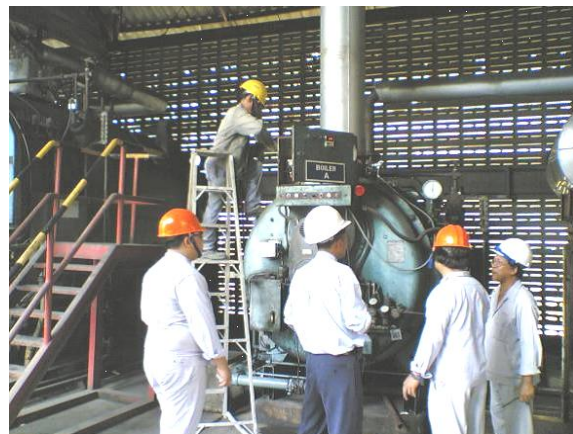
กำกับ ดูแล และให้การสนับสนุนในการดำเนินการประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

หน้าที่ของคณะทำงาน

1. รวบรวมและจัดทำข้อมูลการใช้งานของอาคาร ข้อมูลการผลิต และการใช้พลังงาน สำหรับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมในรอบปีที่ผ่านมา
2. ประเมินหาค่าการใช้พลังงานจำเพาะของผลผลิต (โรงงานควบคุม) หรือการบริการ (อาคารควบคุม)
3. จัดทำแบบบันทึกการใช้พลังงานของเครื่องจักร / อุปกรณ์หลัก ที่มีนัยสำคัญของการใช้พลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม โดยการหาปริมาณการใช้พลังงาน ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะการใช้พลังงาน และค่าปริมาณการสูญเสียพลังงาน

หน้าที่ของพนักงาน

ให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงาน และการประเมินการใช้พลังงาน



1.8 ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

1.8.1 ข้อกำหนด

“ข้อ 7 เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานของพลังงาน ที่ประสงค์จะให้ลดลง โดยกำหนดเป็นร้อยละของปริมาณพลังงาน ที่ใช้เดิม หรือ กำหนดระดับของการใช้พลังงานต่อหนึ่งหน่วยผลผลิต รวมทั้งระบุระยะเวลาการดำเนินการ การลงทุน และผลที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ในราชกิจจานุเบกษา

ในการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงานตามวรรคหนึ่ง ง เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีแผนการฝึกอบรมและจัดให้มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยให้บุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมเข้าร่วมฝึกอบรมและร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการให้ความรู้และสร้างจิตสำนึกให้เกิดความตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้พลังงาน และเผยแพร่ให้บุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบอย่างทั่วถึง”

(ที่มา: กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552)

1.8.2 ข้อเสนอแนะ

วิธีการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน แผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

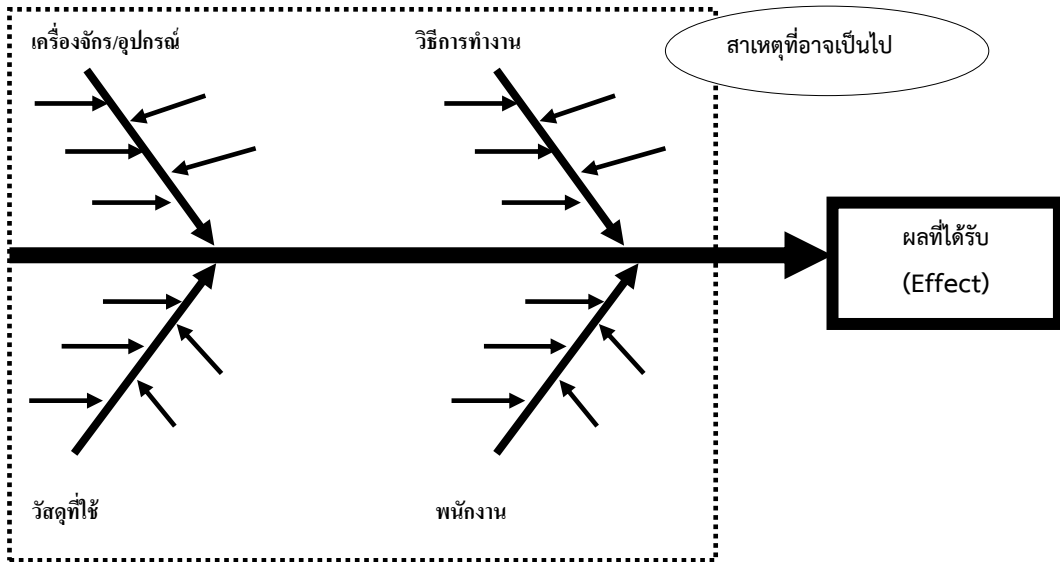
หลังจากการประเมินศักยภาพทางเทคนิคเพื่อค้นหามาตรการอนุรักษ์พลังงาน เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุมต้องกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานเพื่อนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน และรวมทั้งจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้มีแผนงานที่จะดำเนินการให้บรรลุสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง และมีแผนการฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ และกระตุ้นให้พนักงาน ลูกจ้างและบุคลากรของโรงงาน ควบคุมและอาคารควบคุมดำเนินการอนุรักษ์พลังงานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายและแผนฯ ที่กำหนดไว้

เมื่อดำเนินการจัดทำเป้าหมายและแผนดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมต้องเผยแพร่แผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานด้วยวิธีการที่เหมาะสม ให้พนักงาน ลูกจ้าง และบุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบอย่างทั่วถึง

ทั้งนี้ โดยมีข้อเสนอแนะในการดำเนินการดังนี้

(1) การกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

แนวทางการกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานหรือมาตรการ ที่ช่วยแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ ประสิทธิภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์ อาจใช้หลักการของ Cause-and-Effect Diagram หรือที่ในบางครั้งเรียกว่า “Fishbone Diagram” เป็นแนวทางในการระดมความคิดเห็น โดยเริ่มจากผล ที่ได้รับ (Effect) คืออุปกรณ์ ประสิทธิภาพต่ำเป็นหัวปลาอยู่ทางขวามือ (รูปที่ 1.8) และพิจารณาทีละประเด็น



รูปที่ 1.8 Cause-and-Effect Diagram (หรือ Fishbone Diagram)

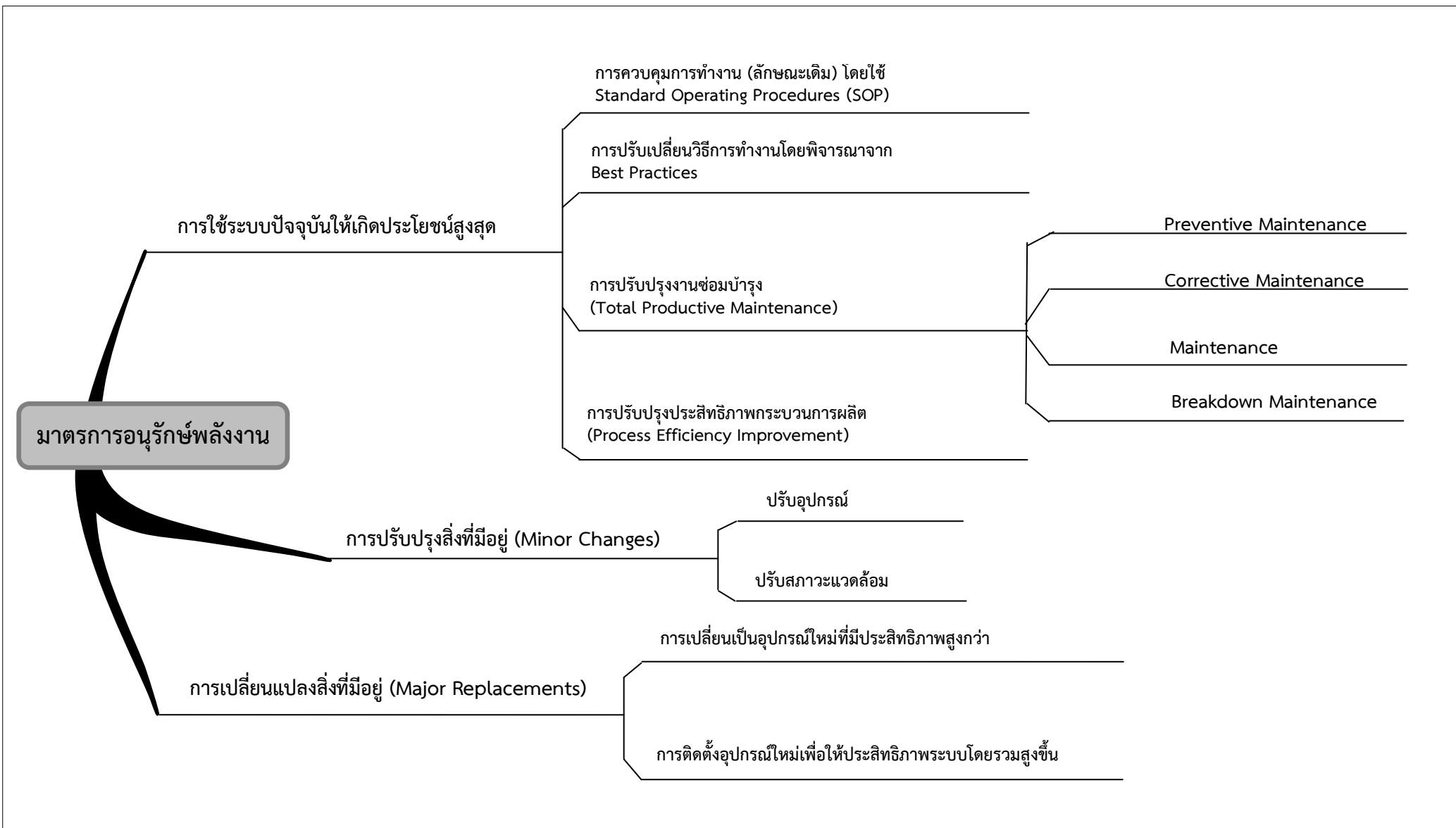
เริ่มจากเครื่องจักร / อุปกรณ์ วิธีการทำงาน วัสดุ ที่ใช้ และพนักงาน ทุกประเด็นสามารถเป็น สาเหตุที่ทำให้มีการใช้พลังงานสูงได้จึงไม่ควรละเลย เมื่อทราบสาเหตุ ที่ก่อให้เกิดการใช้พลังงานสูงกว่าเกณฑ์แล้ว ลำดับถัดไปคือการกำหนดมาตรการที่เหมาะสม เช่น หากหนึ่งในสาเหตุ ที่ทำให้ค่า SEC ของ Air Compressor สูง กว่าค่าเฉลี่ย คืออุณหภูมิของอากาศที่ใช้ (Air Intake) มาก ดังนั้นมาตรการที่ควรกำหนดคือการปรับปรุงให้อากาศใช้ มีอุณหภูมิที่ลดลง ซึ่งอาจทำโดยปรับปรุงระบบการถ่ายเทความร้อนของ Compressor House ก็ได้ เป็นต้น รูปที่ 1.9 แสดงแนวทางในการกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน ที่กำหนดให้องค์กร ที่นำระบบการจัดการพลังงานมา ประยุกต์ใช้ต้องพิจารณาในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งรวมถึง

(1.1) การใช้ระบบปัจจุบันที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดย

- ควบคุมการทำงานแนวทางเดิมให้ดีขึ้นโดยการใช้ Standard Operating Procedures (สาเหตุที่พบจากการทำ Cause - and - Effect Analysis คือพนักงาน)
- การปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานโดยพิจารณาจาก Best Practices (สาเหตุที่พบจากการทำ Cause - and - Effect Analysis คือวิธีการทำงาน) การปรับปรุงงานซ่อมบำรุง โดยพิจารณาให้ประยุกต์องค์ประกอบของหลักการ Total Preventive Maintenance (TPM) ซึ่งประกอบด้วย Preventive Maintenance, Corrective Maintenance, Maintenance Prevention และ Breakdown Maintenance ทั้งนี้ องค์กรไม่จำเป็นต้องประยุกต์ใช้ทั้ง 4 องค์ประกอบ หากแต่ควรนำองค์ประกอบที่เหมาะสมกับสภาพ/ความพร้อมมาใช้(สาเหตุที่พบจากการทำ Cause - and - Effect Analysis คือ เครื่องจักร/อุปกรณ์) การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต(สาเหตุที่พบจากการทำ Cause - and - Effect Analysis คือ วัสดุที่ใช้)

(1.2) การปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่ เช่น การปรับสภาพของ Compressor House เพื่อให้ Air Intake มีอุณหภูมิลดลง เป็นต้น

(1.3) การเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่ เช่น การติดตั้ง Air Compressor เครื่องใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าของเดิมเพื่อช่วยดึงค่าประสิทธิภาพโดยรวมในการผลิต Compressed Air ขององค์กร เป็นต้น



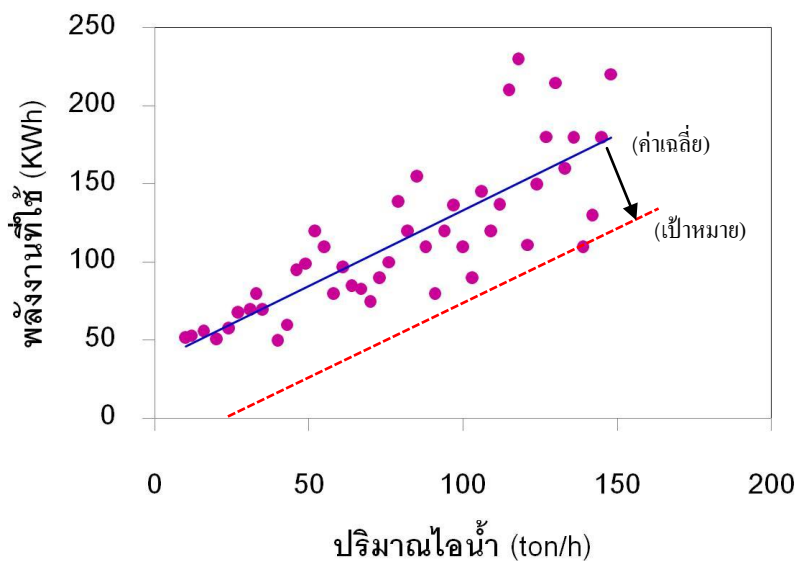
รูปที่ 1.9 แนวทางการกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

(2) การกำหนดเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

จากมาตรการอนุรักษ์พลังงานต่าง ๆ ที่กำหนดตามแนวทาง ที่กล่าวไปแล้วในข้อ (1) องค์กร ตัดสินใจกำหนดเป้าหมายในการอนุรักษ์พลังงานเพื่อใช้เป็นหลักในการประเมินความสำเร็จในการกำหนดเป้าหมายนี้ อยู่ 3 แนวทาง ได้แก่

แนวทางที่ 1 ผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้กำหนดเป้าหมายโดยไม่ได้พิจารณาข้อมูลในอดีต การ กำหนดเป้าหมายโดยวิธีนี้เป็นการกำหนดทิศทางและจุดหมายเพื่อให้องค์กรใช้ ความพยายามอย่างเต็มความสามารถในการบรรลุสู่เป้าหมายดังกล่าว ซึ่ง ในทางปฏิบัติอาจจะไม่สามารถบรรลุสู่จุดหมาย ที่ตั้งไว้ทั้งหมด แต่องค์กรก็จะ ได้รับผลประหยัดที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งจากความพยายามดังกล่าว

แนวทางที่ 2 การใช้ค่าต่ำสุดของอุปกรณ์ หรือการใช้พลังงานที่องค์กรเคยทำได้ หรือการใช้ ค่าต่ำสุดในแผนภูมิ ที่ได้จากความสัมพันธ์ระหว่างระดับพลังงาน ที่ใช้กับตัวแปร (driver) ตัวอย่างเช่น แผนภูมิแสดง ความสัมพันธ์ ระหว่างระดับพลังงานที่ใช้กับ ปริมาณไอน้ำ ที่ผลิตได้ ดังแสดงในรูป ที่ 1.10 เส้นทึบเป็นค่าเฉลี่ยระดับ การใช้ พลังงานในอดีตในขณะที่เส้นปะเป็นเส้นตรงที่ลากผ่านจุดการใช้พลังงาน ที่ต่ำสุด และเป็นเส้นกำหนดเป้าหมายอนุรักษ์พลังงานนั่นเอง



รูปที่ 1.10 แผนภูมิความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานที่ใช้กับปริมาณไอน้ำที่ผลิตได้

แนวทางที่ 3 การใช้ข้อมูลการวิเคราะห์ ที่ได้จากการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (Benchmarking) : วิธีนี้เป็นการใช้ค่าที่ดีในลำดับถัดไป เพื่อนำมากำหนดเป็นเป้าหมายของอุปกรณ์ ตัวอย่างเช่น จากผลการเปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐาน ของอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ พบว่าค่าเฉลี่ยมาตรฐานของค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) ของอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์มีค่าเท่ากับ 3.291 GJ/Ton ในขณะที่ค่าที่ดีที่สุดมีค่าเท่ากับ 3.05 GJ/Ton ดังนั้นองค์กรอาจกำหนดเป้าหมายให้ค่าการใช้พลังงานจำเพาะที่ต้องการมีค่าเท่ากับ 3.29 GJ/Ton เป็นต้น

ในการจัดทำทั้งเป้าหมายและแผนอนุรักษ์

พลังงานนั้น คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมนั้น อาจจัดให้มีการประชุมร่วมกับคณะผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องเพื่อระดมความคิดและข้อเสนอแนะ โดยการนำข้อมูลการใช้พลังงานและข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงาน ตลอดจนผลการประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งรวบรวมหรือจัดทำขึ้นไว้แล้วใน ขั้นตอนที่ 4 มาใช้พิจารณาประกอบการจัดทำเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยในการจัดทำเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานดังกล่าวต้องระบุถึงชื่อมาตรการอนุรักษ์พลังงานและตัวชี้วัดความสำเร็จของการดำเนินการ มาตรการอนุรักษ์พลังงานแต่ละมาตรการ ซึ่งกำหนดเป็นร้อยละของการใช้พลังงานเดิม รวมถึงเงินลงทุนและระยะเวลาคืนทุนในการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงานแต่ละมาตรการที่กำหนดไว้เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน



ซึ่งจากสถิติข้อมูลในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานโดยการนำมาตรการจัดการพลังงานนี้มาทดลองใช้กับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมบางส่วนที่ผ่านมา ปรากฏว่ามีผลประหยัดจากมาตรการอนุรักษ์พลังงานจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเบื้องต้นที่ไม่ต้องลงทุนสูง มีผลประหยัดโดยเฉลี่ยอยู่ 5-10 เทียบกับการใช้พลังงานทั้งหมด ดังนั้นเจ้าของโรงงาน ควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมควรตั้งเป้าหมายอนุรักษ์พลังงานให้มีการประหยัดได้อย่างน้อยร้อยละ 1 เทียบกับการใช้พลังงานทั้งหมด

ตารางที่ 1.4 ตัวอย่างตารางสรุปเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด							ร้อยละ ผลประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะเวลา คืนทุน (ปี)
		ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง						
		กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วย เชื้อเพลิง	บาท/ปี			
<u>ด้านไฟฟ้า</u>											
รวม											
<u>ด้านความร้อน</u>											
รวม											

(3) วิธีการจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับการจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงานนั้น เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการจัดให้มีวิธีการจัดการพลังงานขึ้นในองค์กรก็เพื่อให้บรรลุเป้าหมายอนุรักษ์พลังงานแล้วยังมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานที่ยั่งยืน

ทั้งนี้ แผนอนุรักษ์พลังงานที่ดี ต้องแสดงรายชื่อและวัตถุประสงค์ของมาตรการที่จะดำเนินการ ระยะเวลา งบประมาณ กลุ่มเป้าหมาย ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการ และผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ มาตรการอนุรักษ์พลังงานแต่ละมาตรการ (ตัวอย่างตารางสรุปแผนอนุรักษ์พลังงานแสดงในตารางที่ 1.5)

(4) วิธีการจัดทำแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ควรจะต้องประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับชื่อหลักสูตรการฝึกอบรมหรือกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กลุ่มเป้าหมายของ ผู้อบรม ระยะเวลาในการฝึกอบรม และผู้รับผิดชอบในการฝึกอบรมแต่ละหลักสูตรหรือกิจกรรมเพื่อส่งเสริม การอนุรักษ์พลังงาน (ตัวอย่างตารางสรุปแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน แสดงในตารางที่ 1.6)

ตารางที่ 1.5 ตัวอย่างตารางสรุปแผนอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		

ตารางที่ 1.6 ตัวอย่างตารางสรุปแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	หลักสูตร	กลุ่มผู้เข้าอบรม	เดือน												ผู้รับผิดชอบ	
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		

ลำดับที่	กิจกรรม	กลุ่มผู้เข้าร่วม	เดือน												ผู้รับผิดชอบ	
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		

รายละเอียดในการจัดทำเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน แผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ศึกษาเพิ่มเติมได้จากคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน ซึ่งจัดทำโดย พพ.

1.8.3 หน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง

หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรต่าง ๆ ที่มีต่อการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

หน้าที่ของเจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุม

กำกับ ดูแล และมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งแผนการฝึกอบรม และกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พร้อมทั้งให้การสนับสนุนทางด้านงบประมาณ และบุคลากร ที่จำเป็นต่อการดำเนินการ

หน้าที่ของคณะทำงาน

1. กำหนดและจัดทำเป้าหมายและแผนการอนุรักษ์พลังงานให้เป็นไปตามข้อกำหนด
2. ดำเนินการวางแผนและจัดให้มีการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
3. กำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การฝึกอบรมและกิจกรรม
4. ประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม หรือผู้เข้าร่วมกิจกรรม พร้อมทั้งจัดทำประวัติการฝึกอบรมของ พนักงานทุกคน
5. เผยแพร่แผนการฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนในองค์กรรับทราบ

หน้าที่ของพนักงานที่เกี่ยวข้อง

ให้ความร่วมมือกับคณะทำงานในการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานขององค์กร รวมทั้ง เข้าร่วมฝึกอบรม และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับตนเอง



1.9 ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

1.9.1 ข้อกำหนด

“ข้อ 8 เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมต้องควบคุมดูแลให้มีการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานที่จัดทำขึ้นตามข้อ 7 ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา”

(ที่มา: กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552)

1.9.2 ข้อเสนอแนะ

ภายหลังจากที่เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ผ่านการอนุมัติจากเจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุม หรือผู้บริหารสูงสุด แล้ว คณะทำงานมีหน้าที่ในการควบคุมดูแลให้มีการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมฯ รวมถึงตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานว่ามีการดำเนินการเป็นไปตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในแผนงานหรือไม่ ซึ่งหากมีความล่าช้าหรือการปฏิบัติไม่เป็นไปตามเป้าหมายและแผนงานที่วางไว้ คณะทำงานจะต้องดำเนินการค้นหาสาเหตุว่าทำไมการดำเนินงานจึงไม่ประสบผลตามที่ได้วางไว้ พร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไขในการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงให้การทำงานบรรลุตามเป้าหมายเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารระดับสูงต่อไป



ในการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมฯ รวมทั้ง การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน คณะทำงานควรดำเนินการดังนี้

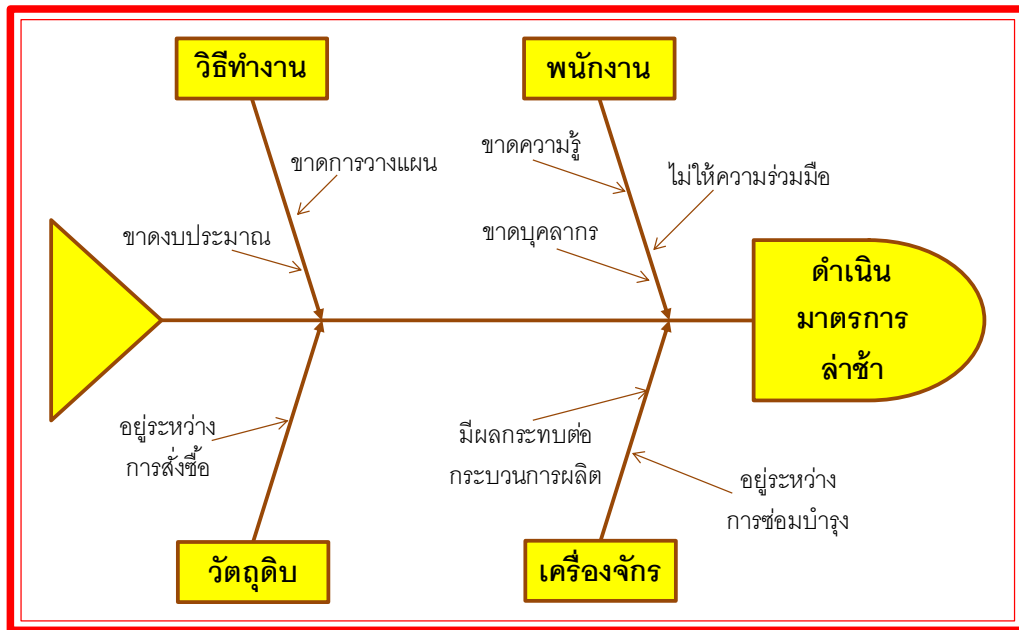
- (1) ควบคุมให้มีการดำเนินการมาตรการตามระยะเวลา ที่กำหนดในแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมฯ โดยการให้ผู้รับผิดชอบในแต่ละมาตรการรายงานผลการดำเนินการ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคอย่างสม่ำเสมอ โดยการรายงานความก้าวหน้าอาจจะระบุในรูปของเปอร์เซ็นต์ของผลสำเร็จในการดำเนินงาน รวมทั้งพิจารณาปรับเปลี่ยนแผนดำเนินการ ในกรณีที่มีความจำเป็น
- (2) ตรวจสอบผลการดำเนินงานในแต่ละแผนงานหรือแต่ละมาตรการโดยเทียบกับแผนอนุรักษ์พลังงานและแผนการฝึกอบรมฯ ที่กำหนดไว้
- (3) หากมาตรการใดมีการดำเนินการล่าช้า ไม่เป็นไปตามแผน ต้องวิเคราะห์หาสาเหตุ ที่ทำให้การดำเนินงานไม่บรรลุตามเป้าหมายอาจใช้วิธี ที่เรียกว่าไดอะแกรมแบบก้างปลา (Fishbone Diagram) ในการหาสาเหตุ (ตัวอย่างดังรูปที่ 1.11) เพื่อหาแนวทางแก้ไขและสรุปผล ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นไว้ในรายงานผลการดำเนินงานต่อไป
- (4) สำหรับมาตรการที่ดำเนินการแล้วเสร็จตาม ที่กำหนดไว้ คณะทำงานต้องจัดให้มีการดำเนินการ ตรวจสอบและวิเคราะห์ การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนฯ ทั้งนี้อาจมอบหมายให้พนักงาน ที่รับผิดชอบมาตรการนี้เป็นผู้ควบคุมการตรวจสอบ และส่งผลการตรวจสอบให้กับคณะทำงาน อีกทีหนึ่ง
- (5) การตรวจสอบและการวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน ดังกล่าว ให้รวมทั้งการตรวจสอบและวิเคราะห์กิจกรรมเพื่อส่งเสริมการ อนุรักษ์พลังงาน โดยควรทำเป็นประจำอย่างน้อย 3 เดือนต่อครั้ง และ จัดทำเป็น รายงานเสนอให้เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุมทราบโดยในรายงานดังกล่าวต้องประกอบด้วย

- ผลสรุปการติดตามการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน โดยระบุชื่อมาตรการอนุรักษ์พลังงาน สถานภาพการดำเนินงาน และปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน (ตัวอย่างตารางสรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงานแสดงอยู่ใน ตารางที่ 1.9)

- ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน แยกตามมาตรการ ด้านไฟฟ้าและมาตรการด้านความร้อน โดย ระบุชื่อมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ดำเนินการแต่ละมาตรการ ระยะเวลาการดำเนินการแต่ละมาตรการตามแผนอนุรักษ์พลังงานและระยะเวลาที่เกิดขึ้นจริง สถานภาพการ ดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริง เงินลงทุนตามแผนและเงินลงทุนที่เกิดขึ้นจริง ผลการอนุรักษ์พลังงานตามแผนและที่เกิดขึ้นจริง ปัญหาและอุปสรรคในระหว่างดำเนินการ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (ตัวอย่างตารางผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผน อนุรักษ์พลังงาน สำหรับ มาตรการอนุรักษ์พลังงานแสดงอยู่ใน ตารางที่ 1.7 และ ตารางที่ 1.8)

• ผลสรุปการติดตามการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยระบุชื่อหลักสูตรการฝึกอบรมหรือกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สถานภาพการดำเนินการ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ (ถ้ามี) และจำนวนผู้เข้าอบรม (ตัวอย่างตารางสรุปสถานภาพการดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานแสดงอยู่ใน ตารางที่ 1.10)

รายละเอียดในการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมาย และ แผนอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ศึกษาเพิ่มเติมได้จากคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน ซึ่งจัดทำโดย พพ.



รูปที่ 1.11 ตัวอย่างไดอะแกรมแบบก้างปลา

1.9.3 หน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง

หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรต่างๆ ที่มีต่อการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมฯ รวมทั้ง การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมฯ

หน้าที่ของเจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุม

กำกับและดูแลให้มีการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมฯ รวมทั้งตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานและแผนการฝึกอบรมฯ

หน้าที่ของคณะทำงาน

1. ติดตามและควบคุมให้มีการปฏิบัติตามแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมฯ
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงแผนการฝึกอบรมฯ ของฝ่ายหรือแผนกที่เกี่ยวข้อง
3. วิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางแก้ไข หากเกิดปัญหาในการดำเนินการ

4. จัดทำรายงานผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมาย และแผนการอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และรายงานให้ผู้บริหารทราบ

หน้าที่ของพนักงาน

ให้ความร่วมมือกับคณะทำงานในการตรวจสอบการดำเนินการตามเป้าหมายและแผน สำหรับผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินการให้คณะทำงานทราบเป็นระยะ



ตารางที่ 1.7 ตัวอย่างตารางผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง		
					ไฟฟ้า			ไฟฟ้า		
				กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	

ตารางที่ 1.8 ตัวอย่างตารางผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านความร้อน

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง		
					เชื้อเพลิง			เชื้อเพลิง		
				ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	บาท/ปี	

ตารางที่ 1.9 ตัวอย่างตารางสรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	สถานภาพการดำเนินการ	หมายเหตุ
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก..... <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก.....	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก..... <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก.....	

ตารางที่ 1.10 ตัวอย่างตารางสรุปสถานภาพการดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร/กิจกรรม	สถานภาพการดำเนินการ	หมายเหตุ
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก..... <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก.....	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก..... <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก.....	

1.10 ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

1.10.1 ข้อกำหนด

“ข้อ 9 เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีการตรวจติดตาม และประเมินการจัดการพลังงาน รวมถึงการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานตามช่วงเวลา ที่กำหนดอย่างเหมาะสมเป็นประจำอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ในราชกิจจานุเบกษา”

(ที่มา: กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552)

1.10.2 ข้อเสนอแนะ

การปฏิบัติตามข้อกำหนดใน ขั้นตอนที่ 7 นี้ ให้พิจารณาการตรวจติดตาม และประเมินผลการจัดการพลังงานขององค์กร เพื่อให้ทราบถึงปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ ที่ผ่านมา องค์กรควรจัดให้มีคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงาน ภายในองค์กร เพื่อติดตามและตรวจสอบวิธีการจัดการพลังงาน ที่จัดทำขึ้นว่ามีการปฏิบัติงานตามแผน และดำเนินการจัดการพลังงานที่จัดทำขึ้นหรือไม่ รวมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐาน ที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำเป็นรายงานการตรวจติดตามขององค์กร สำหรับช่วงเวลาและความถี่ในการตรวจติดตามนั้นต้องกำหนดให้เหมาะสมและสม่ำเสมอ โดยความถี่ของการตรวจติดตามนั้นสามารถกำหนดขึ้นเองโดยองค์กร แต่ควรทำเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในส่วนของคณะผู้ตรวจประเมิน ฯ นั้นต้องเป็นผู้ ที่มีความรู้และความเข้าใจ ในวิธีการจัดการพลังงาน อีกทั้งต้องมีความเป็นกลางและเป็นอิสระต่อกิจกรรมที่จะทำการประเมิน การดำเนินการตรวจติดตามภายในควรกำหนดแผนงาน และขอบเขตของการตรวจประเมินที่แน่นอน

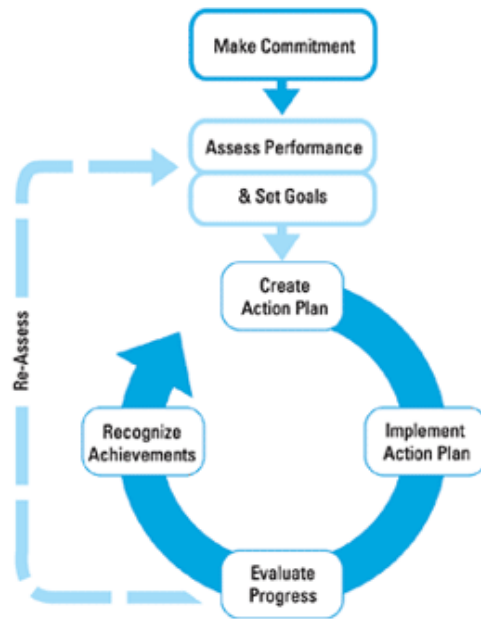
ในการตรวจติดตาม และประเมินวิธีการจัดการพลังงาน คณะทำงาน ด้านการจัดการพลังงาน ควรดำเนินการดังนี้

- (1) ดำเนินการประชุม ร่วมกับเจ้าของโรงงานควบคุมและ เจ้าของ อาคารควบคุม เพื่อจัดตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร พร้อมทั้งกำหนดวาระการทำงานของคณะผู้ตรวจประเมินฯ ตามความเหมาะสม คณะผู้ตรวจประเมินฯ ควรมีสมาชิกอย่างน้อย 2 คน ซึ่งอาจประกอบด้วยบุคคลที่มาจากภายนอกหรือภายในองค์กรก็ได้ ทั้งนี้ แล้วแต่ความเหมาะสมและอัตรากำลังคนขององค์กรนั้น
- (2) เจ้าของโรงงานควบคุมและ เจ้าของ อาคารควบคุม ลงนามคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินฯ และเผยแพร่ให้พนักงานขององค์กรรับทราบ (ตัวอย่างคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินฯ อยู่ในรูปที่ 1.12)

- (3) ข้อกำหนดของการจัดการพลังงานที่ต้องได้รับการตรวจประเมินมีหัวข้อดังนี้
- ก. การจัดตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
 - ข. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น
 - ค. การมีนโยบายอนุรักษ์พลังงาน
 - ง. การประเมินศักยภาพอนุรักษ์พลังงาน
 - จ. การมีเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งแผนการฝึกอบรม และกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
 - ฉ. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน และการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
 - ช. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน
 - ซ. การทบทวนวิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน
- (4) การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงานของคณะผู้ตรวจประเมินฯ ตามข้อ (3) ให้ดำเนินการมีผลการประเมิน
- ก. จากรายงาน เอกสาร หรือหลักฐานต่างๆ ที่คณะทำงาน ด้านการจัดการพลังงาน จัดทำขึ้นหรือจัดเก็บ เช่น แผนการฝึกอบรม เป้าหมาย และแผนอนุรักษ์พลังงาน การเข้ารับการฝึกอบรมของพนักงาน และการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน เป็นต้น
 - ข. จากการสอบถามพนักงาน โดยการสัมภาษณ์หรือ ให้ตอบแบบสอบถาม เป็นต้น การตรวจเอกสาร หลักฐานต่าง ๆ จะเป็นลักษณะของการตรวจว่ามีหรือไม่ มีเอกสารหลักฐาน และเอกสาร หลักฐานนั้นมีแล้วครบถ้วนหรือไม่ พร้อมทั้งคณะผู้ตรวจประเมินฯ ต้องเสนอข้อปรับปรุงหรือเสนอแนะในกรณี ที่การดำเนินการจัดการพลังงานไม่เป็นไปตามวิธีการ ที่กำหนด
- (5) ภายหลังจากตรวจสอบและประเมินการจัดการพลังงานตามข้อ (4) เรียบร้อยแล้ว คณะผู้ตรวจประเมินฯ ต้องทำการสรุปผลการตรวจติดตามและประเมินวิธีการจัดการพลังงาน ดังกล่าว พร้อมทั้งลงลายมือชื่อรับรองโดยประธานคณะผู้ตรวจประเมินฯ และจัดส่ง ให้กับคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานและเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมร่วมกันพิจารณาผลการตรวจประเมินการจัดการพลังงาน เพื่อทำการทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่อง โดยมีรายละเอียดเพิ่มเติมในขั้นตอนที่ 8 ต่อไป



รายละเอียดผลสรุปการตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงานดังกล่าวที่คณะผู้ตรวจประเมินฯ จัดทำขึ้นตามข้อศึกษาเพิ่มเติมได้จากคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน ซึ่งจัดทำโดย พพ.



1.10.3 หน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง

หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรต่าง ๆ ที่มีการตรวจติดตามและประเมินวิธีการจัดการพลังงาน

หน้าที่ของเจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุม

1. แต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรเป็นลายลักษณ์อักษรและลงนามในคำสั่งแต่งตั้ง
2. กำกับ ดูแล ให้มีการดำเนินการตรวจติดตาม และประเมินการจัดการพลังงาน

หน้าที่ของคณะทำงาน

1. จัดเตรียมเอกสาร หลักฐานในการดำเนินการตามข้อกำหนดของวิธีการจัดการพลังงาน
2. นำผลการตรวจประเมินมาทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่อง

หน้าที่ของคณะผู้ตรวจประเมินฯ

1. กำหนดวัตถุประสงค์ ขอบเขต และแผนการดำเนินการตรวจประเมิน
2. ดำเนินการตรวจประเมินตามแผนที่กำหนด
3. ทำการสรุปผลการตรวจประเมิน และรายงานให้กับคณะทำงาน ด้านการจัดการพลังงาน และเจ้าของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม และผู้บริหารระดับสูง

หน้าที่ของพนักงาน

เตรียมความพร้อมและให้ความร่วมมือกับคณะผู้ตรวจประเมินฯ ในการตรวจประเมินภายใน

คำสั่งแต่งตั้ง

คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานของบริษัทฯ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล จึงได้แต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

1. ประธาน
2. คณะทำงาน
3. คณะทำงาน
4. คณะทำงาน
5. คณะทำงานและเลขานุการ

โดยคณะผู้ตรวจประเมินฯ ทั้งหมดมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการตรวจสอบและประเมินวิธีการจัดการพลังงานภายในองค์กรให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุม/อาคารควบคุม พ.ศ.2552

ทั้งนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ เป็นต้นไป

ลงชื่อ.....

(.....)

(เจ้าของโรงงานควบคุม/อาคารควบคุม หรือผู้บริหารระดับสูง)

รูปที่ 1.12 ตัวอย่างคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

ตารางที่ 1.11 ตัวอย่างตารางสรุปผลการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่มีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ระบุโครงสร้าง อำนาจ หน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงาน					
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ					
	3. อื่น ๆ (ระบุ)					
2. การประเมินสถานภาพ การจัดการพลังงานเบื้องต้น	1. ผลการประเมินการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่านมา โดยใช้ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix)					
	2. อื่น ๆ (ระบุ)					
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	1. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน					
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ					
	3. อื่น ๆ (ระบุ)					

ตารางที่ 1.11 ตัวอย่างตารางสรุปผลการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์กร(ต่อ)

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่มีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	1. การประเมินการใช้พลังงานระดับองค์กร					
	2. การประเมินการใช้พลังงานระดับผลิตภัณฑ์/บริการ					
	3. การประเมินการใช้พลังงานระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์					
	4. อื่น ๆ (ระบุ).....					
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน					
	2. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า					
	3. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน					
	4. แผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน					
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์ การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. ผลการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน					
	2. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า					
	3. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านความร้อน					
	4. ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน					
	5. อื่น ๆ (ระบุ).....					

ตารางที่ 1.11 ตัวอย่างตารางสรุปผลการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์กร(ต่อ)

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร					
	2. รายงานผลการตรวจประเมิน					
	3. อื่น ๆ (ระบุ).....					
8. การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	1. แผนการทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน					
	2. รายงานสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์และแนวทางแก้ไข ข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน					
	3. อื่น ๆ (ระบุ).....					
<p>ลงชื่อ</p> <p>(.....)</p> <p>ประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร</p> <p>วันที่/...../.....</p>						

1.11 ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

1.11.1 ข้อกำหนด

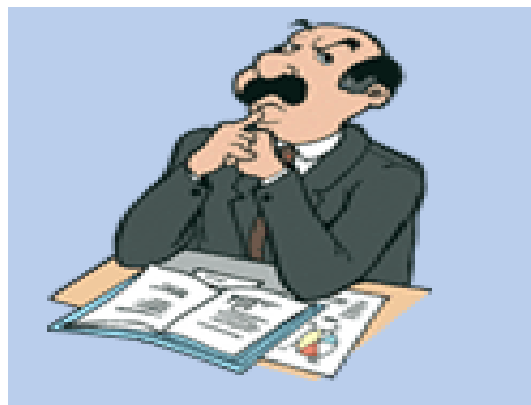
“ข้อ 9 เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีการตรวจติดตาม และประเมินการจัดการพลังงาน รวมถึงการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานตามช่วงเวลา ที่กำหนดอย่างเหมาะสมเป็นประจำอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ในราชกิจจานุเบกษา”

(ที่มา: กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552)

1.11.2 ข้อเสนอแนะ

การดำเนินการตามขั้นตอนที่ 8 นี้ เป็นการดำเนินการ ที่ต่อเนื่องมาจาก ขั้นตอนที่ 7 โดยนำผลการประเมินการจัดการพลังงานจากการตรวจติดตามภายในมาวิเคราะห์ความเหมาะสม จุดอ่อน /จุดแข็ง กิจกรรมหรือการดำเนินการ ที่เป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร รวมทั้ง การปรับปรุง ประสิทธิภาพ ในการดำเนินการตามข้อกำหนดต่าง ๆ ของวิธีการจัดการพลังงาน (นโยบายอนุรักษ์พลังงาน แผนฝึกอบรม หรือเป้าหมาย และแผนอนุรักษ์พลังงาน เป็นต้น) ในกรณีที่พบอุปสรรคหรือปัญหาในการดำเนินการ โดยคณะทำงาน ต้องทำการวิเคราะห์หาสาเหตุว่าเกิดจากข้อบกพร่องของ การจัดการพลังงานว่า มาจากปัจจัยภายในองค์กร หรือเนื่องมาจากปัจจัยภายนอก จากนั้นจึงหาแนวทางแก้ไขและปรับปรุงวิธีการจัดการพลังงานใหม่ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาวิธีการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่อง

ในการประชุมทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของวิธีการจัดการพลังงานนั้นต้องจัดขึ้นเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และกำหนดขึ้นในช่วงเวลาที่เหมาะสม โดยผู้เข้าประชุมควรประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูง ประธาน และคณะทำงาน ด้านการจัดการพลังงาน รวมทั้งตัวแทนจากหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง



ในการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องวิธีการจัดการพลังงาน คณะทำงาน ด้านการจัด การพลังงานควรดำเนินการดังนี้

- (1) จัดให้มีการประชุมทบทวนผลการดำเนินการ ภายหลังจากตรวจประเมินภายใน โดยแจ้งให้ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานหรือตัวแทนจากหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องทราบถึง วัตถุประสงค์ รูปแบบ กำหนดเวลา และเข้าร่วมประชุม
- (2) การจัดการประชุมทบทวนผลการดำเนินการ ควรมีตัวแทนจากทุกฝ่ายเข้าร่วมแสดงความ คิดเห็นและรับทราบผลการประชุม ดังนั้นควรมีการเชิญผู้เข้าร่วมประชุมทั้งจากฝ่ายบริหาร คณะทำงาน และตัวแทนพนักงานทุกระดับจากหน่วยงานต่าง ๆ
- (3) รวบรวมผลประเมินการดำเนินการจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร แล้วทำการสรุป ผลการ ทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน และรายงานให้เจ้าของโรงงาน ควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมทราบ โดยผลสรุปดังกล่าว ควรประกอบด้วยผลการทบทวน การดำเนินการจัดการพลังงานในแต่ละขั้นตอนตาม ที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ ว่ามีความ เหมาะสมหรือควรปรับปรุง พร้อมทั้งระบุข้อบกพร่อง ที่ตรวจพบในกรณี que เห็นว่าสมควรต้องม ีการปรับปรุง และแนวท างการปรับปรุงข้อบกพร่องดังกล่าว ที่เกิดในแต่ละขั้นตอนของการ ดำเนินการจัดการพลังงาน
- (4) ในระหว่างการประชุมทบทวนและวิเคราะห์วิธีการจัดการพลังงาน ผู้บริหารควรเปิดโอกาส ให้ ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ทั้งในส่วน ที่เป็นเชิงบวกและเชิงลบต่อการ ดำเนินการ โดยในกิจกรรมหรือการดำเนินการใด ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาวิธีการจัด การพลังงานก็ควรให้การสนับสนุนและส่งเสริมต่อไป สำหรับปัญหาอุปสรรคหรือข้อบกพร่อง ที่ เกิดขึ้น ควรร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขที่เหมาะสม
- (5) ผู้บริหารระดับสูงควรนำข้อมูล ที่ได้จากการประชุมทบทวนฯ ไปใช้ในการปรับปรุงวิธีการจัด การพลังงานให้ดีขึ้น เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
- (6) เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้พนักงานทุกคนรับทราบถึงผลการประชุม ทบทวนวิธีการจัด การพลังงาน รวมทั้งแนวปฏิบัติในการทำงานเพื่อพัฒนาวิธีการจัดการพลังงานซึ่งได้จากการ ประชุม



รายละเอียดผลสรุปการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานที่จัดทำขึ้นตามข้อศึกษาเพิ่มเติมได้จากคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน ซึ่งจัดทำโดย พพ.

1.11.3 หน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง

หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรต่าง ๆ ที่มีต่อการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของวิธีการจัดการพลังงาน

หน้าที่ของเจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุม

1. ควบคุมให้มีการดำเนินการทบทวนผลการดำเนินการวิธีการจัดการพลังงาน
2. ร่วมทบทวน วิเคราะห์ และรับทราบ ผลการดำเนินการจัดการพลังงาน
3. แสดงเจตจำนงให้มีการปรับปรุงวิธีการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่อง

หน้าที่ของคณะกรรมการ

1. รวบรวมข้อมูลและสรุปผลการประเมินการดำเนินการของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร
2. ดำเนินการจัดการประชุมทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไข ข้อบกพร่องของ การจัดการพลังงาน เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ผลการประชุมและแนวทางปฏิบัติ ที่ได้จากการประชุมให้พนักงานทุกคนรับทราบ

หน้าที่ของพนักงาน

คัดเลือกผู้แทนเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น และเสนอแนวทางแก้ไขในส่วนที่รับผิดชอบ



ตารางที่ 1.12 ตัวอย่างตารางสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

ขั้นตอน	ผลการทบทวน		ข้อบกพร่องที่ตรวจพบ	แนวทางการปรับปรุง	หมายเหตุ
	เหมาะสม	ควรปรับปรุง			
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน					
2. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น					
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน					
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน					
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน					
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบ และวิเคราะห์ การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน					
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน					