

# การจัดตั้งองค์กรเพื่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

## Organization Establishment for the Conservation of Electrical Energy

มนตรี อมรคุณภักดิ์<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการจัดตั้งองค์กรเพื่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานซึ่งถูกบังคับให้ต้องปฏิบัติตามกฎหมายมาตั้งแต่ พ.ศ. 2525 เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องสำหรับผู้จัดการหรือผู้บริหารทั้งปวง ในการรับผิดชอบการบริหารจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ กระบวนการจัดตั้งองค์กรเพื่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่นำเสนอในบทความนี้ถูกกลั่นกรองจากข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานที่ได้ประกาศใช้โดยกระทรวงพลังงานของประเทศไทย ซึ่งมีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานเป็นผู้รับผิดชอบ กระบวนการจัดตั้งองค์กรเพื่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้างดงกล่าวมีลักษณะที่สอดคล้องกับระเบียบข้อบังคับของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานโดยประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 7 ขั้นตอนด้วยกัน เริ่มต้นจากการกำหนดนโยบายและเป้าหมายในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า จนถึงการประชุมผลการดำเนินงานเพื่อให้การดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเป็นไปได้อย่างยั่งยืน

### Abstract

This paper proposes an organization establishment for the conservation of electrical energy which is intended to help ease the problem of energy conservation, enforced by law since the year of 1982, to all managers or administrators who are in charge of managing varieties of factories or enterprises. The establishment procedure proposed in this work is extracted carefully from essential regulations issued by the Ministry of Energy of Thailand, under the responsibility of the Department of Alternative Energy Development and Efficiency. Such establishment procedure, in accordance with the mentioned regulations, includes 7 important

<sup>1</sup> ภาชนะบรรจุภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ถนนพระรามที่ ๖ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10160

steps starting from the setting up of energy conservation policy, and the setting up of energy conservation targets through the evaluation for the sustainable management of energy conservation project.

## 1. บทนำ

กระทรวงพลังงานโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ยกวางกฎหมายส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขึ้นมา เพื่อกำหนดมาตรการในการกำกับ ดูแล ส่งเสริมและช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้พลังงาน โดยมีการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงาน วิธีปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงาน การกำหนดระดับการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้เกิดขบวนการช่วยเหลือในการอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันและแก้ไขปัญหาล้างมลพิษจากการใช้พลังงาน ตลอดจนการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับพลังงานและกำหนดมาตรการเพื่อส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์หรือผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน ในที่สุดพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ได้ผ่านการพิจารณาจากสภาผู้แทนราษฎรและได้มีพระบรมราชโองการฯ ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2535 โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2535 (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2552)

อย่างไรก็ตามเนื่องจากพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 มีบทบัญญัติบางประการที่ไม่สอดคล้องกับสภาพการในปัจจุบัน ฝ่ายนิติบัญญัติจึงเห็นสมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติดังกล่าวเพื่อให้สามารถกำกับและส่งเสริมการใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานให้มีประสิทธิภาพและสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการอนุรักษ์พลังงานได้ทันต่อเทคโนโลยี กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพของการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ การเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการมอบหมายให้บุคคลหรือนิติบุคคลตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานแทนพนักงานเจ้าหน้าที่ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม จึงได้ตราพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ที่มีผลบังคับใช้โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2550 และให้มีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนด 180 วันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2551 เป็นต้นไป (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2554)

พลังงานไฟฟ้ามีบทบาทเป็นพลังงานประเภทหนึ่งที่สำคัญสำหรับการดำเนินงานของโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการในปัจจุบัน แต่แหล่งกำเนิดไฟฟ้ากำลังลดน้อยลงไปทุกทีพลังงานบางประเภทใช้แล้วหมดไปไม่สามารรถนำกลับมาใช้ใหม่ได้สัก พลังงานบางประเภทถึงแม้ว่าสามารถหมุนเวียน

กลับมาใช้ใหม่ได้แต่ก็ยังไม่คุ้มค่ากับการลงทุนในเชิงพาณิชย์ (เชื้อพลัง, 2559) ดังนั้นการให้พลังงานไฟฟ้า ในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการโดยไม่มีการบริหารจัดการที่ถูกต้องจะส่งผลทำให้เกิดภาวะ ต้นทุนการใช้พลังงานไฟฟ้าที่สูงขึ้นและส่งผลทำให้ศักยภาพในการแข่งขันลดน้อยลง โรงงานอุตสาหกรรม หรือสถานประกอบการจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าให้ลง วิธีการ หนึ่งในที่สำคัญคือ การจัดตั้งองค์กรพัฒนาอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารจะต้องมีความตั้งใจอย่างจริงจังในการกำหนดนโยบายและเป้าหมายที่ชัดเจน ที่สำคัญต้องให้การ สนับสนุนอย่างเต็มที่ทั้งทางด้านบุคลากรและการเงิน จึงจะสามารถลดต้นทุนด้านพลังงานไฟฟ้าลงได้อย่าง มีประสิทธิภาพและเห็นผลได้อย่างชัดเจนและยั่งยืนต่อไป

## 2. การบริหารจัดการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

การบริหารจัดการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจะต้องมีการ จัดตั้งองค์กรเพื่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่รับผิดชอบทางด้านนี้อย่างจริงจัง (กองฝึกอบรม ศูนย์ ทรัพยากรฝึกอบรมเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน, 2552) ซึ่งการจัดตั้งองค์กรเพื่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ 7 ขั้นตอน ได้แก่

- 2.1 การกำหนดนโยบายและเป้าหมายในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
- 2.2 แต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานไฟฟ้า
- 2.3 วิเคราะห์สถานภาพการใช้พลังงานไฟฟ้าในปัจจุบัน
- 2.4 จัดทำแผนงานอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
- 2.5 นำแผนงานอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าไปปฏิบัติ
- 2.6 ประเมินผลการดำเนินงาน
- 2.7 ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าอย่างยั่งยืน

### 2.1 การกำหนดนโยบายและเป้าหมายในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

นโยบาย ถือเป็นแนวทางการดำเนินงานที่สามารถใช้กระตุ้นจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้าสำหรับพนักงานทุกคนในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ ผู้บริหารระดับสูงอาจ กำหนดนโยบายและเป้าหมายโดยเปิดโอกาสให้แก่พนักงานได้มีส่วนร่วม มากน้อยอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับ ความเหมาะสมของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ ดังนั้นผู้บริหารต้องจัดทำนโยบาย และเป้าหมายออกได้อย่างชัดเจน ซึ่งนโยบายและเป้าหมายสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

- นโยบายและเป้าหมายทางนามธรรม เป็นนโยบายและเป้าหมายที่ไม่ได้กำหนดผล ของการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่วัดได้แต่จะเป็นรูปธรรม เช่น โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ ของเราต้องเป็นตัวอย่างการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระดับจังหวัดหรืออำเภอ เป็นต้น

- นโยบายและเป้าหมายเฉพาะ เป็นการกำหนดนโยบายและเป้าหมายการดำเนินงานด้านอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า โดยมีกำหนดจรรยาบรรณและระยะเวลา เช่น ดำเนินมาตรการในส่วนของการปรับปรุงเครื่องปรับอากาศใหม่ ซึ่งทั้งหมดใช้ระยะเวลาในการคืนทุนไม่เกิน 3 ปี

- นโยบายและเป้าหมายผสมบูรณาการ เป็นการกำหนดความถี่หรือระยะเวลาของการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสูงสุด เช่น ต้องมีการลดพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ต่อหน่วยการผลิตเหลือเพียง 50 กิโลวัตต์-ชั่วโมง (kWh) ให้เป็นผลสำเร็จ

- นโยบายและเป้าหมายสัมพันธ์ เป็นการนโยบายและเป้าหมายรวมของการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า เพื่อให้ได้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า เช่น ในปี พ.ศ. 2556 โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการต้องอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าให้ได้อีก 20%

นโยบายและเป้าหมายแบบแรกแสดงถึงความต้องการสร้างชื่อเสียงและภาพลักษณ์ที่ดีให้กับโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ ในขณะที่นโยบายและเป้าหมายสามแบบที่เหลือมุ่งเน้นในเชิงปฏิบัติเน้นส่วนใหญ่ โดยสามารถที่จะนำไปสู่แผนงานปรับปรุงการใช้พลังงานไฟฟ้าและการติดตามการประเมินผลการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าอย่างเจาะจงได้มากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามเป้าหมายทุกแบบหากเลือกใช้ให้ให้เกิดเหมาะสมก็ สามารถที่จะใช้กระตุ้นจิตสำนึกให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าได้สำหรับพนักงานทุกระดับ โดยทั้งระดับบุคคลสายงานแตกต่างกัน จนกระทั่งถึงบุคลากรระดับสูงในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ

เจ้าของหรือผู้บริหารระดับสูงของโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ สามารถกำหนดเป้าหมายที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์และศักยภาพในการดำเนินโครงการภายในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการของตน ณ ขณะนั้น ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก ทวีขึ้นต้นด้วยภาระเพื่อกำหนดเป้าหมายเฉพาะแบบที่สองหรือแบบที่สาม เมื่อบรรลุเป้าหมายได้ผลสำเร็จตามความต้องการแล้วสามารถที่จะขยายนโยบายและเป้าหมายแบบที่สี่ได้ตามลำดับ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการขนาดใหญ่ควรที่จะดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายในแบบแรกด้วย เนื่องจากชื่อเสียงและภาพลักษณ์ที่ดีในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสามารถนำไปใช้สำหรับส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินการทางธุรกิจและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางการค้าได้ด้วย

## 2.2 แต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานไฟฟ้า

ผู้บริหารระดับสูงควรมีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการโดยตรง บุคลากรที่ได้รับการแต่งตั้งนี้จะต้องมีความสามารถในการ

ด้านโรงงานให้บรรลุผล เป็นผู้ที่สามารถขอความร่วมมือและภาคภูมิใจเสนอจากพนักงานในระดับจนถึงระดับสูงได้ทั้งหมดตั้งแต่ ผู้จัดการ หัวหน้าฝ่ายและแผนกต่างๆ ไปจนถึงพนักงานทุกคนทุกระดับ

โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการขนาดเล็กก็อาจจะมอบหมายให้เจ้าหน้าที่หรือหัวหน้าแผนกคนใดคนหนึ่งทำหน้าที่ดูแลในด้านอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพิ่มเติมนอกเหนือจากงานปกติที่ได้รับมีติดขอบอยู่ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการขนาดใหญ่ อาจแบ่งตั้งในรูปของคณะกรรมการ คณะทำงานหรือทีมงาน จำนวน 5-10 คน โดยมีชื่อเรียกว่า "คณะกรรมการจัดการพลังงานไฟฟ้า" หรือ "คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า" ซึ่งจะประกอบด้วยผู้แทนจากฝ่ายต่างๆ ในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการหรือผู้บริหารจะส่งผู้แทนของตนมาร่วมในคณะกรรมการชุดนี้ก็ได้ เช่นเดียวกับ (กองฝึกอบรบศูนย์ทรัพยากรฝึกอบรมเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน, 2551) คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ กำหนดแนวทางและแผนการดำเนินงานกิจกรรม จัดระบบการจัดการพลังงานไฟฟ้า เพื่อให้บรรลุนโยบายและเป้าหมายที่กำหนดได้เบื้องต้น ซึ่งรวมถึงให้มีการจัดการฝึกอบรม การประชาสัมพันธ์ การกำหนดแผนงานและโครงการปรับปรุงการใช้พลังงานไฟฟ้า พร้อมมีวิธีการประเมินติดตามผลและตรวจสอบการใช้พลังงานไฟฟ้าให้เป็นไปตามนโยบายและข้อกำหนดของการใช้พลังงานไฟฟ้าที่วางแผนไว้

ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบในการอนุรักษ์พลังงานของรัฐที่จะเข้ามาสนับสนุนในกิจกรรมนี้ ได้แก่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) หรือที่ [www.dede.go.th](http://www.dede.go.th) โดยเปิดให้มีการอบรมผู้รับผิดชอบด้านพลังงานจากโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการต่างๆ อย่างเป็นประจำ ผู้บริหารสามารถติดต่อขอรายละเอียดในการส่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานหรือคณะกรรมการจัดการพลังงาน เข้าร่วมการอบรมด้านอนุรักษ์พลังงานก่อนที่จะทำหน้าที่รับผิดชอบในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการต่อไป (สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน, 2553)

### 2.3 วิเคราะห์สถานการณ์ภาพการใช้พลังงานไฟฟ้าในปัจจุบัน

ขั้นตอนแรกของการดำเนินการประเมินโครงการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของคณะกรรมการจัดการพลังงานไฟฟ้า คือ การวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าของโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการในปัจจุบัน ซึ่งเป็นการตรวจและบันทึกผลให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่าโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการมีการใช้พลังงานไฟฟ้าในประเภทใดบ้าง ใช้พลังงานไฟฟ้าด้วยปริมาณมากน้อยเพียงใด ใช้เพื่อวัตถุประสงค์อะไร และมีค่าใช้จ่ายจากการใช้พลังงานไฟฟ้าเกินเงินจำนวนเท่าใดและสิ่งสำคัญที่สุดในการวิเคราะห์สถานการณ์ภาพปัจจุบัน คือ ต้องมีการระบุให้ได้ว่ามีภาระสูญเสียพลังงานไฟฟ้าจากสาเหตุใดบ้าง ด้วยปริมาณมากน้อยเพียงใด การสำรวจและตรวจสอบการใช้พลังงานไฟฟ้าทั่วทั้งโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการมีวิธีการดำเนินการอยู่ 3 ระดับ ดังนี้

- รวบรวมวิเคราะห์และบันทึกผลการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยรวม ซึ่งประกอบด้วยใบเสร็จรับเงินค่าไฟฟ้าในรอบเดือนและในรอบปี ข้อมูลปริมาณในระบบการผลิตที่ผ่านมาในรอบเดือนและในรอบปี โดยเป็นการมองเห็นภาพรวมทั้งระบบของโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการนั่นเอง

- ♦ ดำรงและศึกษาพื้นที่หรือกระบวนการผลิตที่ใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างไม่เหมาะสม เป็นการขาดเหตุผลของโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่มีการรั่วไหลหรือสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในสายการผลิตหรือไฟ เพื่อจับแบกพื้นที่หรือกระบวนการผลิตที่ตั้งจะมีการวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างละเอียดต่อไป
- ♦ ดำรงและวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์ต่างๆ โดยละเอียด เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาปริมาณของพลังงานไฟฟ้าที่สูญเสียไปและคำนวณรายละเอียดของค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ไป ทั้งนี้เพื่อลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าเป็นรายอุปกรณ์ไป

คณะกรรมการจัดการพลังงานไฟฟ้า อาจเริ่มต้นจากการสำรวจในจุดที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่สุ่มก่อน นอกจากการตรวจสอบถึงการใช้พลังงานไฟฟ้าแล้วควรตรวจสอบหาจุดที่สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงได้ เพื่อศึกษาศักยภาพในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละจุด จากนั้นทำการวิเคราะห์และเสนอรายงานต่อผู้บริหาร โดยควรที่จะแสดงผลในลักษณะของตาราง กราฟ แผนภูมิหรือภาพ ที่สื่อความหมายได้อย่างชัดเจนถึงจุดต่างๆที่สามารถประหยัดได้ เช่น ค่าใช้จ่ายที่ต้องดำเนินการ ระยะเวลาในการคืนทุน เพื่อให้ผู้บริหารใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจโดยให้ความเห็นชอบต่อการจัดทำแผนการปรับปรุง เพื่อขออนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการนั้นๆ

นอกจากนี้ควรรวบรวมความคิดเห็นจากผู้ปฏิบัติงานในส่วนต่างๆ ที่ทำงานอย่างเต็มเวลาในพื้นที่ทำงานนั้นๆ รวมถึงแนวความคิดของวิศวกรและช่างในแต่ละแผนกที่มีความเชี่ยวชาญและชำนาญงานในด้านการผลิต การควบคุมเครื่องจักรอุปกรณ์ การบำรุงรักษาและทางด้านความปลอดภัย โดยส่วนแล้วแต่เป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ทั้งสิ้น เพื่อเป็นการนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผนการทำงานหรือสำหรับใช้ในการปรับปรุงการใช้พลังงานไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการเปิดโอกาสให้พนักงานทุกคนได้มีส่วนร่วมและเป็นการสร้างความร่วมมือร่วมใจ กระตุ้นจิตสำนึกและสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี

#### 2.4 จัดทำแผนงานอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

เมื่อทำการสำรวจและวิเคราะห์ถึงสถานการณ์การใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการในปัจจุบันแล้ว คณะกรรมการจัดการพลังงานไฟฟ้าจะนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดแผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเกี่ยวกับการปรับปรุงการใช้พลังงานไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการต่อไป (ศูนย์บริการวิชาการ, 2549) โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- ♦ สรุปลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าและผลกระทบที่มีต่อคุณภาพของสินค้า ในบางจุดของการปฏิบัติงานคณะกรรมการจัดการพลังงานไฟฟ้าอาจต้องใช้เครื่องมือเข้ามาช่วยเพื่อให้ได้ข้อมูลมาใช้ในการดำเนินงาน เช่น แผนผังสำหรับการใช้พลังงานไฟฟ้า (Electrical Energy Chart) และกราฟแผนผัง

ของแหล่งพลังงานไฟฟ้า (Electrical Energy Layout) สำหรับช่วยในการวิเคราะห์ถึงลักษณะของการใช้พลังงานไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ เพื่อให้เห็นถึงภาพภาพแปรรูปและการส่งถ่ายพลังงานไฟฟ้าจากลักษณะหนึ่งไปในอีกลักษณะหนึ่งแสดงดังตารางที่ 1 (กองนิคมกรม, 2553) หรือการใช้แผนผังในการควบคุมคุณภาพในการผลิต (Q.C. Chart) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ถึงความดีของภาพด้านคุณภาพ และให้เห็นถึงจุดวิกฤตต่างๆ ด้านความถี่การวางแผนการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแล้วจะมีผลกระทบต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์หรือไม่แสดงดังตารางที่ 2 (กองนิคมกรม, ศูนย์ทรัพยากรนิคมกรมเพื่อการพัฒนาอนุรักษ์พลังงาน, 2553)

- ♦ การเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้า คณะกรรมการจัดการพลังงานไฟฟ้าควรมีการเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการกับมาตรฐานหรือข้อกำหนดการใช้พลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์ในแต่ละประเภท เช่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องถ่ายเอกสาร ระบบทำความร้อน และระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นต้น

- ♦ กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า เพื่อครอบคลุมของนโยบายพลังงานไฟฟ้าที่ตั้งไว้จากผู้บริหารระดับสูง โดยนำผลการวิเคราะห์ถึงลักษณะของการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการและผลจากการเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือข้อกำหนดการใช้พลังงานไฟฟ้าต่ออุปกรณ์ในแต่ละประเภทมาทำเป็นหัวข้อในการปรับปรุงการใช้พลังงานไฟฟ้า รวมทั้งต้องศึกษาถึงความเป็นไปได้ทางเชิงเทคนิค ความเป็นไปได้ในส่วนของงบการเงิน ซึ่งวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการอนุรักษ์พลังงานนี้ต้องสามารถวัดได้ในเชิงปริมาณ เช่น วัตถุประสงค์ "ลดการใช้แสงสว่างจากหลอดฟลูออโรเรสเซนต์" เป้าหมาย "กำหนดให้ใช้แสงสว่างบริเวณปฏิบัติงาน 15-18 วัตต์ตารางเมตร และในบริเวณที่ไม่มีกิจกรรมปฏิบัติงานหรือทางเดินใช้แสงสว่าง 5 วัตต์ตารางเมตร" เป็นต้น

- ♦ กำหนดแผนงานและโครงการปรับปรุงด้านการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ในกรณีกำหนดแผนงานดังกล่าวต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการที่จะใช้ โดยกำหนดให้มีรับผิดชอบการดำเนินงานและการกำหนดขอบเขต ระยะเวลาในการดำเนินงานไว้อย่างชัดเจนแสดงดังตารางที่ 3 (กองนิคมกรม, 2553) ซึ่งแผนการดำเนินงานด้านอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่จัดขึ้นมานี้ควรได้รับการประเมินทั้งในด้าน การลงทุน ระยะเวลาในการคืนทุนและมีการจำแนกลำดับความสำคัญของแต่ละแผนงานเอาไว้ด้วย ทั้งนี้ทุกๆ ฝ่ายต้องตระหนักว่าการดำเนินงานในด้านอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการนั้น ควรที่จะต้องมีทั้งมาตรการที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเอาไว้เช่นกัน ตัวอย่างของมาตรการที่มีการลงทุน เช่น การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจหรือวัดค่าการใช้พลังงานไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์วัดในมิติเพื่อควบคุมดูแลแสงสว่าง การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมคุณภาพทุกชิ้นในระบบทำความเย็นและระบบทำความร้อน เป็นต้น ส่วนตัวอย่างของมาตรการที่ไม่ต้องมีการลงทุน เช่น การใช้แสงสว่างจากธรรมชาติแทนการใช้หลอดไฟฟ้า การนำพลังงานความร้อนในระบบต่างๆ ให้นำกลับมาใช้ใหม่ การขึ้นลงอาคารเพียงชั้นเดียวไม่ควรใช้ลิฟต์ และการลดเวลาเดินเครื่องจักรด้วยปลั๊กชนเงินปฏิบัติงาน เป็นต้น

ตารางที่ 1 แผนผังการใช้พลังงานไฟฟ้า Electrical Energy Chart (Production Process)

ขั้นตอน	แหล่งพลังงาน	การเปลี่ยนพลังงาน	พลังงานที่สูญเสีย	การใช้พลังงาน	พลังงานที่สูญเสีย	พลังงานที่สูญเสีย	จำนวน
มอเตอร์ขับเคลื่อน ↓	• ไฟฟ้า	• พลังงานไฟฟ้า ขับเคลื่อนมอเตอร์ ขับเคลื่อน	• 220 VAC Ø 1.5 m	• มอเตอร์ ความเร็ว 1480 mm ถึง 500 rpm			
มอเตอร์ ↓	• ไฟฟ้า	• ไฟฟ้า - ความ ร้อน • ไฟฟ้า - ความ	• ความร้อน 320 °C	• มอเตอร์ใช้ ความเร็วจากตัว มอเตอร์		• 10% ของค่า อุณหภูมิ 120 °C	5
ถัง ↓	• ไฟฟ้า • ความ ดัน 35-40 bar • น้ำเย็น อุณหภูมิ 20 °C	• ไฟฟ้า - ความ ร้อน • ไฟฟ้า - ไนโตร เจน • น้ำร้อน ความดัน บรรยากาศ	• อุณหภูมิ รวมเฉลี่ย 220 200 °C • เฉลี่ย 180 °C • ความดัน ไนโตรเจน 50 bar • ความดัน 35-40 bar	• เปลี่ยนเป็น พลังงาน อุณหภูมิ 120 °C เป็น ใช้งาน	• ความดัน ไนโตรเจน 1 bar • ความดัน ร่วมกับมอเตอร์ 1 bar	• อุณหภูมิ รวมเฉลี่ย 80 °C • ความดัน อุณหภูมิ 200 °C	10
ถัง ↓	• ไฟฟ้า • ความ ดัน 8 bar	• ไฟฟ้า - ความดัน 8 bar • ความดัน 8 bar • ความดัน 8 bar	• ไฟฟ้า 220V AC 30 • ความดัน 8 bar	• ใช้พลังงาน ขับเคลื่อน	• ความดัน 8 bar	• ความดัน อุณหภูมิ 150 °C • ความดัน อุณหภูมิ 80 °C	5

ผู้จัดทำ ..... (หัวหน้าแผนกผลิต)  
วันที่ ...../...../.....

ผู้ตรวจสอบ ..... (EGR)  
วันที่ ...../...../.....



ตารางที่ 2 แผนผังแหล่งพลังงานไฟฟ้า (Electrical Energy Layout)

ระบบ/ อุปกรณ์	แหล่ง พลังงาน	การเปลี่ยน พลังงาน	พลังงาน ตามเข้า	การใช้ พลังงาน	พลังงาน ด้าน ออก	พลังงาน อุปกรณ์	จำนวน
เครื่อง ปรับ อากาศ	ไฟฟ้า	ไฟฟ้า-กล	• 220 VAC 1 Ø 10 A • 380 VAC 3 Ø 30 A	ลดอุณหภูมิ ตามที่กำหนด 20 – 25 °C	ความร้อน อุณหภูมิ: 40 – 50 °C	ระดับ พลังงาน อุปกรณ์	1 ton 20 เครื่อง
อุปกรณ์ พลังงาน	ไฟฟ้า	ไฟฟ้า-แสง	220 VAC 1 Ø 10 A	แสงสว่างใน อาคาร			หลอด 30 W 200W จำนวน 100 หลอด
เครื่องถ่าย เอกสาร	ไฟฟ้า	ไฟฟ้า-ความร้อน	220 VAC 1 Ø 10 A	ไฟฟ้า-ความร้อน		อุณหภูมิ เครื่อง ถ่าย เอกสาร 35 °C	5 เครื่อง
ตู้เย็น	ไฟฟ้า	ไฟฟ้า-กล	220 VAC 1 Ø 15 A	ไม่ผลิตใหม่	พลังงาน ลม	อุณหภูมิ เมื่อถ่าย 30 °C	1 เครื่อง

ผู้จัดทำ ..... (หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง)

ผู้ตรวจสอบ ..... (EGR)

วันที่ .....

วันที่ .....

ตารางที่ 3 แผนการจัดกวาดำเนินงานไฟฟ้า

วัตถุประสงค์ เพื่อปริมาณแสงสว่างหลอดไฟฟลูออโรเรสเซนต์

เป้าหมาย กำหนดให้บริเวณที่เป็นจุดปฏิบัติงานใช้พลังงานแสงสว่าง 15-18 W/m<sup>2</sup> บริเวณอื่นๆ ใช้พลังงานแสงสว่าง 5 W/m<sup>2</sup>

แผนดำเนินงาน	ผู้รับ ผิดชอบ	วันที่ เสร็จ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.
1. ตรวจสอบการใช้พลังงานแสงสว่าง ณ สถานที่ปฏิบัติงาน	คณะ ทำงาน	31/01/56								
2. จัดซื้ออุปกรณ์ใช้แสงสว่าง และติดตั้งตำแหน่งหลอดไฟ	หน.ฝ่าย ซ่อม บำรุง	31/04/56								
3. ปรับปรุงบริเวณปริมาณแสงสว่างให้เป็นไปตามเป้าหมาย	หน.ฝ่าย ซ่อม บำรุง	31/05/56								
4. จัดทำคู่มือปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การวัดและแสงสว่างไฟพลังงานแสงสว่าง	คณะ ทำงาน	30/06/56								
5. ตรวจสอบการใช้พลังงานแสงสว่าง	คณะ ทำงาน	31/07/56								
6. สรุปผลรายงานผลการดำเนินงาน	คณะ ทำงาน	31/08/56								

ผู้จัดการแผนงาน .....

(ผู้จัดการโรงงาน)

.....

ผู้อนุมัติ .....

(กรรมการผู้จัดการ)

.....

## 2.5 แผนงานอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าไปปฏิบัติ

โดยทั่วไป แผนงานในส่วนของการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าซึ่งแสดงถึง รายละเอียดของ การดำเนินงานในมาตรการต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างโดยง่ายและเป้าหมาย แต่อย่างไรก็ตาม ควรมีการตรวจสอบถึงความถูกต้องและผลกระทบของแผนงานอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ครั้งหนึ่งก่อนนำไป ใช้นั้นให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนได้รับทราบและปฏิบัติตาม นอกจากนี้ควรมีการติดตามการวัดผลและ ประเมินผลของแผนเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับนโยบายและเป้าหมายที่ได้มีการกำหนดไว้ในแผนงาน ดังนั้น เพื่อให้แผนงานที่จัดทำขึ้นสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างได้ผลอย่างเป็นรูปธรรม คณะกรรมการจัดการพลังงาน ไฟฟ้าควรมีการจัดทำระเบียบข้อปฏิบัติเพื่อให้เป็นเครื่องมือในการติดตามการดำเนินงาน โดยมีเนื้อหา ครอบคลุมในหัวข้อหลักๆ 5 หัวข้อ คือ

- การควบคุมการปฏิบัติงาน มีแนวทางในการพิจารณาดำเนินการ คือ
  - การกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานตามแผนงานอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ต้องเน้นให้ทุกคนในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการมีส่วนร่วมและช่วยกันในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
  - กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการเปิด-ปิดอุปกรณ์การใช้พลังงานไฟฟ้าทุกๆ ประเภท โดยจัดทำป้ายชื่อผู้รับผิดชอบไว้ที่อุปกรณ์นั้นๆ และมีการกำหนดระยะเวลาในการเปิด-ปิดไว้อย่างชัดเจน กรณีที่อุปกรณ์มีขั้นตอนการเปิด-ปิดที่สลับซับซ้อน ควรจัดทำคู่มือประกอบการใช้งานได้เป็นอย่างดี
  - กำหนดวิธีการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า โดยจัดทำทะเบียนประวัติของเครื่องจักรและอุปกรณ์ การบำรุงรักษาตามกำหนด ทำตามข้อเสนอแนะของบริษัทผู้ผลิต การเตรียมความพร้อมของฝ่ายซ่อมบำรุงและเตรียมอะไหล่สำคัญๆ ที่จะใช้เปลี่ยนทดแทน การทำรายงานการประเมินผลการซ่อมรวมทั้งการวิเคราะห์ผลการซ่อม โดยคำนึงถึงสาเหตุที่เครื่องจักรชำรุดเสียหาย ความถี่ของการชำรุด ระยะเวลาการซ่อม ในแต่ละครั้ง ถ้าหากมีความถี่และระยะเวลาการซ่อมมากขึ้นควรพิจารณาหาสาเหตุให้
  - กำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานสำหรับพนักงานในกรณีที่ถูกกรณีจ่ายพลังงานไฟฟ้า ตลอดจนเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าเกิดข้อขัดข้อง เช่น ไฟฟ้าดับ โดยกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบเป็นของพนักงานทุกคนเมื่อเกิดเหตุขัดข้องดังกล่าว รวมทั้งมีการทบทวนและปรับปรุงแก้ไขวิธีการทำงานหลังเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวไว้ด้วย
- การควบคุมงานด้านเอกสาร หมายถึง การควบคุมในเอกสารทุกชิ้นที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การจัดการพลังงานไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ ซึ่งมีแนวทางในการปฏิบัติดังนี้
  - จัดทำระเบียบข้อปฏิบัติและข้อกำหนดเบื้องต้นทางหน้าที่ในการ อนุมัติจัดทำ แลกจ่าย เปลี่ยนแปลงและยกเลิกเอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับ การปรับปรุงการใช้พลังงานไฟฟ้าในโรงงาน อุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการในทุกๆ ส่วน
  - จัดทำบัญชีรายชื่อผู้ถือเอกสารทั้งฉบับจริงและสำเนา

- ในการแจกจ่ายเอกสารไปยังจุดปฏิบัติงาน ต้องทำเป็นสำเนาเอกสารฉบับที่  
เป็นปัจจุบัน

- สำหรับเอกสารในส่วนของจัดการพลังงานไฟฟ้าที่ไม่ได้มีการใช้งานแล้ว  
หรือมีการยกเลิก ต้องนำออกจากจุดปฏิบัติงานทันที

- การควบคุมและบันทึกผลการปฏิบัติงาน คณะกรรมการจัดการพลังงานไฟฟ้าควรมีวิธี  
ปฏิบัติสำหรับการจัดเก็บ คู่มือรักษา บันทึกผลตามปฏิบัตินงานในส่วนของจัดการพลังงานไฟฟ้า ดังนี้

- จัดทำรายการบันทึกผลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในด้านพลังงานไฟฟ้าทั้งหมด เช่น ผล  
การประชุมจากคณะกรรมการ ผลการใช้พลังงานไฟฟ้าจากแผนงานและโครงการต่างๆด้านพลังงานไฟฟ้าที่  
การฝึกอบรม ผลการติดตามและตรวจสอบด้านพลังงานไฟฟ้า การบันทึกและทวนแก้ไขด้านพลังงานไฟฟ้า

- จัดทำสารบัญการเก็บบันทึก เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการค้นหา

- แยกแยะและกำหนดระยะเวลาในการจัดเก็บบันทึกต่างๆ ตามความจำเป็น  
และเหมาะสม เช่น 6 เดือน 1 ปี หรือ 3 ปี เป็นต้น

- กำหนดให้ผู้มีอำนาจในการอนุมัติให้ทำลายเอกสารหรือบันทึก เมื่อครบอายุใน  
กาเก็บรักษา เพื่อป้องกันมิให้มีการทำลายเอกสารก่อนหมดอายุในการใช้งาน และช่วยลดจำนวนเอกสาร  
และบันทึกที่ต้องมีการเก็บรักษา

## 2.6 ประเมินผลการดำเนินการ

เมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการตามแผนงานการปรับปรุงตามขั้นตอนต่างๆ แล้ว ต้องมีการ  
ประเมินผลการทำงานเพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงได้ทราบว่า ประสิทธิภาพสำเร็จมากน้อยเพียงใด ถ้าไม่สำเร็จเกิด  
จากสาเหตุใด ในการประเมินผลเรื่องนี้ให้เน้นได้ว่าผลลัพธ์ที่ได้มีคุณค่ากับความพยายามและการลงทุนไป  
หรือไม่ ซึ่งในแบบการประเมินผลจากการดำเนินการควรแสดงในเห็นถึง การตรวจสอบกับโครงการใช้พลังงาน  
ไฟฟ้าในหน่วยงานจาประสิทธิภาพสำเร็จ ผลการประหยัดพลังงานไฟฟ้า การลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้าน  
พลังงานไฟฟ้าการลงทุนในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและระยะเวลาในการคืนทุน ทั้งนี้ในรายงานการ  
ประเมินผลควรชี้ให้เห็นภาพและความก้าวหน้าของแผนงานอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ระต้องแจ้งหรือประกาศ  
ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนได้รับทราบอย่างสม่ำเสมอรวมทั้งผู้บริหารระดับสูงด้วย เนื่องจากกระแส  
ความก้าวหน้าอย่างชัดเจน จะช่วยเป็นแรงผลักดันให้โครงการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าดำเนินการได้อย่าง  
ต่อเนื่องเป็นอย่างดี

## 2.7 ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าอย่างยั่งยืน

การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นใน  
โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการทุกๆ วัน แม้กระทั่งดำเนินการไปแล้วอาจปรับปรุงเปลี่ยนแปลง  
ได้ การปรับตั้งระบบให้ใช้ได้ดียิ่งกว่าเดิมในระดับหนึ่งเท่านั้น โดยมีเวลาผ่านไประบบเหล่านี้ก็จะ

พลังงานมีผลพลได้หรือทำางานเบ็ดเตล็ดไป เช่น มีผู้กรหรือสิ่งสกปรกติดที่ใดของของแคว้นกับอากาศ ระบบควบคุมอัตโนมัติในการเปิด-ปิดไฟฟ้าในสภาวะตามอาคารใช้งาน เป็นแยะ จึงต้องมีกรติดตามตรวจสอบ ศึกษาคัดเวลา เพื่อให้อาคารใช้พลังงานไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าจึงเป็นงานที่ต้องมีความต่อเนื่องมีำงทำที่ตรงตั้งแต่แคว้นได้ผลตลอดไป

วิธีติดตามความต่อเนื่องของกรอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ได้ผลดีและทำได้ง่าย คือ การจัดทำบันทึกและการรายงานผลการปฏิบัติงาน บันทึกและรายงานที่ละเอียดจะช่วยให้วิศวกรและผู้บริหารระดับสูงได้ทราบว่ามีการใช้พลังงานไฟฟ้าในส่วนของโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการในปริมาณเท่าใด ใช้ไปเมื่อใดและเมื่อใด มีแนวโน้มว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพกรใช้งานในปัจจุบันหรือไม่เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณา รวมทั้งพื้นที่การผลิตแคว้นส่วนที่ต่างกรการแก้ไขแคว้นกรแก้ไข

### 3 บทบาทของคณะกรรมการจัดการพลังงานไฟฟ้า

โดยกรรวมหน้าที่ของคณะกรรมการจัดการพลังงานไฟฟ้าจะประกอบด้วยงานหลายๆ ด้าน ทั้งกรวิเคราะห์และการวางแผนด้านพลังงานไฟฟ้า แสงหาโอกาสและวิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่สามารถทำได้ จัดทำโครงการและกรรวมกรประหยัดพลังงานไฟฟ้า การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ การทำงานประสานรอยจ่าย ประสานงานทั้งในด้านปฏิบัติการและการตัดสินใจเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า การแก้ไขปัญหกรทางด้านเทคนิคที่เกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้า การจัดทำบันทึก การติดตามผลและการพัฒนากรนำหน้าของโครงการ ซึ่งโดยสรุปแล้ว หน้าที่หลักของคณะกรรมการจัดการพลังงานไฟฟ้า คือ "ดำเนินการทุกวิธีทางให้เกิดกรประหยัดพลังงานไฟฟ้าและประหยัดงบประมาณที่กำหนดไว้ในนโยบายของผู้บริหารเป็นหลัก" ซึ่งบทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการจัดการพลังงานไฟฟ้าสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ตั้งเป้าหมายกรประหยัดและอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าประจำปี โดยมีการรวบรวมข้อมูลด้านพลังงานไฟฟ้าจากฝ่ายผลิต ฝ่ายซ่อมบำรุงและรักษา ฝ่ายการตลาด ฝ่ายการเงิน ฝ่ายบุคคลและฝ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและจัดทำประกาศให้ทราบโดยทั่วกันทั้งโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ รวมทั้งจัดทำรายงานตรวจก้าวหน้าและความสำเร็จที่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน

2. แนะนำเทคนิคกรวินิจฉัยพลังงานไฟฟ้า โดยการประสานงานและจัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องกับกรวินิจฉัยด้านพลังงานไฟฟ้าและหรือแนะนำผู้เกี่ยวข้องมาช่วยในการวินิจฉัยด้านพลังงานไฟฟ้าให้กับโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ

3. พัฒนาเทคนิคต่างๆ มีการพัฒนาด้านเทคนิคต่างๆ ที่จะทำให้อุณหภูมิภายในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ มีการติดตั้งในส่วนของกรประหยัดและการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าตลอดแคว้น

4. แนะนำและวางแผนงานประหยัดและการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าไปปฏิบัติ โดยแผนดังกล่าวควรประกอบด้วย ปริมาณพลังงานไฟฟ้าสูงสุดที่ให้ออกหน่วยการผลิต ดังนี้ของประสิทธิภาพพลังงานไฟฟ้า จำนวนเงินและพลังงานไฟฟ้าที่สามารถประหยัดไปได้

5. มีส่วนร่วมกับกลุ่มวางแผนพลังงานไฟฟ้า โดยมุ่งผลให้เป้าหมายและความก้าวหน้าของการประหยัดและการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า และมีส่วนร่วมในการพัฒนาแผนการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของฝ่ายและแผนกต่างๆ

6. แนะนำทุกฝ่ายในการพัฒนา โดยใช้เทคนิคการโฆษณาประชาสัมพันธ์ รายงานผลการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการต่างๆ ครั้งที่ประสบผลสำเร็จ

7. จัดตั้งโครงการและแผนงานกับประจำปีให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่าและเหมาะสม เพื่อให้ได้มาซึ่งการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าตามเป้าหมายของโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

8. แต่งตั้งเป้าหมายการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า โครงการที่โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการกำลังดำเนินการอยู่ โดยแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าของโครงการจากภาพการประหยัดทรัพยากรตามรอบเวลาที่ได้กำหนดเอาไว้

9. เสนอแนวทางและข้อแนะนำ มีการเสนอข้อแนะนำที่เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าประจำปี

10. การสื่อสาร มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของการประหยัดและการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า เพื่อเป็นการช่วยเพิ่มพูนความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าให้แก่พนักงานทุกๆ ฝ่ายในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ

ดังนั้นคณะกรรมการจัดการพลังงานไฟฟ้าจึงมีบทบาทและหน้าที่ที่ความรับผิดชอบเป็นอย่างมาก และควรเป็นผู้ที่สามารถทำงานได้เต็มเวลา มีอำนาจในการตัดสินใจ มีความรอบคอบ รอบรู้เรื่องพลังงานไฟฟ้าเป็นอย่างดี มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความตั้งใจและเอาใจใส่ในการทำงาน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและเข้ากับผู้อื่นได้ง่าย มีจิตใจกว้างขวาง ขอบรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและต้องทำงานเป็นระบบมีแบบแผน

#### 4. บทสรุป

การตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการได้รับคำมั่นจากผู้บริหารระดับสูงถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการผลักดันให้ การจัดตั้งองค์กรเพื่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าประสบความสำเร็จ นอกจากแรงจูงใจในการปฏิบัติสำหรับภารกิจจัดตั้งองค์กรเพื่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าตามขั้นตอนสำคัญ 7 ขั้นตอนตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานแล้วสิ่งที่สำคัญที่สุด คือ

ผู้บริหารต้องให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่และส่งเสริมให้ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานไฟฟ้าที่ทันสมัยและรวมการจัด  
การพลังงานไฟฟ้าที่เอื้อต่อธรรมชาติถึงความสำคัญของการที่มีส่วนรวมของพนักงานในทุกระดับ วัฒนธรรม  
ขององค์กร มีการสื่อสารถึงภายในองค์กรระหว่างการทำงาน เพื่อบอกๆ ฝ่ายธุรกิจภาคภูมิใจใน  
ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานร่วมกับฝ่ายบริการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าภายในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถาน  
ประกอบการของตนและขอคิดเงินพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายต่อไป

## บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2552). คู่มือพัฒนาระบบการจัดการพลังงานสำหรับ  
โรงงาน สวมคลุมและอาคารควบคุม. กรุงเทพฯ: กระทรวงพลังงาน.
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2554). เข้าถึงได้จาก [www.dede.go.th](http://www.dede.go.th)
- กองนิคมรวม ศูนย์ทรัพยากรสิริกิติ์กรมเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน. (2551). คู่มือผู้จัดการพลังงานที่ดี แนว  
ทางการปฏิบัติงานที่ดีในการจัดการด้านพลังงาน. กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน  
กระทรวงพลังงาน.
- \_\_\_\_\_. (2552). รูปแบบของการจัดการด้านพลังงาน. กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน  
กระทรวงพลังงาน.
- \_\_\_\_\_. (2553). แนวทางในการออกแบบอาคารสำนักงานในอุตสาหกรรมเพื่อไม่มีการใช้พลังงานอย่าง  
มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน.
- ศูนย์นิคมวิชาการ. (2549). เอกสารประกอบบทสัมภาษณ์ แนวทางการจัดทำรายงานเป้าหมายและแผน  
อนุรักษ์พลังงาน. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน. (2553). คู่มือการอนุรักษ์พลังงาน. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและ  
อนุรักษ์พลังงาน. กระทรวงพลังงาน.
- สีห์พลัง. (2555). คำรับชมฟุตพริ้นท์ ดศรอยเท้าคาร์บอน เข็มรอยเท้าวิถี สีห์พลัง: วารสารรายไตรมาส,  
บริษัท บคส. จำกัด (มหาชน), 20(2), 22-31.