

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้ไฟฟ้าของโรงแรม อัมรินทร์ลากูน จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับต่อไปนี้ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. พลังงาน
2. การอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม
3. ความรู้ด้านการประหยัดไฟฟ้า
4. โครงการไบโอดีเซลและมูลนิธิไบโอดีเซล
5. โครงการอาคารเขียว
6. โรงแรมอมรินทร์ลากูน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. พลังงาน

มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้โดยอาศัยพลังงานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น พลังงานในรูปของอาหารเพื่อให้กำลังงานแก่ชีวิต และพลังงานในรูปของแสงสว่างเพื่อให้สามารถทำงานและประกอบกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากการใช้พลังงานเพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐานของชีวิตดังกล่าวแล้ว มนุษย์ยังมีการใช้พลังงานเพื่อการผลิตและการบริโภค เช่นการใช้พลังงานในการเดินทางหรือขนส่ง การใช้พลังงานขับเคลื่อนเครื่องจักร ตลอดจนการใช้พลังงานเพื่อให้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ทำงานโดยมุ่งหวังว่าการผลิตและการบริโภคดังกล่าว จะทำให้ตัวเองมีมาตรฐานการดำรงชีวิตที่ดีขึ้นสะดวกสบายและทันสมัยขึ้น

1.1 ความหมายของพลังงาน

กระทรวงศึกษาธิการ (2535) ได้ให้ความหมายของพลังงานไว้ในวิชาฟิสิกส์ไว้ว่า พลังงานเป็นสมบัติอย่างหนึ่งของระบบที่บ่งถึงขีดความสามารถในการทำงาน พลังงานมีหลายรูปแบบ เช่น พลังงานกล พลังงานเคมี พลังงานแม่เหล็ก และพลังงานนิวเคลียร์ เป็นต้น

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2544 : 1) ได้ให้ความหมายของพลังงานไว้ว่า พลังงาน (energy) หมายถึง ความสามารถซึ่งมีอยู่ในตัวของสิ่งให้อาจให้แรงงานได้ เป็นผลจากการถ่ายทอดหรือการเปลี่ยนสภาพของพลังงาน

พระราชบัญญัติการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 มาตรา 3 ได้ให้ความหมายของพลังงานไว้ว่า ความสามารถในการทำงานซึ่งมีอยู่ในตัวของสิ่งให้อาจให้งานได้ ได้แก่

พลังงานหมุนเวียน และพลังงานสิ้นเปลือง และให้ความหมายรวมถึงสิ่งที่อาจใช้งานได้ เช่น เชื้อเพลิง ความร้อน และไฟฟ้า เป็นต้น (กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2541)

ดังนั้นพลังงาน (energy) คือ ความสามารถในการทำงาน (ability to do work) โดยการทำงานนี้อาจอยู่ในการเคลื่อนที่ หรือเปลี่ยนรูปของวัตถุก็ได้ พลังงานเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสิ่งมีชีวิต โดยสิ่งมีชีวิตมีการใช้พลังงานเพื่อทำให้เกิดงาน (work) และเพื่ออำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิต

1.2 วิวัฒนาการการใช้พลังงานของมนุษย์

แต่เดิมมนุษย์มีเพียงอาหารเท่านั้นที่เป็นแหล่งพลังงาน โดยปริมาณที่แต่ละคนได้รับในแต่ละวันเทียบเท่ากับความร้อนเพียง 2,000 กิโลแคลอรี ต่อมามนุษย์เริ่มรู้จักไฟ โดยมีการใช้ไฟทำอาหารสุก รู้จักใช้แรงงานสัตว์ในการเพาะปลูก และเริ่มใช้ไม้เป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อนในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ผลิตอาวุธสำหรับล่าสัตว์และป้องกันตัว ในยุคนี้ความจำเป็นในการใช้พลังงานเพิ่มสูงขึ้น และแหล่งพลังงานในสมัยนั้นก็ยังคงจำกัดอยู่ที่ไม้ และพลังงานในรูปแบบกัมมันต์

ในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมที่ 19 มนุษย์เริ่มใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นมีการประดิษฐ์เครื่องจักรไอน้ำ เริ่มมีการใช้ถ่านหินแทนไม้ (ไม้อยู่ในภาวะขาดแคลนมาก) และใช้กังหันน้ำและลม และในช่วงปลายศตวรรษเริ่มมีการใช้ถ่านหินในการผลิตไฟฟ้า ความต้องการจึงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนกระทั่งต้นศตวรรษที่ 20 ได้มีการค้นพบน้ำมันปิโตรเลียมซึ่งเป็นเชื้อเพลิงพลังงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่สุด สามารถให้แสงสว่าง (น้ำมันก๊าด) ใช้ผลิตไฟฟ้า ใช้ขับเคลื่อนเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ โดยเฉพาะเครื่องยนต์ที่มีการสันดาปภายใน นอกจากนี้การขนส่งน้ำมันยังทำได้ง่ายกว่าการขนส่งถ่านหิน ในระยะต่อมาการใช้น้ำมันปิโตรเลียมในเครื่องยนต์และใช้ผลิตไฟฟ้าในยุคปิโตรเลียมในต้นศตวรรษที่ 20 นี้เอง ทำให้การเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจในประเทศต่างตะวันตก และนับว่าเป็นจุดสำคัญที่ทำให้การใช้พลังงานของมนุษย์โดยเฉพาะกลุ่มประเทศยุโรปตะวันตก และอเมริกาเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

1.3 คนไทยกับการใช้พลังงาน

ในอดีตคนไทยมีการใช้พลังงานเพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐานของร่างกายเป็นส่วนใหญ่ การดำเนินชีวิตของคนไทยที่สอดคล้องผสมผสานกลมกลืนกับธรรมชาติ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากวัสดุทางธรรมชาติ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากวัสดุธรรมชาติหรือผสมผสานจุดเด่นของลักษณะทางธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่การใช้พลังงานจึงถูกจำกัดอยู่ที่การใช้เพื่อความอยู่รอดของชีวิตเท่านั้น จนกระทั่งในปี 2505 พบว่าคนไทย 1 คน มีการใช้พลังงานเฉลี่ยแล้วเทียบเท่ากับน้ำมันดิบเพียง 80 ลิตรต่อปี โดยพลังงานที่ใช้ส่วนใหญ่ถูกใช้เพื่อการหุงต้มอาหารและถนอมอาหารสำหรับบริโภคในครัวเรือน และเป็นพลังงานที่ได้จากแหล่งธรรมชาติในรูปแบบของพลังงานหมุนเวียน ได้แก่ แสงแดด ฟืน และถ่าน แต่ในปัจจุบันคนไทย 1 คนมีการใช้พลังงานเฉลี่ย

เทียบเท่าน้ำมันดิบสูงถึง 895 ลิตรต่อปี และปริมาณความต้องการพลังงานของประเทศก็มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ รวมทั้งรูปแบบพลังงานที่ใช้ ก็ได้เปลี่ยนไปจากพลังงานหมุนเวียน เช่น พิน ถ่าน เป็นพลังงานจากฟอสซิล เช่น น้ำมันปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติและลิกไนต์

คมกฤช ชูเกียรติมัน และสัทธา ปัญญาแก้ว (2543) ได้กล่าวว่าในปี 2543 ความต้องการใช้ไฟฟ้าของครัวเรือนทั่วประเทศมีสัดส่วนสูงถึง 1 ใน 4 ของการใช้ไฟฟ้าโดยรวมของประเทศ หรือเท่ากับ 18,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี ซึ่งคิดเป็นต้นทุนการผลิตไม่ต่ำกว่า 25,000 ล้านบาท จึงได้มีโครงการรณรงค์ รวมพลังหาร 2

จากการใช้พลังงานไฟฟ้าของคนไทยพบว่าการผลิตไม่เพียงพอต่อการใช้พลังงานในประเทศจึงต้องมีการนำพลังงานเข้าประเทศปีละกว่า 300,000 ล้านบาท ทำให้รัฐบาลกำหนดมาตรการการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนเห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงาน และร่วมกันปฏิบัติกันอย่างจริงจัง จึงได้มอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน จัดทำโครงการประชาสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของการรณรงค์เรื่องการประหยัด การใช้พลังงานไฟฟ้า สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานได้ดำเนินโครงการ “ประหยัดไฟ ก้าว 2 ต่อ” ในช่วงเดือนกันยายน 2544 ถึง สิงหาคม 2545 ซึ่งการดำเนินงานถือว่าประสบความสำเร็จอย่างมาก สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศได้กว่า 3,057 ล้านหน่วย หรือคิดเป็นมูลค่าเงินที่ประหยัดได้ถึง 9,058 ล้านบาท เพื่อเป็นการสานต่อโครงการประหยัดไฟ ก้าว 2 ต่อ จึงได้ดำเนินโครงการ “โครงการเก็บค่าไฟใส่กระเป๋ากันยายน 2545 ถึง มีนาคม 2546 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างกระแสการรับรู้ถึงวิธีการง่าย ๆ ในการประหยัดไฟฟ้าในทุกครัวเรือน และประชาชนทั่วไปก็สามารถนำไปปฏิบัติได้

1.4 การรณรงค์การใช้พลังงานอย่างประหยัด

ศูนย์อนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย (2544 ก : 2) โดยการสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ได้กล่าวถึงการประหยัดพลังงานในสถานที่ทำงานไว้ว่า อาคารหรือสถานที่ทำงานมีการใช้พลังงานหลายรูปแบบ เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบแสงสว่าง และการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ แต่จะใช้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจการ ซึ่งเจ้าของอาคาร เจ้าของกิจการและผู้ใช้อาคารทุกคนควรจะร่วมมือประหยัดการใช้พลังงานและใช้อย่างมีประสิทธิภาพ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ยังได้ให้แนวทางการประหยัดพลังงานร้อยละ 60 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมดในอาคาร การลดชั่วโมงการทำงาน เช่น ปิดเครื่องทำน้ำเย็นก่อนเวลาเลิกงาน 15 – 30 นาที ปิดเครื่องส่งลมเย็น หรือเครื่องปรับอากาศแบบชุดในเวลาพักเที่ยง หรือบริเวณที่เลิกใช้งานปรับตั้งอุณหภูมิเทอร์โมสแตทให้เหมาะสม เช่น ตั้งอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส ในบริเวณที่ทำงานทั่วไปและพื้นที่ส่วนกลางตั้งอุณหภูมิที่ 24 องศาเซลเซียส ในบริเวณพื้นที่ทำงานใกล้หน้าต่างกระจก การปรับอุณหภูมิเพิ่มขึ้นทุก ๆ 1 องศาเซลเซียส จะช่วยประหยัดพลังงานประมาณร้อยละ 10 ของเครื่องปรับอากาศ ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างใช้ไฟฟ้าประมาณร้อยละ 25 ของการใช้

พลังงานทั้งหมดของอาคาร การใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ปิดไฟในเวลาพักเที่ยงหรือเมื่อเลิกใช้งาน บำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เลือกการใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง ใช้หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์แทนหลอดไส้ ใช้บัลลาสต์ชนิดขดลวดแกนเหล็กทำให้การใช้ไฟฟ้าลดลงจาก 10 วัตต์ เหลือเพียง 1-2 วัตต์ เป็นต้น อุปกรณ์อื่น ๆ ใช้ไฟฟ้าประมาณร้อยละ 15 ของการใช้พลังงานทั้งหมดของอาคาร

นอกจากนี้กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติยังได้กล่าวถึง การออกแบบอาคารที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม อาคารที่ได้รับการออกแบบที่ดีนอกจากจะทำให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสะดวกสบายแล้วยังช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภคโดยเฉพาะค่าสาธารณูปโภคด้านพลังงาน กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานได้ให้เทคนิคที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบอาคารไว้ว่าควรออกแบบให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โดยทำเป็นช่องลมช่วยระบายอากาศได้หลังคา ออกแบบให้มีการใช้แสงสว่างจากธรรมชาติมากกว่าการใช้หลอดไฟ วางทิศทางที่ตั้งของอาคารให้ถูกต้องโดยให้ด้านแคบของอาคารหันไปทางทิศที่รับแสงแดดในเวลาบ่าย คือทิศตะวันตก หรือตะวันตกเฉียงใต้ ปัจจัยที่ทำให้อาคารมีการประหยัดพลังงาน คือ

1. ภูมิอากาศและสภาพแวดล้อม
2. รูปแบบของอาคารและการวางทิศทาง
3. คุณสมบัติของกรอบหรือผนังอาคาร

โครงการลดการใช้พลังงานในหน่วยงานราชการระดับกรมและรัฐวิสาหกิจ ศูนย์อำนวยการอนุรักษ์พลังงานตามมติคณะรัฐมนตรี (ศอม.) ได้กล่าวถึงการสูญเสียและรั่วไหลของพลังงานที่สำคัญไว้ดังนี้ การเปิดประตู เปิดหน้าต่างทิ้งไว้ขณะที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ การปรับอากาศห้องที่ว่าง ติดตั้งและใช้พัดลมระบายอากาศไม่เหมาะสม ติดตั้งและใช้เครื่องไฟฟ้าในที่ที่มีการปรับอากาศ เปิดเครื่องใช้ไฟฟ้านอกเวลาทำการ ปลดอยน้ำรั่วไหล ใช้ลิฟต์ในการขึ้นลงชั้นเดียว และได้เสนอแนวทางแก้ไขไว้ดังนี้ ติดข้อความเตือนให้มีการปิดประตู หน้าต่างและช่องลมในห้องที่มีการปรับอากาศ ติดตั้งอุปกรณ์เปิด - ปิดอัตโนมัติตรวจหาและปิดช่องผนังฝ้าเพดาน และพื้น งดใช้พัดลมระบายอากาศขณะที่มีเครื่องปรับอากาศ หลีกเลี่ยงการติดตั้งและใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดนอกเวลาทำการ ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำอย่างสม่ำเสมอกรณีที่มีการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า ส่งเสริมบทบาทและมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกคนในการลดการสูญเสียและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำที่ขาดประสิทธิภาพ

2. การอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม

รักษพลังงาน (2547 : 9) การอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม คือหัวใจสำคัญของการอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีส่วนร่วมต้องอาศัยองค์กรที่มีวัฒนธรรมการทำงานเป็นทีม ซึ่งมีลักษณะการตัดสินใจโดยหมู่คณะ มีการประชุมและปรึกษาในทีมที่มาจาก การระดมพลจากตัวแทนทุกฝ่ายในองค์กร ทีมงานอนุรักษ์พลังงานอย่างมีส่วนร่วม จะใช้ข้อมูล

การใช้พลังงานของแต่ละฝ่ายมารวมกันโดยมีหัวหน้าคณะทำงาน หรือหัวหน้าทีมซึ่งจะเรียกว่าอะไรก็ตาม เป็นผู้รับผิดชอบโดยรวมของการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วมนี้ ซึ่งรูปแบบการจัดการขึ้นอยู่กับโครงสร้างขององค์กร และวัฒนธรรมแต่ละองค์กรเป็นหลัก โดยกำหนดหน้าที่คณะทำงานขึ้นมาและคัดเลือกผู้แทนแต่ละฝ่ายที่เหมาะสมทำหน้าที่ ดังนี้

หัวหน้าทีม ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยรวมในการจัดการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม ซึ่งหัวหน้าทีมควรมาจากฝ่ายบริหาร หรือเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มการทำงาน ก็อาจเปิดโอกาสให้คนในทีมเสนอชื่อและคัดเลือกกันเอง และเมื่อได้หัวหน้าทีมแล้วก็แต่งตั้งหรือคัดเลือกผู้รับผิดชอบฝ่ายต่าง ๆ ของทีมต่อไป

ฝ่ายเทคนิค ทำหน้าที่เก็บบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลการใช้พลังงานในโรงงานหรืออาคาร และควบคุมการใช้พลังงานให้ต่ำสุดโดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ ซึ่งฝ่ายเทคนิค ควรมาจากตัวแทนฝ่ายวิศวกรรม ที่มีความเหมาะสมที่จะดำรงตำแหน่งนี้เพราะเป็นผู้มีความรู้ด้านวิชาการระบบกลไกอุปกรณ์เครื่องจักรทุกชนิด แต่นักวิศวกรอาจมีข้อด้อยด้านความเชี่ยวชาญในการจัดการ การฝึกอบรมและการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างแรงจูงใจ

ฝ่ายผลิตและตรวจสอบคุณภาพ ทำหน้าที่นักอนุรักษ์พลังงานในกระบวนการผลิตอย่างรู้คุณค่าและถูกต้อง เพราะเป็นผู้ใช้พลังงานโดยตรง ขณะเดียวกันต้องควบคุมการใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดฝ่ายผลิตและตรวจสอบคุณภาพ ควรมาจากตัวแทนฝ่ายผลิตและตัวแทนฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ เพราะเป็นผู้ใช้พลังงานที่กระจายทั่วทุกจุดการผลิต พนักงานเหล่านี้จะต้องได้รับความรู้เรื่องพลังงานและการฝึกอบรมทักษะการผลิตที่อนุรักษ์พลังงาน ควบคู่ไปกับการปลูกฝังจิตสำนึกการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า ซึ่งจะเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จโครงการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วมได้อย่างดี

ฝ่ายบุคคล ทำหน้าที่จัดการฝึกอบรมและการสร้างจิตสำนึก แต่ความรู้ด้านวิชาการจะมีการจำกัด จึงต้องประสานความร่วมมือกับฝ่ายวิศวกรรมเพื่อสร้างรูปแบบกิจกรรมและการอบรมที่เข้าถึงพนักงานและมีประสิทธิภาพ ฝ่ายบุคคลควรมาจาก ฝ่ายบุคคล เพราะมีความสามารถในการประสานความร่วมมือกับฝ่ายผลิต ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพและฝ่ายเทคนิคในการจัดเตรียมความพร้อมในการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับสภาวะการทำงาน และไม่กระทบต่อคุณภาพการทำงานและผลผลิต

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์กิจกรรมให้พนักงานทุกระดับเกิดการรับรู้ และมีความเข้าใจตรงกัน ซึ่งนำไปสู่ความร่วมมือร่วมใจทุกฝ่ายอย่างพร้อมเพรียงกัน ฝ่ายประชาสัมพันธ์ควรมาจากฝ่ายประชาสัมพันธ์ในองค์กร ในองค์กรขนาดกลางขึ้นไปการประชาสัมพันธ์จะก่อให้เกิดการรับรู้กิจกรรมพร้อมกัน รณรงค์การทำงานเป็นทีมและสร้างจิตสำนึกที่ดีในการทำงานร่วมกัน

ฝ่ายการเงิน ทำหน้าที่ในการคำนวณต้นทุนก่อนและหลังโครงการ รวมถึงการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ฝ่ายการเงิน ควรมาจากฝ่ายการเงินและบัญชี เพราะเหมาะสมในการ

ควบคุมค่าใช้จ่ายทั้งระยะเริ่มต้นและระยะยาว เนื่องจากต้องการความชำนาญด้านการเงินและการบัญชีมาคำนวณต้นทุนก่อนและหลังโครงการ รวมถึงการดำเนินงานที่ต่อเนื่อง

ฝ่ายติดตามและประเมินผล ทำหน้าที่ติดตามความก้าวหน้าของโครงการอย่างต่อเนื่อง และประเมินผลตลอดโครงการตามที่ได้รับมอบหมาย ฝ่ายติดตามและประเมินผลควรมาจากทีมงานผู้เชี่ยวชาญที่ว่างมาจากภายนอก หรือเป็นทีมงานเฉพาะกิจที่ได้รับการแต่งตั้งจากฝ่ายบริหาร ทำหน้าที่ติดตามความก้าวหน้าของโครงการอย่างต่อเนื่อง และประเมินผลตลอดโครงการตามที่ได้รับมอบหมาย

ฝ่ายเลขานุการโครงการ ทำหน้าที่ประสานการจัดการด้านพลังงานระหว่างทีมงานทำงานกับผู้บริหารระดับสูง ฝ่ายเลขานุการโครงการควรมาจากฝ่ายบุคคล หรือฝ่ายประชาสัมพันธ์ เพื่อช่วยให้การจัดการด้านพลังงานได้รับความสนใจอย่างสูงจากพนักงานในองค์กร โดยเฉพาะช่วงแรกของโครงการประหยัดพลังงาน

เนื่องจากหัวหน้าทีมอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วมเป็นแกนหลักสำคัญที่ต้องประสานการทำงานเป็นทีมให้มีความแข็งแกร่ง จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานให้มีความก้าวหน้าและต่อเนื่อง รวมทั้งต้องพยายามสร้างบรรยากาศที่ดีให้เกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติงาน นอกจากนี้ในระหว่างดำเนินการก็ต้องไม่ลืมทุกคนในองค์กร โดยต้องหาเทคนิคและวิธีการที่เปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมทุกชั้นตอน ดังนี้

สร้างความรู้สึกว่าคุณคนมีความสำคัญต่อมาตรการที่กำหนดขึ้น ดังนี้

1. ใคร ๆ ก็มีโอกาสแสดงและใช้ศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่
2. ทำได้รับการชมเชย ยกย่อง
3. รู้สึกภูมิใจในผลงาน ความสามารถ ความสำเร็จที่บรรลุร่วมกัน
4. มีความรู้สึกสนุกกับงาน ไม่น่าเบื่อหน่าย
5. ได้รับข้อมูลข่าวสารและผลการอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่อง ทำให้อยากติดตาม

และเกิดกำลังใจ

6. ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนอย่างเหมาะสม

การมีส่วนร่วมจะเพิ่มมากขึ้นหากเป็นการทำงานเป็นทีม เนื่องจากคนเราจะสนุกกับการทำงานร่วมกัน และความสนุกในการทำงานนี้จะช่วยเพิ่มระดับแรงจูงใจได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานอีกด้วย

3. ความรู้ด้านการประหยัดไฟฟ้า

3.1 การประหยัดไฟฟ้า

ศูนย์อนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย (2544 ข : 2 - 4) ได้ให้คำแนะนำวิธีง่าย ๆ ในการประหยัดการใช้ไฟฟ้าไว้ในคู่มือแข่งขันประหยัดไฟฟ้าในโครงการรวมพลังหาร 2 ดังนี้

ขั้นที่ 1 ลด ละ เลิก หมายถึง ต้อง ลด ละ เลิก พฤติกรรมใช้ไฟฟ้าแบบสิ้นเปลือง เช่น ลดการเปิดไฟ เช่น จากที่เคยเปิด 12 ชั่วโมง ให้เหลือ 8 ชั่วโมง ลดการเปิดเครื่องปรับอากาศในห้องลงวันละ ½ ชั่วโมง ละเว้นการเปิดวิทยุฟังเพลงพร้อมกับเปิดโทรทัศน์ เลิกการเปิดโทรทัศน์รายการเดียวกันพร้อมกันคนละเครื่อง เลิกเสียบปลั๊กกระติกน้ำร้อนแช่ทิ้งไว้เพื่อรอชงกาแฟครั้งต่อไป

ขั้นที่ 2 บำรุงรักษาและใช้อย่างถูกวิธี หมายถึงหมั่นบำรุงรักษา ยืดอายุเครื่องใช้ไฟฟ้า และใช้ของอย่างถูกวิธีไม่เปลืองไฟ เช่น ตั้งอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมที่ 25 องศาเซลเซียส ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศอย่างให้มีฝุ่นเกาะ ตั้งตู้เย็นให้อยู่ห่างจากผนังอย่างน้อย 15 เซนติเมตร เพื่อให้ระบายความร้อนได้ดี ละลายน้ำแข็งในตู้เย็นสม่ำเสมอ เพื่อให้การทำความเย็นมีประสิทธิภาพสูง ไม่นำอาหารที่ยังร้อนไปเก็บในตู้เย็น เช็ดผมให้แห้งหมาด ๆ ด้วยผ้าก่อนใช้เครื่องเป่าผม

ขั้นที่ 3 ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หมายถึง หากจะประหยัดมากขึ้นอาจต้องลงทุนซื้ออุปกรณ์บางอย่าง หรือเปลี่ยนจากอุปกรณ์เก่าที่ใช้ไฟมากและไม่มีประสิทธิภาพ เป็นตัวใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากกว่า เช่น ติดฟิล์มที่สะท้อนรังสีความร้อนให้หน้าต่างกระจกลดความร้อนเข้าบ้าน ปลุกต้นไม้เพื่อบังแสงแดดให้บ้านติดฉนวนที่ฝ้าเพดาน ลดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ เปลี่ยนหลอดไส้เป็นหลอดตะเกียบ เมื่อซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าควรศึกษาคู่่มือการใช้อย่างละเอียด

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กองประชาสัมพันธ์ (ม.ป.ป.) ได้กล่าวถึงการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านอย่างประหยัด นอกจากจะมีเป็นการลดค่าใช้จ่าย ค่ากระแสไฟฟ้าได้โดยตรงแล้ว ยังถือได้ว่าท่านได้มีส่วนช่วยรักษาทรัพยากรทางธรรมชาติไว้เป็นมรดกที่มีค่าให้กับลูกหลานสืบไป การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้แนะนำวิธีการใช้ไฟฟ้าสำหรับประชาชนทั่วไป ดังนี้

1. การเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้า ควรเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับความจำเป็น เพราะยิ่งกำลังวัตต์มากเท่าไรนั่นหมายถึงท่านต้องจ่ายค่าไฟฟ้ามากขึ้นเท่านั้น โดยมีหลักง่าย ๆ ในการติดค่าไฟฟ้า ดังนี้

- | | |
|----------------------|---------------------------------------|
| วัตต์ คือ กำลังไฟฟ้า | 1 กิโลวัตต์ คือ 1,000 วัตต์ |
| | 1 หน่วย หรือ 1 ยูนิต หรือ 1 กิโลวัตต์ |

ชั่วโมง คือ พลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าขนาด 1,000 วัตต์ ใช้งาน 1 ชั่วโมง

ตัวอย่าง : หลอดไฟ 100 วัตต์ จำนวน 10 หลอด

วิธีคิด : $100 \times 10 = 1,000$ วัตต์

ถ้าเปิดนาน 2 ชั่วโมง ทั้ง 10 หลอด จะเปลืองไฟฟ้า

รวม = $1,000$ วัตต์ \times 2 ชั่วโมง = $2,000$ วัตต์- ชั่วโมง

หรือ 2 กิโลวัตต์- ชั่วโมง หรือ 2 หน่วย

หรือ 2 ยูนิต แล้วจึงนำยูนิตที่ได้ไปคูณกับอัตราค่าไฟฟ้า

2. การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด สามารถทำได้ดังต่อไปนี้

โทรทัศน์ ปิดสวิตช์บนเครื่องรับโทรทัศน์เท่านั้น

คอมพิวเตอร์ ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 18, 36 วัตต์ โดยไม่ต้องเปลี่ยนบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์

เครื่องสูบน้ำ ติดตั้งอุปกรณ์อัตโนมัติควบคุมระดับน้ำในถังเก็บเพื่อดูแลรักษาให้ทำงานได้อยู่เสมอ

เครื่องปรับอากาศ เลือกขนาดพอเหมาะ เปิดเครื่องก่อนเข้าห้องนอนเพียง 10 นาที และปิดก่อนตื่นนอน 1 ชั่วโมง ตั้งอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

หม้อหุงข้าวไฟฟ้า ควรหุงข้าวเพียงพอกับผู้ร่วมรับประทานอาหาร และไม่เสียบปลั๊กทิ้งไว้หลาย ๆ ชั่วโมง

เตารีด ปรับปุ่มความร้อนให้เหมาะสมกับชนิดของผ้า ควรรีดผ้าครั้งละหลาย ๆ ชิ้น ไม่ควรพรมน้ำจนผ้าเปียก

ตู้เย็น ควรตั้งอุณหภูมิให้พอเหมาะ ไม่เปิดปิดบ่อย

3.2 แนวทางการประหยัดไฟฟ้า

แนวทางการประหยัดไฟฟ้าได้รวบรวมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องใช้ ไฟฟ้าให้เหมาะสม รวมถึงวิธีการใช้และบำรุงรักษา เพื่อให้การใช้ไฟฟ้าเป็นไปอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ หน่วยของไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า หมายถึง ความสิ้นเปลืองไฟฟ้าที่เครื่องใช้ไฟฟ้าใช้ ควบคู่กับระยะเวลาในการทำงาน มีหน่วยเป็น กิโลวัตต์ชั่วโมง หรือ หน่วย หรือ ยูนิต ซึ่งสามารถนำมากำหนดเป็นแนวทางในการประหยัดไฟฟ้า ดังต่อไปนี้

1. ไม่ควรปล่อยให้มีความเย็นรั่วไหลจากห้องที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตูช่องแสง และปิดประตูห้องทุกครั้งที่เปิดเครื่องปรับอากาศ

2. ลดและหลีกเลี่ยงการเก็บเอกสาร หรือวัสดุอื่นใดที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศเพื่อลดการสูญเสีย และใช้พลังงานในการปรับอากาศภายในอาคาร

3. ติดตั้งฉนวนกันความร้อนโดยรอบห้องที่มีการปรับอากาศเพื่อลดการสูญเสียพลังงานจากการถ่ายเทความร้อนเข้าภายในอาคาร

4. ใช้มู่ลี่กันแดดป้องกันแสงแดดส่องกระทบตัวอาคาร และบุฉนวนกันความร้อนตามหลังคา และฝ้าผนังเพื่อไม่ให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักเกินไป

5. หลีกเลี่ยงการสูญเสียพลังงานจากการถ่ายเทความร้อนเข้าสู่ห้องปรับอากาศ ติดตั้งและใช้อุปกรณ์ควบคุมการเปิด - ปิด ประตูในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ

6. ควรปลูกต้นไม้รอบ ๆ อาคาร เพราะต้นไม้ขนาดใหญ่ 1 ต้นให้ความเย็นเท่ากับ เครื่องปรับอากาศ 1 ต้น หรือให้ความเย็นเท่ากับ 12,000 บีทียู

7. ควรปลูกต้นไม้เพื่อช่วยบังแดด เพื่อเครื่องปรับอากาศจะไม่ต้องทำงานหนักเกินไป

8. ปลูกพืชคลุมดิน เพื่อช่วยลดความร้อนและเพิ่มความชื้นให้กับดิน จะทำให้อาคารเย็น ไม่จำเป็นต้องเปิดเครื่องปรับอากาศเย็นจนเกินไป

9. ในสำนักงาน ให้ปิดไฟ เปิดเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ไฟฟ้าไม่จำเป็นในช่วงเวลา 12.00 - 13.00 น. จะสามารถประหยัดค่าไฟฟ้าได้

10. ไม่จำเป็นต้องเปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเวลาเริ่มงาน และควรปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเวลาเลิกใช้งานเล็กน้อย เพื่อประหยัดไฟ

11. ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน ใช้หลอดหมอมจอมประหยัดแทนหลอดอ้วน ใช้หลอดตะเกียบแทนหลอดไส้ หรือใช้หลอดคอมแพคท์ฟลูออเรสเซนต์

12. ควรใช้บัลลาสต์ประหยัดไฟ หรือบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์คู่กับหลอดหมอมจอมประหยัด จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการประหยัดไฟได้อีกไม่

13. ควรใช้โคมไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสงในห้องต่าง ๆ เพื่อช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟกระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้หลอดไฟวัตต์สูง ช่วยประหยัดพลังงาน

14. หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟที่สำนักงาน เพราะจะช่วยเพิ่มแสงสว่างโดยไม่ต้องใช้พลังงานมากขึ้น ควรทำอย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี

15. ใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำ สำหรับบริเวณที่จำเป็นต้องเปิดทิ้งไว้ทั้งคืน เพื่อประหยัดค่าไฟฟ้า

16. ควรตั้งโคมไฟที่โต๊ะทำงาน หรือติดตั้งเฉพาะจุด แทนการเปิดไฟทั้งห้องเพื่อทำงาน จะประหยัดไฟได้มาก

17. ควรใช้สีอ่อนตกแต่งอาคาร ฝ้าผนังนอกอาคารเพื่อการสะท้อนแสงที่ดี และทาภายในอาคาร เพื่อทำให้ห้องสว่างได้มาก

18. ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติให้มากที่สุด เช่น การติดตั้งกระจก หรือติดฟิล์มที่มีคุณสมบัติป้องกันความร้อน แต่ยอมให้แสงผ่านเข้าได้เพื่อลดการใช้พลังงานแสงสว่างภายในอาคาร

19. ถอดหลอดไฟออกครึ่งหนึ่งในบริเวณที่มีความต้องการใช้แสงสว่างน้อย หรือบริเวณที่มีแสงสว่างพอเพียง

20. ปิดตู้เย็นให้สนิท ทำความสะอาดภายในตู้เย็น และแผ่นระบายความร้อนหลังตู้เย็นสม่ำเสมอเพื่อให้ตู้เย็นไม่ต้องทำงานหนักและเปลืองไฟ

21. ตรวจสอบขอบยางประตูของตู้เย็นไม่ให้เสื่อมสภาพ เพราะจะทำให้ความเย็นรั่วออกมาได้ ทำให้สิ้นเปลืองไฟมากกว่าที่จำเป็น

22. ควรละลายน้ำแข็งในตู้เย็นสม่ำเสมอ การปล่อยให้ น้ำแข็งจับหนาเกินไป จะทำให้เครื่องต้องทำงานหนัก กินไฟมาก

23. ควรติดตั้งสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิของตู้เย็นให้เหมาะสม การตั้งที่ตัวเลขต่ำเกินไป อุณหภูมิจะเย็นน้อย ถ้าตั้งที่ตัวเลขสูงเกินไปจะเย็นมากเพื่อให้ประหยัดพลังงานควรตั้งที่เลขต่ำที่มีอุณหภูมิพอเหมาะ

24. ซักผ้าด้วยเครื่อง ควรใส่ผ้าให้เต็มกำลังของเครื่อง เพราะซัก 1 ตัวกับซัก 20 ตัว ก็ต้องใช้น้ำในปริมาณเท่า ๆ กัน

25. แยกสวิตช์ไฟออกจากกันให้สามารถเปิด-ปิดได้เฉพาะจุดไม่ใช่ปุ่มเดียวเปิด-ปิดทั้งชั้น ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองและสูญเปล่า

26. หลีกเลี่ยงการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่ต้องมีการปล่อยความร้อนเช่น กาต้มน้ำ หม้อหุงต้ม ไว้ในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ

27. ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และหมั่นทำความสะอาดเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่เสมอ จะช่วยลดการสิ้นเปลืองไฟได้

28. อย่าเปิดคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้ถ้าไม่ใช้งาน ติดตั้งระบบลดกระแสไฟฟ้าเข้าเครื่อง เมื่อพักการทำงาน จะประหยัดไฟได้ร้อยละ 35 - 40 และปิดหน้าจอทันทีเมื่อไม่ใช้งาน จะประหยัดไฟได้ร้อยละ 60

29. ตู้อุณหภูมิ energy star ก่อนเลือกซื้ออุปกรณ์สำนักงาน เช่น เครื่องโทรสาร เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า เครื่องถ่ายเอกสาร ฯลฯ ซึ่งจะช่วยประหยัดพลังงานลดการใช้กำลังไฟฟ้า เพราะจะมีระบบประหยัดไฟฟ้าอัตโนมัติ

3.3 การใช้ไฟฟ้าให้คุ้มค่า

จากการศึกษาแนวทางการประหยัดไฟฟ้าในข้างต้นได้รวบรวมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ ให้คุ้มค่าเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกเครื่องใช้ ไฟฟ้าให้เหมาะสม รวมถึงวิธีการใช้และบำรุงรักษา ตั้งแต่ระดับครอบครัวไปจนถึงระดับประเทศและระดับโลก ซึ่งประเทศไทย แม้ว่าจะสามารถพัฒนาทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศ

เช่น พลังน้ำ ถ่านลิกไนต์ ก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งน้ำมันดิบได้ แต่ยังคงพึ่งพาน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ นอกจากนี้ เชื้อเพลิงเหล่านี้มีวัน ก็จะมีหายากและราคาสูงขึ้น อีกทั้งมีระยะเวลาการใช้งานจำกัดอีกด้วย

การใช้ไฟฟ้าให้คุ้มค่าไม่ใช่เรื่องยาก เพียงแต่ขอให้มีความตั้งใจจริง เมื่อเกิดความเคยชินในการปฏิบัติ ก็จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้แก่ครอบครัว รวมทั้งยังเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมด้วย

ปัจจุบันหน่วยงานที่รับผิดชอบ เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้ามีอยู่หลายแห่ง คือ

1. สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ
2. กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พพ.)
3. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) รับผิดชอบการผลิต จัดหาและจัดส่งพลังงานไฟฟ้าทั่วประเทศ
4. การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) รับผิดชอบในการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) รับผิดชอบในการผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าในส่วน

การประหยัดไฟฟ้าเบื้องต้น การประหยัดไฟฟ้าต้องเริ่มกันตั้งแต่ การเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งควรพิจารณาอย่างมีหลักเกณฑ์ต่อไปนี้ จะเป็นแนวทางในการประเมินคุณค่าของเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จะซื้อว่าสมควรเลือกซื้อหรือไม่เพียงใด ค่าใช้จ่ายในการใช้งาน ค่าใช้จ่ายของเครื่องใช้ไฟฟ้า ก็คือ ค่าไฟฟ้าที่นำมาใช้กับเครื่องนั้นๆ ซึ่งหมายถึง เครื่องใช้เหล่านั้นกินไฟมากน้อยเพียงใดนั่นเอง ปกติเครื่องใช้ไฟฟ้าจะมีแผ่นป้ายบอกไว้ที่ตัวเครื่องว่ากินไฟกี่วัตต์ (หรือก็ กิโลวัตต์) ดังนั้น จึงควรทราบจำนวนวัตต์ของเครื่องใช้ไฟฟ้า อัตราค่ากระแสไฟฟ้า (บาท) ต่อหน่วยโดยประมาณและคำนวณออกมาว่า ถ้าเราใช้เครื่องใช้ไฟฟ้านั้นเดือนละกี่ชั่วโมงจะเสียค่าไฟฟ้าเท่าไร หรืออีกนัยหนึ่ง ถ้าเครื่องใช้ไฟฟ้าจำนวนวัตต์มากก็จะเสียค่าไฟฟ้ามากนั่นเอง นอกจากนี้ ยังขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการใช้งานในแต่ละเดือน

3.4 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

ไฟฟ้ามีอันตรายถ้าใช้ไม่ถูกวิธีจึงควรเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีการออกแบบถูกต้องมีคู่มือการใช้และใบรับประกันคุณภาพ และที่สำคัญคือต้องได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัยจากหน่วยงานของรัฐบาลที่รับผิดชอบในด้านนี้ หากไม่มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้า ควรปรึกษาช่างหรือผู้ชำนาญเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้านั้น ๆ รวมทั้งสอบถามหาข้อมูลเพื่อการตัดสินใจอย่างรอบคอบ ราคา ของเครื่องใช้ไฟฟ้าก็เป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาให้ดี เพราะการเลือกซื้อสินค้าราคาถูก ก็ไม่ใช่เป็นการประหยัดเสมอไป การได้ของราคาถูก คุณภาพก็อาจลดลงไปตามราคาด้วยเช่นกัน บางชนิดก็กินไฟ วัสดุที่ใช้ไม่แข็งแรงทนทาน ทางที่ดีควรปรึกษาผู้มีความรู้ และ

ใช้การความสังเกตจลลักษณะ องค์ประกอบต่างๆ ให้เหมาะสมกับราคาและคุณภาพ ค่าติดตั้ง และบำรุงรักษา การซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าต้องคำนึงถึงค่าติดตั้งและค่าบำรุงรักษาเครื่องด้วย หากซื้อ มาแล้วต้องเดินสายไฟใหม่ ทบหรืออีร่อนผนังทิ้ง หรือต้องตัดแปลงคอกแต่งใหม่ค่าติดตั้งจะสูงมาก บาง ที่อาจแพงกว่าค่าเครื่องใช้ไฟฟ้าเสียอีก ประการสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ ค่าซ่อมแซม อะไหล่ และวิธี บำรุงรักษา ควรสอบถามหาความรู้จากผู้ที่เคยใช้ว่าเป็นอย่างไร แล้วจึงตัดสินใจเลือกซื้อชนิดที่มี ค่าซ่อมแซมถูกและอะไหล่หาง่าย วิธีบำรุงรักษาไม่ยุ่งยาก สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ซื้อจากร้าน ถ้าเป็นของใหม่ก็ควรจะมีคู่มือการใช้แนบมาด้วย ผู้ใช้ควรอ่านให้เข้าใจและปฏิบัติตามคู่มือให้ ถูกต้อง เพราะการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างถูกวิธีนั้น นอกจากจะทำให้อายุการใช้งานยาวนานแล้ว ยังช่วยให้ประหยัดไฟฟ้าอีกด้วย นอกจากนี้ การเลือกซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในบ้าน ควรเลือกชนิด ที่มีแรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์และความถี่ 50 เฮิร์ตซ์ ตามมาตรฐานการใช้ไฟฟ้าในบ้านเรือนของ ประเทศไทย การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิดย่อมมีลักษณะการใ้ งานที่แตกต่างกันไป ดังนั้นการเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยวิธีการที่ถูกต้องหรือให้เหมาะสมกับการ ใช้งาน จะช่วยให้ประหยัดไฟฟ้าได้อย่างแท้จริง โดยแยกออกเป็นประเภทต่างๆ คือ ไฟฟ้า แสงสว่าง หลอดไฟฟ้าที่ใช้กันอยู่แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ หลอดฟลูออโรเรสเซนต์หรือหลอด นีออนและหลอดไส้ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้วแม้ว่าหลอดนีออนจะมีราคาสูงกว่าหลอดไส้ แต่นีออน จะให้แสงสว่างมากกว่าหลอดไส้ประมาณ 4 - 5 เท่า โดยใช้ไฟฟ้าเท่ากันและมีอายุการใช้งานนาน กว่าหลอดไส้ประมาณ 7-8 เท่า การใช้หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ขนาด 40 วัตต์ 1 หลอด จะให้แสง สว่างเท่ากับการใช้หลอดไส้ขนาด 100 วัตต์ 2 หลอด แต่จะเสียค่าไฟถูกกว่าประมาณ 4 เท่า นอกจากนี้ ยังมีหลอดฟลูออเรสเซนต์รุ่นใหม่ซึ่งมีประสิทธิภาพสูง ให้กำลังส่องสว่างสูงเท่ากับหลอด ฟลูออเรสเซนต์ แต่กินไฟน้อยกว่า ตัวหลอดมีลักษณะเรียวกะทัดรัดขนาดเล็กกว่าหลอดธรรมดา มี ขนาด 18 วัตต์ ใช้แทนขนาด 20 วัตต์ และขนาด 36 วัตต์ แทนขนาด 40 วัตต์ สามารถนำไปสวม เข้ากับขั้วและขาหลอดเดิมได้ทันที โดยไม่ต้องเปลี่ยนบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์ จะประหยัด พลังงานไฟฟ้าได้ประมาณร้อยละ 10 สำหรับหลอดไฟชนิดใหม่ ที่เรียกว่า หลอดคอมแพคฟลูออ- เรสเซนต์ นั้น หมายถึง หลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาดเล็ก ซึ่งพัฒนาให้ประหยัดพลังงาน มีอายุการ ใช้งานนานกว่าหลอดไส้ประมาณ 5 เท่า แต่ใช้ไฟฟ้าน้อยกว่าหลอดไส้ประมาณ 4 เท่า ประหยัด ค่าไฟฟ้า ร้อยละ 38 ปัจจุบันมี 2 แบบ คือ

หลอดคอมแพคบัลลาสต์ภายใน เป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ย่อขนาดลง มีบัลลาสต์ และสตาร์ทเตอร์รวมอยู่ภายในหลอด สามารถนำไปติดตั้งแทนหลอดไส้ชนิดหลอดเกลียวได้ทันที โดยไม่ต้องเพิ่มอุปกรณ์ใด ๆ มีขนาดตั้งแต่ 9 วัตต์ 13 วัตต์ และ 25 วัตต์

หลอดคอมแพคบัลลาสต์ภายนอก หลักการใช้งานเช่นเดียวกับหลอดคอมแพค บัลลาสต์ภายใน แต่หลอดคอมแพคบัลลาสต์ภายนอก สามารถเปลี่ยนหลอดได้ง่ายเมื่อหลอดชำรุด ตัวหลอดมีลักษณะงอโค้งเป็นรูปตัวยู ภายในขั้วของหลอดจะมีสตาร์ทเตอร์อยู่ภายในและบัลลาสต์

อยู่ภายนอก ในการติดตั้งใช้งานจะต้องมีขาเสียบเพื่อใช้กับบัลลาสต์ที่แยกออก มีขนาด 5 วัตต์ 7 วัตต์ และ 11 วัตต์

3.5 ข้อควรปฏิบัติเพื่อการประหยัดไฟฟ้า

ข้อควรปฏิบัติเพื่อการประหยัดไฟฟ้าแสงสว่าง ใช้หลอดไฟฟ้าวัตต์ต่ำ ในบริเวณที่ไม่จำเป็นต้องใช้แสงสว่างมากนัก เช่น เฉลียง ทานเดิน ห้องน้ำ ควรใช้หลอดไฟฟ้าวัตต์ต่ำเพื่อจะได้อินไฟน้อยหมั่นทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าขั้วหลอดและตัวหลอดไฟรวมทั้งโคมไฟและโตะไฟต่าง ๆ ควรทำความสะอาดเสมอ เพราะถ้าขั้วหลอดสะอาด กระแสไฟฟ้าเดินได้สะดวก จะไม่มีกระแสไฟฟ้าสูญเสียไป แสงสว่างจะเปล่งออกมาได้หมด

ตกแต่งบ้านด้วยเฟอร์นิเจอร์หรือสีห้องที่สดใส ผ้าม่านห้อง หรือเฟอร์นิเจอร์ที่มีสีคล้ำ ๆ ทึบ ๆ จะดูดแสง ทำให้ห้องดูมืดกว่าห้องที่ทาสีอ่อน ๆ สำหรับบ้านเก่าหรือบ้านใหม่ที่ไม่ได้ทาสี สามารถแก้ไขได้โดยตกแต่งผนังด้วยภาพหรือกระดาษ

ผ้าม่านช่วยสะท้อนแสง ผ้าม่านที่ทาสีออกขาวนวล จะมองสว่างตาแม่ในเวลากลางวันเมื่อเวลาเปิดไฟห้องจะสว่างมากกว่าห้องที่ทาสีเข้ม

ปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่จำเป็น การเปิดปิดไฟบ่อย ๆ ไม่ทำให้เปลืองไฟแต่ประการใด ดังนั้น ถ้าต้องการออกจากห้องซักเพียง 1-2 นาที ก็ควรปิดไฟก่อน รวมทั้งหมั่นตรวจตราการใช้ไฟตามจุดต่าง ๆ ภายในบ้านอย่างสม่ำเสมอ

ใช้โคมไฟสำหรับงานเฉพาะแห่ง การใช้โคมไฟตั้งโต๊ะหรือพื้นเพื่อการใช้งานเฉพาะแห่ง เช่น อ่านหนังสือ หรือเย็บปักถักร้อย จะประหยัดกว่าเปิดไฟสว่างทั้งห้อง

โทรทัศน์ ปัจจุบัน โทรทัศน์เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เข้ามามีบทบาทต่อประชาชนเป็นอย่างมากจนกลายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกบ้านเรือนไปแล้ว เครื่องรับโทรทัศน์ที่นิยมใช้กันในปัจจุบันเป็นโทรทัศน์สี ที่มีระบบรีโมทคอนโทรล ส่วนโทรทัศน์ขาวดำยังมีใช้กันอยู่บ้างเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งโทรทัศน์สีนั้นจะกินไฟมากกว่าโทรทัศน์ขาวดำประมาณ 1 - 3 เท่าตัว และโทรทัศน์สีที่มีระบบรีโมทคอนโทรล จะกินไฟมากกว่าโทรทัศน์ระบบทั่วๆไปที่มีขนาดเดียวกัน เพราะมีวงจรเพิ่มเติมและกินไฟตลอดเวลา ถึงแม้จะไม่ใช้รีโมทคอนโทรลก็ตาม ดังนั้น วิธีใช้เครื่องรับโทรทัศน์ให้ประหยัดคือ ปิดเครื่องทุกครั้งที่ไม่มีคนดูและควรตั้งปลั๊กออกทุกครั้งหลังจากปิดสวิตช์

ตู้เย็น เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำเป็นต้องเสียบปลั๊กอยู่ตลอดเวลา เพื่อรักษาความเย็นของอาหารภายในตู้เย็น จึงกินไฟมากพอสมควร การประหยัดไฟฟ้าในการใช้ตู้เย็นสามารถทำได้ดังนี้ การเลือกซื้อ ตู้เย็นที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีหลายขนาด ตั้งแต่ 2 - 12 ลูกบาศก์ฟุต เป็นต้น (ลูกบาศก์ฟุตมักเรียกติดปากว่า คิวฯ ซึ่งย่อมาจากคิวบิกฟุต) การซื้อตู้เย็นนอกจากจะต้องคำนึงถึงราคาแล้ว ควรจะพิจารณาถึงลักษณะและระบบของตู้เย็นเพื่อช่วยประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่ายด้วย ควรเลือกตู้เย็นที่มีฉนวนกันความร้อนและเป็นชนิดโฟมฉัด ซึ่งจะป้องกันการถ่ายเทความร้อนได้ดีกว่าตู้เย็นที่มีฉนวนกันความร้อนบาง หรือมีคุณภาพต่ำ ใช้ตู้เย็นประตูเดียว ตู้เย็น 2 ประตูกินไฟมากกว่าตู้เย็นประตูเดียวที่มีขนาดเท่ากัน เนื่องจากต้องใช้ท่อน้ำยาเย็นยาวกว่า และใช้

คอมเพรสเซอร์ขนาดใหญ่กว่า ควรเลือกซื้อตู้เย็นที่มีระบบละลายน้ำแข็ง การละลายน้ำแข็งในตู้
ทำน้ำแข็งหรือคอยล์เย็น จะทำให้ตู้เย็นทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรเลือกซื้อตู้เย็นที่ใช้กับ
ไฟ 220 โวลต์ ถ้าต้องการใช้หม้อแปลงไฟ จะทำให้สิ้นเปลืองไฟฟ้าที่หม้อแปลงร้อยละ 5 - 10

การใช้งานและการบำรุงรักษา ตั้งไว้ในที่เหมาะสม ควรตั้งตู้เย็นให้ห่างผนังอย่างน้อย
10 เซนติเมตร เพื่อให้อากาศถ่ายเทบริเวณตะแกรงระบายความร้อนได้สะดวก และอย่าตั้ง
อุณหภูมิให้เย็นกว่าที่ต้องการ ตั้งให้ไกลจากแหล่งความร้อน ตู้เย็นไม่ถูกกับความร้อน ที่ตั้งจึงไม่
ควรอยู่ใกล้เตาไฟ หรือ แหล่งความร้อนอื่น รวมทั้งไม่ควรให้ถูกแดดด้วย เพราะถ้าตู้เย็นโดนความ
ร้อน เครื่องจะทำงาน มากกว่าปกติ ปรับระดับให้เหมาะสม เวลาตั้งตู้เย็นให้ปรับระดับด้านหน้า
ของตู้เย็นสูงกว่าด้านหลังเล็กน้อย เพื่อเวลาเปิดตู้เย็น น้ำหนัก ของประตูจะถ่วงให้ประตูปิดเข้าไป
เองหมั่นตรวจสอบยางขอบประตู ยางขอบประตูตู้เย็นเป็นส่วนประกอบสำคัญอย่างหนึ่ง ถ้าปิด
ตู้เย็นไม่ได้สนิท ความเย็นในตู้จะรั่วออกมา มอเตอร์ทำความเย็นต้องทำงานหนักกว่าธรรมดา จึง
เปลืองไฟมากขึ้น อย่าเปิดตู้เย็นบ่อยๆ การเปิดตู้เย็นหนึ่งครั้ง ความเย็นข้างในจะกระจายออกมา
อากาศร้อนข้างนอกจะเข้าไปแทนที่ เครื่องต้องทำงาน มากขึ้น เมื่อเปิดแล้วต้องรีบปิดอย่างเปิดทิ้ง
ค้างไว้ ละลายน้ำแข็งอยู่เสมอ ถ้ามีน้ำแข็งเกาะที่ช่องน้ำแข็งอยู่เต็ม ก็จะกลายเป็นฉนวนกัน
ความร้อน ทำให้แผงยาเย็นรับความร้อน จาก ภายในตู้ไม่สะดวก ตู้เย็นจะไม่เย็นเท่าที่ควร เครื่อง
ต้องทำงานหนักมาก น้ำแข็งที่เกาะในช่องน้ำแข็งนั้นไม่ทำให้ตู้เย็นมากขึ้นเลย แต่ปัจจุบัน มีตู้เย็นที่
ใช้ระบบละลายน้ำแข็งอัตโนมัติออกมาขายจึงทำให้ลดปัญหานี้ไปได้ แต่ควรคอยตรวจสอบก่อน
ทิ้งว่ามีปัญหาอุดตันหรือไม่ ใส่ของให้มีปริมาณพอเหมาะ อย่าใส่ของมากจนแน่นตู้เย็น เพราะจะทำ
ให้อากาศในตู้เย็นถ่ายเทไม่สะดวก ของที่จะแช่ก็จะเย็นไม่ทั่วถึง เครื่องควบคุมก็จะไม่ตัดไฟ
อัตโนมัติ เครื่องเลยทำงานตลอดไม่ได้หยุด ผลก็คือ เปลืองไฟมากกว่าปกติ ไม่ควรนำของร้อน
เข้าแช่เย็นทันที ควรตั้งทิ้งไว้รอให้เย็นเสียก่อนแล้วจึงนำเข้าตู้เย็นเพราะตู้เย็นจะทำงานหนักขึ้น
เนื่องจาก ต้องลด อุณหภูมิ อาหารให้เย็นลงก่อน

ตั้งสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสม ภายในตู้เย็นจะมีสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิ
ติดตั้งอยู่ใกล้แผงความเย็น โดยจะนำด้านปลายสวิตช์ควบคุม อุณหภูมิไปแนบกับถ่อน้ำยาเย็น
เพื่อรับสัญญาณความเย็นมายังสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิไปแนบ กับถ่อ น้ำยาเย็นเพื่อรับสัญญาณ
ความเย็นมายังสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิ โดยทั่วไปจะเป็นปุ่มหมุน ที่มีขีด ตั้งไปตามตัวเลข ตั้งแต่เลข
1 ถึง 8 หรือ 10 ซึ่ง อุณหภูมิจะเย็นเพิ่มมากขึ้นตามระดับตัวเลข การ ตั้งอุณหภูมิให้เหมาะสมจะ
ช่วยประหยัดไฟฟ้าได้ หมั่นทำความสะอาด ตะแกรงระบายความร้อนด้านหลังตู้เย็นนั้น ต้องหมั่น
ทำความสะอาด อย่าให้ฝุ่นเกาะ จนกลายเป็นฉนวนขวางกั้นการระบายความร้อน ถอดปลั๊กเมื่อ
ไม่ได้ใช้งาน เมื่อไม่อยู่บ้านหลายวัน ควรปิดเครื่องและถอดปลั๊กจะได้ไม่เปลืองไฟโดยเปล่า
ประโยชน์ ในกรณีนี้ควรทำความสะอาดและเปิดประตูตู้เย็นแง้มไว้เพื่อมิให้เหม็นอับ

เครื่องปรับอากาศ เครื่องปรับอากาศเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามากและ
มีราคาแพง เพื่อลดการใช้ไฟฟ้าที่สูญเสียไปโดยไม่จำเป็น มีข้อแนะนำการเลือกซื้อ

เครื่องปรับอากาศคือ ขนาดให้เหมาะสม การเลือกขนาดของเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมกับห้องที่จะติดตั้ง ควรวัดขนาดของห้องเสียก่อน เพื่อให้ได้ความเย็นที่เหมาะสม แต่ถ้าซื้อเครื่องปรับอากาศที่มีขนาดใหญ่เกินไป ความเย็นมากเกินไป ราคาของเครื่อง ค่าติดตั้ง ค่าไฟฟ้า ก็ จะแพงขึ้นไปด้วย ถ้าซื้อเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กเกินไป ความเย็นก็จะไม่เพียงพอ และเครื่องต้องเดิน ตลอดเวลาจะทำให้เสียค่าไฟฟ้ามากโดยไม่จำเป็น อายุการใช้งานจะสั้น ดังนั้น จึงควรเลือกเครื่องปรับอากาศที่สามารถทำความเย็นให้เหมาะสมกับพื้นที่ห้อง ขนาดตามความสูงของห้องปกติ (ไม่เกิน 3 เมตร) จะเลือกขนาดของเครื่องปรับอากาศได้ตามตารางนี้

ตาราง 1 การเลือกเครื่องปรับอากาศให้สัมพันธ์กับพื้นที่ห้อง

พื้นที่ห้องตามความสูงปกติ (ตารางเมตร)	ขนาดเครื่องปรับอากาศ (บีทียู / ชั่วโมง)
13 – 14	8,000
16 – 17	10,000
20	12,000
23 – 24	14,000
30	18,000
40	24,000

ที่มา: www.sirikitdam.egat.com/sara/elec_save.php (12 กันยายน 2548)

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ การเลือกชนิดของเครื่องปรับอากาศ ต้องเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะของห้องที่ติดตั้งด้วย ปัจจุบัน เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้กับบ้านอยู่อาศัยมีอยู่ 3 ชนิด คือ เครื่องปรับอากาศชนิดติดตั้งหน้าต่าง เหมาะกับห้องที่สามารถติดตั้งกับวงกบหน้าต่าง ติดกระบอกช่องแสง บานกระทุ้ง บานเกล็ด เป็นต้น การติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดนี้จะทำได้ง่าย และสะดวก เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนติดฝาผนัง เหมาะกับห้องที่เป็นผนังทึบ มีราคาแพงกว่าเครื่องปรับอากาศชนิดอื่นที่มีขนาดบีทียูเท่ากัน (ต่อชั่วโมง) เครื่องปรับอากาศชนิดนี้จะมีประสิทธิภาพสูงกว่าแบบอื่น

เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนตั้งพื้น เหมาะกับห้องที่เป็นกระจกทั้งหมด มีผนังทึบ หรือติดม่านรอบห้อง ไม่สามารถเจาะช่องเพื่อติดตั้งได้ เครื่องปรับอากาศชนิดนี้จะมีประสิทธิภาพที่ต่ำกว่าเครื่องปรับอากาศชนิดอื่นที่มีขนาดเท่ากัน

ราคาและอายุการใช้งาน ในการซื้อเครื่องปรับอากาศ นอกจากจะคำนึงถึงราคาซื้อในตอนแรกแล้ว รายจ่ายที่จะต้องจ่ายเป็นค่าไฟฟ้าทุกเดือน ก็มีความสำคัญ ใน การเลือกซื้อด้วย นอกจากนี้จะต้องทราบอีกว่า เครื่องปรับอากาศนั้นมีอายุการใช้งานมากน้อยเพียงใด โดยผู้ซื้อจะต้องพิจารณา ราคาควบคู่ไป กับประสิทธิภาพของเครื่องด้วย ก็คือ ใช้กระแสไฟน้อยที่สุดแต่ให้ความเย็นสูงสุด ข้อควรปฏิบัติในการใช้เครื่องปรับอากาศให้ประหยัด ติดตั้งในที่ที่เหมาะสม คือต้องตั้งสูงจากพื้น

พอสมควร สามารถเปิดปิดปุ่มต่างๆ ได้สะดวก และเพื่อให้กระแสความเย็นที่เป่าออกจากเครื่องได้
หมุนเวียนภายในห้องอย่างทั่วถึง ส่วนอากาศร้อนที่ระบายด้านหลังของเครื่องนอกห้องก็ต้องไม่มี
เครื่องกีดขวางโดยให้อากาศร้อนถ่ายเทได้อย่างสะดวก และไม่ควรถัดตั้งเครื่องให้ถูกแสงแดดหรือ
โดนความร้อนที่ถ่ายเทมาจากอุปกรณ์อื่น อย่าให้ความเย็นรั่วไหล ห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศควร
จะปิดประตูหน้าต่างให้มิดชิด อย่าให้ความร้อนภายนอกเข้ามา เพราะทำให้ความเย็นกระจายหนี
ออกไปห้องที่บุผนังด้วยฉนวนกันความร้อน จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้เครื่องปรับอากาศได้มาก
ปรับปุ่มต่าง ๆ ให้เหมาะสม เมื่อเริ่มต้นเปิดเครื่องใหม่ ๆ ควรตั้งปุ่มระดับความเย็นไว้ที่อุณหภูมิสูง
ก่อน เพราะจะทำให้เย็นเร็ว จากนั้นจึงค่อยลดลงมาที่อุณหภูมิต่ำ ส่วนปุ่มถ่ายเทอากาศ ถ้าเราปิด
คือหมูนมาอยู่ที่ปิด เครื่องก็จะไม่ดูดอากาศเย็นในห้องออกไป การตั้งเครื่องควบคุมอุณหภูมิ ควร
ตั้งไว้เลขกลางๆ คือประมาณ 78 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 26 องศาเซลเซียสก็พอ ถ้าตั้งไว้ที่อุณหภูมิ
ต่ำมาก เครื่องก็จะทำงานมาก ทำให้เปลืองไฟ หมั่นทำความสะอาด แผ่นกรองอากาศด้านหน้าทำ
หน้าที่ดูดเอาฝุ่นละอองไว้ควรทำความสะอาดบ่อย ๆ อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง ลมจะได้พัดออกมา
ได้สะดวก โดยถอดออกมาแล้วซักด้วยน้ำสบู่อุ่นๆ แล้วค่อยบีบให้แห้ง อย่าบิดเป็นอันขาดเพราะจะ
ทำให้ขาดตะแกรงด้านหลังก็เช่นเดียวกัน ควรทำความสะอาดบ่อยๆ อย่าให้ฝุ่นเกาะสกปรก เพราะ
จะกลายเป็นฉนวนกัน ทำให้ความร้อนระบายไม่สะดวก ส่วนภายในของเครื่องนั้นควรให้ช่างถอด
มาล้างปีละ 1 ครั้ง แต่ถ้าเป็นห้องที่มีฝุ่นละอองมากก็ต้องทำบ่อยครั้ง

ปิดเครื่องปรับอากาศ เครื่องปรับอากาศนั้นนอกจากราคาแพงแล้ว ยังกินไฟสูงกว่า
พัดลมมาก กล่าวคือ เครื่องปรับอากาศขนาด 12,000 บีที่อยู่ที่ต่อชั่วโมง จะกินไฟประมาณ 1,450
วัตต์ หรือมากกว่าพัดลมขนาด 16 นิ้ว ประมาณ 20 เท่า ดังนั้น หากอากาศไม่ร้อนจนเกินไปนัก
หรือมีลมพัดถ่ายเทอากาศในห้องได้สบายๆ ก็ควรใช้แค่พัดลมจะช่วยประหยัดค่าไฟได้มาก

เตาไฟฟ้า มีข้อสังเกตว่าการนำไฟฟ้ามาเปลี่ยนเป็นพลังความร้อนนั้นจะสิ้นเปลือง
ไฟฟ้ามากโดยทั่วไปจะเกินพันวัตต์ขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาด ของภาชนะที่จะรับความร้อนได้เร็ว
หรือช้าเพียงใด ดังนั้น เราจึงมีวิธีประหยัดไฟฟ้าแบบง่ายๆ ในขณะที่ประกอบอาหาร ดังนี้ กับข้าว
ต้องมีแผน การประกอบอาหารแต่ละครั้งควรเตรียมเครื่องปรุงต่างๆ ให้พร้อมเสียก่อน แล้วจึง ทำ
การประกอบ ติดต่อกันไปจนเสร็จ

เครื่องซักผ้า ก่อนใช้ควรศึกษาวิธีใช้ตามคู่มือที่กำหนดไว้ และจำนวนผ้าที่จะซัก
ในแต่ละครั้งก็ควรมีปริมาณที่เหมาะสมกับขนาดของเครื่อง จะทำให้ผ้าสะอาดและถนอมเครื่องให้ใช้
งานได้ยาวนานด้วยส่วนแบบที่มีเครื่องอบแห้งด้วยไฟฟ้านั้นจะกินไฟเพิ่มขึ้นอีก

เครื่องทำน้ำอุ่น ควรเลือกใช้ให้เหมาะกับครอบครัว ปกติแล้วเครื่องทำน้ำอุ่นจะ
กินไฟประมาณ 900- 4800 วัตต์ ตามแต่ขนาด ข้อสำคัญคือ อย่าเปิดสวิตซ์ทิ้งไว้นอกจากนี้ต้อง
ระวังอย่าให้น้ำรั่วจากฝักบัว เพราะจะทำให้เครื่องต้องทำงานมากกว่าปกติ

เครื่องดูดฝุ่น เครื่องใช้ประเภทนี้ กินไฟไม่มากนัก ประมาณ 750- 1,200 วัตต์ มีข้อแนะนำว่า เมื่อใช้แล้วควร เอาฝุ่นผงในถุงทิ้งทุกครั้ง ยิ่งฝุ่นผงในถุงมีมากก็จะเกิดการอุดตันทำให้แรงดูดลดลง

เครื่องเป่าผม กินไฟมากน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่อง ส่วนมากตั้งแต่ 300 วัตต์ขึ้นไปจนถึง 3,000 วัตต์ ดังนั้น ควรเช็ดผมให้เกือบแห้งก่อนที่จะใช้เครื่องเป่าผม

เครื่องปั้มน้ำ ปัจจุบันมีใช้กันแทบทุกบ้าน ควรตรวจเช็คท่อน้ำและ อุปกรณ์ห้องน้ำ ว่ามีการรั่วซึมหรือไม่ เพื่อป้องกันปัญหาปั้มน้ำทำงานตลอดเวลาซึ่งจะทำให้เปลืองไฟและเครื่องชำรุดเร็ว นอกจากนี้ควรมีก๊อกน้ำที่ไม่ผ่านระบบปั้มน้ำไว้ใช้ฉีดน้ำรดต้นไม้หรือล้างรถ

พัดลมดูดอากาศ กินไฟไม่มากนัก ตั้งแต่ 25 วัตต์ขึ้นไปจนถึง 30 วัตต์ การหมั่นทำความสะอาดใบพัดและตะแกรงจะทำให้พัดลมทำงานได้สะดวก ช่วยประหยัดไฟได้

เตาไมโครเวฟ กินไฟตั้งแต่ ประมาณ 650 - 1,500 วัตต์ ควรอ่านคู่มือการใช้งาน และปฏิบัติ ตามอย่างถูกต้อง จะช่วยประหยัดไฟและรักษา เครื่องให้ใช้งานได้ยาวนานด้วย

สรุป ปัจจุบัน ไฟฟ้าเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับการดำเนินชีวิต การประกอบธุรกิจ ตลอดจนการผลิตในโรงงาน ในส่วนของ ผู้ใช้ไฟฟ้า ตามบ้านเรือนแม้จะเป็นเพียงผู้ใช้ไฟฟ้าย่อยๆ ที่ดูเหมือนจะไม่มีบทบาทสำคัญมากนัก แต่หากทุกคน ร่วมกัน ระวังไม่ให้มีการ ใช้ไฟฟ้า ในครัวเรือนอย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะมีส่วนช่วยลดการใช้ไฟฟ้า ในประเทศลดลงไม่น้อย เพราะการประหยัดไฟฟ้าเพียงคนละ นิดจะส่งผล ให้เกิดการประหยัด เชื้อเพลิงในการประหยัดไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก ถ้าเราสามารถลดการใช้ไฟฟ้าได้เพียง ร้อยละ 10 ของที่ใช้กันอยู่ ในปัจจุบัน ก็จะช่วยลดค่าเชื้อเพลิงได้ถึง ปีละ หลายร้อยล้านบาททีเดียว

สำหรับข้อแนะนำต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วนั้น เป็นเพียงวิถีทางประหยัดไฟฟ้าเท่านั้น ในบ้านเป็นส่วนใหญ่ และ หากนำไปปฏิบัติ ตาม สถานที่ทำงานได้ ก็จะช่วยประหยัดไฟฟ้าได้อีก ทางหนึ่งอย่างไรก็ตาม วิถีทางการประหยัดไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพผล ย่อมจะไม่บังเกิดขึ้นอย่าง แฉ่นอน หากขาดซึ่ง ความร่วมมือร่วมใจ อย่างจริงจังและต่อเนื่องจากทุกฝ่าย ถึงเวลาแล้วหรือยัง ที่ทุกคนควรจะหันมาให้ความสำคัญกับการประหยัดไฟมากขึ้น ซึ่งนอกจาก จะเป็นประโยชน์ต่อตนเองแล้ว

4. โครงการใบไม้เขียว และมูลนิธิใบไม้เขียว

4.1 ประวัติความเป็นมา

โครงการใบไม้เขียว Aa โครงการที่มูลนิธิใบไม้เขียวดำเนินการเพื่อพัฒนา ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของธุรกิจการท่องเที่ยวและการ โรงแรม ซึ่งอยู่ในความดูแลของคณะกรรมการการส่งเสริมกิจกรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งประกอบไปด้วยองค์กรที่มีวิสัยทัศน์ด้านการพัฒนาธุรกิจการท่องเที่ยว และการโรงแรม ควบคู่ ไปกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ องค์กรที่กล่าวถึงนั้นมีดังนี้ การท่องเที่ยว

แห่งประเทศไทย สมาคมโรงแรมไทย โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติประจำภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก สำนักงานการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการประปานครหลวง

มูลนิธิไบนีไม่เขี้ยว ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อ วันที่ 17 มีนาคม 2541 ด้วยความตระหนักถึงหน้าที่ความรับผิดชอบ และความตั้งใจจริงของทั้ง 6 องค์กร รวมทั้งองค์กรที่ได้ให้การสนับสนุนในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การจัดสัมมนา การจัดการฝึกอบรม การจัดทำมาตรฐานการตรวจสอบ และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการแก้ปัญหา ป้องกันพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้การเจริญเติบโตของธุรกิจ และการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติเจริญเติบโตควบคู่กันได้อย่างมีประสิทธิภาพ องค์กรที่ให้การสนับสนุนนั้นได้แก่ สถานทูตอังกฤษ มูลนิธิอาเซียน กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม และคณะทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล บริษัท เมย์แฟร์อินน์ จำกัด บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) โรงแรมดุสิตริสอร์ท พัทยา กลุ่มโรงแรม และริสอร์ท ในเครือ รอยัลการ์เด้น และโรงแรมชั้นนำต่าง ๆ

มูลนิธิไบนีไม่เขี้ยว เชื่อมมันศักยภาพความมุ่งมั่นของเจ้าของผู้ประกอบการ ผู้ปฏิบัติการ และผู้ที่สนับสนุนด้านการดำเนินธุรกิจโรงแรม ที่จะร่วมกันจัดการดำเนินธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง ให้เป็นที่ประจักษ์แก่องค์กรต่าง ๆ ทั่วโลก โดยให้การสนับสนุนการท่องเที่ยวเพื่อสิ่งแวดล้อมของคนไทย เพื่อความเจริญเติบโตอย่างมั่นคงของธุรกิจการท่องเที่ยวต่อไปในอนาคต

4.2 หลักการและเหตุผล

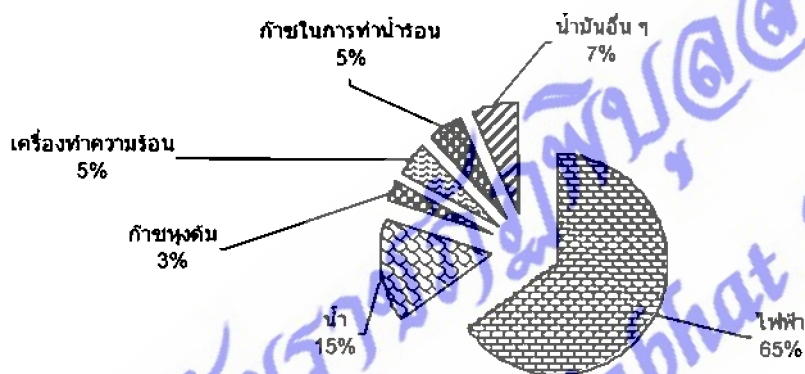
พลังงานเป็น 1 ใน 10 ของค่าใช้จ่าย หรือต้นทุนหลักของการดำเนินธุรกิจโรงแรม ซึ่งผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรม ตระหนักถึงความสำคัญในการหาแนวทางในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และอย่างรู้คุณค่า ทั้งนี้เนื่องจากผู้ประกอบการ และผู้ปฏิบัติงานในธุรกิจโรงแรมได้รับความรู้ความเข้าใจถึงแหล่งกำเนิด และวิธีการผลิตพลังงานซึ่งล้วนแต่จะต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมากมาในแต่ละขั้นตอนการผลิต และยังมีความเข้าใจถึงผลกระทบจากแหล่งผลิตพลังงานต่าง ๆ ต่อสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศน์

มูลนิธิไบนีไม่เขี้ยว จึงได้รวบรวมความรู้จากแหล่งต่าง ๆ แนวทางการจัดการพลังงาน ตลอดจนข้อเสนอนี้ และตัวอย่างที่สถานประกอบการต่าง ๆ รวมทั้งจากโรงแรมที่ได้รับเกียรติบัตรไบนีไม่เขี้ยว ในปี พ.ศ. 2541 มารวบรวมเพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการ ผู้ปฏิบัติการ ผู้เข้ารับบริการจากสถานประกอบการ นิสิต นักศึกษาจากสถาบันการศึกษา และบุคคลที่สนใจ ได้นำไปประยุกต์ปฏิบัติเพื่อการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า และมีประสิทธิภาพนั้นสัมฤทธิ์ผล

4.3 สถานการณ์การใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และธุรกิจโรงแรม

ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา และอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมต่าง ๆ นั้นเป็นไปในทิศทางที่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยอัตราการเติบโตขึ้นอยู่กับสภาพของเศรษฐกิจของประเทศและของโลก ซึ่งอัตราการเติบโตนี้ทำให้ความต้องการใช้พลังงานและทรัพยากรตามธรรมชาติมีสูงขึ้นตามลำดับ

ความต้องการของการใช้พลังงานไฟฟ้านั้นมีปริมาณมาก ซึ่งหากรัฐบาลมุ่งเน้นที่จะสร้างแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อให้ทัน และเหมาะสมกับความต้องการ ผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการสร้างโรงงานไฟฟ้าขึ้น โรงแรมจึงจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อการดำเนินงานในทุกชั้นตอนที่ได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการสิ้นเปลืองของทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน โดยหนังสือ Environmental Management for Hotel ได้แสดงปริมาณการใช้พลังงานในส่วนต่างของโรงแรมตามขนาดห้องพัก 200 - 1,000 ห้อง ดังนี้



ที่มา : คู่มือแนวทางการจัดการด้านการใช้พลังงานในธุรกิจโรงแรม (2543 : 13)

ภาพ 1 การใช้ปริมาณไฟฟ้าในส่วนต่าง ๆ ของโรงแรมขนาด 200 - 1,000 ห้องพัก

4.4 แนวทางการจัดการด้านการใช้พลังงานในธุรกิจโรงแรม

การจัดการการใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้ปฏิบัติจำเป็นต้องรู้แหล่งที่มาและที่ใช้พลังงาน เพื่อที่จะได้จัดหามาตรการ หรือแนวทางการกำหนดวิธีการ และการปฏิบัติในขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้การใช้พลังงานเป็นตามเป้าหมายขององค์กร หรือโรงแรม

แผนงานหลักที่จะทำให้การจัดการด้านการใช้พลังงานในธุรกิจโรงแรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโรงแรมได้นั้น โรงแรมจะต้องมีความมุ่งมั่น และนโยบายของบริษัท โดยผู้บริหารระดับสูง และเจ้าของ หรือผู้ถือหุ้นของบริษัทที่มีความมุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจควบคู่กับการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงาน ซึ่งความมุ่งมั่น หรือนโยบายดังกล่าวได้ถูกเผยแพร่ให้พนักงานทุกคนในองค์กรได้ทราบ และได้รับแรงจูงใจจากผู้ตั้งนโยบาย

จากแรงจูงใจ และสนับสนุนนี้จะทำให้องค์กรนั้น ๆ มีวัฒนธรรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงาน

4.5 คณะกรรมการการรณรงค์การอนุรักษ์พลังงาน

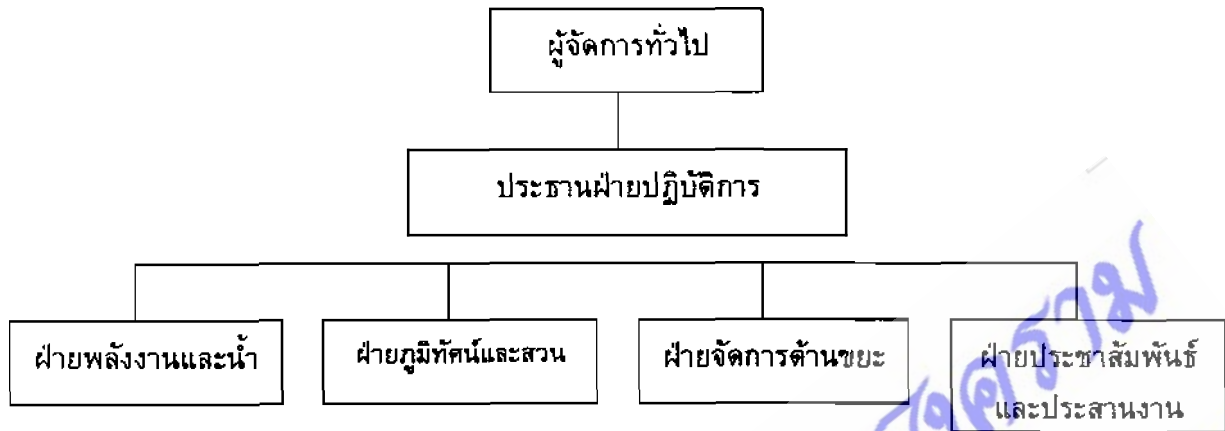
ซึ่งการจัดตั้งคณะกรรมการการรณรงค์การอนุรักษ์พลังงานนั้นจะมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. สร้างจิตสำนึกของพนักงาน และหุ้นส่วนทางธุรกิจในการพัฒนาด้านอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม
2. นำเสนอกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อจูงใจ และให้พนักงาน และหุ้นส่วนทางธุรกิจได้มีความเข้าใจผลกระทบต่าง ๆ เนื่องจากการใช้พลังงาน และทรัพยากรธรรมชาติที่มีต่อตนเอง องค์กร ชุมชน ประเทศ และโลก
3. นำเสนอความก้าวหน้าของการดำเนินการ
4. จัดหาแนวทางการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ส่งผลให้องค์กรมีรายได้มากขึ้น
5. ประเมินผล และปรับเปลี่ยนแนวความคิด และการดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ

โครงสร้างของคณะกรรมการประกอบด้วย

1. ผู้บริหารระดับสูง เป็นที่ปรึกษา และประธานคณะกรรมการ เพื่อการสนับสนุนการดำเนินงาน
2. ประธานฝ่ายปฏิบัติการ ซึ่งอาจแต่งตั้งจาก
 - 2.1 ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม
 - 2.2 หรือผู้อำนวยการ / ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล
 - 2.3 หรือหัวหน้าแผนกซึ่งมีความเป็นผู้นำ

3. คณะกรรมการประกอบด้วย ผู้แทนจากแผนกต่าง ๆ โดยจัดแบ่งหน้าที่ตามความเหมาะสม



ที่มา : คู่มือแนวทางการจัดการด้านการใช้พลังงานในธุรกิจโรงแรม (2543 : 19)

ภาพ 2 การปฏิบัติหน้าที่ตามโครงการไปไม่เหี่ยว

การดำเนินงานของคณะกรรมการ

1. ตั้งชื่อคณะกรรมการ ประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน และลงนามโดยผู้จัดการทั่วไป
2. จัดประชุมเดือนละครั้งอย่างต่อเนื่อง จัดบันทึกการประชุม และเผยแพร่ความก้าวหน้าและผลการดำเนินงาน
3. ตรวจสอบการปฏิบัติงาน การใช้พลังงาน น้ำ และทรัพยากรต่าง ๆ
4. จัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อปลูกจิตสำนึก เพื่ออนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ
5. จัดกิจกรรมมอบรางวัล หรือชมเชยบุคคลที่ดี และทำงานสร้างสรรค์ในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
6. ประเมินผลการดำเนินงาน และหาแนวทางการปรับปรุง
7. สร้างวัฒนธรรมการใช้พลังงาน และทรัพยากรธรรมชาติอย่างรู้คุณค่า และมีประสิทธิภาพ

4.6 แนวทางการจัดการด้านพลังงาน

การจัดการด้านพลังงานมีความสำคัญเป็นอันดับแรกในการดำเนินการประหยัดพลังงาน โดยกำหนดแนวทางการจัดการด้านพลังงาน ดังต่อไปนี้

1. การประหยัดพลังงานมากที่สุดด้วยต้นทุนที่น้อยที่สุด

1.1 เดินเครื่องทำความเย็น (chiller) เครื่องต้มน้ำ (boiler) บั๊มต่าง ๆ และอุปกรณ์หอกลับเย็นตามอัตราความต้องการจริง

1.2 ปิดเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่าง ๆ เมื่อไม่ใช้งาน

1.3 กำหนดการเปิดเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่าง ๆ ตามวัน เวลา สภาพอากาศ อัตราการเข้าพัก

1.4 กำหนดเป้าหมายและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในแผนกต่าง ๆ

1.5 จัดแผนปฏิบัติการปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานของแผนกและของโรงแรมโดยรวม

1.6 ตรวจสอบและเปรียบเทียบปริมาณการใช้พลังงานของแต่ละแผนกและของโรงแรมโดยรวม

1.7 แสดงสถิติหรือปริมาณการใช้พลังงานของโรงแรมให้แก่บุคลากรได้รับทราบ เพื่อให้เกิดการตื่นตัวและมีส่วนร่วม

1.8 อากาศเย็นจากภายนอก ใช้อากาศจากภายนอก 100% ก่อนการเดินเครื่องทำความเย็น

1.9 ควบคุมอุณหภูมิในห้องโถงรับแขกที่ $21^{\circ} - 24^{\circ} \text{C}$ และรักษาระดับความชื้นสัมพัทธ์ที่ 30 - 60%

1.10 เปิดเฉพาะพัดลมในเครื่องทำความเย็นขณะที่ไม่มีคนอยู่ในห้อง

1.11 ไฟฟ้า ควร ลดระดับของแสงสว่างในช่วงเวลาที่กำหนด ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน และปรับปรุงประสิทธิภาพของโคมสะท้อนแสง เพื่อลดจำนวนวัตต์

1.12 กระจก ควรใช้กระจกที่มีฉนวนกันความร้อน และปิดม่านเพื่อป้องกันไม่ให้ความร้อนเข้ามา

1.13 ปรับปรุงฉนวนกันความร้อน

2. การประหยัดพลังงานได้ตั้งแต่น้อยไปหามากด้วยต้นทุนเล็กน้อย

2.1 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า โดยปรับเปลี่ยนอุณหภูมิภายในห้อง ปรับเปลี่ยนเวลาทำการ หรือใช้งาน ปิดวาล์วของไอน้ำที่ส่งไปสู่ห้องซักรีด ปรับเชื้อเพลิง / อากาศ ในเครื่องเผาไหม้ต่าง ๆ ปรับปรุงประสิทธิภาพของบ่อน้ำบาดน้ำเสีย และตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ

2.2 ติดตั้งมิเตอร์ย่อยในส่วนต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบส่วนที่เหลือใช้และเพื่อจัดทำมาตรฐาน

2.3 ปรับปรุงเครื่องทำความเย็นให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยตรวจสอบสภาพการทำงานของหอกถันเย็นอย่างต่อเนื่อง และปรับปรุงการหมุนเวียนของอากาศ

3. การลงทุนสูงและระยะเวลาที่คุ้มทุนนาน โดยการหาแหล่งพลังงานทดแทน เช่น

3.1 การใช้แหล่งกำเนิดพลังงานร่วมกับพลังงานอื่น ๆ

3.2 พลังงานแสงอาทิตย์

3.3 พลังงานลมและน้ำ

3.4 พลังงานจากการเผาไหม้

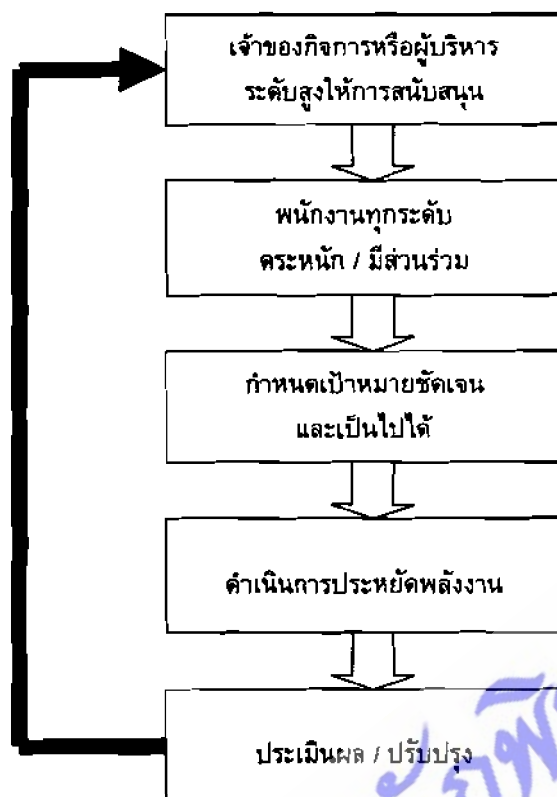
3.5 พลังงานจากฝนหรือแม่น้ำ

3.6 พลังงานจากน้ำทะเล

3.7 พลังงานความร้อนจากพื้นดิน

4.7 การประหยัดพลังงานในสถานที่ทำงาน

อาคารหรือสถานที่ทำงาน มีการใช้พลังงานในหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจการ ซึ่งเจ้าของกิจการหรือแม้แต่พนักงานทุกระดับสามารถประหยัดพลังงาน โดยมีแนวทางการประหยัด ดังนี้



ที่มา : คู่มือแนวทางการจัดการด้านการใช้พลังงานในธุรกิจโรงแรม (2543 : 74)

ภาพ 3 แนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าตามโครงการใบไม้เขียว

แนวทางการประหยัดพลังงานในที่ทำงาน เป็นแนวทางที่พนักงานทุกระดับควรปฏิบัติให้เกิดการประหยัดพลังงานในที่ทำงานแยกเป็น 3 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และอุปกรณ์อื่น ๆ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศมีหลายชนิด แต่ที่ใช้กันมากในอาคารสถานที่ทำงานมักจะเป็นเครื่องทำน้ำเย็นแบบรวมศูนย์ระบายความร้อนด้วยน้ำ และเครื่องปรับอากาศแบบชุดระบายความร้อนด้วยอากาศหรือน้ำ

2. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

3. อุปกรณ์อื่น ๆ

5. โครงการอาคารสีเขียว (Green Building)

สุธาวัฒน์ อัจฉรินทร์เพ็ญ (2538 : Online) ผู้ช่วยผู้ว่าการควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า กล่าวว่า การไฟฟ้าฝ่ายผลิต ได้ดำเนินการ โครงการอาคารสีเขียว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้อาคารธุรกิจสำนักงาน โรงแรม โรงพยาบาล ศูนย์การค้า ฯลฯ ทั้งที่เป็นอาคารเก่าและอาคารที่จะก่อสร้างใหม่ ประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้า และใช้พลังงานไฟฟ้าตามกำหนดไว้ในกฎกระทรวงตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 หรือให้อยู่ในมาตรฐานที่ดีกว่าที่กฎหมายกำหนด ซึ่งเจ้าของอาคารสามารถเลือกวิธีการบริหารการใช้ไฟฟ้า ได้หลายกรณี ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแต่ละอาคาร เช่น การบริหารการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดค่าไฟฟ้าได้ 5 -10% ปรับปรุงระบบการป้องกันความร้อนเข้าสู่อาคาร การใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้าและการปรับปรุงระบบแสงสว่างภายในอาคาร โดยเปลี่ยนมาใช้หลอดประหยัดไฟฟ้า หรือหลอดคอม / หลอดตะเกียบประหยัดไฟ บัลลัสสตาร์ทเบอร์ 5 นิรภัย ใช้โคมประสิทธิภาพสูง ปรับปรุงระบบปรับอากาศ และการใช้มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง สามารถประหยัดไฟฟ้าได้ถึง 10 - 40% ดังต่อไปนี้

โคมไฟประสิทธิภาพสูงเบอร์ 5 ลดปริมาณหลอดไฟแต่ให้แสงสว่างเท่ากัน การปรับปรุงระบบแสงสว่างภายในอาคาร นอกจากจะเปลี่ยนมาใช้หลอดประหยัดไฟแล้ว การติดตั้งโคมประสิทธิภาพสูง ซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่นเงินบริสุทธิ์ หรือ แผ่นอลูมิเนียมชนิดเงาติดตั้งที่ผนังด้านในของโคม ยังช่วยสะท้อนแสงจากหลอดไฟ ทำให้ได้ความสว่างมากกว่าเดิม สามารถลดจำนวนหลอดฟลูออเรสเซนต์จากที่คิดในโคมไฟรุ่นเก่า ซึ่งนอกจากจะช่วยประหยัดไฟฟ้าแล้วยังช่วยลดความร้อนจากหลอดไฟ ทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานน้อยลง ประหยัดไฟฟ้าได้มากยิ่งขึ้น โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ได้ดำเนินการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ให้กับอาคารต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการอาคารสีเขียว โดยการเปลี่ยนมาใช้บัลลัสประสิทธิภาพสูงและโคมไฟประสิทธิภาพสูงแทนโคมไฟแบบเก่าทำให้ลดจำนวนหลอดฟลูออเรสเซนต์ จาก 3 หลอด เหลือ 2 หลอด แต่ให้แสงสว่างในการใช้งานเท่าเดิม สำหรับหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ ได้แก่ ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานใหญ่ (บางขุนพรหม) ประหยัดค่าไฟฟ้าได้ 2 ล้านบาทต่อปี ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ ประหยัดค่าไฟฟ้าได้ 1.9 ล้านบาทต่อปี โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ประหยัดเงินค่าไฟฟ้าได้ 90,000 บาทต่อปี และ โรงพยาบาลโรคทรวงอก จังหวัดนนทบุรี ประหยัดเงินค่าไฟฟ้าได้ 430,000 บาทต่อปี โดยดำเนินการตามโครงการอาคารสีเขียวดังต่อไปนี้

ธนาคารแห่งประเทศไทยประหยัดค่าไฟปีละ 2 ล้านบาท การไฟฟ้าฝ่ายผลิต ได้ดำเนินการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายใน ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2538 โดยเข้าไปตรวจวัดการใช้พลังงานและรายงานผลการศึกษาค่าการใช้ไฟฟาระบบแสงสว่างภายในอาคารสำนักงานใหญ่ และสาขา 4 แห่ง ได้แก่ อาคารสำนักงานใหญ่ (บางขุนพรหม) อาคารสำนักงานสาขาภาคเหนือ จังหวัดลำปาง สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น และสาขาภาคใต้ จังหวัดสงขลา ผลการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างรวมทั้ง 4 อาคารสามารถประหยัดกำลังไฟฟารวม

589 กิโลวัตต์ ส่วนอาคารสำนักงานใหญ่ (บางขุนพรหม) ซึ่งเป็นอาคารที่ใหญ่ที่สุด หลังการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างแล้วประหยัดไฟฟ้าได้ 354 กิโลวัตต์

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ ถนนสีลม สำนักงานใหญ่ ประหยัดค่าไฟฟ้า 1.9 ล้านบาทต่อปี การไฟฟ้าฝ่ายผลิต ดำเนินการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ตั้งแต่ปี 2540 โดยเปลี่ยนมาใช้บัลลาสต์ประสิทธิภาพสูง และโคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงแทนโคมไฟแบบเก่าทำให้ลดจำนวนหลอดฟลูออเรสเซนต์ จาก 3 หลอด เหลือ 2 หลอด แต่ให้แสงสว่างในการใช้งานเท่าเดิม ผลการเปลี่ยนโคมไฟฟ้าจำนวน 6,665 โคม สามารถลดการใช้ไฟฟ้าในระบบแสงสว่างลงได้ร้อยละ 35 ลดการใช้ไฟฟ้าของระบบปรับอากาศได้ร้อยละ 23 ของการใช้ไฟฟ้าในระบบแสงสว่างที่ลดลง ประหยัดไฟฟ้าได้ประมาณ 53 วัตต์ต่อโคม

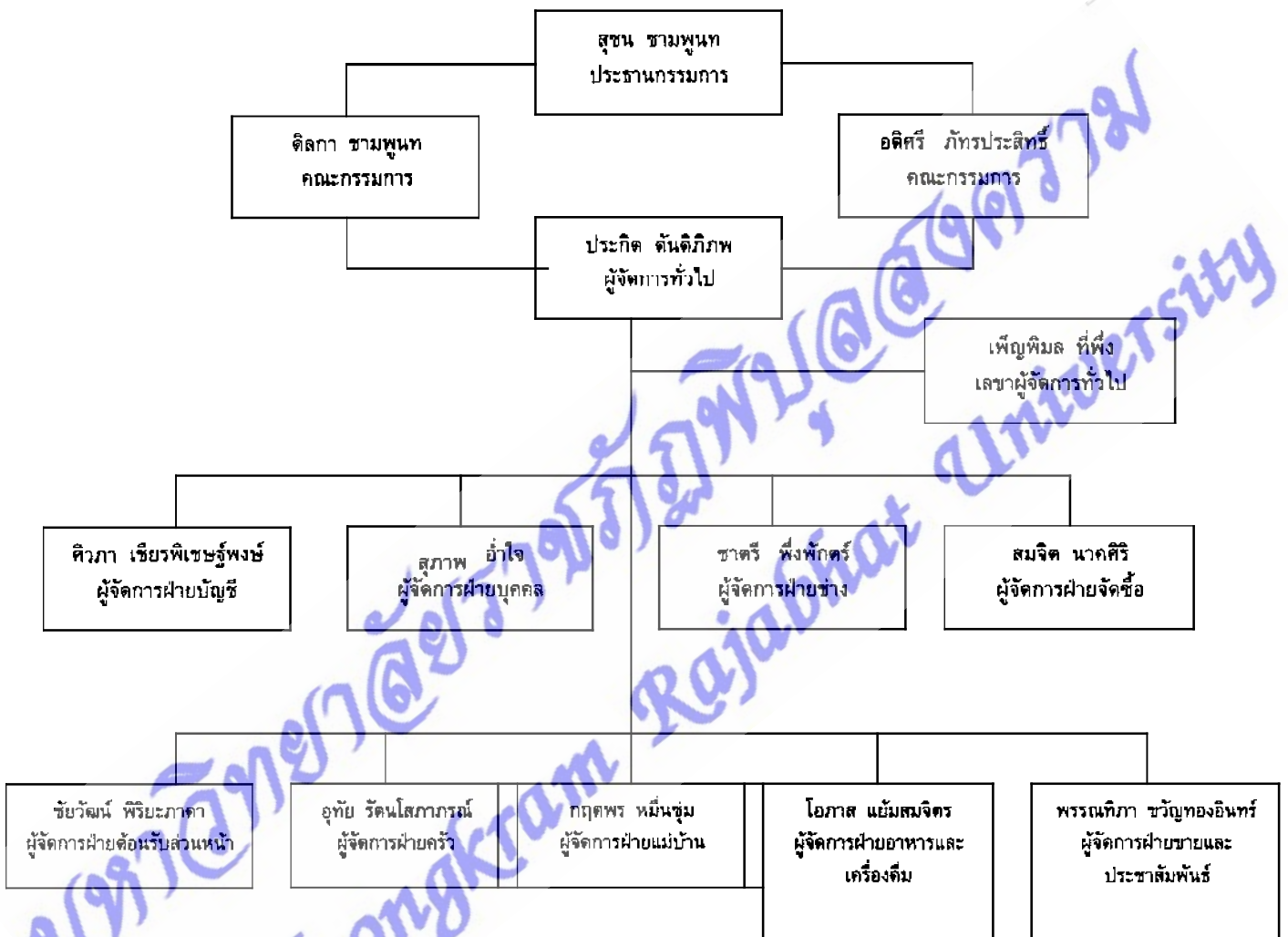
โรงพยาบาลทรวอกลดการใช้ไฟกว่า 2 แสนกิโลวัตต์ - ชั่วโมง ประหยัดถึงปีละ 430,000 บาท เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานภายในอาคารผู้ป่วยนอก / วิเคราะห์และบำบัดโรงพยาบาลโรคทรวอก ปากเกร็ด นนทบุรี การไฟฟ้าฝ่ายผลิต ได้เปลี่ยนอุปกรณ์ของระบบไฟฟ้าแสงสว่าง โดยเปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์ 36 วัตต์ และ 18 วัตต์ ชนิดที่ให้แสงสว่างมากขึ้นกว่าหลอดชนิดเดิมประมาณ 20% ใช้บัลลาสต์ประสิทธิภาพสูง และโคมไฟประสิทธิภาพสูง สามารถลดจำนวนหลอดของแต่ละโคมลงให้น้อยลงแต่ให้แสงสว่างในการใช้งานเท่าเดิม สามารถลดพลังงานไฟฟ้าที่ใช้งานลงได้ 203,148 กิโลวัตต์ - ชั่วโมง ต่อปี ส่วนโรงพยาบาลภูมิพล การไฟฟ้าฝ่ายผลิตได้ดำเนินการเปลี่ยนโคมไฟแบบไม่มีแผ่นสะท้อนแสงภายในอาคารคุ้มเกล้าให้เป็นโคมไฟประสิทธิภาพสูงโดยใช้แผ่นสะท้อนแสง และลดจำนวนหลอดไฟจาก 3 หลอดเหลือ 2 หลอด แต่ยังคงแสงสว่างในการใช้เท่าเดิม โดยเปลี่ยนโคมไฟฟ้า จำนวนทั้งสิ้น 980 โคม ผลการประหยัดพลังงานไฟฟ้า สามารถลดการใช้ไฟฟ้าได้ 48,180 กิโลวัตต์ - ชั่วโมง ต่อปี

6. โรงแรมอัมรินทร์ลากูน

โรงแรมอัมรินทร์ลากูนตั้งอยู่บนเนื้อที่ 60 ไร่ จัดสรรบรรยากาศแบบรีสอร์ทที่อยู่กลางใจเมืองพิษณุโลก โดยรอบ ๆ บริเวณจะโอบล้อมไปด้วยต้นไม้ใหญ่ และหนองน้ำจากธรรมชาติ ทำให้บรรยากาศของโรงแรมมีความร่มเย็น และรื่นรมย์ โรงแรมอัมรินทร์ลากูนมีจำนวนห้องพัก 300 ห้อง ประกอบด้วยห้องพักสแตนดาร์ด (standard room) จำนวน 42 ห้อง ห้องซูพีเรียร์ (superior room) จำนวน 242 ห้อง ห้องดีลักซ์ (deluxe room) จำนวน 8 ห้อง ห้องซูพีเรียร์สวีท (superior suite) จำนวน 6 ห้อง และห้อง (amarin suite) จำนวน 2 ห้อง ซึ่งในแต่ละห้องจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกตามความเหมาะสมของห้องพัก และมีสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น เครื่องดื่ม ระบบโทรศัพท์ อ่างอาบน้ำ โทรทัศน์ เป็นต้น ในโรงแรมยังมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ประกอบไปด้วย สระว่ายน้ำ ศูนย์ออกกำลังกาย ห้องอบเซาว์น่า บริการเสริมสวย บริการนวดแผนโบราณ บริการซักอบรีด เป็นต้น

โรงแรมอมรินทร์ลาภูนมี่แผนกต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ 1) แผนกต้อนรับ 2) แผนกอาหารและเครื่องดื่ม 3) แผนกครัว 4) แผนกช่าง 5) ฝ่ายบุคคล 6) ฝ่ายการเงินและบัญชี 7) แผนกแม่บ้าน 8) ฝ่ายบริหาร 9) ฝ่ายขาย 10) ฝ่ายปรับภูมิทัศน์และสวน

การบริหารงานโรงแรมอมรินทร์ลาภูนมี่ได้แบ่งการทำงานตามแผนภาพ ดังต่อไปนี้



ที่มา : โรงแรมอมรินทร์ลาภูนมี่, 2547

ภาพ 4 การบริหารงานโรงแรมอมรินทร์ลาภูนมี่

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

วรนาฏ ลีอวรรณ (2543) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพห้องเรียนสี่เหลี่ยม ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียน ที่เข้าร่วมโครงการห้องเรียนสี่เหลี่ยม กับนักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมในโครงการห้องเรียนสี่เหลี่ยม มีความรู้เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าและประหยัดไฟฟ้า ทศนคติต่อการประหยัดไฟฟ้าแตกต่างกัน แต่มีพฤติกรรมการประหยัดไฟไม่แตกต่างกัน

2. การเปิดรับข่าวสารจากสื่อ โทรทัศน์ และทัศนคติต่อการประหยัดไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดไฟฟ้าของนักเรียน

3. ตัวแปรที่สามารถอธิบายพฤติกรรมการประหยัดไฟฟ้าของนักเรียน ๆ ได้แก่ การเปิดรับข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์และทัศนคติต่อการประหยัดไฟฟ้าตามลำดับ

สุกัลยา บุญยบัณฑิต (2541) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของสื่อประชาสัมพันธ์โครงการฉลากประหยัดไฟ ผลการวิจัยพบว่า

1. พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดไฟ / ฉลากประหยัดไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผู้บริโภคส่วนใหญ่รู้จัก หรือรับข่าวสาร ของโครงการฉลากประหยัดไฟจากสื่อมวลชนมากที่สุด และได้รับข้อมูลมากที่สุดจากสื่อมวลชนเช่นกัน ได้แก่ สื่อโทรทัศน์ สื่อหนังสือพิมพ์ และสื่อวิทยุในระดับใกล้เคียงกัน ส่วนสื่อที่สร้างความเข้าใจได้มากที่สุด ได้แก่ สื่อโทรทัศน์ รองลงมาคือสื่อวิทยุ และสื่อสิ่งพิมพ์ ส่วนสื่อที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้ออุปกรณ์ประหยัดไฟคือสื่อโทรทัศน์ รองลงมาคือสื่อบุคคล และสื่อเฉพาะกิจ

3. พฤติกรรมการเลือกซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้า ประหยัดไฟมีความสัมพันธ์แบบผกผันกับทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดไฟ / ฉลากประหยัดไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ประสิทธิภาพของสื่อประชาสัมพันธ์ โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้า มิติด้านการเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ พบว่าสื่อมวลชนให้ความรู้ได้ดีในเรื่องฉลากประหยัดไฟฟ้าในระดับการระลึกถึง รวบรวมสาระสำคัญได้ และการนำไปใช้ได้ ในขณะที่สื่อเฉพาะกิจมีประสิทธิภาพในการให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประหยัดไฟอยู่ในระดับปานกลาง

มิติด้านการเผยแพร่ทัศนคติโดยรวมเกี่ยวกับการประหยัดไฟ / ฉลากประหยัดไฟฟ้า พบว่ามีประสิทธิภาพในระดับสูง แต่จะเป็นทัศนคติด้านความรู้ และด้านอารมณ์เป็นส่วนใหญ่ ส่วนทัศนคติด้านการปฏิบัติไม่เปลี่ยนแปลง

ชลดา ทองสุนอก (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปิดรับสื่อ ความรู้ ทักษะคิด ความตระหนัก และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของเจ้าของอาคารและโรงงานควบคุม ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเปิดรับสื่อ ความรู้และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง มีทัศนคติต่อการอนุรักษ์พลังงานในเชิงบวก และมีความตระหนักต่อการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับสูง

2. การเปิดรับสื่อมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรู้ ทักษะคิด และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักในการอนุรักษ์พลังงาน

3. ความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์พลังงาน มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติและความตระหนักต่อการอนุรักษ์พลังงาน

4. ทักษะคิดต่อการอนุรักษ์พลังงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน

5. ความตระหนักต่อการอนุรักษ์พลังงานมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน

6. การเปิดรับสื่อมวลชนจากนิตยสาร อินเทอร์เน็ต และสื่อบุคคลจากผู้สัมมนาและผู้เข้าร่วมสัมมนาพนักงานในที่ทำงาน และความตระหนักต่อการอนุรักษ์พลังงาน เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในการทำนายเรื่องการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในเชิงบวก

สมบูรณ์ ศรีวัฒนะตระกูล (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การสื่อสาร และประสิทธิผลของโครงการประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยในส่วนของกลยุทธ์ของการดำเนินโครงการ พบว่า กลยุทธ์การใช้สื่อ คือสื่อมวลชน ได้แก่ โทรทัศน์เป็นสื่อหลัก หนังสือพิมพ์ วิทยุ นิตยสารเป็นสื่อรอง นอกจากนั้นยังมีสื่อสนับสนุนอื่น ๆ อีก เช่นเอกสาร แผ่นพับ โปสเตอร์ อีกทั้งกลยุทธ์ในการเปลี่ยนแปลงการตลาด โดยการเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดไฟที่โครงการต้องการแนะนำให้เป็นอุปกรณ์ประหยัดไฟทั้งหมด โดยการชักจูงและขอความร่วมมือจากผู้ผลิตและนำเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นผู้เปิดตลาด จัดช่องทางการจัดจำหน่ายและจัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาด ซึ่งกิจกรรมการรณรงค์ทั้งหลายนี้เพื่อสร้างความรู้ และทัศนคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และแนะนำแนวทางการปฏิบัติเพื่อการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ผลการศึกษาถึงประสิทธิผลของโครงการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับโครงการในระดับสูงจากโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ และนิตยสาร และสื่อบุคคลตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศและรายได้แตกต่างกันมีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจากโทรทัศน์แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกันมีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับโครงการจากสื่อวิทยุแตกต่างกัน แต่ไม่พบความแตกต่างของพฤติกรรมการเปิดรับสารในกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพ และการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยผลของการเปิดรับข่าวสารของโครงการนั้นมีความสัมพันธ์

ต่อระดับความรู้ในระดับสูง มีทัศนคติที่ดี และมีระดับการมีส่วนร่วมในระดับสูง โดยความรู้และทัศนคติมีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วม

ดารินทร์ กิจนิชี (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปิดรับสาร ความรู้ ทัศนคติ และการอนุรักษ์พลังงานในโครงการรวมพลังหารสองของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศต่างกันมีพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกัน

2. กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษา อาชีพ รายได้แตกต่างกัน มีความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกัน

3. พฤติกรรมการเปิดรับสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานจากสื่อ นิตยสาร มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน

4. พฤติกรรมการเปิดรับสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานจากสื่อ โทรทัศน์ นิตยสาร ไปสเดอร์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน

5. พฤติกรรมการเปิดรับสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานจากสื่อวิทยุ หนังสือพิมพ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน

ศศิวิมล ปาลศรี (2537) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพแตกต่างกันคือข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ และพนักงานบริษัทเอกชน มีพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดแตกต่างกัน

2. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับทราบข่าวสารทั่วไป จากสื่อมวลชนในระดับปานกลาง รับทราบข่าวสารการรณรงค์จากสื่อมวลชนในระดับต่ำ มีความรู้และพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าในระดับสูง มีทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

3. พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารการรณรงค์จากสื่อมวลชน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

4. ความรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

5. ความรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

6. ทัศนคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

2. งานวิจัยต่างประเทศ

แมตติงลี และ แซตเตอร์เบิร์ก (Mattingly and Satterberg, 2004 : Online) ได้ทำการวิจัยเรื่อง บ้านพลังงานแสงอาทิตย์ โดยศึกษาการปรับเปลี่ยน บ้านขนาด 1,500 ตารางฟุต และ 4,500 ตารางฟุต มาใช้พลังงานแสงอาทิตย์ทดแทน ผลการวิจัยพบว่า จำนวนเงินที่ปรับเปลี่ยนบ้านขนาด 1,500 ตารางฟุต เป็นเงิน 13,256 เหรียญสหรัฐ โดยระยะเวลา 5 ปี ประหยัดค่าไฟฟ้าเท่ากับ 3,484 เหรียญสหรัฐ ระยะเวลา 10 ปี ประหยัดค่าไฟฟ้าเท่ากับ 7,528 เหรียญสหรัฐ และระยะเวลา 15 ปี ประหยัดค่าไฟฟ้า 17,664 เหรียญสหรัฐ จำนวนเงินที่ปรับเปลี่ยนบ้านขนาด 4,500 ตารางฟุต เป็นเงิน 18,776 เหรียญสหรัฐ โดยระยะเวลา 5 ปี ประหยัดค่าไฟฟ้าเท่ากับ 9,844 เหรียญสหรัฐ ระยะเวลา 10 ปี ประหยัดค่าไฟฟ้าเท่ากับ 21,254 เหรียญสหรัฐ และระยะเวลา 15 ปี ประหยัดค่าไฟฟ้า 49,815 เหรียญสหรัฐ

ลาวคีดี (Laouadi, 2005 : Online) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ จะประหยัด ค่าไฟฟ้า ร้อยละ 45 ต่อเดือน ผลการวิจัยพบว่า การใช้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยใช้ช่องโปร่งแสง จะให้ประสิทธิภาพสูงที่สุดขึ้นอยู่กับระยะความห่างของช่องโปร่งแสง และในกรณีศึกษาโดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ออกแบบเครื่องมือ พบว่า การใช้ระบบการให้แสงสว่างร่วมกัน ระหว่างแสงธรรมชาติกับไฟฟ้า พบว่ามีการใช้ไฟฟ้าน้อยกว่าการใช้ไฟฟ้า อย่างเดียว ร้อยละ 10 ถึงร้อยละ 45 และจะมีค่าเฉลี่ยที่ประหยัดต่อเดือนคิดเป็นร้อยละ 29

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
Pibulsongkram Rajabhat University

กรอบความคิดในการวิจัย

การพัฒนาแบบจำลองการประหยัดค่าใช้จ่ายการใช้ไฟฟ้าของโรงแรมอมรินทร์ลาگون
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบความคิดในการวิจัย ดังต่อไปนี้

