

4.4. รู้ใช้พลังงาน

1. การสูญเสียพลังงาน

พลังงานเป็นทรัพยากรที่หายากและมีอยู่อย่างจำกัด หากทุกคนนำออกมาใช้อย่างไม่รู้คุณค่า นอกจากจะทำให้พลังงานที่มีอยู่อย่างจำกัดหมดไปในเวลาอันรวดเร็วแล้ว ยังจะทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ทุกคนพึงพาอาศัยร่วมกันอีกด้วย



ในสังคมที่การขาดแคลนพลังงานไม่ได้เกิดขึ้นบ่อย วิกฤตการณ์จากการที่พลังงานหายาก มีราคาแพง และจะต้องรอคอย ไม่ได้ทำให้ชีวิตต้องมีความยากลำบากเป็นเวลานานเพียงพอที่จะทำให้ผู้คนในสังคมนั้น มีความระมัดระวังและเห็นคุณค่าของทรัพยากรอย่างแท้จริง ในสังคมดังกล่าวนี้ การสร้างความเข้าใจและจิตสำนึกในการใช้พลังงานอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพจะไม่สามารถทำได้โดยง่าย และการสร้างความเข้าใจดังกล่าวจะต้องใช้ทรัพยากร ความพยายาม และเวลาอย่างมาก ด้วยความคุ้นเคยในการใช้พลังงานแต่ละครั้ง จะมีพลังงานตามชนิดและปริมาณตามความต้องการเสมอ จึงไม่ทำให้การตื่นตัวและการปรับเปลี่ยนวิธีการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพขึ้นได้เลย

การที่พลังงานมีราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ ทำให้ผู้ใช้พลังงานขาดความกระตือรือร้นในการใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่าที่สุด การใช้พลังงานในกิจกรรมการบริโภคและการผลิตจึงถูกปล่อยให้มีการสูญเสียอย่างมาก

สาเหตุการสูญเสียพลังงาน

การสูญเสียพลังงานมักเกิดจากการที่ผู้ใช้มีพฤติกรรมการใช้ที่ไม่เหมาะสม หรือมีการใช้พลังงานที่ขัดแย้งกัน เนื่องมาจากการละเลยไม่เอาใจใส่ในวิธีการใช้ที่ถูกต้อง หรือจากความไม่รู้และไม่รอบคอบ รวมทั้งจากการเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพพลังงานต่ำ

ตัวอย่างพฤติกรรมการใช้พลังงานที่ไม่เหมาะสม

- การเปิดโทรทัศน์และวิทยุเสียงดังเกินความจำเป็น
- การสูบบุหรี่ในห้องปรับอากาศ ทำให้ต้องใช้พัดลมดูดอากาศ
- การเป่าผมขณะที่เปียก
- การเปิดหลอดแสงสว่างทิ้งไว้ โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์
- การเปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทิ้งไว้ โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ เช่น เปิดโทรทัศน์ทิ้งไว้ขณะที่ไม่ได้อยู่ในห้อง
- การเปิด - ปิดตู้เย็นบ่อยครั้ง
- การเปิดตู้เย็นทิ้งไว้
- การสวมเสื้อผ้าหนาในเวลาที่มืออากาศร้อน



- การต้มน้ำเดือดทิ้งไว้โดยไม่สนใจ
- การดูดฝุ่นจากกองผงที่รวบรวมไว้
- การซักผ้าที่ละน้อยในเครื่องซักผ้าขนาดใหญ่
- การปรุงอาหารแช่แข็ง

ตัวอย่างการสูญเสียพลังงานจากความไม่รู้หรือไม่รอบคอบของผู้ใช้

- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศโดยไม่มีการป้องกันการรั่วไหลของอากาศเย็นออกจากห้อง เช่น การติดตั้งเครื่องปรับอากาศในห้องที่มีหน้าต่างเป็นแบบบานเกร็ด
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศในห้องที่ไม่มีการบุฉนวนอย่างเหมาะสม
- การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในตำแหน่งที่ปิดกั้นทางลมและแสงสว่าง
- การสร้างสิ่งปลูกสร้างปิดบังช่องแสงและทางลม
- การติดตั้งเครื่องสูบน้ำในลักษณะที่ทำให้เครื่องสูบน้ำต้องทำงานบ่อยครั้ง
- การติดตั้งตู้เย็นในตำแหน่งที่มีความร้อน เช่น ใกล้เตาหุงต้มอาหาร หรือบริเวณที่มีแสงแดด
- การติดตั้งตู้เย็นประกอบเฟอร์นิเจอร์ ทำให้มีการระบายความร้อนได้ยาก
- การปล่อยให้มีการรั่วไหลของน้ำอย่างต่อเนื่อง
- การติดตั้งสวิทช์ให้มีการควบคุมหลอดแสงสว่างหลายจุด
- การติดตั้งสวิทช์ไฟหลายสวิทช์ไว้ด้วยกัน โดยไม่มีการแยกแยะการควบคุมอย่างชัดเจน
- การขาดการบำรุงเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม
- การติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าในที่ที่มีการบำรุงรักษาได้ยาก

ตัวอย่างการสูญเสียพลังงานจากการเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพพลังงานต่ำ

- การใช้หลอดไส้ในการให้แสงสว่าง
- การใช้ตู้แช่ที่มีการสูญเสียความเย็น
- การใช้เครื่องเป่าผมที่มีกำลังไฟฟ้ามก
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่มีขนาดใหญ่เกินความจำเป็น
- การเลือกใช้หลังคาที่สวยงามแต่มีการกักเก็บความร้อนสูง
- การใช้เตาหุงต้มที่ไม่มีประสิทธิภาพ
- การใช้ตู้แช่น้ำเย็นประสิทธิภาพต่ำ



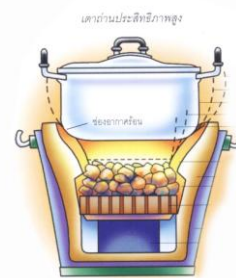
2. ลดพลังงานรั่วไหล

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและการแก้ไขเพื่อลดการสูญเสียพลังงาน จะต้องทำพร้อมๆ กันทั้งที่บ้านและที่ทำงาน ด้วยการทำความเข้าใจปัญหาและสร้างจิตสำนึกในการใช้พลังงาน เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการและพฤติกรรมการใช้พลังงานให้เหมาะสม และมีการสูญเสียน้อยที่สุด ดังนี้

2.1 กินอยู่อย่างไรจึงจะช่วยลดพลังงานรั่วไหล

การใช้เตาถ่าน

- เตรียมอาหารสด เครื่องปรุงและอุปกรณ์การทำอาหารให้พร้อมก่อนติดไฟ ไม่ควรติดไฟ รอนานเกินไปจะสิ้นเปลืองถ่าน
- เลือกขนาดของหม้อหรือกะทะให้เหมาะสม
- ควรหุบถ่านให้มีขนาดพอเหมาะ
- ไม่ควรใช้ถ่านมากจนล้นเตา
- อย่าใช้ถ่านที่เปียกชื้น จะติดไฟยากและสิ้นเปลือง
- ขจัดขี้เถ้าในรังผึ้งออกให้หมดก่อนที่จะติดไฟทุกครั้ง



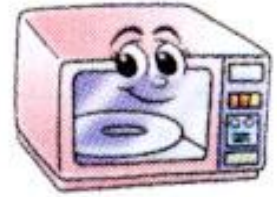
การใช้เตาแก๊ส

- ควรเลือกใช้ถังแก๊สที่มีเครื่องหมายสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)
- ควรใช้สายยางหรือสายพลาสติกชนิดยาว และมีความยาว 1 – 1.5 เมตร
- ตั้งเตาแก๊สให้ห่างจากถังแก๊สประมาณ 1 – 1.5 เมตร
- ปิดวาล์วที่หัวเตาและหัวปรับความดันเมื่อเลิกใช้งาน
- ควรตั้งภาชนะประกอบอาหารให้ตรงกึ่งกลางของเตาและใช้ภาชนะกันแบนเพื่อให้เปลวไฟแผ่ทั่วภาชนะได้ดี
- ภาชนะที่ใช้ประกอบอาหารจะต้องสะอาดไม่มีเขม่าเกาะหนา เพราะจะทำให้อาหารสุกช้า หรือกาต้มน้ำไม่ควรมีตะกอนจับอยู่เพราะจะทำให้ น้ำเดือดช้า
- ไม่ควรจุดไฟปล่อยทิ้งไว้ระหว่างเตรียมอาหาร
- ถ้าต้องการต้มหรือเคี่ยวอาหารให้เปื่อย ควรจะหรีวาล์วเตาให้พอดีไม่ให้ร้อนมากเกินไป ซึ่งจะทำให้ความร้อนสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์
- ปรับส่วนผสมของอากาศและแก๊สให้ถูกต้อง จนได้เปลวไฟสีน้ำเงิน ซึ่งจะทำให้ความร้อนสูงสุด



การใช้เตาไฟฟ้าและเตาอบ

- ควรเตรียมเครื่องประกอบอาหารให้พร้อม รวมทั้งจัดลำดับการปรุงอาหาร
- ไม่ควรเปิดเตาไฟฟ้ารอไว้นานเกินไป
- ใช้ภาชนะประกอบอาหารให้เหมาะสม
 - ภาชนะควรมีก้นแบนราบ จะได้สัมผัสความร้อนได้ทั่วถึง
 - ภาชนะไม่ควรมีขนาดเล็กกว่าเตา จะสูญเสียพลังงานโดยเปล่าประโยชน์
 - ภาชนะควรมีฝาครอบปิดขณะหุง จะช่วยให้อาหารสุกเร็วขึ้น
- ปิดสวิตช์เตาไฟฟ้าก่อนเสร็จสิ้นการทำอาหาร ดึงปลั๊กออกทันทีเมื่อเลิกใช้
- ควรเตรียมอาหารที่จะอบหลายๆ อย่างให้พร้อมกันในเวลาเดียวกัน
- อย่าเปิดเตาอบบ่อยๆ เพราะการเปิดประตูแต่ละครั้งจะสูญเสียพลังงานประมาณร้อยละ 20



การใช้หม้อหุงข้าวไฟฟ้าอัตโนมัติ

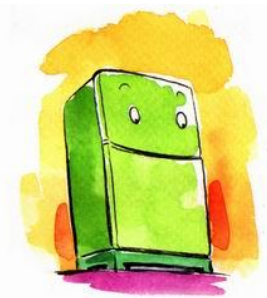
- เลือกใช้ขนาดที่เหมาะสมกับครอบครัว
- ไม่ควรใช้เวลาในการอุ่นข้าวนานเกินควร
- ถอดปลั๊กออกทันทีที่เลิกใช้งาน

การใช้กระติกน้ำร้อนหรือกาต้มน้ำร้อนไฟฟ้า

- ใส่น้ำให้พอเหมาะ และถ้าต้มน้ำต่อเนื่อง ควรมีน้ำบรรจุอยู่เสมอ
- เมื่อเลิกใช้ควรถอดปลั๊กทันทีโดยเฉพาะ
 - เมื่อน้ำเดือด
 - เมื่อไม่มีคนอยู่

การใช้ตู้เย็น

- ใช้ขนาดให้เหมาะสม เช่น ครอบครัวขนาด 3-4 คน ควรใช้ตู้เย็นขนาด 4.5-6 คิว
- ควรตั้งห่างจากฝาผนังไม่น้อยกว่า 15 ซม. และมีอากาศถ่ายเทได้ดี ไม่ควรติดตั้งตู้เย็นใกล้กับแหล่งกำเนิดความร้อนใดๆ หรือถูกแสงอาทิตย์โดยตรง
- ตั้งสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสม เพราะยิ่งตั้งอุณหภูมิให้เย็นมาก ก็ยิ่งสิ้นเปลืองไฟฟ้ามาก
- อย่าเปิดตู้เย็นบ่อยหรือเปิดไว้นานๆ
- อย่านำของที่ยังมีความร้อนเข้าไปแช่
- ละลายน้ำแข็งสม่ำเสมอ
- หมั่นทำความสะอาดแผงร้อนที่อยู่ด้านหลังของตู้เย็น



- ตรวจสอบขอบยางประตูของตู้เย็นไม่ให้เสื่อมสภาพ เพราะจะทำให้ความเย็นรั่วออกมาได้

การใช้เตารีดไฟฟ้า

- ควรตั้งอุณหภูมิ (ความร้อน) ให้เหมาะสมกับชนิดผ้าและแบ่งผ้าชนิดเดียวกันไว้ด้วยเพื่อหลีกเลี่ยงการปรับเปลี่ยนการตั้งอุณหภูมิต่อครั้ง
- รีดผ้าจากผ้าบางไปผ้าหนาจะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าน้อยกว่า
- ควรรวบรวมผ้าไว้รีดคราวละมากๆ และพรมน้ำให้หมดทุกตัวก่อนจะรีดผ้า
- อย่าพรมน้ำจนเปียก เพราะจะทำให้ต้องรีดผ่านานกว่าเดิมสิ้นเปลืองไฟฟ้า
- ก่อนรีดผ้าเสร็จควรดึงปลั๊กก่อน เนื่องจากยังมีความร้อนเหลืออยู่พอที่จะรีดต่อได้
- เวลาตากผ้าควรจัดรูปทรงผ้าและดึงให้ตึง เพื่อให้เสื้อผ้ายับน้อยที่สุด จะทำให้รีดง่าย และประหยัดไฟฟ้า
- ตรวจสอบดูหน้า (สัมผัส) เตารีด ถ้ามีคราบสกปรกก็ให้ใช้ฟองน้ำชุบน้ำยาทำความสะอาด เพราะคราบสกปรกจะทำให้ต้องใช้ความร้อนเพิ่มขึ้น

การใช้เครื่องซักผ้า

- แขน่ผ้าก่อนเข้าเครื่อง ทำให้ง่ายต่อการซักผ้า
- ผ้าที่ซักให้เป็นไปตามพิกัดของเครื่อง อย่าใส่ผ้ามากเกินไปกำลังของเครื่อง หรือซักจำนวนน้อยเกินไป
- ไม่ควรใช้เครื่องซักผ้าแบบที่มีเครื่องอบแห้งด้วยไฟฟ้าในตัว เพราะสิ้นเปลืองไฟฟ้ามาก ควรตากผ้ากับแสงแดด หรือในที่ที่มีลมโกรก



การใช้เครื่องทำน้ำอุ่น

- ไม่ควรเปิดเครื่องตลอดเวลา โดยเฉพาะเวลาฤดูสบู่
- ปิดวาล์วน้ำและสวิตซ์ทันทีเมื่อเลิกใช้งาน

การใช้เครื่องเป่าผม

- เช็ดผมให้แห้งก่อนเป่าผมทุกครั้ง ใช้เครื่องเป่าผมสำหรับแต่งทรงผม ไม่ควรใช้ทำให้ผมแห้ง เพราะต้องเป่านาน เปลืองไฟฟ้า
- หลีกเลี่ยงการเป่าผมในห้องที่มีการปรับอากาศ



การใช้โทรทัศน์ วิทยุ

- ไม่ควรเสียบปลั๊กทิ้งไว้ ถ้าเสียบปลั๊กทิ้งไว้จะใช้ไฟฟ้าตลอดเวลา
- ปิดเมื่อไม่มีคนดู
- ควรตั้งเวลาปิดโทรทัศน์ โดยอัตโนมัติ สำหรับเครื่องที่มีระบบตั้งเวลาปิด เพราะจะช่วยประหยัดไฟสำหรับผู้ที่มีภรรยาจะนอนหลับหน้าโทรทัศน์หรือลืมปิดเครื่อง

- ไม่ควรปรับจ้อโทรทัศน์ให้สว่างเกินไป และอย่าเปิดโทรทัศน์ให้เสียงดังเกินความจำเป็น เพราะเปลืองไฟ และทำให้อายุเครื่องสั้นลงด้วย

การใช้หลอดแสงสว่าง

- ปิดไฟเมื่อไม่มีการใช้แสงสว่างในห้อง
- ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติให้มากที่สุด จัดตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ไม่ให้บังช่องแสง
- ถอดหลอดไฟออกครึ่งหนึ่งในบริเวณที่มีความต้องการใช้แสงสว่างน้อย
- ควรตั้งคอมพิวเตอร์ที่โต๊ะทำงาน หรือติดตั้งไฟเฉพาะจุดแทนการเปิดไฟทั้งห้องเพื่อทำงาน
- หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟเพื่อเพิ่มแสงสว่าง โดยทำความสะอาดอย่างน้อย 4 ครั้งต่อปี

การใช้เครื่องปรับอากาศ

กว่าร้อยละ 50 ของพลังงานที่ใช้ในบ้าน ใช้สำหรับการทำงานของเครื่องปรับอากาศ แนวทางในการลดรั่วไหลจากการใช้เครื่องปรับอากาศ มีดังนี้

- ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่จะไม่อยู่ในห้องเกิน 1 ชั่วโมง สำหรับเครื่องปรับอากาศทั่วไป และ 30 นาที สำหรับเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5
- หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ บ่อยๆ เพื่อลดการเปลืองไฟในการทำงานของเครื่องปรับอากาศ
- ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่กำลังสบาย อุณหภูมิเพิ่มขึ้น 1 องศา ต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5-10
- ตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตู ช่องแสง ของห้องที่มีการปรับอากาศ
- ปิดประตูห้องทุกครั้งที่เปิดเครื่องปรับอากาศ
- ลดและหลีกเลี่ยงการเก็บเอกสารหรือวัสดุที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานในห้องที่มีการปรับอากาศ
- ติดตั้งฉนวน ม่านหรือมู่ลี่ หรือกันสาดป้องกันแสงแดด ในห้องที่มีการปรับอากาศ
- หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีการถ่ายเทความร้อนในห้องที่มีการปรับอากาศ
- ไม่จำเป็นต้องเปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเวลาเริ่มงาน แต่ควรปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเวลาเลิกงานเล็กน้อย
- หากอากาศไม่ร้อนเกินไป ควรเปิดพัดลมแทนเครื่องปรับอากาศ



2.2 ลดพลังงานรั่วไหลในสถานที่ทำงานหรือสถานศึกษา

แนวทางง่าย ๆ ที่ผู้ใช้อาคาร ผู้ที่ประกอบกิจการหรือผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานทุกระดับนับตั้งแต่พนักงาน เจ้าหน้าที่รัฐ นักศึกษา นักเรียน จะช่วยลดรั่วไหลของพลังงานในสถานที่ทำงานหรือสถานศึกษาได้ สามารถแยกเป็นการลดรั่วไหลใน 3 ระบบใหญ่ ๆ ดังนี้

- การลดรั่วไหลในระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- การลดรั่วไหลระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
- การลดรั่วไหลจากการใช้อุปกรณ์อื่น ๆ

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ในสำนักงานหนึ่ง ๆ ระบบปรับอากาศและระบายอากาศมีส่วนในการใช้พลังงานสูงถึงร้อยละ 60 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมดในอาคาร การลดรั่วไหลพลังงานที่เกิดจากการใช้เครื่องปรับอากาศจะช่วยประหยัดทั้งพลังงานและค่าใช้จ่าย ได้ประมาณร้อยละ 5-10 ซึ่งสามารถทำได้โดยการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. การลดชั่วโมงการทำงานของเครื่องปรับอากาศ โดยการ

- ปิดเครื่องทำน้ำเย็น ก่อนเวลาเลิกงาน 15-30 นาที
- ปิดเครื่องส่งลมเย็น ในเวลาพักเที่ยงหรือในบริเวณที่เลิกใช้งาน
- ปิดพัดลมระบายอากาศในห้องน้ำหลังเลิกงานและวันหยุด

2. ปรับตั้งอุณหภูมิเทอร์โมสแตทให้เหมาะสม

การปรับอุณหภูมิเพิ่มทุกๆ 1 องศาเซลเซียส จะช่วยประหยัดพลังงานประมาณร้อยละ 10 ดังนั้นจึงควรปรับอุณหภูมิเทอร์โมสแตทให้เหมาะสมดังนี้

- ตั้งอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส ในบริเวณที่ทำงานทั่วไปและพื้นที่ส่วนกลาง
- ตั้งอุณหภูมิที่ 24 องศาเซลเซียส ในบริเวณพื้นที่ทำงานใกล้หน้าต่างกระจก
- ตั้งอุณหภูมิที่ 22 องศาเซลเซียส ในห้องคอมพิวเตอร์

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างในสำนักงาน

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างใช้ไฟฟ้าประมาณร้อยละ 25 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมดในอาคาร การลดรั่วไหลพลังงานไฟฟ้าจากการใช้หลอดไฟฟ้าแสงสว่างทำได้โดยการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ ดังนี้

1. ปิดไฟทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน การปิดในช่วงเวลาพักรับประทานอาหารในเวลา 1-1.5 ชั่วโมง จะช่วยลดการใช้พลังงานและการสะสมความร้อนได้อย่างมาก นอกจากนี้ ยังช่วยยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์แสงสว่างได้อีกด้วย



2. ถอดหลอดไฟในบริเวณที่มีความสว่างมากเกินความจำเป็น ทั้งนี้ควรถอดบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์ออกด้วย
3. บำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ ตรวจสอบการทำงานและความสว่าง ทำความสะอาดสม่ำเสมอ ทุกๆ 3-6 เดือน
4. พยายามใช้แสงธรรมชาติ โดยหลีกเลี่ยงการจัดสิ่งของบังช่องทางเข้าของแสงธรรมชาติ

อุปกรณ์อื่น ๆ ในสำนักงาน

อุปกรณ์ อื่นๆ ที่ใช้ในสำนักงานได้แก่ อุปกรณ์สำนักงาน ลิฟท์ เครื่องสูบน้ำ กระจกต้มน้ำร้อนอัตโนมัติ เครื่องทำน้ำเย็น ตู้เย็น ที่มักจัดให้มีในสำนักงานเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน โดยเฉลี่ยแล้ว อุปกรณ์เหล่านี้จะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าในสำนักงานประมาณร้อยละ 15 ดังนั้นควรใช้ให้ถูกต้องและเหมาะสม ดังนี้

อุปกรณ์สำนักงาน

ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ผล เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องโทรสาร และเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า มีแนวทางในการลดรั่วไหลพลังงานดังนี้

- ปิดสวิทช์คอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์เลเซอร์หรือเครื่องพิมพ์ผล ใดๆ เมื่อไม่มีการใช้งานติดต่อกันถึง 1 ชั่วโมง จะช่วยลดการใช้พลังงานในสำนักงานได้อย่างมาก
- ปิดสวิทช์เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกเครื่องหลังเลิกงานพร้อมดึงปลั๊กออก ยกเว้นเครื่องโทรสารซึ่งต้องเปิด 24 ชม.
- ปิดจอภาพในเวลาพักเที่ยง เนื่องจากจอภาพใช้ไฟฟ้ากว่าร้อยละ 70 ของคอมพิวเตอร์ และควรสั่งให้ระบบประหยัดพลังงานอัตโนมัติทำงาน
- ซื้อเฉพาะอุปกรณ์สำนักงานที่มีสัญลักษณ์ Energy Star และตรวจสอบว่าระบบประหยัดพลังงานทำงานได้จริง
- ซื้อจอภาพที่มีขนาดเหมาะสม เช่น จอภาพ 14 นิ้วใช้ไฟน้อยกว่าจอภาพ 17 นิ้ว
- หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องถ่ายเอกสารในห้องที่มีการปรับอากาศ
- ถ้ามีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบไม่ต่อเนื่องหลายเครื่องในสำนักงานเดียวกันควรพิจารณาการใช้เครื่องร่วมกันเพื่อลดการสูญเสียและสิ้นเปลืองทั้งพลังงานและการซ่อมบำรุง
- ติดตั้งเครือข่ายเชื่อมโยงการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์ผล รวมทั้งการติดตั้งสวิทช์รวมเพื่อใช้เครื่องพิมพ์ผลร่วมกัน
- พิจารณาเครื่องพิมพ์ผลและเครื่องถ่ายเอกสารที่มีระบบถ่าย 2 หน้า จะช่วยประหยัดกระดาษ



ลิฟท์



- ควรใช้บันไดกรณีขึ้นลงชั้นเดียว
- ควรตั้งโปรแกรมให้ลิฟท์หยุดเฉพาะชั้นที่ต้องการขึ้นหรือชั้นคู่
- ใช้ลิฟท์ด้วยกันเมื่อขึ้นหรือลงด้วยกัน

เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ เช่น กระจกต้มน้ำร้อนอัตโนมัติ เครื่องทำน้ำเย็น ตู้เย็น

- หลีกเลี่ยงการใช้กระจกต้มน้ำร้อนอัตโนมัติ หรือจัดวางตู้เย็นในห้องที่มีการปรับอากาศ เนื่องจากเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้มีการส่งผ่านความร้อนสู่สิ่งแวดล้อมข้างเคียง
- เมื่อไม่มีการใช้เครื่องทำน้ำเย็น (เช่นในวันหยุด) ให้ดึงปลั๊กไฟออกทุกครั้ง

วัสดุ ครุภัณฑ์ และทรัพยากรอื่นๆ

- เมื่อมีการผลิตเอกสารใดๆ ให้มีการตรวจแก้บนจอภาพแทนการตรวจแก้บนกระดาษ จะลดการสิ้นเปลืองพลังงาน กระดาษ หมึก และการสึกหรอของเครื่องพิมพ์ผลได้อย่างมาก
- ใช้การติดต่อสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งข้อมูล เพิ่มข้อมูล ในการตรวจสอบและตรวจแก้ แทนการส่งด้วยเอกสาร เพื่อลดการใช้กระดาษ พลังงาน และลดภาระเครื่องพิมพ์ผลในสำนักงาน
- หลีกเลี่ยงการถ่ายเอกสาร โทรสาร ที่ถูกส่งมาถึงสำนักงาน เพื่อให้ได้เอกสารบนกระดาษธรรมดา แทนที่จะเป็นกระดาษโทรสาร การถ่ายเอกสารดังกล่าว จะทำให้สิ้นเปลืองทั้งพลังงานไฟฟ้า และกระดาษ ถ้าต้องการโทรสารบนกระดาษธรรมดา ควรเลือกเครื่องโทรสารชนิดกระดาษธรรมดา หรือใช้อุปกรณ์โทรสารคู่กับเครื่องแปลงสัญญาณ (Fax Modem) บนเครื่องคอมพิวเตอร์
- ลดการสิ้นเปลืองกระดาษเต็มหน้า โดยจัดข้อความในใบนำส่งโทรสารให้กะทัดรัดและสามารถลงในกระดาษเอ 4 เพียง 1/3 หรือ 1/2 หน้า ซึ่งจะช่วยลดการสิ้นเปลืองพลังงานในการส่งและรับโทรสาร และลดการสิ้นเปลืองกระดาษทั้งต้นทางและปลายทาง
- ใช้ประโยชน์กระดาษที่มีการใช้มาแล้วเพียงหน้าเดียวให้เกิดประโยชน์เต็มที่ด้วยการใช้เป็นกระดาษบันทึก โดยตัดตามขนาดที่สะดวกใช้ในโอกาสต่างๆ
- ลดและหลีกเลี่ยงการใช้กระดาษชนิดที่มีแถบขาวพร้อมติดบนพื้นผิว เนื่องจากเป็นกระดาษชนิดที่นำกลับไปหมุนเวียนใช้ใหม่ได้ยาก
- ใช้ซ้ำของกระดาษสีน้ำตาลในการส่งเอกสารทั้งภายในและภายนอก
- แยกกระดาษที่ผ่านการใช้ประโยชน์แล้วออกจากของเหลือทิ้งจากสำนักงาน เพื่อเปิดโอกาสให้มีการใช้ซ้ำและนำกลับมาใช้ได้ อีก เป็นการลดการใช้พลังงาน ลดปริมาณของเสียและป้องกันมลพิษจากการผลิตกระดาษ
- ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้วัสดุและอุปกรณ์ ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน และใช้ได้หลายครั้ง แทนการใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้งเลย เช่น ใช้ปากกาหมึกซึม ใช้คลิปหนีบกระดาษแทนการเย็บด้วยลวด ใช้ผ้าแทนการใช้กระดาษ เป็นต้น

3. ลดพลังงานรั่วไหลจากการใช้ที่ขัดแย้งกัน

ความขัดแย้งพลังงาน คือ การใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ในทิศทางที่ขัดแย้งหรือสวนทางกัน อันเกิดจากความตั้งใจในการกระทำอันรู้เท่าไม่ถึงการณ์ และมีการใช้พลังงานอย่างขัดแย้งโดยไม่รู้ตัว

ประเภทของความขัดแย้งพลังงาน

1. ความขัดแย้งในการใช้พลังงานที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ คือการติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า ที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีอุณหภูมิสูงไว้ในห้องที่มีการปรับอากาศ ส่งผลให้เครื่องปรับอากาศต้องทำงานหนักในการถ่ายเทความร้อนออกสู่ภายนอกห้อง
2. ความขัดแย้งในการใช้พลังงานที่เกี่ยวข้องกับแสงสว่าง คือการหลีกเลี่ยงไม่ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ โดยหาวัสดุมาดบังการใช้ประโยชน์จากแสงสว่างจากธรรมชาติ ส่งผลให้ต้องอาศัยแสงสว่างจากหลอดไฟแทน

1. ความขัดแย้งในการใช้พลังงานที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ

ความขัดแย้งในการใช้พลังงานในลักษณะนี้ มักเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีอุณหภูมิสูงไว้ในห้องที่มีการปรับอากาศ หรืออุณหภูมิให้เย็นสบายตามที่เราต้องการโดยใช้เครื่องปรับอากาศ โดยปกติเครื่องปรับอากาศจะปรับอากาศให้เย็น โดยการดูดอากาศร้อนเข้าไปในเครื่อง จากนั้นความร้อนจะถูกถ่ายเทเข้าสู่หาล้อเย็นซึ่งมีอุณหภูมิต่ำกว่าซึ่งอากาศที่ผ่านการถ่ายเทความร้อนแล้วจะมีอุณหภูมิลดลง และถูกเป่าออกมาเป็นลมเย็นทำให้อุณหภูมิของห้องโดยรวมลดลง และผู้ใช้รู้สึกสบายขึ้น



เนื่องจากเครื่องปรับอากาศจะต้องมีน้ำหล่อเย็นที่มีอุณหภูมิต่ำอยู่ตลอดเพื่อคอยถ่ายเทความร้อนจากอากาศรอบ ๆ ดังนั้นในเครื่องปรับอากาศจึงต้องมีเครื่องทำน้ำเย็น ที่จะทำให้น้ำหล่อเย็นนี้มีอุณหภูมิต่ำ และเครื่องทำน้ำเย็นนี้เองที่เป็นตัวใช้พลังงานไฟฟ้าในเครื่องปรับอากาศ ถ้าหากอากาศที่ถูกดูดเข้าไปมีอุณหภูมิสูงมาก เครื่องทำน้ำเย็นจะต้องทำงานอย่างหนักและใช้พลังงานไฟฟ้ามาก ในห้องปรับอากาศที่มีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อน เครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้จะถ่ายเทความร้อนสู่อากาศภายในห้อง และทำให้อากาศภายในห้องร้อน เมื่ออากาศในห้องร้อนอากาศที่ถูกดูดเข้าไปจะมีอุณหภูมิสูง ทำให้เครื่องทำน้ำเย็นทำงานหนักและใช้พลังงานไฟฟ้ามาก เครื่องใช้ไฟฟ้าที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนและเป็นตัวการทำให้เกิดความขัดแย้งในการใช้พลังงานในห้องปรับอากาศ ได้แก่

ตู้เย็น ตู้แช่ เครื่องทำน้ำเย็น

วัตถุประสงค์ทั่วไปของการใช้ตู้เย็น ตู้แช่ หรือเครื่องทำน้ำเย็น คือ เพื่อลดอุณหภูมิของอาหารหรือสิ่งของที่แช่ในตู้ ดังนั้น ตู้เย็น ตู้แช่ หรือเครื่องทำน้ำเย็นจึงถูกประดิษฐ์และผลิตออกมาเพื่อทำหน้าที่ถ่ายเทความร้อนจากของหรืออาหารที่แช่และทำให้ของและอาหารดังกล่าวเย็นลง ในขณะที่ความร้อนถูกถ่ายเท



ออกจากของหรืออาหารจะถูกระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยผ่านทางมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ และแผงระบายความร้อน (ซึ่งติดตั้งอยู่ด้านหลังตู้เย็น)

อากาศร้อนที่ถูกระบายจากอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดนี้ จะทำให้อุณหภูมิโดยรวมเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นถ้าติดตั้งตู้เย็น ตู้แช่หรือเครื่องทำน้ำเย็นไว้ในห้องที่มีการปรับอากาศ จะทำให้เพิ่มภาระต่อเครื่องปรับอากาศและจัดเป็น การใช้พลังงานที่มีความขัดแย้งกัน

หม้อต้มน้ำร้อน กระทิกต้มน้ำร้อน หรือกาน้ำร้อน

การใช้หม้อต้มน้ำร้อน กระทิกต้มน้ำร้อน หรือกาน้ำร้อน เป็นการ ใช้พลังงานในการทำให้มีอุณหภูมิสูงขึ้นโดยส่งผ่านความร้อนผ่านทางภาชนะที่บรรจุน้ำไปยังน้ำที่ต้ม ในขณะที่อากาศภายนอกโดยรอบภาชนะต้มน้ำนี้จะมีอุณหภูมิต่ำกว่า ดังนั้นความร้อนส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้น จะถูกถ่ายเทสู่อากาศโดยรอบนี้ และถ้ายิ่งความแตกต่างของอุณหภูมิในภาชนะต้มน้ำกับอากาศโดยรอบมีมากขึ้น การถ่ายเทความร้อนยิ่งเป็นไปได้มากและเร็วขึ้น ตัวอย่างเช่น การใช้ภาชนะต้มน้ำร้อนในห้องที่มีการปรับอากาศ ซึ่งอุณหภูมิของอากาศโดยรอบภาชนะต้มน้ำเย็นกว่าอุณหภูมิของอากาศปกติ ดังนั้นการถ่ายเทจะเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และความร้อนดังกล่าว จะเป็นภาระต่อการทำงานของเครื่องปรับอากาศ ในการที่จะทำให้อากาศร้อนนี้เย็นลง นอกจากนี้ความชื้นที่เกิดจากไอน้ำยังจัดเป็นความขัดแย้งในการใช้พลังงานอย่างเห็นได้ชัดเจนอันหนึ่ง เนื่องจากความชื้นเป็นปัจจัยอีกอันหนึ่งที่เพิ่มภาระจากความร้อนที่ถูกถ่ายเทสู่อากาศจากการใช้เครื่องด้วย



เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องส่งโทรสาร เครื่องคอมพิวเตอร์

การใช้เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องส่งโทรสาร และเครื่องคอมพิวเตอร์ ในห้องที่มีการปรับอากาศจัดเป็นการเพิ่มภาระความร้อนให้กับเครื่องปรับอากาศ เป็นการใช้พลังงานที่มีความขัดแย้งเช่นเดียวกับการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนอื่นๆ โดยเครื่องใช้สำนักงานเหล่านี้ มีการใช้พลังงานไฟฟ้าตลอดระยะเวลาการทำงานของเครื่องพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ ส่วนหนึ่งจะเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนที่ถูกถ่ายเทสู่อากาศโดยรอบโดยพัดลมระบายอากาศภายในเครื่อง การถ่ายเทจะมีตลอดระยะเวลาที่มีการใช้งานหรือหลังใช้งาน ดังนั้นถ้าหากมีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้ในห้องที่มีการปรับอากาศ นอกจากจะเพิ่มภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ ในการที่จะทำให้อุณหภูมิของเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้ให้เย็นลงเท่ากับอุณหภูมิห้องแล้ว ยังเพิ่มภาระจากความร้อนที่ถูกถ่ายเทสู่อากาศจากการใช้เครื่องด้วย

เครื่องเป่าผม เครื่องเป่ามือให้แห้ง เครื่องอบผม

การใช้เครื่องเป่าผมและเครื่องเป่ามือให้แห้ง เป็นการถ่ายเทความร้อนจากเครื่อง สู่อากาศโดยตรง โดยตรง ดังนั้นการใช้เครื่องไฟฟ้าชนิดนี้ในห้องที่มีการปรับอากาศ จะทำให้เกิดความขัดแย้งในการใช้พลังงานเป็นอย่างมาก

เตาหุงต้ม เตาอบ เตาไมโครเวฟ

การหุงต้มอาหาร ด้วยวิธีการใดก็ตาม เช่น ต้ม นึ่ง ปิ้ง ย่าง หรืออบในห้องที่มีการปรับอากาศจัดเป็นกิจกรรมการใช้พลังงานที่มีความขัดแย้งกันเป็นอย่างยิ่ง นอกจากความร้อนที่เกิดจากกิจกรรมการหุงต้มอาหาร จะเป็นตัวการสำคัญในการเพิ่มภาระต่อการทำงานของเครื่องปรับอากาศแล้ว ไอ้หน้าที่เกิดจากการหุงต้มยังเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เครื่องปรับอากาศต้องทำงานหนักมากขึ้น เพื่อลดความชื้นจากไอน้ำนี้ นอกจากนี้การหุงต้มอาหารในห้องปรับอากาศ ยังทำให้เกิดกลิ่น เป็นผลให้มีความจำเป็นที่จะต้องติดตั้งพัดลมระบายอากาศเพิ่มขึ้น เพื่อนำอากาศบริสุทธิ์ภายนอกส่วนหนึ่งเข้ามาหมุนเวียนภายในห้อง เป็นการระบายกลิ่นและลดความเข้มข้นของก๊าซซึ่งเกิดจากการสั่นดาปภายในร่างกายมนุษย์โดยปกติอยู่แล้ว และการติดตั้งพัดลมระบายอากาศนี้เองเป็นตัวการสำคัญในการนำอากาศภายนอกเข้ามา และอากาศที่นำเข้ามาจะกลายเป็นภาระให้กับเครื่องปรับอากาศทันที และมีค่าเป็นปริมาณมากในเรื่องของความร้อนที่แตกต่างกันระหว่างอากาศภายในกับภายนอกห้องที่มีการปรับอากาศ



อุปกรณ์แสงสว่าง เช่น หลอดไส้ สปอร์ตไลท์ หรือบัลลาสต์ประสิทธิภาพต่ำ

ในอาคารทั่วไป ความร้อนที่เกิดจากดวงไฟแสงสว่างจะมีปริมาณค่อนข้างมาก และเป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้เกิดความขัดแย้งในการใช้พลังงาน โดยเฉพาะการใช้หลอดไฟที่มีประสิทธิภาพพลังงานต่ำ เช่น หลอดไส้ในห้องที่มีการปรับอากาศจากการที่ หลอดไส้มีขบวนการกำเนิดแสงสว่างโดยการทำให้ลวดทังสเตนภายในหลอดร้อนจนกระทั่งเรืองแสง ทำให้พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมดังกล่าวไม่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือ จะทำให้เกิดความร้อนมากกว่าแสงสว่าง (ความร้อนประมาณ 95% และแสงสว่าง 5%) ความร้อนที่เกิดจากการใช้หลอดไส้ จะเป็นตัวการสำคัญในการเพิ่มภาระให้กับเครื่องปรับอากาศ ในการที่จะทำให้อากาศรอบหลอดไฟดังกล่าวเย็นลง

การใช้บัลลาสต์ประสิทธิภาพต่ำ มีขบวนการที่ทำให้เกิดความขัดแย้งของการใช้พลังงาน เช่นเดียวกับหลอดไส้เนื่องจาก Ballast เป็นอุปกรณ์ที่ให้ความร้อนสูงถึง 20% ของตัวหลอดไฟ โดยที่ไม่ให้ประโยชน์ทางด้านการส่องสว่างแต่อย่างใด

การใส่เสื้อกันหนาวในห้องที่มีการปรับอากาศ

วัตถุประสงค์ที่ถูกต้องของการใช้เครื่องปรับอากาศ คือ ต้องการปรับอุณหภูมิของอากาศภายในห้องให้เย็นสบายอย่างพอเหมาะต่อการอยู่อาศัยหรือทำงาน แต่พบว่าในหลายๆ ที่หลายๆ ห้อง มีการปรับอุณหภูมิอากาศอย่างไม่เหมาะสม เช่น ปรับระดับเทอร์โมสแตทต่ำเกินไป เป็นเหตุให้อากาศภายในห้องหนาวเย็นจนเกินไป จนผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ในห้องนั้น ๆ ต้องใส่เสื้อผ้าเพิ่มเติม เพื่อรักษาความอบอุ่นในร่างกาย พฤติกรรมการใช้พลังงานดังกล่าวนี้ ชี้ให้เห็นถึงการใช้พลังงานที่มีความขัดแย้ง เป็นอย่างยิ่ง

วิธีปฏิบัติเพื่อลดความขัดแย้งในการใช้พลังงานที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ

- งดทำกิจกรรมที่มีการถ่ายเทความร้อนสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบในห้องปรับอากาศ เช่น การหุงต้มอาหาร การเป่าผม
- หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องไฟฟ้าที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนในห้องที่มีการปรับอากาศ โดยติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้ เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องพิมพ์แบบ ใวนอกห้องที่มีการปรับอากาศ
- ปิดเครื่องไฟฟ้าทุกชนิดทันทีหลังจากเลิกใช้งานได้
- เลือกใช้หลอดไฟที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถให้แสงสว่างมากแต่ใช้กำลังไฟน้อย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น ควรหลีกเลี่ยงหรือเลิกใช้หลอดไส้
- เลือกใช้บัลลาสต์ที่มีประสิทธิภาพสูง

2. ความขัดแย้งในการใช้พลังงานที่เกี่ยวข้องกับแสงสว่าง

ความขัดแย้งในการใช้พลังงานนอกเหนือจากส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิแล้วการใช้พลังงานในเรื่องของแสงสว่างในชีวิตประจำวันก็มีความขัดแย้งเช่นเดียวกัน

หลักการของการใช้พลังงานเพื่อแสงสว่างอย่างมีประสิทธิภาพและไม่ขัดแย้ง จะเน้นที่การใช้แสงธรรมชาติ ช่วยในการส่องสว่างภายในอาคารให้ได้มากที่สุด ดังนั้น อาคาร หรือห้องใดก็ตามที่ไม่มีความพยายามที่จะใช้แสงธรรมชาติในขณะที่ภาวะเอื้ออำนวยให้ใช้ เช่น ในตอนกลางวัน แต่หันมาอาศัยแสงสว่างจากหลอดไฟแทนจัดเป็นการใช้พลังงานที่มีความขัดแย้งทั้งสิ้น ยกตัวอย่าง เช่น การติดตั้งม่านทึบ หรือการทาสีภายในอาคารด้วยสีที่ทึบ ทำให้ต้องเปิดไฟในตอนกลางวัน



วิธีปฏิบัติเพื่อลดความขัดแย้งในการใช้พลังงานที่เกี่ยวข้องกับแสงสว่าง

- ติดตั้งม่าน พื้นพรม ฝ้าเพดาน หรือทาสีผนังอาคารด้านในด้วยสีอ่อน เพื่อช่วยสะท้อนแสงทำให้ใช้ดวงไฟน้อยลง
- ใช้แสงจากธรรมชาติให้มากที่สุดจากส่วนของผนังอาคารที่สามารถให้แสงสว่างเล็ดลอดเข้ามาได้ เช่น ทางกระจก หรือหน้าต่าง
- ในห้องปรับอากาศที่มีกระจก ให้พยายามใช้แสงธรรมชาติที่ผ่านมาจากกระจก โดยมีเครื่องบังแดด เพื่อมิให้แสงสว่างส่องผ่านกระจกโดยตรง เพื่อเป็นการลดรังสีความร้อนและไม่เป็นภาระต่อเครื่องปรับอากาศ

