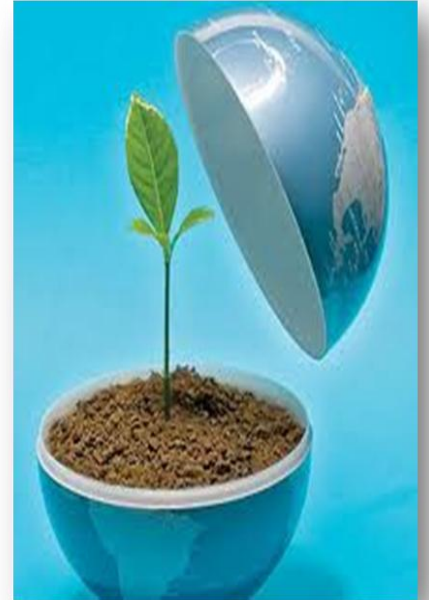


# คู่มือการประหยัดพลังงาน ภายในสำนักงาน



อาคารอนุรักษ์พลังงาน

จัดทำโดย นางสาวกนกอร สีแสง

นักตรวจสอบภายใน มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## คำนำ

ด้วยมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีการส่งเสริมและสนับสนุนการประหยัดพลังงานภายในหน่วยงาน สำนักงานตรวจสอบภายในได้เล็งเห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงานและเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย จึงจัดทำโครงการการประหยัดพลังงาน

สำนักงานตรวจสอบภายใน เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การบริหารของสำนักงานอธิการบดีและมีหลายหน่วยงานและใช้พลังงานร่วมกันภายในอาคารสิริคุณากร ดังนั้น สำนักงานตรวจสอบภายในจึงร่วมรณรงค์การประหยัดพลังงานภายในสำนักงานด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้ ให้ปิดไฟ ปิดเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่จำเป็น ในช่วงเวลา 12.00-13.00 น. เปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเวลาเริ่มงาน และควรปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเวลาเลิกใช้งานเล็กน้อย ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่จะไม่อยู่ในห้องเกิน 1 ชั่วโมง หรือ 30 นาที



มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
สำนักงานตรวจสอบภายใน



## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ความสำคัญของการประหยัดพลังงาน	4
แนวทางการประหยัดพลังงาน	5
▪ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	5
▪ ระบบเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ	6
▪ ระบบอุปกรณ์สำนักงานและอุปกรณ์อื่น	8
ผลจากการประหยัดพลังงานภายในสำนักงาน	9
▪ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	9
▪ ระบบเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ	10
▪ ระบบอุปกรณ์สำนักงานและอุปกรณ์อื่น	12



## ความสำคัญของการประหยัดพลังงาน

เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาว่าพลังงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีจำนวนลดน้อยลง เพราะเกิดจากการที่มีประชากรเพิ่มมากขึ้น และมีเทคโนโลยีมากขึ้นทำให้ประชากรมีความต้องการในการใช้พลังงานมีมากขึ้น ส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนพลังงาน และการทำลายทรัพยากรก็มีเพิ่มมากขึ้น เพราะพลังงานต่างๆ ที่ใช้กันอยู่ต้องนำทรัพยากรต่างๆ มาผลิต จึงเป็นเหตุให้ทรัพยากรเหล่านี้ลดน้อยลง เพราะในการผลิตพลังงานแต่ละครั้ง ทรัพยากรที่ใช้ผลิตเมื่อใช้ผลิตแล้วจะหมดไป บางตัวก็สามารถสร้างขึ้นทดแทนได้แต่ก็มีส่วนน้อยที่สามารถสร้างขึ้นมาทดแทนได้ ประกอบกับสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบันของประเทศที่ตกต่ำ ประเทศไทยยังต้องเสียเงินจำนวนมากมาในการนำเข้าพลังงาน อาทิเช่น น้ำมันจากต่างประเทศ ซึ่งน้ำมันเป็นหนึ่งในทรัพยากรที่มีความจำเป็นต่อมนุษย์ และการพัฒนาประเทศ

อาคารหรือสถานที่ทำงาน มีการใช้พลังงานหลายรูปแบบ เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบแสงสว่าง และการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ แต่จะใช้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะงาน และผู้ใช้อาคารทุกคนควรจะร่วมมือกันประหยัดการใช้พลังงาน และใช้อย่างมีประสิทธิภาพ



## แนวทางการประหยัดพลังงาน

สถานที่ทำงานต่างๆ โดยมากจะตั้งอยู่ในอาคารขนาดใหญ่ ซึ่งจะติดตั้งระบบพลังงานต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการทำงาน เช่น ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนั้นผู้บริหาร ผู้ดูแลอาคาร ผู้ปฏิบัติงานในอาคาร ตลอดจนผู้มาติดต่อกับอาคารจึงควรมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในระบบดังต่อไปนี้

อ้างอิงข้อมูลจาก วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ <http://www.chainat.ac.th>

### ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง



- 1) ปิดไฟในเวลาพักเที่ยงหรือเมื่อเลิกการใช้งานหรือหมด ความจำเป็นต้องใช้งาน การปิดสวิตช์ไฟบ่อยๆ ไม่ทำให้เปลืองไฟฟ้าแต่อย่างใด
- 2) เปิดม่านหรือหน้าต่างหรือติดตั้งกระเบื้องโปร่งแสงเพื่อรับแสงสว่างจากธรรมชาติ แทนการใช้แสงสว่างจากหลอดไฟ
- 3) กำหนดช่วงเวลาการเปิดปิดไฟให้เหมาะสมกับช่วงเวลาที่ใช้งาน
- 4) จัดระบบสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างให้เหมาะสมกับพื้นที่ เช่น ปรับเป็นสวิตช์เปิดปิดแบบแยกแถว แยกดวง เป็นต้น
- 5) ติดสติ๊กเกอร์บอกตำแหน่งไว้ที่สวิตช์เปิดปิดหลอดไฟเพื่อเปิดใช้งานได้อย่างถูกต้อง
- 6) ใช้อุปกรณ์และหลอดไฟชนิดประหยัดพลังงานที่ได้รับ การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เช่น หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ ( หลอดนีออน) แบบคอมแพค หลอดแบบธรรมดา ( ประหยัดไฟฟ้ายี่ห้อ) ฯลฯ
- 7) ใช้หลอดคอมแพ็กฟลูออโรเรสเซนต์ ( หลอดตะเกียบ) แทนหลอดไส้ ( ประหยัดไฟฟ้ายี่ห้อ) ใช้โคมสะท้อนแสงแบบประสิทธิภาพสูง และใช้บัลลาสต์ อิเล็กทรอนิกส์แทนบัลลาสต์แบบธรรมดา
- 8) ทำความสะอาดหลอดไฟอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพราะ ฝุ่นละอองที่เกาะอยู่จะทำให้แสงสว่างน้อยลง และอาจทำให้ต้องเปิดไฟหลายดวงเพื่อให้ได้แสงสว่างเท่าเดิม
- 9) เมื่อพบว่าหลอดไฟ สายไฟ ชำรุดหรือชำรุดเปลี่ยน เป็นสีน้ำตาลหรือดำควรเปลี่ยนทันทีเพื่อป้องกันอัคคีภัย เนื่องจากไฟฟาลัดวงจร



- 10) รมรรงค์สร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แสงสว่างอย่างจริงจังและต่อเนื่องด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ติดสติ๊กเกอร์ประชาสัมพันธ์ จัดบอร์ดนิทรรศการ เสียงตามสาย หรือให้ความรู้โดยการจัดอบรม เป็นต้น



### ระบบเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ



- 1) ปิดเครื่องปรับอากาศทันทีเมื่อไม่ต้องการใช้งาน และเมื่อ ต้องการปิดเครื่องใหม่อีกครั้ง ควรอย่างน้อย 15 นาที
- 2) ปิดเครื่องปรับอากาศทันทีหากไม่อยู่ในห้องนานกว่า 1 ชั่วโมง และปิดก่อนเวลาเลิกงานเนื่องจากยังคงมีความเย็น อยู่จนถึงเวลาเลิกงาน



- 3) ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศไม่ต่ำกว่าที่ 25 องศาเซลเซียส เนื่องจากหากตั้งอุณหภูมิให้สูงขึ้นทุก 1 องศา จะประหยัดไฟเพิ่มขึ้นร้อยละ 10
- 4) แยกสวิทช์ปิดเปิดเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบาย อากาศออกจากกัน เนื่องจากไม่จำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศไว้ตลอดเวลาที่ใช้เครื่องปรับอากาศ
- 5) เปิดหน้าต่างให้ลมพัดเข้ามาในห้องช่วงที่อากาศไม่ร้อน แทนการเปิดเครื่องปรับอากาศ จะช่วยลดการใช้พลังงาน ไฟฟ้าและเป็นการถ่ายเทอากาศอีกด้วย
- 6) ตรวจสอบประสิทธิภาพการไหลเวียนหรือการถ่ายเทของ อากาศในห้องปรับอากาศ หากมีการไหลเวียนของอากาศไม่เพียงพอให้แก้ไขโดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศ โดยขนาดของพัดลมระบายอากาศต้องมีความเหมาะสม กับขนาดของห้อง
- 7) ไม่นำต้นไม้มาปลูกในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศเพราะต้นไม้จะคายไอน้ำ ทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานมากขึ้น
- 8) ย้ายเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ปล่อยความร้อน เช่น กาต้มน้ำร้อนไฟฟ้า เครื่องถ่ายเอกสาร เป็นต้น ออกไว้นอกห้องปรับอากาศโดยเฉพาะเครื่องถ่ายเอกสารนอกจากจะปล่อย ความร้อนออกสู่ห้องปรับอากาศทำให้สิ้นเปลืองไฟฟ้า แล้ว ผงหมึกจากเครื่องจะฟุ้งกระจายอยู่ในห้อง เป็น อันตรายต่อสุขภาพร่างกายของผู้ปฏิบัติงานบริเวณนั้น
- 9) ตรวจสอบและอุดรอยรั่วที่ผนัง ฝ้าเพดาน ประตู ช่องแสง เพื่อป้องกันความเย็นรั่วไหลจากห้องปรับอากาศ
- 10) ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศอยู่เสมอ อย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง จะช่วยประหยัดไฟฟ้าได้ร้อยละ 5-7
- 11) กำหนดตารางการดูแลรักษา ซ่อมบำรุง และมีคู่มือปฏิบัติงาน
- 12) รมรงค์สร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจาก การใช้เครื่องปรับอากาศอย่างจริงจังและต่อเนื่องด้วย วิธีการต่างๆ เช่น ติดสติ๊กเกอร์ประชาสัมพันธ์ จัดบอร์ด นิทรรศการ เสี่ยงตามสาย หรือให้ความรู้โดยการ จัดอบรม เป็นต้น





## ระบบอุปกรณ์สำนักงานและอุปกรณ์อื่น



- 1) ปิดจอภาพคอมพิวเตอร์เมื่อไม่มีการใช้งานนานเกินกว่า 15 นาที หรือตั้งโปรแกรมพักหน้าจอ
- 2) ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์เมื่อไม่มีการใช้งาน ติดต่อกันนานกว่า 1 ชั่วโมง และปิดเครื่องทุกครั้งหลังเลิกการใช้งานพร้อมทั้งถอดปลั๊กออก
- 3) เลือกใช้คอมพิวเตอร์ที่มีระบบประหยัดพลังงาน เพราะใช้กำลังไฟฟ้าลดลงร้อยละ 55 ในขณะที่รอทำงานและควรใช้จอภาพขนาดที่ไม่ใหญ่เกินไป เช่น จอภาพ ขนาด 14 นิ้ว จะใช้พลังงานน้อยกว่าจอภาพขนาด 17 นิ้ว ถึงร้อยละ 25
- 4) ตรวจสอบแก้ไขเอกสารบนจอภาพแทนการตรวจแก้ไขบนเอกสารที่พิมพ์จากเครื่องพิมพ์ จะช่วยลดการสิ้นเปลือง พลังงาน กระดาษ หมึกพิมพ์ และการสึกหรอของเครื่องพิมพ์ได้มาก
- 5) ติดตั้งเครือข่ายเชื่อมโยงการทำงานของเครื่องพิมพ์เพื่อใช้เครื่องพิมพ์ร่วมกัน จะช่วยลดความสิ้นเปลืองทั้งด้านพลังงานและการซ่อมบำรุง
- 6) ถ่ายเอกสารแบบสองหน้าเพื่อลดปริมาณการใช้กระดาษ
- 7) ปิดเครื่องถ่ายเอกสารทุกครั้งหลังเลิกงานพร้อมถอดปลั๊กออก
- 8) ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดในสำนักงานเมื่อเลิกใช้งาน หรือเมื่อไม่มีความต้องการใช้งานนานกว่า 1 ชั่วโมง
- 9) ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้เครื่องใช้เครื่องใช้เพื่อประหยัดพลังงานและยืดอายุการใช้งานอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ต่างๆ
- 10) มีแผนการตรวจเช็คและทำความสะอาดเครื่องใช้ไฟฟ้า ทุกชนิดเพื่อให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- 11) ใช้บันไดกรณีขึ้นลงชั้นเดียว
- 12) ควรติดตั้งโปรแกรมให้ลิฟต์หยุดเฉพาะชั้นคี่หรือชั้นคู่ เนื่องจากลิฟต์ใช้ไฟฟ้ามากในขณะที่ออกตัว
- 13) ก่อนปิดประตูลิฟต์ให้เหลียวดูชั่งน้ำหนักเพื่อนร่วมทางเพื่อช่วยกันประหยัดไฟฟ้า





- 14) รมรณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์สำนักงาน อย่างจริงจังและต่อเนื่องด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ติดสติ๊กเกอร์ประชาสัมพันธ์ จัดบอร์ดนิทรรศการ เสี่ยงตามสาย หรือให้ความรู้โดยการจัดอบรม เป็นต้น



### ผลจากการประหยัดพลังงานภายในสำนักงาน

อ้างอิงข้อมูลจาก ฝ่ายบำรุงรักษาอาคารศูนย์พลังงาน คู่มือการประหยัดพลังงานในสถานที่ทำงาน

#### ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างใช้ไฟฟ้าประมาณร้อยละ 25 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมดของอาคาร

- 1) ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ
  - ปิดไฟในเวลาพักเที่ยงหรือเมื่อเลิกใช้งาน
  - ถอดหลอดไฟในบริเวณที่มีความสว่างมากเกินความจำเป็นทั้งนี้ควรถอดบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์ออกด้วย
  - บำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ ตรวจสอบการทำงานและความสว่าง ทำความสะอาดสม่ำเสมอทุก ๆ 3 – 6 เดือน
  - บำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ ตรวจสอบการทำงานและความสว่าง ทำความสะอาดสม่ำเสมอทุก ๆ 3 – 6 เดือน
- 2) ปรับปรุงและติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน ซึ่งสามารถประหยัดพลังงานได้ร้อยละ 25 – 30
  - เลือกใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง
    - a) เลือกใช้หลอดที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ 18 และ 36 วัตต์ สำหรับชนิดไทรฟอสฟอรัส (หลอดซูปเปอร์ลักซ์) จะให้แสงสว่างมากกว่าหลอดคอมมมูเนลถึงร้อยละ 30 แต่ใช้ไฟฟ้าเท่าเดิม





- b) ใช้หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์แทนหลอดไส้
  - c) ใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์แทนบัลลาสต์ชนิดขดลวดแก๊สเหล็กทำให้การใช้ไฟฟ้าลดลงจาก 10 วัตต์ เหลือเพียง 1 - 2 วัตต์ นอกจากนี้ยังช่วยยืดอายุการใช้งานของหลอดไฟถึง 2 เท่า
  - d) ใช้โคมไฟประสิทธิภาพสูง จะช่วยลดหลอดไฟจาก 4 หลอดใน 1 โคม เหลือ 2 หลอด โดยที่ความสว่างยังคงเดิม
- 3) ปรับปรุงแสงสว่าง
- ติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าให้สะดวกในการเปิด ปิด (ควรอยู่ที่ประตูทางเข้า ออก) และควรแยกสวิตช์ควบคุมการเปิด ปิดทั้งชั้น
  - ควรติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างให้ใช้เฉพาะที่เท่านั้น
  - ใช้แสงธรรมชาติในบริเวณที่ทำงานริมหน้าต่างและระเบียงทางเดิน

### ระบบเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศมีหลายชนิด แต่ที่ใช้กันมากในอาคารสถานที่ทำงานมักเป็นเครื่องทำน้ำเย็นแบบศูนย์รวมระบายความร้อนด้วยน้ำ และเครื่องปรับอากาศแบบชุดระบายความร้อนด้วยอากาศหรือน้ำ ระบบเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณร้อยละ 60 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมดในอาคาร



- 1) ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ
  - การลดชั่วโมงการทำงาน
    - a) ปิดเครื่องทำความเย็น ซึ่งใช้ไฟฟ้ามก ก่อนเวลาเลิกงาน 15 - 20 นาที เนื่องจากน้ำเย็นในระบบ ยังมีความเย็นเพียงพอ



- b) ปิดเครื่องส่งลมเย็น หรือเครื่องปรับอากาศแบบชุดในเวลาพักเที่ยงหรือในบริเวณที่เลิกใช้งาน
  - c) ปิดพัดลมระบายอากาศในห้องน้ำหลังเลิกงานและวันหยุด
  - ปรับตั้งอุณหภูมิเหมาะสม
    - a) ตั้งอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส ในบริเวณที่ทำงานทั่วไปและพื้นที่ส่วนกลาง
    - b) ตั้งอุณหภูมิที่ 24 องศาเซลเซียส ในบริเวณพื้นที่ทำงานใกล้หน้าต่างกระจก
    - c) ตั้งอุณหภูมิที่ 22 องศาเซลเซียส ในห้องคอมพิวเตอร์
    - d) การปรับอุณหภูมิเพิ่มทุก ๆ 1 องศาเซลเซียส จะช่วยประหยัดพลังงานประมาณร้อยละ 10 ของเครื่องปรับอากาศ
  - ควรบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ โดยการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ การทำความสะอาด และตรวจสอบรอยรั่วตามขอบกระจกและผนังทุก ๆ 3 – 6 เดือน
- หากทุกหน่วยงานภายในสำนักงาน ร่วมมือกันการประหยัดการใช้พลังงานของระบบปรับอากาศ สามารถประหยัดพลังงานได้ถึงร้อยละ 5 – 10
- 2) ปรับปรุงและติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน
- ปรับปรุงในส่วนระบบน้ำเย็น
    - a) ควรเลือกเครื่องทำน้ำเย็นที่มีประสิทธิภาพสูง(ค่ากิโลวัตต์ต่อตันต่ำ) และเลือกจำนวนเครื่องให้ทำงานได้ค่าประสิทธิภาพสูงที่ภาระสูงสุดและภาระต่ำสุด
    - b) ติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กแบบแยกส่วนที่มีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER = Energy Efficiency Ratio) สูง(เบอร์ 5) สำหรับบริเวณที่มีการทำงานในช่วงเย็นหรือในวันหยุดเพื่อลดชั่วโมงของเครื่องทำน้ำเย็น
    - c) ปรับปรุงฉนวนท่อน้ำเย็น เพื่อลดความร้อนที่ถ่ายเทเข้าไปสู่ระบบน้ำเย็น ซึ่งช่วยให้เครื่องทำน้ำเย็นใช้ไฟฟ้าลดลง
  - ปรับปรุงในส่วนระบบส่งลมเย็น
    - a) ใช้เทอร์โมสแตทชนิดอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีความแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิ ซึ่งความถูกต้องในการควบคุมอุณหภูมิ 1 องศาเซลเซียส จะประหยัดการใช้พลังงานของเครื่องปรับอากาศถึงร้อยละ 10
    - หมั่นทำความสะอาดแผงกรองอากาศ เพื่อช่วยลดความสกปรกที่ขัดลดน้ำเย็น เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องส่งลมเย็น และทำให้คุณภาพอากาศในที่ทำงานดีขึ้น
    - ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบค่าคาร์บอนไดออกไซด์ภายในที่ทำงาน เพื่อควบคุมการเปิด – ปิดทางเข้าออกของอากาศภายนอก ไม่ให้เข้ามาในอาคารมากเกินไป ในขณะที่ยังคงรักษาปริมาณอากาศบริสุทธิ์ในที่ทำงานให้เพียงพออยู่เสมอ
    - ปรับปรุงฉนวนท่อน้ำเย็น อย่าให้มีรอยรั่วหรือรอยฉีกขาด เพื่อไม่ให้สูญเสียความเย็น



- ใช้อุปกรณ์ควบคุมปริมาณลมพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์พัดลมของเครื่องส่งลมเย็นเพื่อขจัดปัญหาภาวะไม่สมดุลของลมที่จ่ายในแต่ละพื้นที่ทำงาน ในขณะเดียวกันยังเป็นการใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) ใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติ ซึ่งเป็นระบบประหยัดพลังงานทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ได้ง่าย สามารถควบคุมการทำงานของอุปกรณ์จำนวนมากโดยใช้บุคลากรเพียงคนเดียว
- สามารถกำหนดชั่วโมงทำงานของระบบปรับอากาศได้ถูกต้องแม่นยำและมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ สามารถเปิด ปิดอุปกรณ์ตามเวลาที่กำหนด และสามารถเปิด ปิดตามสภาพอากาศภายนอกและตามภาระความเย็น
  - สามารถเก็บบันทึกและรายงานสถานการณ์ใช้งานของระบบปรับอากาศอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ปรับปรุงทำงานของระบบปรับอากาศให้มีประสิทธิภาพตลอดเวลาอย่างอัตโนมัติ
  - สามารถควบคุมการทำงานของระบบปรับอากาศในระยะไกลจากหน้าจอคอมพิวเตอร์
- 4) ปรับปรุงในส่วนของอาคาร
- ผนังทึบ
    - a) ผนังภายนอกควรทาสีขาวหรือสีอ่อน เพื่อช่วยสะท้อนความร้อน
    - b) ผนังภายในควรบุฉนวนกันความร้อน
  - ผนังกระจก (ซึ่งนิยมมากสำหรับอาคารสถานที่ทำงานในปัจจุบัน)
    - a) ควรใช้กระจกชนิดสะท้อนรังสีความร้อนแทนที่การใช้กระจกใส
    - b) สำหรับอาคารเก่าที่ใช้กระจกใสธรรมดา ควรติดฟิล์มชนิดสะท้อนรังสีความร้อน
- การปรับปรุงและติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน สามารถประหยัดพลังงานของระบบอาคารได้ร้อยละ 10 – 25

### ระบบอุปกรณ์สำนักงานและอุปกรณ์อื่น

ระบบอุปกรณ์สำนักงานและอุปกรณ์อื่น ใช้ไฟฟ้าประมาณร้อยละ 15 ของการใช้พลังงานทั้งหมดของอาคาร

- 1) การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ในเวลาพักเที่ยงสามารถลดการใช้ไฟฟ้าได้ เนื่องจากจอภาพใช้ไฟฟ้ากว่าร้อยละ 70 ของเครื่องคอมพิวเตอร์และควรสั่งให้ระบบประหยัดพลังงานอัตโนมัติที่มากับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำงาน
- 2) เลือกซื้อจอภาพคอมพิวเตอร์ขนาดที่เหมาะสม เช่น จอภาพ 14 นิ้ว ใช้ไฟฟ้าน้อยกว่าจอภาพ 17 นิ้ว
- 3) พิจารณาเครื่องพิมพ์ผลและเครื่องถ่ายเอกสารที่มีระบบถ่าย 2 หน้า จะช่วยประหยัดกระดาษ
- 4) ใช้กระดาษให้ครบทั้งสองหน้า
- 5) ก่อนปิดประตูลิฟต์ให้หาเพื่อนร่วมทางเพื่อช่วยกันประหยัดไฟฟ้าได้



### อ้างอิงข้อมูลจาก

1. วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ <http://www.chainat.ac.th>
2. กระทรวงพลังงาน <http://www.energy.go.th/>
3. รอมรวัชรเรื่องการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ <http://www.environnet.in.th>

