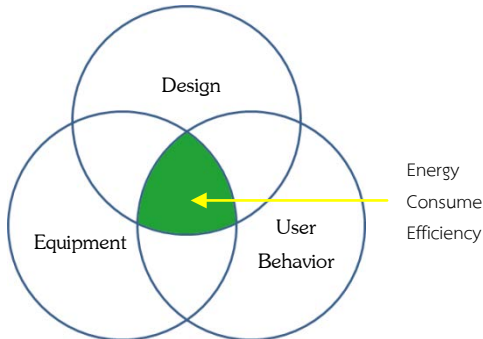


หัวใจสำคัญ ของบ้านประหยัดพลังงาน

ในการออกแบบบ้านและอาคารหลังหนึ่งๆ สถาปนิกและวิศวกรจะพิจารณาเรื่องการประหยัดพลังงานไว้ระดับหนึ่งแล้วเพื่อหลีกเลี่ยงการสะสมความร้อนจากสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ต้องใช้พลังงานในการนำความร้อนออกจากอาคารทั้งแบบที่ใช้เครื่องกลเข้าช่วย (Active Design) และด้วยระบบธรรมชาติ (Passive Design) รวมถึงการเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบอาคารที่มีประสิทธิภาพสูงในการประหยัดพลังงานตามหลัก



วิชาการ เพื่อทำหน้าที่ป้องกันความร้อนและความชื้นสะสม ช่วยให้เกิดสภาวะน่าสบาย (Comfort Zone) ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งทั้ง 2 ปัจจัยที่กล่าวมานั้นจะไม่ประสบความสำเร็จหากยังขาดปัจจัยที่สำคัญอีกประการคือ “พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร” นั่นเอง (User Behavior) พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยในบ้านเป็นปัจจัยสำคัญของการประหยัดพลังงาน ถึงแม้บ้านจะได้รับการออกแบบที่ดี ใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง แต่ผู้อยู่อาศัยกลับไม่มีพฤติกรรมการใช้อาคารที่เหมาะสมก็ไม่สามารถช่วยให้เกิดการประหยัดพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวใจสำคัญของการประหยัดพลังงานในบ้านและอาคาร

- 1. การออกแบบที่ดี (Design) :** การออกแบบด้วยวิธีธรรมชาติ (Passive Design) โดยการใช้หลักสถาปัตยกรรมเขตร้อนชื้นตามสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยและที่ตั้งจำเพาะ หลีกเลี่ยงการสะสมความร้อนซึ่งเป็นภาระทางพลังงาน เช่น การวางผังไม่ขวางตะวัน การเปิดรับลมประจำทิศ การยื่นกันสาดและชายคาเพื่อป้องกันความร้อน การใช้วัสดุอาคารที่มีการสะสมความร้อนต่ำและมีค่าความเป็นฉนวนกันความร้อนที่ดี วางตำแหน่งพื้นที่สำคัญที่ใช้งานบ่อยในทิศที่ไม่สะสมความร้อน เป็นต้น
- 2. การใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง (Equipment) :** การใช้ระบบเครื่องกลช่วยแก้ปัญหาในส่วนที่ Passive Design ทำได้ไม่เพียงพอ ต้องเลือกใช้อุปกรณ์ที่ใช้พลังงานต่ำแต่ให้ประสิทธิภาพสูง ไม่สะสมความร้อน เช่น การติดตั้งฉนวนกันความร้อนใต้หลังคาที่มีค่าความต้านทานความร้อนไม่ต่ำกว่า $2.0 \text{ m}^2\text{C/W}$ เพื่อป้องกันความร้อนจากดวงอาทิตย์ถ่ายเทเข้าสู่ตัวบ้าน ใช้เครื่องปรับอากาศระบบ Inverter ที่ใช้พลังงานน้อยแต่มีประสิทธิภาพการทำความเย็นสูง ใช้หลอดไฟชนิด LED ที่มีกำลังส่องสว่างสูงแต่ใช้พลังงานไฟฟ้าต่ำ เป็นต้น
- 3. พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร (User Behavior) :** ผู้อยู่อาศัยจะต้องใช้งานวัสดุอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ ไม่ใช้งานเกินกว่าสมรรถนะของวัสดุอุปกรณ์และความสามารถของอาคารนั้น อีกทั้งต้องมีการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนดให้วัสดุอุปกรณ์และอาคารอยู่ในสภาพที่ดี มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงอยู่เสมอ เช่น ล้างเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ ลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศด้วยการไม่วางสิ่งของกีดขวางการระบายความร้อนของคอมเพรสเซอร์ หรือเมื่อกลับเข้ามาในบ้านพบว่ามีความร้อนสะสมอยู่ให้เปิดประตูหน้าต่างเพื่อระบายความร้อนออกเสียก่อนจนมีอุณหภูมิลดลงแล้วค่อยเปิดเครื่องปรับอากาศ จะช่วยลดภาระการทำความเย็นลง เครื่องปรับอากาศก็จะใช้งานได้นานขึ้น ประหยัดพลังงาน เป็นต้น

จะเห็นว่าบ้านหรืออาคารที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานนั้นต้องประกอบด้วยปัจจัยทั้ง 3 ประการเป็นหลัก และทำงานสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันจึงจะทำให้เกิดการประหยัดพลังงานที่แท้จริง หากขาดปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งไป เช่น มีการออกแบบที่ดี มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ดี ในการประหยัดพลังงาน แต่ผู้ใช้มีพฤติกรรมการใช้งานไม่ถูกต้อง เช่น ใช้งานเกินสมรรถนะ หรือไม่เข้าใจวิธีการใช้งาน ก็จะทำให้การประหยัดพลังงานไม่เกิดประสิทธิภาพอย่างเต็มที่



โครงการประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน