FLASH Newsletter

MEA ENERGY SAVING BUILDING
กฟน. อาคารประหยัดพลังงาน

Newsletter 04

ยั่งยืน... อย่างมั่นคง

News Update

มาลุยกันต่อ! กับการแข่งขันเพื่อค้นหา
สุดยอดอาคารประหยัดพลังงานกับ
'กฟน.ปีที่ 5'

Winner Talk

โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี
ลดค่าไฟฟ้า
สู่การพัฒนาพลังงานทดแทน

คัมภีร์บอกรักษ์ (พลังงาน)

9 วิธีใช้แอร์
แบบเย็นใจ สบายกระเป๋า

FLASH Newsletter

Contents

3 Start Up
MEA Energy Saving Building
มุ่งมั่นพัฒนาสู่ความยั่งยืน

5 Winner Talk
โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี
ลดค่าไฟฟ้า สู่การพัฒนาพลังงานทดแทน

7 Progress Report
มาตรการประหยัดพลังงาน
ของอาคารที่เข้าร่วมโครงการในปีที่ 4

9 Activity Report
ผลการประกาศรางวัลตราสัญลักษณ์
ในระดับที่ 1 ของอาคารปีที่ 5

11 คัมภีร์บอกรักษ์ (พลังงาน)
9 วิธีใช้แอร์ แบบเย็นใจ สบายกระเป๋า

13 โซนนี้สีเขียว
นวัตกรรมด้านพลังงาน
เพื่อะฒนาคุณภาพชีวิต

15 News Update
มาลุยกันต่อ! กับการแข่งขันเพื่อค้นหา
สุดยอดอาคารประหยัดพลังงานกับ ‘กฟน.ปีที่ 5’

บก. ขอคุย

สวัสดีครับท่านผู้อ่านทุกท่าน กลับมาพบกันอีกครั้งกับ Flash Newsletter จดหมายข่าวที่นำเสนอข่าว และกิจกรรมต่างๆ ในโครงการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร หรือการแข่งขัน MEA Energy Saving Building Awards ของการไฟฟ้านครหลวง ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สำหรับ Flash Newsletter ฉบับนี้ถือได้ว่าเป็นฉบับปิดท้ายของ MEA Energy Saving Building Awards 2016 หรือการดำเนินการแข่งขันในปีที่ 4 เพื่อก้าวเข้าสู่การแข่งขัน กฟน. สุดยอดอาคารประหยัดพลังงาน ปีที่ 5 MEA Energy Saving Building Awards 2017 สำหรับการจัดการแข่งขันการประหยัดพลังงานเช่นนี้ ถือว่าเป็นการส่งเสริมให้เกิดการประหยัดพลังงานและเกิดจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานให้เกิดกับหน่วยงาน องค์กรต่างๆ ด้วยการใช้การรับรองมาตรฐาน การแข่งขันหาหน่วยงานหรือองค์กรที่มีการจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อรับรางวัลและเชิดชูให้เป็นตัวอย่างแก่หน่วยงานหรือองค์กรอื่นๆ ในสังคม ใช้เงินลงทุนน้อย แต่ได้ผลประหยัด ความยั่งยืน และผลกระทบ แรงกระเพื่อม ความสนใจต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่สูง ถือเป็นแนวทางการส่งเสริมเพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพกับหน่วยงานหรือองค์กรขนาดใหญ่ ผลที่ได้จากโครงการเช่นนี้เป็นลักษณะ Win - Win Situation หรือได้รับประโยชน์ในทุกๆ ฝ่าย อาคาร หน่วยงาน และองค์กรต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการ ได้รับผลประหยัดโดยตรงจากค่าใช้จ่ายด้านพลังงานที่ลดลง มีประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ดีขึ้น คนในองค์กรเกิดการรวมตัว ร่วมแรงร่วมใจกันเพื่อการแข่งขัน เกิดการคิดอย่างเป็นระบบเป็นทีม และเกิดการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืนในองค์กร นอกจากนี้ยังได้รับการรับรอง การได้รับรางวัล เป็นการประชาสัมพันธ์ สร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กรอีกด้วย ส่วนการไฟฟ้านครหลวงก็ได้ลูกค้าที่มีการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การบริการไฟฟ้าให้กับประชาชนมีประสิทธิภาพไปด้วย และประโยชน์โดยรวมทั้งหมดทั้งมวล ก็ตกกับสังคมโดยรวมและประเทศชาติ ซึ่งจะเห็นได้จาก จากการดำเนินโครงการรวมทั้ง 4 ปีที่ผ่านมา ทางโครงการฯ สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงได้มากกว่า 20 ล้านหน่วย คิดเป็นเงินที่ช่วยชาติได้ถึงเกือบ 84 ล้านบาท โดยคิดเป็นปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลดลงได้ถึง 12,597 ตัน

Flash Newsletter ฉบับนี้ นำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจในฉบับเช่น คอลัมน์ Start Up ในบทความเรื่อง MEA Energy Saving Building มุ่งมั่นพัฒนาสู่ความยั่งยืน เล่าเรื่องเกี่ยวกับโครงการ จากเป้าประสงค์ สู่เป้าหมาย และผลสำเร็จที่ได้รับของโครงการ 4 ปีที่ผ่านมา คอลัมน์ Winner Talk ในเรื่องลดค่าไฟฟ้าสู่การพัฒนาพลังงานทดแทน โรงเรียนอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน กับ โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี อาคารที่ได้รับรางวัลอาคารประหยัดพลังงานดีเด่นพิเศษ จากการแข่งขันในปีที่ 4 ที่ผ่านมา แล้วมารับลมร้อนกับคอลัมน์คัมภีร์บอกรักษ์ (พลังงาน) กับเรื่อง 9 วิธีใช้แอร์ แบบเย็นใจ สบายกระเป๋า (Life and Home) มาดูแนวการออกแบบอาคารสมัยใหม่ที่ลดการใช้พลังงานในคอลัมน์ โซนสีเขียว กับเรื่องนวัตกรรมด้านพลังงาน นวัตกรรมอาคารเขียวสุดล้ำ และติดตามความเคลื่อนไหวของโครงการได้จาก คอลัมน์ News Update ข่าวความเคลื่อนไหวของโครงการ สู่การแข่งขันในปีที่ 5

เช่นเดิมครับ ผมอยากฝากให้ผู้ที่สนใจ อยากขอรับตราสัญลักษณ์ รับรองมาตรฐาน “กฟน. อาคารประหยัดพลังงาน” ในระดับที่ 1 ให้กับอาคารของท่าน หากอาคารของท่านเป็นอาคารประเภท โรงพยาบาล ศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้า โรงแรม สำนักงาน มหาวิทยาลัย โรงเรียน และร้านสะดวกซื้อ สามารถติดต่อทีมงานได้ตามที่ระบุไว้ในจดหมายข่าวนี้นะครับ ซึ่งถ้าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ท่านก็จะได้รับตรารับรองมาตรฐาน “กฟน. อาคารประหยัดพลังงาน” โดยที่ท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ซึ่งจะได้ขึ้นรับตรารับรองฯ ในวันเดียวกับการประกาศผลรางวัลการแข่งขันของอาคารปีที่ 5 ที่กำลังแข่งขันกันในขณะนี้ ที่จะมีการประกาศผลรางวัลประมาณเดือน มีนาคม 2561 อย่าช้านะครับเพราะเรารับจำนวนจำกัด

ท้ายนี้ ขอฝากติดตามการแข่งขันในปีที่ 5 รอบที่ 2 ของการแข่งขันสุดยอดอาคารประหยัดพลังงาน MEA Energy Saving Building Awards 2017 โดยมีแข่งขันใน 4 กลุ่มอาคาร ได้แก่ อาคารประเภท โรงพยาบาล โรงแรม สำนักงาน และศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้า ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นอาคารขนาดใหญ่มีการใช้พลังงานในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก มาติดตามดูกันว่า ในแต่ละอาคารจะคิดวิธีลดการใช้พลังงาน หรือการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร และใครจะเป็น กฟน.สุดยอดอาคารประหยัดพลังงาน ประจำปี 2017 กันนะครับ และหากมีข้อแนะนำในการจัดทำ Flash Newsletter หรือมีเรื่องที่สนใจอยากให้เรานำมาลงให้อ่านกันก็สามารถแนะนำมาได้นะครับ

MEA Energy Saving Building
มุ่งมั่นพัฒนาสู่ความยั่งยืน

FLASH NEWS ขอแสดงความยินดีกับผู้ชนะการแข่งขันได้รับรางวัลตราสัญลักษณ์ “กฟน. อาคารประหยัดพลังงาน” ในระดับที่ 2 ของอาคารปีที่ 4 ทั้งในประเภทอาคารโรงเรียน และประเภทอาคารร้านสะดวกซื้อ รวมถึงทุกประเภทอาคารที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาและได้รับตราสัญลักษณ์ “กฟน. อาคารประหยัดพลังงาน” ระดับที่ 1 ของปีที่ 5 ที่ได้ขึ้นรับรางวัลในการประกาศผลการประกวด เมื่อต้นปีที่ผ่านมา

รวมทั้งขอชื่นชมในความตั้งใจและความเพียรพยายามของทุกอาคารที่ได้สมัครเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารกับการไฟฟ้านครหลวง และขอขอบคุณท่านผู้มีเกียรติและสื่อมวลชนทุกท่านที่ได้ร่วมกันมาเป็นสักขีพยาน มาร่วมแสดงความชื่นชมยินดีกับผู้ที่มารับรางวัลอย่างมากมาย และทุกอาคารที่ได้รับรางวัล ยังได้อาสาเป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์กิจกรรมและตราสัญลักษณ์ “กฟน. อาคารประหยัดพลังงาน” ไปสู่สาธารณชนทั่วไปให้รับทราบผ่านการติดป้ายตราสัญลักษณ์ในระดับที่ 1 และระดับที่ 2 ทำให้เกิดเครือข่ายร่วมติดตามกิจกรรมการประกวดอาคารของการไฟฟ้านครหลวงได้อย่างทั่วถึงและเพิ่มมากขึ้น

โครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารเป็นการแสดงเจตจำนงอย่างชัดเจนของ กฟน. ในการส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมและคุ้มค่า การปรับปรุงประสิทธิภาพของการใช้พลังงานนั้น นอกจากเป็นการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทางธุรกิจในด้านการจัดการต้นทุนแล้ว การอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า ยังช่วยลดการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศโลกด้วย

ผลสรุปที่น่ายินดียิ่งอีกประการหนึ่ง ก็คือ จากการดำเนินโครงการรวมทั้ง 4 ปีที่ผ่านมา ทางโครงการฯ สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงได้มากกว่า 20 ล้านหน่วย คิดเป็นเงินที่ช่วยชาติได้ถึงเกือบ 84 ล้านบาท หรือคิดเป็นปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลดลงได้ถึง 12,597 ตัน เพราะความร่วมมือความร่วมใจของทุกฝ่าย ทุกอาคารที่อาสาสมัครเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการแข่งขันของโครงการนี้ นับเป็นความสำเร็จร่วมกันของทุกๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องอย่างแท้จริง

โครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร หรือ MEA Energy Saving Building ซึ่ง กฟน. ได้จัดทำขึ้นนี้ ถือได้ว่าเป็นความภาคภูมิใจของเราทุกคนที่จะมีส่วนช่วยส่งเสริมให้เจ้าของและผู้ใช้งานในอาคารเกิดแรงจูงใจ และหันกลับมาใส่ใจในการประหยัดพลังงานและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในแบบที่ง่ายต่อการนำไปเป็นแบบอย่างที่ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน และเป็นที่น่ายินดียิ่งขึ้นสำหรับอาคารที่ได้รับรางวัลของโครงการยังสามารถนำแรงบันดาลใจจากการเข้าร่วมการแข่งขัน MEA Energy Saving Building ไปพัฒนาต่อยอดในอาคารตนเองอย่างจริงจังจนสามารถก้าวสู่เวทีประกวดในระดับสากลและได้รับรางวัลสร้างชื่อเสียงกับประเทศ

กฟน. ในฐานะองค์กรชั้นนำด้านธุรกิจพลังงานไฟฟ้าในระดับสากล มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาระบบไฟฟ้าให้มีความมั่นคง บริการมั่นใจ โปร่งใส ห่วงใยสังคมและสิ่งแวดล้อม ด้วยการบูรณาการนวัตกรรมที่ล้ำสมัย พร้อมพนักงานที่เปี่ยมไปด้วยศักยภาพ จากความมุ่งมั่นดังกล่าว ทำให้ กฟน. ได้รับรางวัล “รัฐวิสาหกิจดีเด่น” จำนวน 3 รางวัล ได้แก่

1. รางวัลการบริหารจัดการองค์กรดีเด่น

จากความมุ่งมั่นในการพัฒนาคน พัฒนางาน การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ การนำนวัตกรรมมาปรับใช้ในการบริหารและการดำเนินงานโดยยึดหลัก ESG (Environmental Social Governance)

2. รางวัลการดำเนินงานเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อมดีเด่น

จากโครงการ Energy Saving Building ที่เสริมสร้างเครือข่ายและส่งเสริมให้อาคารสำนักงานต่างๆ ได้เกิดความตระหนักพร้อมทั้งสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน

3. รางวัลชมเชยนวัตกรรมดีเด่น

จากผลงาน Field Force Management (FFM) ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานภาคสนามของพนักงาน กฟน. ในการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าขัดข้องได้อย่างสะดวก รวดเร็ว โดยเชื่อมโยงกับ MEA Smart Life Application และเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพของ กฟน.

และมีความมุ่งมั่นส่งเสริมให้เกิดโครงการที่มีส่วนในการลดปัญหาภาวะโลกร้อน ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของ กฟน. ภายใต้ค่านิยม **“ระบบไฟฟ้ามั่นคง บริการมั่นใจ ห่วงใยสังคม”**

โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี

"อาคารดีเด่นพิเศษ"ประเภทโรงเรียน

ลดค่าไฟฟ้า สู่การพัฒนาพลังงานทดแทน

โรงเรียนอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

โรงเรียนแห่งนี้ ถือเป็นหนึ่งโรงเรียนในประเทศเพียงไม่กี่แห่งที่มีแผงโซลาร์เซลล์ติดตั้งบนดาดฟ้าอาคารกว่า 100 แผง เป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าพวกเขาให้ความสำคัญกับเรื่องพลังงานมากแค่ไหน

จุดเริ่มต้นที่ทำให้โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี ให้ความสนใจจริงจังกับเรื่องพลังงานและสิ่งแวดล้อม มาจากการใช้พลังงานที่สิ้นเปลือง เพราะเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีพื้นที่ทั้งหมด 80 ไร่ นักเรียนมากกว่า 5,500 คน ครูและบุคลากร จำนวนกว่า 350 คน มีอาคารทั้งหมดรวม 23 อาคาร ส่งผลให้ค่าไฟแต่ละเดือนจึงสูงมาก เฉลี่ยประมาณ 2 ล้านบาทต่อเดือน และค่าน้ำประมาณ 5 แสนบาทต่อเดือน

ด้วยเป็นต้นทุนการดำเนินการที่สูงไม่น้อย ทำให้ช่วง 8 ปีที่ผ่านมา ผู้อำนวยการโรงเรียนจึงยกนโยบายลดการใช้พลังงานเป็นนโยบายสำคัญ โดยตั้งเป้าหมายลดค่าไฟให้ได้ 2% ต่อเดือน และเริ่มเก็บข้อมูลเรื่องการใช้พลังงาน และวางแผนด้านมาตรการประหยัดค่าไฟฟ้า ทั้งเปลี่ยนอุปกรณ์รุ่นเก่าที่สิ้นเปลืองไฟ พร้อมกับการปลูกจิตสำนึกให้กับครูนักเรียน ซึ่งไม่ใช่เพียงแค่การประหยัดเท่านั้น แต่ยังคิดแบบครบวงจรโดยใช้ทรัพยากรทุกอย่างคุ้มค่ามากที่สุด มีของเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด และสร้างพลังงานทดแทนขึ้นมา

ลงทุนเพื่อผลลัพธ์ระยะยาว

ในด้านการเปลี่ยนอุปกรณ์ จะใช้วิธีแบบเดียวกับองค์กรขนาดใหญ่อย่างโรงพยาบาล หรือ โรงแรม ด้วยการลงทุนเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงในช่วงแรกเพื่อผลประหยัดระยะยาว ตั้งแต่การเปลี่ยนมาใช้หลอดแอลอีดีทั้งอาคาร รวมกว่า 1,025 หลอด ในปี 2559 ส่งผลให้ค่าไฟของอาคารนั้นลดลงถึง 50% นอกจากนั้นยังทำสวิตช์กระตุกในแผนกสำนักงาน เพื่อแยกใช้งานเฉพาะส่วน และเปลี่ยนระบบปรับอากาศ เป็นแบบแยกส่วนด้วยระบบ VRF (Variable Refrigerant Flow System) หรือระบบปรับอากาศแบบศูนย์กลาง ทำให้สามารถควบคุมพลังงานและประหยัดได้ดีกว่า รวมทั้งยังติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพิ่มอีก 152 แผง

"เราคาดหวังว่าจะทำตึกนี้ให้ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ทั้งหมด เพื่อช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของเรา และยังช่วยประเทศได้" อาจารย์วิศิษฐ์ ใจมั่น ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายอาคารสถานที่ โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี กล่าวถึงความตั้งใจ

ผลของการลงทุนเปลี่ยนอุปกรณ์ทำให้โรงเรียนลดค่าไฟต่อเดือนได้ตามเป้าหมาย โดยลดลงกว่า 2 แสนบาท เหลือเพียง 1.7-1.8 ล้านบาทต่อเดือน จากเดิมที่ต้องจ่ายค่าไฟเดือนละ 2 ล้านบาท เมื่อคำนวณจุดคุ้มทุนทั้งหมดจะคืนทุนในปีที่ 10 นับว่าคุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับอุปกรณ์ที่สามารถใช้ได้กว่า 25 ปี

นอกจากนี้ยังรณรงค์ให้บุคลากรทั้งหมด ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาใส่ใจการอนุรักษ์พลังงานยิ่งขึ้น ตั้งแต่การติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าเพื่อตรวจสอบการใช้ไฟแต่ละอาคารเรียน ขณะที่ห้องเรียนและส่วนสำนักงานจะรณรงค์ให้ปรับเครื่องปรับอากาศไปที่ 26 องศาเซลเซียส และช่วยกันปิดไฟ เครื่องปรับอากาศ และคอมพิวเตอร์ทั้งหมดในเวลาพักเที่ยง ตลอดจนงดใช้ลิฟท์เมื่อขึ้นลงชั้นเดียว ซึ่งมาตรการทั้งหมดล้วนมีส่วนช่วยลดค่าไฟอย่างมาก

ทรัพยากรที่หมุนเวียนใช้อย่างคุ้มค่า

นอกจากพลังงานไฟฟ้า โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี ให้ความสำคัญกับ **การนำทรัพยากรทั้งหมดกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่** อาทิ การจัดการทรัพยากรน้ำ ด้วยการใช้ระบบหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ โดยสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียและนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ในสวน ซึ่งโรงเรียนมีพื้นที่สีเขียวถึง 80 ไร่ หรือคิดเป็น 1 ใน 4 ของพื้นที่โรงเรียน โดยใบไม้แห้งที่มีมากกว่า 2,000 กิโลกรัมต่อเดือน จะนำมาบดย่อยทำเป็นปุ๋ยหมัก นำกลับมาใช้อีกครั้ง นอกจากนั้น โรงเรียนยังผลิตน้ำมันไบโอดีเซลจากเศษอาหาร เพื่อใช้กับรถของโรงเรียนที่มีกว่า 4 คัน โดยผลลัพท์ทำให้สามารถประหยัดค่าน้ำมันต่อเดือน 30,000 บาท ลดการซื้อแก๊ซแอลพีจีต่อเดือน 30,000 กว่าบาท และยังมีรายได้จากการขายขยะรีไซเคิลต่อปีกว่าแสนบาท

ครูและนักเรียน นำความสำเร็จ

แม้จะเปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องมือให้ดีเพียงใด คงสำเร็จไม่ได้หากไม่ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรในโรงเรียน ดังนั้นจึงพยายามผลักดันให้ทุกคนเห็นความสำคัญของเรื่องนี้ โดยมีการกำหนดไว้ในวิสัยทัศน์ของโรงเรียน และมีการสร้างศูนย์การเรียนรู้ด้านพลังงานในปี 2554 และบูรณาการเข้าไปในหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ที่เรียนเกี่ยวกับก๊าซชีวมวล ก๊าซชีวภาพ น้ำมันไบโอดีเซล เพื่อให้เรียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติจริง

“เราอบรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ทั้งครู นักเรียน บุคลากรทั้งหมดในโรงเรียน ปีละ 2 ครั้ง รวมถึงโรงเรียนในเครือข่ายอีก 6 โรงเรียนด้วย และในการเรียน เรามีศูนย์การเรียนรู้ มีวิทยากรประจำศูนย์ คอยให้ความรู้ประจำฐาน กว่า 21 ฐาน เป็นเรื่องพลังงานทั้งหมด เริ่มตั้งแต่การบดย่อยกิ่งไม้ พลังงานไบโอดีเซล พลังงานชีวมวล ทำปุ๋ยอัดเม็ด หมักชีวภาพ อีเอ็มบอล มูลไส้เดือน เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ ไม่ใช่แค่เรียนในหนังสือ แต่ต้องลงมือปฏิบัติจริง นี่คือกระบวนการการสร้างจิตสำนึกให้เกิดขึ้นกับเด็กและเห็นภาพจริง”

นอกจากนั้น โรงเรียนยังจัดตั้งชมรม THE MEMO FAMILY โดยมีนักเรียนแกนนำคอยขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน ทั้งด้านไฟฟ้า น้ำประปา การจัดการปริมาณขยะ ไปจนถึงคอยดูแลศูนย์การเรียนรู้ของโรงเรียน โดยชมรมจะมีการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมตลอดทั้งปีการศึกษา เช่น การให้ความรู้ในตอนเช้า การจัดกิจกรรมให้ความรู้กับนักเรียนในโรงเรียนเครือข่าย และชุมชนโดยรอบโรงเรียน โครงการประกวดใบเสร็จค่าไฟฟ้าในครอบครัวของนักเรียนระดับ มัธยม 1-2 โดยในอนาคตจะขยายไปทุกระดับ

“เด็กๆ เขาค่อยๆ ซึมซับความรู้จนทำหน้าที่สอนแทนวิทยากรได้เลย ถามว่าบดย่อยกิ่งไม้เอาไปทำอะไร ขั้นตอนการทำไบโอดีเซลทำยังไง เขาสามารถอธิบายได้หมด เขาจะแบ่งหน้าที่กัน เวลามีคนมาเยี่ยมชม ดูงาน เด็กๆ จะอธิบายได้ทั้งหมด โรงเรียนมีความภาคภูมิใจอย่างยิ่งที่ได้ช่วยสังคม ช่วยประเทศชาติ อนุรักษ์พลังงาน ไปจนถึงผลิตพลังงานมาทดแทนขึ้นมาใช้ของเราเองได้” อาจารย์วิศิษฐ์ กล่าวด้วยรอยยิ้ม

Flash Newsletter ฉบับนี้ เราจะมาดูกันครับว่าอาคารที่เข้าร่วมโครงการในปีที่ 4 มีการดำเนินมาตรการที่น่าสนใจอะไรกันบ้างที่ใช้ลดการใช้พลังงานในอาคาร เรามาดูในส่วนของอาคารโรงเรียนทั้ง 14 แห่งกันก่อนครับ

1. โรงเรียนแจงร้อนวิทยา

มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 4 มาตรการ ได้แก่

1. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอด LED
2. เปลี่ยนพัดลมเพดานแบบก้าน เป็นรุ่นที่ใช้กำลังไฟฟ้าลดลง
3. เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศเป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง เบอร์ 5
4. ติดตั้ง Timer กำหนดเวลาการทำงานเครื่องทำน้ำเย็น

2. โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย

มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 2 มาตรการ ได้แก่

1. เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศอายุ 10 ปีขึ้นไป เป็นแบบประสิทธิภาพสูง จำนวน 8 เครื่อง
2. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอด LED จำนวน 450 หลอด

3. โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย

มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 6 มาตรการ ได้แก่

1. ห้องเรียนสีเขียว
2. เปลี่ยนหลอดไฟเป็นหลอด LED
3. เปลี่ยนหลอดไฟ Solar Street Light
4. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบมอบเตอร์ Bosster Pump ขนาด 50 kW อาคารเอ็ม บี ปาล์มเมอร์
5. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์ปั๊มเติมอากาศ ขนาด 2.2 kW พร้อม DO Sensor อาคารจอห์น เอ เอกิ้น
6. ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์ปั๊มน้ำเย็น CHP 22 kW

4. โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี

มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 3 มาตรการ ได้แก่

1. เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบ Split Type เป็นระบบ VRF อาคารเซนต์คาเบรียล อาคารอิลเดอฟองโซ จำนวน 50 เครื่อง
2. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอด LED อาคารราฟาเอล จำนวน 1,025 หลอด
3. ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสดงอาทิตย์ขนาด 47.88 kW อาคารอัสสัมชัญ

5. โรงเรียนวัฒนพฤกษา

มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 2 มาตรการ ได้แก่

1. เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศเป็นแบบประสิทธิภาพสูง
2. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด 36 W เป็นหลอด LED 18 W จำนวน 196 หลอด

6. โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย

มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 1 มาตรการ ได้แก่

1. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอด LED

7. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า นนทบุรี

มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 2 มาตรการ ได้แก่

1. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอด LED
2. ลดเวลาการเปิดใช้งานเครื่องทำน้ำเย็นโดยการติดตั้งเครื่องตั้งเวลา

8. โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ

มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 1 มาตรการ ได้แก่

1. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอด LED

9. โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา พุทธมณฑล

มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 3 มาตรการ ได้แก่

1. เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศเป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง เบอร์ 5 จำนวน 15 เครื่อง
2. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอด LED
3. ติดตั้ง Solar cell ขนาด 4.24 kW และ 100 kW

10. โรงเรียนเซนต์หลุยส์ศึกษา

มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 1 มาตรการ ได้แก่

1. เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศเป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง

11. โรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม

มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 2 มาตรการ ได้แก่

1. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอด LED
2. เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศเป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง

12. โรงเรียนเกษมพิทยา

มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 2 มาตรการ ได้แก่

1. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอด LED
2. เปลี่ยนพัดลมเพดานแบบก้าน เป็นรุ่นที่ใช้กำลังไฟฟ้าลดลง

13. โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภช บางเขน

มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 4 มาตรการ ได้แก่

1. เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศเป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง
2. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด 36 W และ 40 W เป็นหลอด LED 16 W
3. เปลี่ยนหลอด High Pressure Sodium 250 W เป็นหลอด LED 40 W
4. เปลี่ยนหลอด CFL 35 W เป็นหลอด LED 7 W

14. โรงเรียนราชประชาสมาสัย ฝ่ายมัธยม รัชดาภิเษก ในพระบรมราชูปถัมภ์

มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงรวมทั้งสิ้น 2 มาตรการ ได้แก่

1. เปลี่ยนพัดลมโคจรห้องเรียน
2. เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศเป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง

เมื่อสรุปเป็นภาพรวมของการดำเนินมาตรการปรับปรุงการใช้พลังงานในอาคารโรงเรียน จะได้ดังนี้

1. มาตรการเปลี่ยนหลอดเป็นหลอด LED	= 12 แห่ง (41.4%)
2. มาตรการเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงเบอร์ 5	= 8 แห่ง (27.6%)
3. มาตรการอื่นๆ	= 9 แห่ง (31%)
3.1 เปลี่ยนพัดลมเพดาน	= 3 แห่ง
3.2 ติดตั้งตัวตั้งเวลาให้เครื่องทำน้ำเย็น	= 2 แห่ง
3.3 ติดตั้ง Solar cell	= 2 แห่ง
3.4 ติดตั้ง VSD	= 1 แห่ง
3.5 ติดตั้ง VRV	= 1 แห่ง

สำหรับอาคารประเภทร้านสะดวกซื้อ ซึ่งมีผู้ประกอบการเข้าร่วมการแข่งขันในระดับที่ 2 รวมทั้งสิ้น 4 ผู้ประกอบการนั้น ได้ดำเนินมาตรการต่างๆเพื่อลดการใช้พลังงานในแต่ละสาขาดังนี้ครับ

1. FamilyMart

มีจำนวนสาขาที่เข้าแข่งขันในรอบที่ 2 รวมทั้งสิ้น 5 สาขา ได้แก่

1. สุขุมวิท 48
2. ชุมชนราม 53
3. สุขสวัสดิ์ 2 แยกนายผิน
4. หมู่บ้านเพิ่มสุข
5. ชานเมืองแยก 4

ทั้ง 5 สาขามีการปรับปรุงการใช้พลังงานด้วยมาตรการต่างๆ ดังนี้

1. เปลี่ยน EC Fan Motor และหลอด LED ในตู้ Open show case
2. เปลี่ยน EC Fan Motor และหลอด LED ในตู้ Walk In
3. เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศเป็นแบบ Inverter
4. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอด LED
5. การติดตั้ง Motion sensor

2. 7-Eleven

มีจำนวนสาขาที่เข้าแข่งขันในรอบที่ 2 รวมทั้งสิ้น 6 สาขา ได้แก่

1. สำเร็จพัฒนาจุด 2
2. บ้านสวนกลางเมือง
3. ประชาอุทิศ 27 จุด 2
4. ราชปรารภ 8
5. วัชรพล ซอย 7
6. ปรีดี 14

ทั้ง 6 สาขาได้มีการปรับปรุงการใช้พลังงานด้วยมาตรการ
เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์ ภายในร้านเป็นหลอด LED

3. Tesco Lotus Express

มีจำนวนสาขาที่เข้าแข่งขันในรอบที่ 2 รวมทั้งสิ้น 7 สาขา ได้แก่

1. ลาดปลาเค้า 52
2. สี่แยกหนองใหญ่
3. รัชดาภิเษก 13
4. วัดอินทราวาส
5. ตลาดถนอมมิตร (วัชรพล)
6. พุทธมณฑลสาย 2
7. วัดเลา

ทั้ง 7 สาขามีการปรับปรุงการใช้พลังงานด้วยมาตรการต่างๆ ดังนี้

1. เปลี่ยน Expansion valve จาก Thermostatic เป็นแบบ Electronic
2. รวม Condensing Unit ของตู้เก็บ Back Stock และตู้ Show case
3. ติดตั้งม่านอากาศ (Air Curtain)
4. การติดตั้งพัดลมเพื่อระบายความร้อนบนฝ้าเพดาน
5. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด T5 เป็นหลอด LED
6. การติดตั้ง Motion Sensor บริเวณพื้นที่ขาย
7. การติดตั้งฟิล์มเพื่อลดความร้อนเข้าสู่อาคาร

4. Mini BigC

มีจำนวนสาขาที่เข้าแข่งขันในรอบที่ 2 รวมทั้งสิ้น 6 สาขา ได้แก่

1. บางกระดี่
2. ตลาดนำไท
3. ซอยพูลเจริญ
4. ซอยโพธิ์แก้ว
5. ตลาดออเงิน
6. ซอยอุดมเดช

ทั้ง 6 สาขามีการปรับปรุงการใช้พลังงานด้วยมาตรการต่างๆ ดังนี้

1. เปลี่ยนมาใช้ EC Motor
2. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด T5 เป็นหลอด LED
3. เปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด 56 W เป็นหลอด LED Freezer
4. เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง (เบอร์ 5)

และนี้ก็เป็นมาตรการทั้งหมดที่ถูกนำมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร ซึ่งอาคารอื่นๆ ก็สามารถเลือกนำไปใช้ในการปรับปรุงการใช้พลังงานของอาคารตนเองได้ครับ แล้วพบกันใหม่ในฉบับหน้าครับ

ฉบับนี้ Flash Newsletter ขอมารายงาน **ผลการประกาศรางวัลตราสัญลักษณ์ ในระดับที่ 1 ของอาคารปีที่ 5**
พร้อมอัพเดทรายละเอียดต่างๆ และกำหนดการแข่งขัน เพื่อให้ทุกท่านร่วมปรบมือรัวๆ ให้กับผู้ชนะ
และร่วมเชียร์ แบบที่เรียกว่า ตามติดแนบชิดขอบเวทีกันเลยที่เดียว!

1 การรับรางวัลตราสัญลักษณ์ ในระดับที่ 1 ของอาคารปีที่ 5

2 ปฏิทินการแข่งขัน MEA 5

รายละเอียดกิจกรรม	ระยะเวลา*
ประกาศรับสมัครอาคารเข้าร่วมประกวด	15 ก.ย. - 31 ต.ค. 2559
จัดงานสัมมนาเปิดโครงการฯ ปีที่ 5 MEA Energy Saving Building 2017	20 ตุลาคม 2559
คณะทำงานตรวจสอบใบสมัคร/เข้าตรวจวัดและทวนสอบข้อมูลอาคาร	ก.ย. - ธ.ค. 2559
จัดงานสัมมนาให้ความรู้กับอาคารที่เข้าร่วมโครงการฯ ปีที่ 5	พฤศจิกายน 2559
จัดประชุมคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตัดสินตราสัญลักษณ์ฯระดับที่ 1	ธันวาคม 2559
งานพิธีมอบตราสัญลักษณ์ฯ ระดับที่ 1	8 กุมภาพันธ์ 2560
เปิดรับข้อเสนอการตรวจวัดและพิสูจน์ผลฯ (M&V) สำหรับอาคารที่ได้รับตราสัญลักษณ์ฯ ระดับที่ 1 และต้องการเข้าร่วมแข่งขันต่อ ในระดับที่ 2	ก.พ. - เม.ย. 2560
เมื่อข้อเสนอฯ ได้รับอนุมัติแล้ว อาคารจึงเริ่มดำเนินการปรับปรุง	เม.ย. - พ.ย. 2560
คณะทำงานเข้าสังเกตการณ์การตรวจวัดการใช้พลังงานก่อนและหลังปรับปรุง ณ อาคาร	เม.ย - พ.ย. 2560
คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเข้าเยี่ยมพบประเมินอาคาร	ธ.ค. 2560 - ม.ค. 2561
คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตัดสินมอบตราสัญลักษณ์ฯระดับที่ 2 และเงินรางวัล	ก.พ. - มี.ค. 2561
จัดงานพิธีประกาศรางวัลและมอบตราสัญลักษณ์ฯ ระดับที่ 2	ก.พ. - มี.ค. 2561*

*หมายเหตุ : *ระยะเวลาอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามเหมาะสม*

3 ประเภทรางวัลการแข่งขันในระดับที่2 ของอาคารปีที่ 5

การแข่งขันในปีที่ 5 ได้แบ่งประเภทรางวัลในระดับที่ 2 ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. รางวัลตราสัญลักษณ์ “กฟน. อาคารประหยัดพลังงานดีเลิศ”

- ประเภทอาคารละ 1 รางวัล รวมทั้งหมด 4 รางวัล
- รางวัลละ 1,000,000 บาท

2. รางวัลตราสัญลักษณ์ “อาคารปรับปรุงด้านพลังงานดีเด่น”

- จำนวน 1 รางวัล
- รางวัลละ 500,000 บาท

3. รางวัลตราสัญลักษณ์ “อาคารนวัตกรรมพลังงานดีเด่น”

- จำนวน 1 รางวัล
- รางวัลละ 500,000 บาท

4 เกณฑ์การตัดสินแต่ละประเภทรางวัล

1. รางวัลตราสัญลักษณ์ “กฟน. อาคารประหยัดพลังงานดีเลิศ”

พิจารณาตัดสินจาก

- คะแนนผลประหยัดจากการดำเนินมาตรการปรับปรุงการใช้พลังงานในอาคาร 20 %
- คะแนนชดเชยจากค่า MEA Index 10 %
- คะแนนจากการเข้าประเมินของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 70 %

2. รางวัลตราสัญลักษณ์ “อาคารปรับปรุงด้านพลังงานดีเด่น”

พิจารณาตัดสินจาก

- ผลประหยัดเป็นบาท ของอาคารที่ทำได้สูงที่สุด จากทุกประเภทอาคารที่เข้าแข่งขันในรางวัลนี้

3. รางวัลตราสัญลักษณ์ “อาคารนวัตกรรมพลังงานดีเด่น”

พิจารณาจากตัดสินจาก

- นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร (40 คะแนน)
- มีระบบติดตามควบคุมการใช้พลังงานที่ทันสมัยอย่างสมบูรณ์ทุกระบบ (10 คะแนน)
- สามารถเป็นอาคารต้นแบบให้กับอาคารอื่นๆ ได้ (20 คะแนน)
- มีการใช้พลังงานทดแทนในอาคารอย่างจริงจัง (10 คะแนน)
- มีระบบการบริหารจัดการพลังงานที่ชัดเจน เป็นรูปธรรม (10 คะแนน)
- มีการพัฒนาองค์กร และเข้าแข่งขันด้านการอนุรักษ์พลังงาน อย่างต่อเนื่อง (10 คะแนน)
- มีทีมงาน และผู้ใช้พลังงานในอาคาร ที่มีการปฏิบัติด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างชัดเจนและยั่งยืน (10 คะแนน)
- อาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานอาคารเขียว (20 คะแนน)

9 วิธีใช้แอร์ แบบเย็นใจ สบายกระเป๋า (Life and Home)

ต้องยอมรับอากาศของเมืองไทย ที่ไม่ว่าจะวันไหนๆ ก็ไม่วายจะต้องร้อนระอุในบางช่วงบางวัน ดังนั้น การติดตั้งเครื่องปรับอากาศในบ้านจึงเป็นการแก้ปัญหาอากาศร้อนที่หลายบ้านขาดไม่ได้ แม้ว่าจะเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่าย และเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า จึงขอแนะนำวิธีใช้แอร์อย่างประหยัดค่าไฟฟ้ามาฝากกัน

1. เลือกประหยัดไฟเบอร์ 5

จากสถิติการใช้ไฟฟ้า ในช่วงเดือนเมษายนจะเป็นช่วงเวลาที่เมืองไทยใช้พลังงานไฟฟ้ามากที่สุดเสมอ เพราะเป็นช่วงเวลาที่เมืองไทยอากาศร้อนสุดๆ สถิตินี้สะท้อนให้เห็นแล้วว่าเมืองไทยใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อสร้างความเย็นให้ที่อยู่อาศัยมากเป็นอันดับต้นๆ การเลือกแอร์ที่ประหยัดไฟ จึงเป็นปัจจัยแรกที่ควรนึกถึงทุกครั้งที่เลือกซื้อ เป็นที่ทราบกันดีว่าฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 เป็นระดับความประหยัดไฟฟ้าสูงที่สุดที่ออกโดยกระทรวงพลังงาน และจะมีตรากระทรวงประทับอยู่บนฉลากเสมอ แอร์ประหยัดไฟเบอร์ 5 จึงเป็นแอร์ที่ควรได้รับการพิจารณาเป็นอันดับต้นๆ เมื่อเลือกซื้อแอร์ติดตั้งภายในบ้าน ไม่ว่าจะเป็นแอร์แบบฝังในเพดาน แอร์ติดผนัง หรือแอร์เคลื่อนที

2. ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม

เป็นเรื่องสำคัญอันดับต้นๆ สำหรับตำแหน่งการติดตั้งแอร์ เพราะหากอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมแล้วจะสามารถลดค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือนได้ ตำแหน่งที่เหมาะสมในการติดตั้งแอร์ FCU (ตัวเครื่องที่ติดตั้งภายในห้อง) ในบ้าน จะต้องเน้นบริเวณที่ติดตั้งสามารถกระจายลมได้ทั่วถึงทั้งห้อง ไม่มีสิ่งกีดขวาง และอย่าติดชิดผนังที่รับแดดจัด หรือทิศตะวันตก เพราะจะทำให้แอร์ทำงานหนัก ยิ่งเป็นห้องนอนที่ต้องอยู่อาศัยในช่วงเย็นด้วยแล้ว ยิ่งควรหลีกเลี่ยง

3. ขนาดต้องพอดีกับพื้นที่ภายในห้อง

อาจจะได้ยินกันมาบ้างสำหรับค่า BTU (British Thermal Unit) คือหน่วยวัดปริมาณความร้อน โดยในเครื่องปรับอากาศจะใช้หน่วยวัดพลังเป็น BTU/hr. (บีทียูต่อชั่วโมง) อาทิ เครื่องปรับอากาศขนาด 12,000 BTU/hr. หมายความว่าเครื่องปรับอากาศเครื่องนี้สามารถดูดความร้อน BTU ภายในหนึ่งชั่วโมง เครื่องปรับอากาศแต่ละรุ่นจะมีค่า BTU ต่างกันเริ่มตั้งแต่ 9,000-80,000 BTU ซึ่งถือเป็นค่าสูงสุด การเลือกขนาด BTU ตามความเหมาะสม ควรเลือกตามขนาดของห้อง สามารถคำนวณโดยใช้สูตร

พื้นที่ห้อง x ค่า Cooling Load Estimation = ค่า BTU ที่เหมาะสม

ค่าประเมิน Cooling Load Estimation ที่เหมาะสมกับแต่ละห้อง	
ประเภทห้อง	Cooling Load Estimation
ห้องนอน	700-750 BTU/ตารางเมตร
ห้องนั่งเล่น	750-850 BTU/ตารางเมตร
ห้องทานอาหาร	800-950 BTU/ตารางเมตร
ห้องครัว	900-1000 BTUตารางเมตร
ห้องทำงาน	800-900 BTU/ตารางเมตร
ห้องประชุม	850-1000 BTU/ตารางเมตร

สูตรข้างต้น ใช้คำนวณในกรณีที่ความสูงของเพดานที่สูงไม่เกิน 3 เมตรเท่านั้น หากห้องมีความสูงมากกว่าและมีปัจจัยอื่นเพิ่มขึ้น อาทิ จำนวนผู้อยู่อาศัย เครื่องใช้ไฟฟ้า หรือพื้นที่กระจกภายในห้อง จะต้องบวกค่า BTU เพิ่มด้วย หากเลือกขนาดของ BTU มากมาติดตั้งในห้องขนาดเล็กก็จะเปลืองพลังงานโดยใช่เหตุ

4. ตั้งอุณหภูมิให้พอเหมาะ

เรามักจะเข้าใจว่าอุณหภูมิภายในห้อง ที่เหมาะต่อการอยู่อาศัยอยู่แล้วรู้สึกสบายนั้น จะอยู่ที่ 25 - 26 องศาเซลเซียส แต่หากเลือกเปิดแอร์ที่อุณหภูมิ 28-30 องศาเซลเซียส พร้อมกับเปิดพัดลมเพื่อเพิ่มความเร็วลมในห้อง เราจะยังรู้สึกเย็นสบายอยู่เช่นเดิมและช่วยประหยัดพลังงานได้มากจากแอร์ที่ทำงานน้อยลง หากเป็นช่วงเวลานอนควรตั้งอุณหภูมิไว้ไม่ต่ำกว่า 28 องศาเซลเซียส เพราะร่างกายเรา ไม่สามารถปรับอุณหภูมิตามสภาพอากาศได้จะทำช่วยประหยัดพลังงานได้อีกทาง

5. เครื่องใช้ไฟฟ้า เอามันออกไป

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่จำเป็นต้องอยู่ในห้อง อาทิ ตู้เย็น เครื่องทำน้ำร้อน เครื่องถ่ายเอกสาร หม้อหุงข้าว เครื่องชงกาแฟ กาต้มน้ำไฟฟ้า รวมทั้งการเปิดไฟมากเกินความจำเป็น คือสาเหตุหนึ่งที่ทำให้อุณหภูมิห้องสูงขึ้นและทำให้เครื่องปรับอากาศต้องทำงานหนักขึ้นด้วย ดังนั้นชิ้นไหนไม่จำเป็น จึงควรย้ายออกจากห้องและควรเปิดไฟแต่พอดี เพื่อให้ห้องเย็นสบาย

6. งดกิจกรรมทำความร้อน

เช่น การสูบบุหรี่ภายในห้องปรับอากาศ เพราะจำเป็นต้องเปิดพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายควันและกลิ่นออกจากห้อง การถ่ายอากาศส่วนหนึ่งออกจากห้องและปล่อยให้อากาศภายนอกเข้ามาทดแทนจะทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักขึ้น เพื่อปรับอุณหภูมิภายในห้องให้เย็นเท่าเดิม

7. เสื้อผ้าใส่สบายเข้าไว้

เคยเห็นกันบ้างใช่ไหม ออฟฟิศบางแห่งตั้งอุณหภูมิห้องไว้ที่ 20 องศาเซลเซียส แล้วบางท่าน (โดยเฉพาะคุณผู้หญิง) ต่างโหมประโคมใส่เสื้อผ้าชุดกันหนาว เสื้อสูทตัวหนา ประดุจดั่งอยู่ต่างประเทศ ซึ่งทั้งหมดล้วนเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีมากๆ โดยเราสามารถปรับอุณหภูมิให้อยู่ที่ 25 องศาเซลเซียส แล้วใส่เสื้อผ้าสบายๆ ให้ได้รับความเย็นที่กำลังพอดีได้ เช่นกันกับภายในบ้าน หากเลือกใส่เสื้อผ้าที่สบายและตั้งอุณหภูมิไว้ที่ 28 องศา จะช่วยประหยัดค่าไฟฟ้าไปอีกแรง

8. ผ้าม่านช่วยได้เยอะ

ไม่ใช่แค่ความสวยงามเท่านั้น ผ้าม่านยังทำหน้าที่กันความร้อนอีกชั้นไม่ให้เข้าสู่พื้นที่ภายในบ้าน โดยทั่วไปแล้วม่านหน้าต่างจะนิยมติดตั้ง 2 ชั้นโดยชั้นแรกจะเป็นม่านกรองแสงที่ช่วยบังตาจากภายนอก ส่วนอีกชั้นจะเป็นผ้าม่านหนาที่นอกจากจะช่วยสร้างความงามให้ห้องด้วยลวดลายสีสันที่หลากหลายแล้ว ม่านหนานี้ยังทำหน้าที่กันความร้อนจากภายนอกไม่ให้เข้าสู่ภายในห้องโดยตรง ยิ่งปัจจุบันผ้าม่านมีนวัตกรรมมากมายทั้งเก็บความเย็นภายในบ้าน ป้องกันแสงยูวี และอายุการใช้งานก็คงทน ลวดลายคงอยู่ยาวนานด้วย

9. ธรรมชาติมอบสิ่งดีๆ เสมอ

ที่สุดแล้วเราคงหนีธรรมชาติไม่พ้น และต้นไม้ก็เป็นอีกสิ่งมีชีวิตบนโลกที่ช่วยเราได้หลายๆ เรื่อง ทั้งเรื่องอากาศบริสุทธิ์ สร้างความร่มรื่น และยังช่วยบังความร้อนจากแสงอาทิตย์ หากปลูกต้นไม้รอบบ้านแล้วจะช่วยให้ลดการใช้เครื่องปรับอากาศได้มาก หากบ้านไหนมีต้นไม้ใหญ่แทบจะไม่ต้องพึ่งพลังงานเครื่องปรับอากาศกันเลยทีเดียว และวิธีนี้เป็นทางออกสันติวิธีที่นอกจากจะช่วยให้บ้านเย็นแล้ว ยังช่วยให้อุณหภูมิโลกเย็นลงด้วย

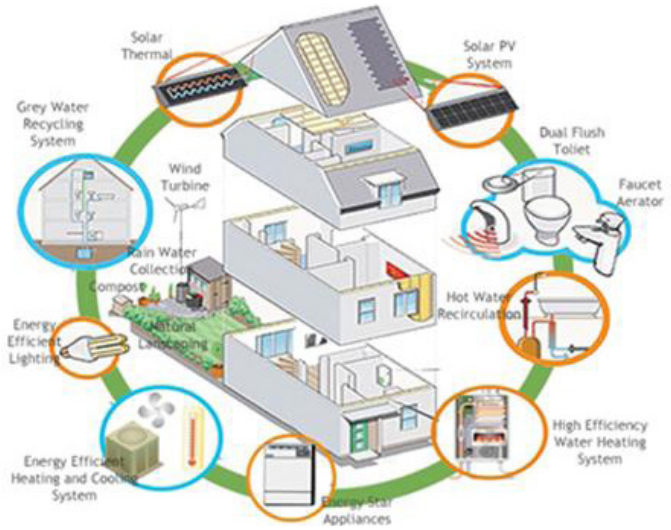
ขอบคุณที่มา : https://home.kapook.com/view59556.html

นวัตกรรมด้านพลังงาน

สิ่งแวดล้อมของชีวิตในเมืองในอนาคตจะประสบปัญหาอย่างมากหากเราไม่เข้าไปจัดการให้ถูกต้อง เพราะชีวิตในเมืองเป็นแหล่งก่อให้เกิดภาวะสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ และปัญหาเหล่านี้จะกระทบกับสุขภาพของคนทุกคน ในที่สุดเราจะถูกกระทบจากภัยพิบัติ สุขภาพคนในเมืองจะเสื่อมโทรมลง แหล่งน้ำดื่มจะหายากขึ้น และลามไปถึงน้ำในภาคเกษตรกรรมด้วย ฉะนั้นการใช้พลังงานที่ถูกต้องจะเป็นปัจจัยสำคัญ และมนุษย์จะต้องรีบเร่งในการพัฒนา "นวัตกรรมด้านพลังงาน" และรัฐต้องมีนโยบายที่ถูกต้อง และให้ความร่วมมือในการพัฒนาพลังงานที่สะอาด เพื่อให้ปัญหามลภาวะในอนาคตลดลง โดยในฉบับนี้เราจะมาดูนวัตกรรมด้านพลังงานที่นำมาใช้ในอาคาร

นวัตกรรมอาคารเขียวสุดล้ำ

เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตพนักงานให้อยู่ในสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี มีความสุขกับการทำงาน ลดผลกระทบที่เกิดจากการใช้อาคาร รวมทั้งเพื่อดูแลและแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม จึงมีการออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน รักษาสิ่งแวดล้อม และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าสูงสุด ตามมาตรฐานอาคารเขียว LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) อาทิเช่น



การใช้ประโยชน์จากที่ตั้งอย่างยั่งยืน

ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์โดยสนับสนุนให้ลดการใช้รถยนต์ส่วนตัว หันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างรถไฟหรือรถไฟฟ้า MRT สนับสนุนการใช้รถจักรยาน โดยจัดเตรียมที่จอดรถและที่อาบน้ำไว้ให้ จัดที่จอดเฉพาะสำหรับรถคาร์พูล (Car Pool) และอีโค่คาร์ (Eco Car)

เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ

ลดการใช้น้ำประปา การติดตั้งก๊อกน้ำและสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ หรือมีการนำน้ำ Recycle มาใช้เพื่อชำระล้างโถสุขภัณฑ์ โถปัสสาวะชาย และมีการเก็บกักน้ำฝนมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้

การบริหารจัดการพลังงานและบรรยากาศ

เลือกใช้ระบบทำความเย็นประสิทธิภาพสูงไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม โดยเลือกใช้สารทำความเย็นที่มีค่า GWP & ODP ต่ำ (Global Warming Potential & Ozone Depletion Potential) ประเภท Non-Chlorofluorocarbon (Non-CFC) การติดตั้งกระจกโดยรอบอาคาร เป็นการนำแสงธรรมชาติมาใช้เพื่อช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้า กระจกที่ใช้เป็น กระจก Low-E มีประสิทธิภาพในการป้องกันความร้อนได้อย่างดี หรือการใช้ลิฟท์แบบ Hall Call Destination Control และการติดตั้ง Solar Cell บริเวณหลังคาอาคารจอดรถเพื่อนำมาเป็นพลังงานไฟฟ้าในอาคาร เป็นต้น

ใช้วัสดุและทรัพยากรอย่างมีคุณค่า

โดยใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีมาตรฐานการรับรอง การใช้ผลิตภัณฑ์ลดความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร ที่มีค่า SRI สูง การใช้ไม้จากป่าปลูก เพื่อจะได้ไม่เป็นการทำลายต้นไม้ธรรมชาติ รวมถึงการเลือกใช้สินค้าจากภายในประเทศเพื่อลดการขนส่งและประหยัดพลังงานและที่สำคัญ คือ การจัดการของเสียจากการก่อสร้าง โดยกำหนดให้มีการแยกประเภทให้ชัดเจน และนำกลับไปรีไซเคิล หรือจะเลือกบริจาคเป็นวัสดุก่อสร้างให้กับหน่วยงานหรือองค์กรที่ต้องนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

การควบคุมคุณภาพอากาศในอาคาร

ติดตั้งพรมดักฝุ่น รวมถึงการติดตั้งระบบกรองอากาศในระดับที่สามารถกรองฝุ่นและเชื้อราออกจากระบบ ช่วยลดปัญหาเรื่องระบบทางเดินหายใจของผู้ใช้อาคาร และมีการเลือกใช้วัสดุและผลิตภัณฑ์ที่มีค่า VOCs ต่ำ เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้อาคารอีกด้วย

นอกจากนวัตกรรมอาคารเขียวแล้ว ยังมีนวัตกรรมในด้านอุปกรณ์อื่นที่ใช้กับอาคารช่วยในการประหยัดพลังงาน อาทิ

หน้าต่างอัจฉริยะ

กลุ่มนักวิทยาศาสตร์จีนเผยนวัตกรรมใหม่ สามารถช่วยทั้งประหยัดพลังงานและผลิตพลังงาน ซึ่งอาจช่วยลดค่าใช้จ่ายการใช้เครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความร้อนแก่ตึกอาคารต่างๆ ขณะเดียวกัน หน้าต่างอัจฉริยะนี้ ยังช่วยให้ผู้อยู่ในตึกอาคารรู้สึกใกล้ชิดกับโลกภายนอกด้วย โดยหน้าต่างจะปรับบทบาทไปตามสภาพอากาศภายนอก คือ ในช่วยฤดูหนาว จะป้องกันความร้อนออกจากตัวอาคาร ส่วนช่วงฤดูร้อนจะรับรังสีจากแสงอาทิตย์เข้ามา หน้าต่างอัจฉริยะในปัจจุบันมีข้อจำกัดในการปรับหรือควบคุมแสงและความร้อนจากดวงอาทิตย์ ปล่อยให้พลังงานแฝงปริมาณมากออกจากตัวอาคาร

"นวัตกรรมหลักของงานชิ้นนี้คือ การพัฒนาอุปกรณ์หน้าต่าง เพื่อการประหยัดพลังงาน" กลุ่มวิศวกรได้พยายามนำแผงโซลาร์เซลล์เพื่อผลิตพลังงาน เคลือบหน้าต่างมาเป็นเวลานานโดยที่ไม่ส่งผลต่อความโปร่งใส และในที่สุด ก็ค้นพบ **วานาเดียม ออกไซด์** (VO_2) ที่สามารถใช้เป็นวัสดุเคลือบที่มีความโปร่งใส เพื่อควบคุมรังสีอินฟาเรดจากดวงอาทิตย์ วัสดุ VO_2 นี้ จะปรับเปลี่ยนไปตามอุณหภูมิ เมื่ออุณหภูมิต่ำถึงระดับหนึ่ง มันจะเป็นฉนวนและปล่อยให้แสงอินฟาเรดเข้ามา และเมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนไปอีกระดับมันก็จะเป็นตัวสะท้อน หน้าต่าง VO_2 นี้ สามารถใช้ควบคุมพลังงานจากแสงอาทิตย์ เข้ามายังตัวอาคาร แต่ก็จะกระจายแสงไปที่แผงโซลาร์เซลล์ ที่ที่มงานได้ติดตั้งไว้รอบๆ แผ่นกระจก เพื่อผลิตพลังงานสำหรับจุดหลอดไฟ เป็นต้น "หน้าต่างอัจฉริยะนี้ ได้ประสานรวมการผลิตและประหยัดพลังงานไว้ในอุปกรณ์ชิ้นเดียว ทั้งยังได้ควบคุมและใช้รังสีจากดวงอาทิตย์อย่างมีประสิทธิภาพ"

ขอบคุณที่มา : นวัตกรรมใหม่ หน้าต่างอัจฉริยะ สามารถช่วยทั้งประหยัดพลังงาน และผลิตพลังงาน

มาลุยกันต่อ! กับการแข่งขันเพื่อค้นหา สุดยอดอาคารประหยัดพลังงานกับ 'กฟน.ปีที่ 5'

การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) จัดแข่งขันเพื่อค้นหาสุดยอดอาคารประหยัดพลังงาน โครงการส่งเสริมปรับปรุงประสิทธิภาพอาคารประหยัดพลังงาน โดยดำเนินการต่อเนื่องถึงปีที่ 5 แล้ว และการแข่งขันกำลังเข้มข้นสุดๆ ล่าสุด เพิ่งประกาศผลอาคารที่ผ่านเกณฑ์และสมัคร ระดับที่ 2 เพื่อเข้าชิงรางวัลอาคารดีเลิศ จาก 4 ประเภทอาคาร ได้แก่ อาคารโรงแรม โรงพยาบาล สำนักงาน และศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้า ผ่านไปหมาดๆ มาร่วมลุ้นกันต่อว่าอาคารไหนจะได้เป็น **'สุดยอดอาคารประหยัดพลังงานปีที่ 5'** ประกาศผลปลายปีนี้... ติดตามความเคลื่อนไหวของกิจกรรมได้ที่ www.facebook.com/MEAAward

โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ค เตรียมพร้อมสู่ #MEA Energy Saving Building Award 2017

คุณอภิญญา ลอยชูศักดิ์ (แถวหน้า คนที่ 2 จากขวา) กรรมการผู้จัดการ โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ค ประธานจัดประชุมวางแผนการดำเนินโครงการประกวด MEA Energy Saving Building Award 2017 พร้อมกับพิจารณามาตรการที่จะดำเนินการปรับปรุงโรงแรมเจ้าพระยาปาร์ค เตรียมพร้อมมุ่งสู่ MEA Energy Saving Building Award 2017

เปิดบ้านโรงพยาบาลราชวิถี 60 ปี

โรงพยาบาลราชวิถี จัดกิจกรรมเปิดบ้านโรงพยาบาลราชวิถี 60 ปี บูรณาการนวัตกรรมล้ำยุค สู่ผู้นำอาเซียน และกิจกรรมไฮไลท์ ต้องยกนิ้วให้กับทีมงานการจัดการพลังงานและอนุรักษ์พลังงานของอาคารโรงพยาบาลราชวิถี เพราะโชว์เข้มแข็งมากๆ แถมหน้า HUK น่ารักสุดๆ อีกด้วย...

ยั่งยืน... อย่างมั่นคง

MEA ENERGY SAVING BUILDING
กฟน. อาคารประหยัดพลังงาน

การไฟฟ้านครหลวง
Metropolitan Electricity Authority

คณะผู้จัดทำ :
โครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร
MEA Energy Saving Building

การไฟฟ้านครหลวง

อาคาร 2 ชั้น 7 ฝ่ายบริการระบบไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวงวัดเลียบ
121 ถนนจักรเพชร แขวงวังบูรพาภิรมย์ เขตพระนคร กทม. 10200
โทรศัพท์ 0-2220-5480 โทรสาร 0-2220-5180

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กทม. 10140
โทรศัพท์ 0 2470 9604-9 โทรสาร 0 2470 9609
E-mail : meaaward@gmail.com
www.meaenergysavingbuilding.net
www.facebook.com/MEAaward