

# मितชูบิชิ – วิทยาลัยการบั้ง ร่วมมือวิจัยด้านบริหาร จัดการพลังงานในอาคาร



รศ.ดร.คมสัน มาลีสี คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) พร้อมด้วย มร.ทาคายูกิ ฮายากาวา ผู้จัดการทั่วไป ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท มิตชูบิชิ อิเล็กทริก คอร์ปอเรชั่น, ศูนย์วิจัย อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี ร่วมลงนามในสัญญาความร่วมมือโครงการวิจัย เรื่อง ระบบบริหารจัดการพลังงานในอาคารซึ่งจะนำไปสู่การสร้างอาคารประหยัดพลังงาน วัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้ทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ต่อสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

การบริหารจัดการการใช้พลังงานภายในอาคาร (Building Energy Management System - BEMS) คือ กระบวนการวางแผนการใช้พลังงานในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งจะรวมถึงการงดใช้และการใช้น้อยที่สุดเท่าที่จะไม่ทำให้ประสิทธิภาพการทำการกิจกรรมอื่นๆ (Productivity) ในอาคารต้องเสียหายลง หรือก่อให้เกิดผลเสียทางสุขภาพ ใดๆกับผู้ใช้อาคาร “ประสิทธิภาพ” (Efficiency) มีความสำคัญมากที่สุดของ BEM ดังนั้นการประหยัดพลังงานโดยไม่ใช้พลังงานเลย ถึงแม้จะดีที่สุดในการประหยัดทรัพยากรแต่จะไม่ถือว่าเป็นการบริหารการใช้พลังงานที่เหมาะสม ถ้าหากการประหยัดที่ได้มาจะต้องแลกมาด้วยประสิทธิภาพการทำงานที่ด้อยลงของผู้ใช้อาคาร ประสิทธิภาพในความหมายของ BEM จะประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญคือ 1) Efficient Purchasing 2) Efficient Equipment และ 3) Efficient Operation

ระบบบริหารจัดการพลังงาน นับเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาชุมชนเข้าสู่การเป็น Smart City ในภาพรวมของระบบบริหารจัดการพลังงานระดับชุมชน (Community Energy Management Systems : CEMS) เริ่มต้นจากครัวเรือนด้วยการออกแบบให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ แล้วขยายต่อไปในชุมชนและกลายเป็นจังหวัด แล้วจึงขยายต่อไปในพื้นที่ใกล้เคียง โดยจะเพิ่มขนาดการผลิตพลังงานขึ้นตามปริมาณความต้องการใช้ของบ้าน ชุมชน โรงเรียน โรงพยาบาล อาคารสำนักงาน ตลอดจนถึงโรงงานอุตสาหกรรม เช่น จาก โซลาร์ รูฟ ก็ปรับเปลี่ยนเป็น โซลาร์ แพลนท์ หรือโซลาร์ ฟาร์ม ขนาดใหญ่ พร้อมแบตเตอรี่ขนาดใหญ่ที่สามารถเก็บสำรองกระแสไฟฟ้าปริมาณเพียงพอเพื่อป้อนสู่ชุมชนเมือง

ระบบบริหารจัดการพลังงานระดับชุมชน ประกอบด้วยระดับต่างๆ ดังนี้

- 1) ระบบการบริหารพลังงานประเภทที่อยู่อาศัย (House Energy Management Systems : HEMS)
- 2) ระบบการบริหารพลังงานประเภทอาคาร (Building Energy Management Systems : BEMS)
- 3) ระบบการบริหารพลังงานประเภทโรงงาน (Factory Energy Management Systems : FEMS)

---