

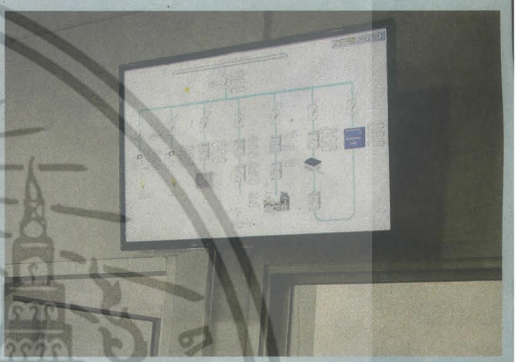
# ‘สจล.’โชว์ 3 นวัตกรรม ช่วยประหยัดพลังงาน

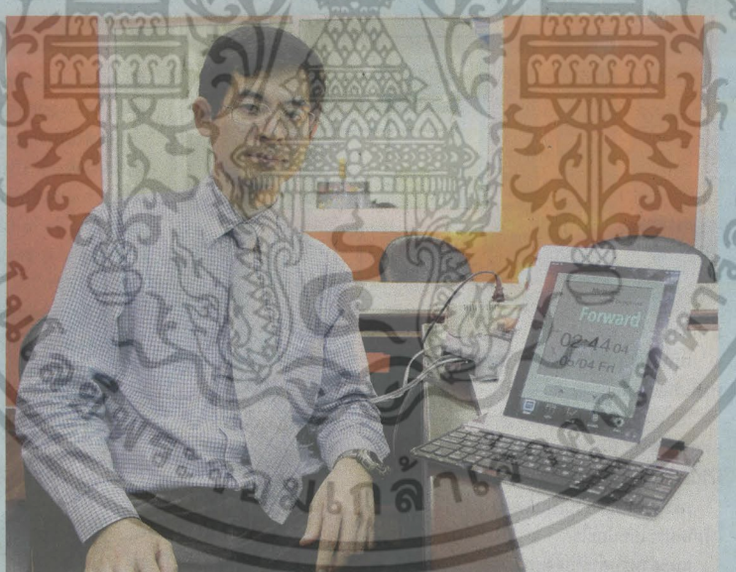
**รายงาน**

ทุกวันนี้ มองไปทางไหนก็เห็นแต่การรณรงค์ให้คนช่วยประหยัดพลังงานด้วยวิธีต่างๆ เพราะวิกฤตพลังงานส่งผลกระทบไปทั่วโลก ดังนั้น **สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง** (สจล.) จึงเกิดแนวคิดทำการวิจัยระบบทางเลือกเพื่อช่วยประหยัดพลังงานในอนาคต

โดยงานวิจัยที่ สจล.ทำขึ้น มีทั้งหมด 3 ระบบ คือ 1.**ระบบสมาร์ทกริด** สร้างขึ้นเพื่อเป็นแม่แบบของการบริหารจัดการการใช้ไฟอย่างคุ้มค่า ซึ่งเป็นกลไกการทำงานของซอฟต์แวร์ และระบบฐานข้อมูล ที่สามารถพัฒนาระบบไฟฟ้าให้เป็นโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารมาบริหารจัดการควบคุมการผลิต ส่งและจ่ายพลังงานไฟฟ้า 2.**อาคารต้นแบบประหยัดพลังงาน** ที่ด้านหน้าอาคารมีสวนสีเขียวที่ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ไว้ ซึ่งโซลาร์เซลล์เหล่านี้จะเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า และสามารถต่อกระแสไฟฟ้าดังกล่าวไปใช้งานภายในอาคารได้ และมีการใช้ไฟฟ้าภายในอาคารน้อยที่สุดหรือเป็นศูนย์ สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้กว่า 50% และ 3.**สมาร์ทมิเตอร์** เป็นนวัตกรรมที่สามารถช่วยบริหารจัดการการใช้พลังงานในบ้านได้อย่างคุ้มค่าผ่านอุปกรณ์โมบายล์ ด้วยการทำงานผ่านแอพพลิเคชั่นซึ่งผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถตรวจสอบหน่วยการใช้ไฟฟ้าและค่าไฟฟ้า รวมถึงการเลือกใช้อัตราค่าไฟฟ้าที่เหมาะสมกับการใช้ในครัวเรือนหรือในอุตสาหกรรมของตนเองได้ และคาดว่าจะนำมาใช้จริงสมบูรณ์ทั้งระบบในอนาคตอันใกล้ และจะสามารถลดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยโดยรวมได้ไม่ต่ำกว่า 5-10%







**นายสุรินทร์ คำฝอย** อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. กล่าวว่า นับวันอัตราการใช้ไฟฟ้าของทั้งภาคครัวเรือนและภาคอุตสาหกรรมนั้นเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่แหล่งของพลังงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันส่วนมากคือพลังงานที่ใช้แล้วหมดไป และการที่เราใช้พลังงานมากนั้นอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่างๆ อาทิ สภาวะโลกร้อน การขาดแคลนไฟฟ้า เป็นต้น ฉะนั้น ควรมีการตระหนักถึงการประหยัดพลังงานไฟฟ้าให้มากขึ้น ด้วยเหตุนี้ จึงมีการพัฒนาผลงานวิจัยด้านพลังงานขึ้น เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์และนำไปช่วยเหลือสังคมได้อีกทางหนึ่ง สำหรับผลงานวิจัยด้านพลังงานที่ถือเป็นแม่แบบของการใช้ไฟอย่างคุ้มค่าที่สุดนั่นคือ **ระบบสมาร์ทกริด** ซึ่งเป็นแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าให้เป็นโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารมาบริหารจัดการควบคุมการผลิต ส่งและจ่ายพลังงานไฟฟ้า ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

**นายวิศิษฏ์ หิรัญกิตติ** ประธานหลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์นานาชาติ วิทยาลัยนานาชาติ ผู้คิดค้นและออกแบบผลงานวิจัยสมาร์ทมิเตอร์ กล่าวว่า สมาร์ทมิเตอร์นี้ สามารถช่วยบริหารจัดการการใช้พลังงานในบ้านได้อย่างคุ้มค่าผ่านอุปกรณ์โมบายล์ด้วยการทำงานผ่านแอพพลิเคชั่น ซึ่งผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถตรวจสอบหน่วยการใช้ไฟฟ้าและค่าไฟฟ้า รวมถึงการเลือกใช้อัตราค่าไฟฟ้าที่เหมาะสมกับการใช้ในครัวเรือนหรือในอุตสาหกรรมของตนเองได้ นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบเหตุการณ์ในมิเตอร์ได้ เช่น ไฟเกิน การขโมยใช้ไฟ เป็นต้น โดยระบบสมาร์ทมิเตอร์สามารถแจ้งปริมาณการใช้ไฟทั่วประเทศได้ทุก 15 นาที

สำหรับผลงานวิจัยด้านพลังงานทั้ง 3 ชิ้น เป็นผลงานจากความร่วมมือของ สจล. และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งถือเป็นผลงานวิจัยที่มีคุณค่าและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง เป็นอีกหนึ่งทางเลือกของการลดการใช้พลังงาน และสามารถนำพลังงานทางเลือกอื่นมาใช้ทดแทนได้

**ถือเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและสังคมที่ดีขึ้นได้อย่างแท้จริง**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้