

'ระบบบ้านไฮเทคประหยัดพลังงาน'

บนื่องจากปัจจุบันทรัพยากรพลังงานในโลกไม่เพียงพอต่อจำนวนความต้องการของมนุษย์ จึงต้องมีการคิดค้นอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ที่ประหยัดพลังงานขึ้นมา เพื่อให้เรามีพลังงานเพียงพอต่อความต้องการของมนุษย์ และช่วยลดความเสี่ยงเปลืองจากการสูญเสียพลังงานในแต่ละปี

นายธรรมนุญ พาณิชกร (อ้อฟ) ชั้น ม.4 โรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย จังหวัดนครราชสีมา จึงได้คิดค้น "ระบบบ้านไฮเทคประหยัดพลังงาน" ขึ้นมา โดยมี อาจารย์นิพนธ์ สมัครคำ เป็นที่ปรึกษา โครงการนี้เข้าตากรรมการคว่ำรางวัลที่ 3 จากการประกวดโครงการคอมพิวเตอร์ระดับประเทศ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

น้องอ้อฟเล่าว่า "ตอนแรกนั้นได้คิดกันว่า จะทำระบบการปิด-เปิดไฟโดยใช้การจับอุณหภูมิร่างกายมนุษย์ แต่เพียงแค่นั้นยังไม่ค่อยน่าสนใจเพียงพอในชีวิตประจำวันที่ต้องเสี่ยงกับความไม่ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติและมิฉะนั้น จึงได้เพิ่มระบบความปลอดภัยเพิ่มมาด้วย ซึ่งระบบบ้านไฮเทคประหยัดพลังงานและรักษาความปลอดภัยนี้จะช่วยลดการใช้ไฟฟ้าภายในบ้านได้

"ระบบบ้านไฮเทคจะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า และช่วยตรวจตราเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ยังทำงานอยู่ เพื่อที่จะปิดเครื่องใช้ไฟฟ้านั้น ช่วยป้องกันการถูกโจรกรรมจากกลุ่มมิฉะนั้น ป้องกันการเกิดเพลิงไหม้เนื่องจากการทำงานหนักเกินไปของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด ช่วยมิให้เกิดอันตรายจากลมพายุฝน และช่วยให้เกิดความสะดวกสบายในชีวิตประจำวัน

"เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโครงการประกอบด้วย เช่น เซอร์อินฟราเรดตรวจจับอุณหภูมิร่างกายมนุษย์ เซอร์ตรวจจับแรงสั่นสะเทือนตลอดไป ชุดกล่องสมองกล sci-box และบ้านจำลอง"

น้องอ้อฟฝากไว้ว่า ประเทศไทยมีครัวเรือนประมาณ 12 ล้านครัวเรือน หากแต่ละครอบครัวช่วยกันประหยัดไฟฟ้า จะช่วยประหยัดพลังงานได้มากมายมหาศาล วิธีประหยัดไฟฟ้าได้แก่ ปิดสวิตซ์ไฟ และเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน สร้างให้เป็นนิสัยในการดับไฟทุกครั้งที่ออกจากห้อง เลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ดูฉลากแสดงประสิทธิภาพให้แน่ใจทุกครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ โดยเฉพาะเครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดไฟเบอร์ 5

ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งเมื่อไม่อยู่ในห้องเกิน 1 ชั่วโมงสำหรับเครื่องปรับอากาศทั่วไป และ 30 นาทีสำหรับเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศบ่อยๆ ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศไว้ที่ 25 องศาเซลเซียส เพราะถ้าตั้งอุณหภูมิต่ำกว่านั้นจะต้องใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีก 5-10% ไม่ควรปล่อยให้ความเย็นรั่วไหลจากห้องที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ โดยหมั่นตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตูช่องแสง และปิดประตูห้องทุกครั้งเมื่อเปิดเครื่องปรับอากาศ ลดและหลีกเลี่ยงการเก็บเอกสารหรือวัสดุอื่นที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานในห้องปรับอากาศ

โครงการนี้นับว่าเป็นการประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้งานได้จริง สอดคล้องกับแนวความคิดของ สสวท. ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนคิดอย่างเป็นวิทยาศาสตร์และนำความรู้มาช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนได้ โดยเฉพาะการนำชุดกล่องสมองกล sci-box ที่น้องอ้อฟนำมาทำโครงการนี้ เป็นอุปกรณ์สำคัญในการสั่งการให้เครื่องไม่เครื่องมือต่างๆ ทำงานได้อย่างอัตโนมัติตามใจสั่ง

สาขาคอมพิวเตอร์ สสวท. ได้พัฒนาชุดกล่องสมองกล มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2546 และส่งเสริมให้โรงเรียนนำกล่องสมองกลไปจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกการคิดการแก้ปัญหาและนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาใช้ให้เป็นประโยชน์ โดยชุดกล่องสมองกลจะเป็นสื่อทางเลือกหนึ่งสำหรับครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนวิชาการโปรแกรม วิชาโครงงานในระดับมัธยมศึกษา ชุดการเรียนการสอนนี้จะเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการนักเรียนได้รู้เกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ การทำโครงงานซึ่งต้องบูรณาการกับวิชาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจ และเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการสอนเพื่อให้นักเรียนรักการเขียนโปรแกรม รู้จักคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาทั้งในวิชาที่เรียนและในชีวิตประจำวัน

สนใจนำชุดกล่องสมองกลไปใช้ในโรงเรียนคลิกไปที่เว็บไซต์ <http://oho.ipst.ac.th>

สินีนานู ทาบิงกาฬ

5/10/00 อดันท์



แบบจำลอง "ระบบบ้านไอเทคประหยัดพลังงาน"



ดร.รณนุญ พาณิชการ กับผลงาน "ระบบบ้านไอเทคประหยัดพลังงาน"