

ข่าวหนังสือพิมพ์ (1)

หนังสือพิมพ์ เดลินิวส์ วัน เดือน ปี 15 ส.ค. 2562 หน้า 23 เรื่อง เตาไรต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ

ฉลาดคิด ต้นแบบเตาไรต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ

เป็นงานวิจัยที่เกิดจากโจทย์ของผู้ประกอบการ และได้รับการคัดเลือกให้ได้รับทุนจากโครงการพัฒนานวัตกรรมและงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม (ทวอ.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) กับ "โครงการการพัฒนาเตาไรต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ" ผลงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดย "นายวชิระ ลิมศรีประทีป" นักศึกษาระดับปริญญาเอก และ "รศ.ดร.สุชาติ เข้มมนั่ม" เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

นายวชิระ บอกว่า งานวิจัยนี้เกิดจากแนวคิดของผู้ประกอบการ คือ หุ่นส่วนจำกัด ที่เจอหลายผลิตภัณฑ์ที่ใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในครัวเรือน ที่ต้องการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์เตาไรต์ไฟฟ้าที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งด้านความสะดวกในการใช้งานและการประหยัดพลังงาน

จึงพัฒนา "เตาไรต์อัจฉริยะ" ขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของฟิlings (IoT) สามารถจำแนกชนิดของผ้าที่ติดจิ้งจอก เพื่อนำไปปิ้งจิ้งจอกได้ใน การควบคุมอุณหภูมิแผ่นพื้นเตาไรต์ให้เหมาะสมกับผ้าโดยอัตโนมัติ และลดการสูญเสียพลังงาน

ต้นแบบเตาไรต์ไฟฟ้าอัจฉริยะที่พัฒนาขึ้น สามารถปรับเปลี่ยนอุณหภูมิให้เหมาะสมกับผ้าแต่ละชนิดโดยอัตโนมัติ นอกจากนี้ยังมี การกระจายความร้อนสม่ำเสมอทุกตำแหน่งของแผ่นพื้นเตาไรต์ สามารถควบคุมความร้อนให้ทั้งที่และแผ่นผ้า

งานนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงการควบคุมอุณหภูมิของแผ่นพื้นเตาไรต์ มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีการให้ความร้อนโดยการเหนี่ยวนำ ด้วยเทคนิคการควบคุมความถี่หรือความกว้างลูกคลื่นด้วยระบบสองกลขนาดเล็กลงและใช้เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิแบบไม่สัมผัสเพื่อใช้เป็นส่วประกอบในการควบคุมอุณหภูมิของแผ่นพื้นเตาไรต์

รวมถึงยังศึกษาการจำแนกชนิดของผ้าด้วยเทคนิค Near Infrared Spectroscopy (NIRS) ที่สามารถตรวจสอบคุณภาพโดยไม่ทำลาย

ผลการวิจัยนี้ทำให้ได้เตาไรต์ต้นแบบที่สามารถควบคุมอุณหภูมิของแผ่นพื้นเตาไรต์ ด้วยการควบคุมสัญญาณพัลส์ขับจากเกต IGBT ผ่านแอพพลิเคชันบนมือถือที่สามารถปรับความร้อนให้เหมาะสมกับเนื้อผ้าหลายชนิด โดยมีอัตราการใช้พลังงานที่ลดลง สอดคล้องกับการทำเครื่องใช้ไฟฟ้าโครงการจากประเทศไทย

ส่งผลให้ลดกระบวนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปจากเตาไรต์ไฟฟ้าแบบเดิมทั้งในด้านระยะเวลาและต้นทุน อีกทั้งยังเป็นต้นแบบของเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ทำความร้อนประเภทอื่น ๆ ต่อไป.