

โตโยต้าส่ง 'อี-โน้ส' พิทักษ์กมลสิน

● บุขร กุเส

อากาศสะอาดเป็นหนึ่งในโครงการวิจัยมุ่งเป้าของศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) ที่ได้รับความร่วมมือจาก “โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย” พัฒนาต้นแบบจุ่มกอิเล็กทรอนิกส์วัดกลิ่น หรือเครื่องตรวจวัดสารระเหยและกลิ่นในโรงงาน ทดแทนเทคโนโลยีตรวจวัดอากาศจากต่างประเทศ เล็งต่อยอดสู่อุตสาหกรรมปิโตรเคมี เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เฟอร์นิเจอร์ในอนาคต

พิเชฐ ตรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กล่าวว่า เทคโนโลยีขั้นสูงที่นักวิจัยไทยคิดค้นขึ้นจะเป็นส่วนเสริมศักยภาพของอุตสาหกรรมต่างๆ ให้มีขีดความสามารถการแข่งขันในเวทีโลก ทั้งยังช่วยปกป้องสิ่งแวดล้อมที่จะอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลที่ส่งเสริมให้พึ่งพาเทคโนโลยีในประเทศให้มากขึ้น จึงเป็นนิมิตหมายอันดีที่ภาคอุตสาหกรรมอย่างโตโยต้าเห็นประโยชน์ของงานวิจัยที่ได้จริงแล้ว

จุ่มกอิเล็กทรอนิกส์วัดกลิ่น

ศูนย์นาโนเทค สวทช.ร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พัฒนาเครื่องตรวจวัดสารระเหยและกลิ่นของสารอินทรีย์ระเหยง่าย โดยภายในเครื่องประกอบด้วย หัวเซนเซอร์วัดก๊าซที่สามารถตรวจวัดสารระเหยหลายชนิดได้พร้อมๆ กันและแจ้งแบบเรียลไทม์เพื่อนำผลการตรวจวัดมาใช้เป็นแนวทางการเฝ้าระวังและควบคุมกระบวนการผลิตต่อไป

“ผลงานดังกล่าวติดตั้งใช้ในโรงงานโตโยต้าเกตเวย์ สำโรงและบ้านปู จำนวนทั้งสิ้น 28 เครื่อง ทดแทนเครื่องนำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากมีประสิทธิภาพการใช้งานที่ดีกว่า สามารถตอบโจทย์ความต้องการในการตรวจสอบที่ต้องการในแต่ละโรงงานได้อย่างเหมาะสม ที่สำคัญการใช้งานง่ายกว่าและราคาถูกกว่าเครื่องจากต่างประเทศ อนาคตสามารถใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ อาทิ ปิโตรเคมี เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เฟอร์นิเจอร์ รวมถึงผู้ประกอบการรายย่อย” ญัฐพร พิมพะ นักวิจัยนาโนเทคกล่าว



นักวิจัยนาโนเทคพัฒนาเครื่องดมกลิ่นสารระเหยสำหรับใช้ในโรงงานโตโยต้า จ.ฉะเชิงเทรา

นอกจากนี้ ทางทีมวิจัยได้ศึกษาหาวิธีบำบัดมลพิษที่เป็นแหล่งกำเนิดตัววัดมลพิษ พบว่า “ถ่านกัมมันต์” มีคุณสมบัติเหมาะสมในการดูดซับ กลิ่น สีและมลพิษ เนื่องจากมีพื้นที่ผิวสัมผัสมากและรูพรุนขนาดเล็กเกิดขึ้นจำนวนมาก ส่งผลให้ประสิทธิภาพการดูดซับสูงเหมาะใช้ดักจับฝุ่นละออง ทั้งนี้ สัดส่วนผิวสัมผัสต่อปริมาตรมากกว่าวัสดุขนาดใหญ่ จึงมีพื้นที่ผิวที่เอื้อต่อการเกิดปฏิกิริยาหรือดูดซับสารมลพิษได้รวดเร็ว ทำให้สภาพอากาศดีขึ้น

นักวิจัยใช้เทคนิคทางเคมีและคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ปัญหาโลกการเกิดปฏิกิริยาหรือดูดซับ รวมทั้งเป็นแนวทางการออกแบบและคัดเลือกวัสดุในที่มีประสิทธิภาพสูงก่อนนำไปทำการสังเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ จากนั้นจึงนำไปทดสอบประสิทธิภาพในการกำจัดมลพิษ

ขณะนี้อยู่ระหว่างการศึกษาค้นคว้าร่วมกับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ขณะที่โตโยต้ามอเตอร์อยู่ระหว่างการศึกษาค้นคว้า

“เทคโนโลยีเหล่านี้จะช่วยปกป้องสิ่งแวดล้อม เพื่ออยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน สอดรับกับนโยบายรัฐบาลที่ส่งเสริมให้มีการพึ่งพาเทคโนโลยีในประเทศให้มากขึ้น ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และเพิ่ม

ศักยภาพของอุตสาหกรรมต่างๆ ในประเทศให้มีความสามารถในการแข่งขันในเวทีโลก”

การผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

นินนาท ไชยธีรวิญญู รองประธานกรรมการโตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย กล่าวว่า ความร่วมมือครั้งนี้เกิดขึ้นจากแนวคิดของความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจ จากโครงการต่างๆ ซึ่งตระหนักและให้ความสำคัญและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เช่น โครงการถนนสีเขียว โครงการเมืองสีเขียว เป็นต้น ในส่วนของโครงการขยายผลเทคโนโลยีเพื่ออากาศสะอาดสู่ภาคอุตสาหกรรมนี้ โตโยต้าร่วมกับศูนย์นาโนเทคติดตั้งใช้เครื่องตรวจวัดสารระเหยนี้แล้วใน 3 โรงงาน รวมทั้งหมด 28 เครื่อง

ศูนย์นาโนเทคสามารถผลิตในราคา 80,000-100,000 บาท ถูกกว่าการนำเข้าจากต่างประเทศที่มีราคาสูงถึงเครื่องละ 3 แสนบาท เทคโนโลยีดังกล่าวเข้ามาช่วยอุตสาหกรรมผลิตยานยนต์และตรงกับวัตถุประสงค์ที่โตโยต้าให้ความสำคัญสูงสุดกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและชุมชนที่ตั้งอยู่รอบนิคมอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นด้วยการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

innovation