



ตลาดหุ้น การเงิน-การคลัง เศรษฐกิจ-ธุรกิจ-ไอที อสังหาริมทรัพย์

ประกัน ประชาสัมพันธ์ ติดต่อเรา

Home > ม.มหิดล สร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์โลกแห่งอนาคต



ม.มหิดล สร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์โลกแห่งอนาคต

เขียนโดย บลูชิพ online 17/12/2020 189

นักวิจัยในโลกยุคดิสรรัปชันเช่นปัจจุบัน สร้างสรรค์นวัตกรรมโดยมองถึงผลกระทบ (impact) ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่ง "นวัตกรรม" คือ "การสร้างสรรคสู่อสิ่งใหม่" โดยจะไม่มีวันเกิดขึ้น หากไม่ "ลงมือทำ" เสียตั้งแตวันนี้

ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์กัทรชัย ภัทรดีสิน ผู้อำนวยการสถาบันบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยมหิดล (iNT) ได้กล่าวไว้ว่า "นักวิจัยที่ดี" ต้องรู้จัก "มองอนาคตให้เป็น" และ "กล้าคิดนอกกรอบ" เพื่อการสร้างสรรคสู่อสิ่งใหม่ "ถ้าเรายังทำวิจัยเหมือน 5 ปีที่แล้ว ก็จะไม่เกิดสิ่งใหม่ แต่ถ้าเรามองโลกในอนาคตอีก 5 ปีว่าต้องการอะไร ซึ่งสิ่งที่คนต้องการในอนาคตอีก 5 ปีข้างหน้า หมายถึงว่า เราต้องเริ่มทำวิจัยสร้างสรรคสิ่งใหม่ในวันนี้"

"จมูกอิเล็กทรอนิกส์" (Electronic Nose) ซึ่งใช้ดมกลิ่นแทนจมูกของมนุษย์ ถือเป็นผลงานนวัตกรรมเด่นของมหาวิทยาลัยมหิดล ริเริ่มโดยอาจารย์ประจำ 2 ท่านจากคณะวิทยาศาสตร์ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรเกียรติ์ เกิดเจริญ ร่วมกับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนาการ์ โอสถจันทร์ โดยมีความแตกต่างจากเซนเซอร์วัดความเข้มข้นของแก๊ส ตรงที่จมูกอิเล็กทรอนิกส์นั้นนอกจากใช้วัดกลิ่นแล้ว ยังสามารถประมวลผลได้

เช่นเดียวกับสมองของมนุษย์ ซึ่งจมูกอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้พัฒนามาใช้เช่นเซอร์วิต์แก๊สด้วยการนำไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงเมื่อมีโมเลกุลมาใกล้ ต้องเผาให้ร้อนเพื่อให้เกิดการนำพาโมเลกุลออกจากตัวเซนเซอร์ และต้องใช้พลังงานไฟฟ้าที่สูงมาก

งานวิจัยในปัจจุบันได้ประยุกต์ใช้ Electrochemical sensor ซึ่งใช้ปฏิกิริยาเคมีไฟฟ้าของแก๊สที่เกิดขึ้นโดยไม่ต้องมีการให้ความร้อนแก่เซนเซอร์ ทำให้ได้นวัตกรรมใหม่ที่ไม่เปลืองกระแสไฟฟ้ามาก และสามารถทำในอุปกรณ์ทดสอบแบบเคลื่อนที่ได้

"ชาญ" นายชาญ ศรีเจริญ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนวัตกรรมวัสดุ คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทาลัยมหิดล (SCME) เจ้าของโครงงานนวัตกรรม "จมูกอิเล็กทรอนิกส์วัดความสุกของกล้วย" (Electronic Nose for Banana) ซึ่งมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนากร โอสมจันทร์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ถือเป็นความเจริญงอกงามจากผลงานนวัตกรรมต้นแบบจากเมื่อวันก่อนที่นำจับตา

โดยชาญได้ต่อยอดความสำเร็จจากผลงานนวัตกรรมจมูกอิเล็กทรอนิกส์รุ่นแรกๆ ที่มีขนาดใหญ่ และต้องใช้อุปกรณ์ที่มีราคาสูง มาพัฒนาเป็นเครื่องมือขนาดพกพาที่มีราคา ย่อมเยา จากการจัดหาอุปกรณ์เพื่อใช้ในโครงงานนวัตกรรม "จมูกอิเล็กทรอนิกส์วัดความสุกของกล้วย" ด้วยตนเองทางออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วยตัวปั๊มดูดอากาศ จอมอนิเตอร์แบบสัมผัส และแผงวงจรไฟฟ้า โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงชิ้นงานแบบ 3 มิติด้วย 3D Printer มาประกอบด้วยตัวเอง จากความรู้ และความถนัดทางไฟฟ้า ซึ่งเกิดจากความสนใจ และ ค้นคว้าทดลองด้วยตนเอง

แรกทีเดียว ชาญมีความสนใจในเรื่อง Personal Healthcare หรือการแพทย์ส่วนบุคคล ที่ใช้จมูกอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพยากรณ์การเกิดโรคต่างๆ มากกว่า แต่การพัฒนาอุปกรณ์เพื่อใช้กับคนนั้น จะต้องมีการศึกษาในระยะยาว เพื่อสร้างประสบการณ์ในการวิเคราะห์ ชาญจึง เริ่มต้นทดลองใช้จมูกอิเล็กทรอนิกส์ทดสอบการสุกของ "กล้วย" ซึ่งเป็นพืชที่มีมูลค่าทาง เศรษฐกิจการส่งออก และมีจำหน่ายทั่วไปตามร้านสะดวกซื้อมาก่อน โดยได้ตั้งกลุ่ม เป้าหมายของการประดิษฐ์ไว้สำหรับใช้ในครัวเรือนหรือร้านค้าขนาดเล็ก

เครื่องมือวัดความสุกของกล้วยด้วยจมูกอิเล็กทรอนิกส์ มีการทำงานโดยใช้ตัวเซนเซอร์วัด แก๊ส ซึ่งเป็นกลิ่นของกล้วยแต่ละผล ซึ่งในการวัดตัวอย่างกลิ่นจากกล้วยแต่ละครั้งจะใช้ปั๊ม ดูดลมผ่านกล่องที่กล้วย สลับกับผ่านท่อที่ไม่มีกลิ่น เพื่อประมวลผลความแตกต่างของ กลิ่นในแต่ละช่วงระยะเวลาความแก่และความสุกต่างๆ ของกล้วย ให้ระบบความเฉลียวฉลาดเทียมได้มีการเรียนรู้จดจำลักษณะต่างๆ ได้อย่างไม่คลาดเคลื่อน โดยชาญได้ ออกแบบเครื่องมือให้ใช้จอมอนิเตอร์แบบสัมผัส เพื่อให้สามารถดูค่าความสุกของกล้วยได้ โดยไม่ต้องติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์


ในส่วนโครงงานวิจัยของ "Micky" Mr. Suk Hyun Suh นักศึกษาเชื้อสายเกาหลีชั้นปี เดียวกัน และอาจารย์ที่ปรึกษากันเดียวกัน ได้ทำการทดลองโดยใช้ลิ้นอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic tongue) ด้วยหลักการของ Electrochemical เช่นเดียวกัน ซึ่งจริงๆ แล้ว Micky สนใจที่จะใช้ลิ้นอิเล็กทรอนิกส์ทดสอบรสชาติของ "กิมจิ" ซึ่งเป็นอาหารประจำชาติ ของชาวเกาหลี แต่เนื่องจากโครงงานในส่วนนี้เป็นการทดลองในเบื้องต้น จึงใช้ลิ้น อิเล็กทรอนิกส์กับการทดสอบความแตกต่างของน้ำดื่ม (Water Detection) ในแต่ละ ประเภทก่อน โดยได้ทดสอบกับตัวอย่างของน้ำทั้งหมด 16 ชนิด ได้แก่ น้ำ RO หรือน้ำกรอง บริสุทธิ์ น้ำดื่มและน้ำแร่ยี่ห้อต่างๆ รวมทั้งน้ำก๊อกหรือน้ำประปา ด้วยหลักการวัดค่ากระแส ไฟฟ้าที่ผ่านหัววัด (probe) เพื่อสแกนค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าขึ้นลง โดยได้ประดิษฐ์หัววัด ต่างๆ ขึ้นเอง และเลือกใช้กับตัวอย่างแต่ละประเภท แล้วนำค่าที่ได้ไปประมวลผล ให้ระบบมีการเรียนรู้ และจดจำเปรียบเทียบความแตกต่างของน้ำดื่มแต่ละประเภท

ซึ่งลิ้นอิเล็กทรอนิกส์นอกจากจะสามารถใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เช่นการทำกิมจิแล้ว ยังสามารถประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอาหารอื่นๆ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่คงความเป็นมาตรฐาน รวมทั้งทางการแพทย์และเกษตรกรรม เช่น การปรับปรุงรสขมของยาได้ ซึ่งทั้ง 2 โครงการยังอยู่ในขั้นตอนการทดลอง และพัฒนา เพื่อให้ได้ผลที่สามารถใช้ประโยชน์ได้จริงในอนาคตต่อไป

ทั้ง "ชาญ" และ "Micky" จะมาร่วมพูดคุยกับน้องๆ นักเรียนม.ปลายที่มาร่วมงาน Young Materials Innovator Camp ครั้งที่ 20 จัดโดย กลุ่มสาขาวิชาวัสดุศาสตร์และนวัตกรรมวัสดุ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (SCME) ระหว่างวันที่ 19 - 20 ธันวาคม 2563 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา ซึ่งสามารถชม Facebook Live ได้ที่ <http://www.facebook.com/scmemahidol>




ข่าวเกี่ยวข้อง

 ไทย'เคาท์ดาวนัปีใหม่ 2020 ยิ่งใหญ่ระดับโลก - 'เฟซบุ๊ก'แชมป์ส่งคำอวยพร

ไทย'เคาท์ดาวนัปีใหม่ 2020 ยิ่งใหญ่ระดับโลก - 'เฟซบุ๊ก'แชมป์ส่งคำอวยพร

เขียนโดย บลูซิว online 01/01/2020

 ไทยประกันชีวิต ผลงาน 10 เดือนแรก ปี 62 เบี้ยรับรวม 7.186 หมื่นล. ขยับขึ้นอันดับ 2

ไทยประกันชีวิต ผลงาน 10 เดือนแรก ปี 62 เบี้ยรับรวม 7.186 หมื่นล. ขยับขึ้นอันดับ 2

เขียนโดย บลูซิว online 02/01/2020



โควิด คัพเวอร์

คุ้มครองเมื่อตรวจพบโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) พร้อมค่ารักษาพยาบาลสูงสุด 50,000 บาท

เบี้ยประกันเพียง 699 บาท/ปี

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 0 2285 8888 bangkokinsurance.com

 **กรุงเทพประกันภัย**
Bangkok Insurance