

วช.โชว์เคส 'ปัญญาประดิษฐ์'
เปิดช่องวิจัยไทยสู่สตาร์ทอัพ
> 22



ระบบการติดตามจับกุมคนร้ายโดยใช้เอไอ จะทำให้ตำรวจมีความปลอดภัยและลดภาระงานตรวจสอบบางส่วน สุจิตากรณ์ กนกรัตน

วช.โชว์เคส'ปัญญาประดิษฐ์' เปิดช่องวิจัยไทยสู่สตาร์ทอัพ

● **กัญญาภัก กิศศรี**
กรุงเทพธุรกิจ

จมูกอิเล็กทรอนิกส์กระเป๋าทัวร์และเอไอ ติดตามจับกุมคนร้าย สองนวัตกรรมถูกนำมาจัดแสดงในงาน “ผลงานประดิษฐ์คิดค้น” ประจำปีงบประมาณ 2567 ที่สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จัดขึ้นเพื่อแสดงถึงศักยภาพของนักประดิษฐ์ไทยกับการสร้างสรรค์ผลงานที่ตอบโจทย์ความต้องการของสังคม สามารถต่อยอดงานวิจัยเชิงพาณิชย์ ออกสู่ตลาดได้

E-nose ในอุตสาหกรรมอาหาร

เทคโนโลยีตรวจจับกลิ่นแบบดิจิทัล สำหรับการวิเคราะห์คุณภาพในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม หรือ “จมูกอิเล็กทรอนิกส์กระเป๋าทัวร์” (E-nose) เป็นสิ่งประดิษฐ์จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ในรูปแบบธุรกิจสตาร์ทอัพชื่อ “เอ็มยูไอ โรบोटิกส์” (MUI Robotics)

เศรษฐา สียัง ผู้ร่วมก่อตั้ง MUI Robotics กล่าวว่า จมูกอิเล็กทรอนิกส์ถูกพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบของเครื่องตรวจจับกลิ่นดิจิทัลแบบกระเป๋าทัวร์ และดิจิทัลแบบตั้งโต๊ะ ที่มีความสามารถเปลี่ยนข้อมูลกลิ่นไปเป็นข้อมูลดิจิทัล ใช้วิเคราะห์กลิ่นด้วยเอไอ สามารถนำไปใช้กับงานอาหารและเครื่องดื่ม เช่น การคัดเลือกวัตถุดิบเข้าโรงงาน การรักษามาตรฐานผลิตภัณฑ์

ระหว่างกระบวนการผลิต การตรวจสอบแหล่งที่มา การตรวจสอบความปลอดภัยของอาหาร

นอกจากนี้ก็ยังสามารถนำไปใช้งานกับภาคอุตสาหกรรมน้ำหอมและเครื่องสำอาง ตลอดจนใช้กับงานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การหาแหล่งกำเนิดกลิ่นที่มีผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบฟาร์มปศุสัตว์ ตลอดจนให้คำแนะนำเรื่องระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และให้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์แก่โรงงาน เพื่อแก้ไขปัญหากลิ่นรบกวน เป็นต้น

การทำงานของเครื่องดังกล่าวแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การใช้ผู้เชี่ยวชาญสอนเอไอเพื่อให้ได้กลิ่นตรงตามมาตรฐานกับการให้เอไอดมกลิ่นตัวอย่างโดยตรง หลังจากตรวจวัดกลิ่นเสร็จ เอไอจะแปลงข้อมูลกลิ่นออกมาเป็นข้อมูลดิจิทัล ได้แก่ ตัวเลขที่บอกค่าต่างๆ ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจเช็คค่าอีกรอบเพื่อให้ตรงตามมาตรฐานที่วางไว้ได้

“การพัฒนาจมูกอิเล็กทรอนิกส์เป็นการลดภาระงานของนักดม เพราะนักดมที่เป็นมนุษย์ส่วนใหญ่มักพบปัญหาเรื่องสุขภาพ และมีข้อจำกัดเรื่องปริมาณการดมในแต่ละวัน อาจจะดมได้ไม่กี่กลิ่น ดังนั้น เอไอจะเข้ามาช่วยลดข้อจำกัดในเรื่องนี้” เศรษฐา กล่าว

ปัจจุบัน MUI Robotics จำหน่ายเครื่องจมูกอิเล็กทรอนิกส์ไปยังประเทศในเขตอาเซียนและยุโรป โดยกลุ่มลูกค้าที่สนใจได้แก่ ธุรกิจร้านอาหาร ธุรกิจร้านอาหาร รวมถึง

การขอมาตรฐานที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมขยายการจำหน่ายไปสู่ตลาดยุโรปและตลาดโลก “ต่างประเทศมี E-nose ในตลาดเป็นจำนวนมาก แต่จุดเด่นของที่มีวิจัยคือการที่เราผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีจากคนไทยโดยตรง ราคาจะถูกกว่าการนำเข้า และมีบริการหลังการขายที่ใกล้ชิดกว่า จึงมองว่านวัตกรรมของเราจะตอบโจทย์การใช้งานของคนไทยโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ” เศรษฐา กล่าว

เอไอติดตามจับกุมคนร้าย

ระบบการติดตามจับกุมคนร้ายโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ งานวิจัยที่ได้รับรางวัลเหรียญระดับนานาชาติ ในงาน “The 48th International Exhibition of Inventions Geneva” ณ นครเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส สุจิตากรณ์ กนกรัตน ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) กล่าวว่า ระบบการติดตามจับกุมคนร้ายโดยใช้เอไอถูกนำมาใช้ในงานตำรวจเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลอาชญากรรมผ่านระบบกล้อง CCTV อัจฉริยะ

การทำงานของระบบดังกล่าวสามารถตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในฉากของวิดีโอโดยมีการรับภาพจากกล้อง CCTV และใช้เทคนิค Generative Adversarial Networks หรือ GAN เพื่อหาจุดผิดปกติระยะเวลาที่เกิดเหตุระบุใบหน้าผู้ก่อการร้าย สีป้ายทะเบียนรถยนต์ จากนั้นจะแจ้งเตือน

E-nose จมูกอิเล็กทรอนิกส์

เทคโนโลยีตรวจวัดกลิ่นแบบดิจิทัล
สำหรับการวิเคราะห์คุณภาพ

พัฒนาจากคณะวิทยาศาสตร์ ม.มหิดล
ผู้สตาร์ทอัพ MUI Robotics

ใช้งานด้านอาหาร เครื่องดื่ม
เครื่องสำอาง น้ำหอม สิ่งแวดล้อม

แรงบันดาลใจ
จากรางวัลโนเบลการแพทย์ ปี 2547



MUI Robotics

บริการตรวจวัดกลิ่นแบบดิจิทัล ด้วยจมูกอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Olfaction)

ตรวจวัดกลิ่นแบบเรียลไทม์ 24 ชั่วโมง

แจ้งเตือนกรณีระดับความเข้มข้นเกินค่าที่กำหนด

ค้นหาสาเหตุของกลิ่นรบกวน

วางแผนและแก้ไขปัญหากลิ่น

ทดสอบประสิทธิภาพของระบบกำจัดกลิ่น ฯลฯ

29/08/2566 | เสาร์ | กรุงเทพธุรกิจ



เอไอติดตามจับกุมคนร้าย

- พัฒนาจากทีมวิจัยภาควิชาคณิตศาสตร์ มจร.
- เอไอเชื่อมต่อ CCTV ตรวจจับสิ่งผิดปกติ
- เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของตำรวจ
- รางวัลจากงานสิ่งประดิษฐ์นานาชาติเจเนวา ครั้งที่ 48



ไปยังเจ้าหน้าที่ผ่านโทรศัพท์มือถือที่เชื่อมต่อระบบไว้

“เมื่อใช้เอไอเข้ามาช่วย จะทำให้เจ้าหน้าที่ตำรวจมีความปลอดภัยและพร้อมในการเข้าเผชิญกับภารกิจ ยังลดภาระงานตรวจสอบบางส่วน เพราะมีเอไอคอยสอดส่องอีกแรง สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของตำรวจได้มากขึ้น” ลีตาภรณ์ กล่าว

ปัจจุบันระบบเอไอติดตามจับกุมคนร้ายถูกนำไปเป็นแนวทางประยุกต์ใช้กับทางสำนักงานตำรวจแห่งชาติโดย มจร. ได้ร่วมร่างบันทึกข้อตกลงความร่วมมือการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยี โดยมีหน่วยงานทางการศึกษาออกสังกัดตำรวจ

18หน่วยงานพร้อมหน่วยงานด้านการศึกษา
ภายในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
21หน่วยงานเพื่อสนับสนุนการใช้ประโยชน์
ของเครื่องมือและทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ
สูงสุด

วช.ผลักดันวิจัยไทย

วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการสำนักงาน
การวิจัยแห่งชาติ (วช.) กล่าวว่า กิจกรรม
“งานประกวดผลงานประดิษฐ์คิดค้น”
เป็นส่วนหนึ่งของการพิจารณาให้รางวัล
การวิจัยแห่งชาติ ซึ่งแบ่งรางวัลออกเป็น
4ประเภท ได้แก่ รางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ
รางวัลผลงานวิจัย รางวัลวิทยานิพนธ์
และรางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น

การประกวดดังกล่าว เป็นเวทีให้
นักประดิษฐ์ได้นำนวัตกรรมที่ตนเองคิดค้น
ออกเผยแพร่สู่สาธารณชนเพื่อแสดงให้เห็น
ถึงศักยภาพของนักประดิษฐ์ไทยในการ
สร้างสรรค์ผลงานที่เป็นประโยชน์ นอกจากนี้
ก็เพื่อให้คณะทำงานพิจารณาประเมินรางวัลฯ
ได้ซักถามรายละเอียดเกี่ยวกับผลงานเพิ่มเติม
ซึ่งจะทำให้ให้นักประดิษฐ์ได้มีโอกาสรับฟัง
ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพัฒนาผลงานต่อไป
สำหรับผู้ที่ได้รับรางวัลผลงานประดิษฐ์
คิดค้น ประจำปี 2567 จะเข้ารับรางวัลในงาน
“วันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2567” ระหว่าง
วันที่ 2-6 ก.พ.2567