

สุดล้ำ! 'มหิดล' พัฒนา AI ตรวจจับยุงลาย ช่วยวางแผนป้องกันไข้เลือดออก

ปัจจุบันโรคไข้เลือดออกได้กลายเป็นโรคประจำถิ่นที่ขยายขอบเขตพื้นที่การแพร่ระบาดออกไปในวงกว้าง ไม่เพียงแต่ในพื้นที่เขตร้อน แต่ยังพบได้ในทั่วโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่เป็นแอ่ง หรือมีน้ำขัง ซึ่งกลายเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของยุงลายที่เป็นพาหะของโรคไข้เลือดออก แม้แต่พื้นที่เขตกึ่งหนาว เช่น ในแถบยุโรป ก็ยังพบความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาด สาเหตุสำคัญส่วนหนึ่งมาจากภาวะโลกร้อน ที่ส่งผลกระทบต่อโลกทำให้ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง

เมื่อเร็วๆ นี้ Mahidol-Bremen Medical Informatics Research Unit (MIRU) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ร่วมกับ คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล สร้างสรรค์และพัฒนาเซนเซอร์ตรวจจับยุงด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยได้รับทุนสนับสนุนจาก German Academic Exchange Service (DAAD) และ The Hanse-Wissenschaftskolleg Institute for Advanced Study in Germany สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี เพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการวางแผนจัดการทางสาธารณสุขชนรณรงค์กำจัดยุงลายเพื่อมวลมนุษยชาติ

ศ.ดร.ปีเตอร์ เฟอร์ริต ฮัตดาวิ รองคณบดีฝ่ายพัฒนางานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มหาวิทยาลัยมหิดล และผู้อำนวยการ Mahidol-Bremen Medical Informatics Research Unit (MIRU) นักวิทยาศาสตร์สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ อันดับ 1 ของ



ศ.ดร.ปีเตอร์ เฟอร์ริต ฮัตดาวิ รองคณบดีฝ่ายพัฒนางานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มหาวิทยาลัยมหิดล



รศ.ดร.พญ.สารนาถ ล้อพุลศรี นียม หัวหน้าภาควิชาสุขวิทยาเขตร้อน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

ประเทศไทย จากการจัดอันดับของ Research.Com ผู้นำที่มิจิจด้านเทคนิคในการสร้างสรรค์และพัฒนาเซนเซอร์ตรวจจับยุงด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) กล่าวว่า คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยมหิดล มีนโยบายสนับสนุนงานวิจัย

เพื่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนและมวลมนุษยชาติ โดยบูรณาการด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มานานกว่าหนึ่งทศวรรษ จากโจทย์ที่ได้รับในครั้งนี้ ทีมวิจัยได้นำเอาเซนเซอร์ที่สามารถตรวจจับและคัดแยกเสียงที่แตกต่างกันของยุง

ลายในแต่ละประเภท ด้วยเทคนิค Machine Learning จากตัวอย่างที่ได้จากห้องปฏิบัติการเพาะพันธุ์และวิจัยยุงลายของภาควิชาชีววิทยาการแพทย์ คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

ในเบื้องต้นที่มวิจัยสามารถสร้างสรรคและพัฒนาเซนเซอร์ตรวจจับยุงด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ขึ้นเพื่อเป็นต้นแบบได้แล้ว และคาดว่าเมื่อหากพัฒนาแล้วเสร็จ และผ่านการทดสอบ ทั้งทางเทคนิค และทางภาคสนามแล้ว จะได้อุปกรณ์เซนเซอร์ระบบ IoT ที่สามารถเชื่อมต่อได้หลากหลายแพลตฟอร์มในขณะเดียวกัน เพียงติดตั้งและปล่อยให้เซนเซอร์ทำงานแบบอัตโนมัติ โดยมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่า และสะดวกกว่าการใช้เครื่องดักยุงแบบเดิม ซึ่งจะใช้ติดตั้งและตรวจจับตามแหล่งระบาดของยุงลายในพื้นที่เสี่ยงต่างๆ ของประเทศไทย เพื่อการวางแผนรณรงค์กำจัดยุงลายและป้องกันไม่เกิดการระบาดซ้ำ และจะขยายผลเพื่อการวางแผนรณรงค์ป้องกันโรคไข้เลือดออกในระดับโลกต่อไป

ขณะที่ รศ.ดร.พญ.สารนาถ ล้อพลศรี นิยม หัวหน้าภาควิชาสุขวิทยาเขตร้อน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า คณะฯ นอกจากมีบทบาทโดดเด่นในเรื่องการวิจัยโรคมาลาเรียในระดับแนวหน้าของโลกแล้วยังมีบทบาทสำคัญในการวิจัยโรคเขตร้อนอื่นๆ รวมทั้งโรคไข้เลือดออก

โดยในการสร้างสรรค์และพัฒนาเซนเซอร์ตรวจจับยุงด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในส่วนของคณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล มีความพร้อมทั้งทางด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้านโรคไข้เลือดออก ผู้เชี่ยวชาญด้านชีววิทยา และห้องปฏิบัติการเพาะพันธุ์และวิจัยยุงลายที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งในภูมิภาค จึงมั่นใจได้ว่าจะสามารถส่งเสริมและสนับสนุนนวัตกรรมดังกล่าวให้สามารถบรรลุผลจนถึงปลายทางได้อย่างแน่นอน

ซึ่งอุปสรรคของการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกที่ผ่านมา แม้จะพบว่า ในช่วงวิกฤติ COVID-19 มีอัตราการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกที่อาจลดลงไปบ้าง จากการเคลื่อนย้ายของประชากรที่ลดลง แต่ก็ยังคงไม่ควรมองนิ่งนอนใจ เพราะโรคไข้เลือดออกกลับมาได้เสมอ แม้ในชื่อยุงลายที่แห้งแล้ว ยังสามารถมีชีวิตอยู่ได้นานนับปีโดยสามารถเติบโตเป็นลูกน้ำเมื่อได้สัมผัสน้ำอีกครั้ง ประชาชนจึงควรระวังอย่างยิ่งไม่ให้โดนยุงกัด ซึ่งยุงลายที่เป็นพาหะของเชื้อไวรัสเดงกี (Dengue) ก่อให้เกิดโรคไข้เลือดออกคือ ยุงตัวเมียที่ต้องออกหากิน และดูดเลือดคนเพื่อเป็นอาหาร และเจริญพันธุ์ โดยการตัดวงจรชีวิตยุงลายสามารถทำได้โดยช่วยกันป้องกันสิ่งแวดล้อมรอบตัวไม่ให้กลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง