



Press Release แถลงข่าวผลสำเร็จงานวิจัยและนวัตกรรม

**คณะแพทยศาสตร์รามาฯ – LogHealth - วช และ กรม คร. ร่วมพัฒนาโครงการต้นแบบระบบ
เทคโนโลยีสารสนเทศอัจฉริยะสำหรับสถานการณ์โรคระบาดในประเทศไทย
(Thailand Epidemic AI)**

คณะแพทยศาสตร์รามาธิบดี และ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดย ศูนย์การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ (LogHealth) ร่วมกับ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ออกแบบพัฒนา โครงการต้นแบบ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอัจฉริยะสำหรับสถานการณ์โรคระบาดในประเทศไทย (Thailand Epidemic AI) สำหรับการเตรียมรับมือโรคระบาดที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในอนาคตโดยการนำหลักการการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI : Artificial Intelligence) เข้ามาใช้ในการจัดการข้อมูลและพยากรณ์จำนวนผู้ติดเชื้อโรคระบาดต่าง ๆ ตลอดจนปริมาณทรัพยากรที่ต้องใช้เพื่อจัดการและควบคุมโรคระบาด

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กล่าวว่ จากประสบการณ์โรคระบาดโควิด-19 ของโลกในช่วงเวลาที่ผ่านมา เกิดเป็นบทเรียนที่สำคัญและโอกาสในการพัฒนาสำหรับการจัดการกับสถานการณ์โรคระบาดในอนาคต จะเห็นได้ถึงความร่วมมือทางการวิจัยและนวัตกรรมระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดลและกรมควบคุมโรค ตลอดจนหน่วยงานความร่วมมือที่เกี่ยวข้อง โดยในปี 2566 ที่ผ่านมามีสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้ให้การสนับสนุนนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหิดลในการนำร่องพัฒนาระบบในการพยากรณ์โรคระบาดร่วมกับกรมควบคุมโรค พบว่า การพยากรณ์ในโรคระบาดที่มีสถิติการติดเชื้อมาก่อนมีผลที่ค่อนข้างน่าพอใจและระบบนี้ยังเป็นประโยชน์ในแง่ของการตรวจจับแนวโน้มโรคระบาดที่จะเกิดขึ้น ทั้งโรคระบาดเดิมและโรคระบาดใหม่ได้อีกด้วย

ทั้งนี้ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ มีความยินดีอย่างยิ่งที่จะสนับสนุนการต่อยอดโครงการวิจัยนี้อย่างเต็มที่ กำลังเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทั้งในด้านการพัฒนาองค์ความรู้ทางการวิจัยและการนำผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาประเทศต่อไป

รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิวัฒน์ เลิศศิริ (รักษาการแทน) รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า มหาวิทยาลัยมหิดลมีความมุ่งมั่นในการทำวิจัย รวมตลอดทั้งส่งเสริม และสนับสนุนให้ทำวิจัย เพื่อสร้างหรือพัฒนาองค์ความรู้โดยกระทำอย่างต่อเนื่อง และนำความรู้ที่ได้นั้นไปใช้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประเทศและสังคม

การนำเทคโนโลยี AI เข้ามาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์โรคระบาด ทำให้สามารถพยากรณ์แนวโน้มการเกิดโรคระบาดได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น การจัดการทรัพยากรในการควบคุมโรคมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงการบริหารจัดการโรคระบาดอย่างเป็นองค์รวมเพื่อจัดการและป้องกันภัยทางสุขภาพอันจะเกิดขึ้นกับประชาชนได้อย่างทัน่วงที

นายแพทย์วิชาญ บุญกิติกร ผู้อำนวยการกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข กล่าวว่า เป็นที่ทราบกันดีว่า กรมควบคุมโรค เป็นองค์กรหลักในการจัดทำและเสนอนโยบาย/ยุทธศาสตร์ด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคและภัยที่คุกคามสุขภาพระดับประเทศและระหว่างประเทศ

จากสถานการณ์โควิด-19 ในช่วงที่ผ่านมา กรมควบคุมโรคทำงานอย่างหนักเพื่อควบคุมและป้องกันการคุกคามของโรคโควิด-19 ที่เกิดขึ้น การนำเทคโนโลยี ระบบ AI มาใช้ จะช่วยทำให้กรมควบคุมโรคทำงานได้ง่ายขึ้น ช่วยให้เรามีข้อมูลประกอบเพื่อความสามารถในการคาดการณ์สถานการณ์การระบาดได้แม่นยำมากขึ้น ตลอดจนประโยชน์ในการช่วยจัดการทรัพยากรในการควบคุมและป้องกันโรคให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ความร่วมมือกันที่เกิดขึ้นระหว่างกระทรวง อว., มหาวิทยาลัยมหิดล และกรมควบคุมโรค ถือเป็นการประสานการทำงานที่ทำให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมโรคอย่างแท้จริง เนื่องจากกรมควบคุมโรคได้สนับสนุนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบตั้งแต่การออกแบบ ตลอดจนการนำระบบไปใช้จริง ผนวกกับจุดแข็งทางการวิจัยด้านเทคโนโลยีและสุขภาพของมหาวิทยาลัยมหิดล ภายใต้การสนับสนุนทรัพยากรอย่างเข้มแข็งจากกระทรวง อว. เป็นที่เชื่อมั่นว่า งานวิจัยต่อยอดที่จะเกิดขึ้นนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อวงการสาธารณสุขและการป้องกันประชาชนจากภัยของโรคระบาดเป็นอย่างมาก

รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงพรรณ กริชชาญชัย อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ และหัวหน้าศูนย์ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ (ศูนย์ LogHealth) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า ความสำคัญการนำเอาเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้อมูล จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารจัดการข้อมูลระบบด้านการแพทย์และสาธารณสุข โดยครั้งนี้ได้รับความร่วมมือกับกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยการนำหลักการการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI : Artificial Intelligence) ซึ่งได้ผนวกร่วมกับองค์ความรู้ทางด้านการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนมาประยุกต์ใช้ในการจัดการทรัพยากรเพื่อบริหารการรับมือกับโรคระบาดที่จะเกิดขึ้น โดยได้มีการพัฒนาระบบการพยากรณ์โรคระบาดโดยใช้ข้อมูลการติดเชื้อโรคระบาดในอดีตมาพยากรณ์โรคระบาดที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

นางสาวอัจฉรา ดอกกุหลาบ หัวหน้างานพัฒนาระบบงาน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล หัวหน้าโครงการวิจัย กล่าวว่า เมื่อปี 2566 มีการพัฒนาระบบการพยากรณ์โรคระบาดโดยใช้ข้อมูลย้อนหลังเป็นระยะเวลา 5 ปี ผลการดำเนินโครงการพบว่า ระบบ Neural Networks Model ที่คณะนักวิจัยได้พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการพยากรณ์โรคระบาดที่เคยมีสถิติการติดเชื้อมาก่อนได้แม่นยำถึง ร้อยละ 84 ซึ่งสูงกว่าการใช้เทคนิค Prophet Model ของ Facebook ที่มีค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการพยากรณ์ผู้ติดเชื้อโรคระบาดในแต่ละโรคอยู่ที่ ร้อยละ 55 นอกจากนี้ระบบที่พัฒนายังสามารถตรวจจับโรคติดเชื้อที่มีแนวโน้มระบาดแล้วแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องให้รับทราบได้ทันทีที่มีข้อมูลเข้าสู่ระบบอีกด้วย

สำหรับการพัฒนาในอนาคต ทางคณะผู้วิจัยเล็งเห็นถึงโอกาสในการต่อยอดผลลัพธ์จากโครงการนำร่องฯ โดยการแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ คือ

1) การพัฒนาระบบการพยากรณ์โรคระบาด จากเดิมมีการพัฒนาโมเดลการพยากรณ์โรคระบาดในภาพรวมโดยการฝึกระบบให้เรียนรู้ข้อมูลโรคระบาดใน 5 ปีที่ผ่านมา ควรพัฒนาระบบให้สามารถพยากรณ์ข้อมูลให้ลงลึกได้ถึงในระดับพื้นที่ในแต่ละโรค และควรมีการบูรณาการระบบของข้อมูลที่ใช้ในการตรวจจับแนวโน้มโรคระบาดร่วมกับข้อมูลการรายงานผลผู้ติดเชื้อให้สามารถตรวจจับการแพร่ระบาดของโรคได้อย่างทันท่วงที

2) การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มเติมในการพยากรณ์และจัดการทรัพยากรที่ใช้ในการควบคุมโรคระบาด ตั้งแต่การสั่งซื้อ, จัดเก็บและกระจายทรัพยากรไปในแต่ละพื้นที่ ซึ่งนอกจากจะช่วยในการจัดการกิจกรรมในระดับพื้นที่แล้ว ยังเป็นการบูรณาการภาพรวมให้เห็นถึงการจัดการทรัพยากรในระดับประเทศ ช่วยลดการสั่งซื้อที่น้อยหรือมากเกินไป, การจัดเก็บทรัพยากรที่ซ้ำซ้อน ตลอดจนการกระจายทรัพยากรเพื่อการจัดการโรคระบาดอย่างทั่วถึงและเหมาะสม