

ถอดบทเรียนโควิด-19 : ตอนที่ 3 เปิดเกมรุกมุ่งสู้ชัยชนะ

บทบาทของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติตั้งแต่ช่วงแรกของการระบาดของไวรัสโควิด-19 ในประเทศจีน คือการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อส่งต่อให้กับหน่วยงานด้านสาธารณสุขใช้ประกอบการวางแผนรับมือ แต่เมื่อถึงเดือนมีนาคม สถานการณ์เริ่มเปลี่ยนแปลงไป ผู้ติดเชื้อในเมืองไทยเพิ่มขึ้นจนถึงหลัก 100 คน ประเด็นปัญหาขยายวงกว้างขึ้น โดยเฉพาะความต้องการเครื่องมือทางการแพทย์หลายๆ เครื่องมือ ที่เริ่มขาดแคลน

ท่านนายกรัฐมนตรี เล็งเห็นว่า นวัตกรรมทางการแพทย์มีความสำคัญกับการบริหารสถานการณ์ เวชภัณฑ์กลายเป็นเรื่องความมั่นคงของประเทศ จึงมีการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการด้านนวัตกรรมทางการแพทย์ และการวิจัยและพัฒนาขึ้น ภายใน ศบค. โดยมอบหมายให้สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เป็นผู้ดูแล

ศูนย์ปฏิบัติการด้านนวัตกรรมทางการแพทย์ และการวิจัยและพัฒนา มีส่วนในการแก้ปัญหาเรื่องการขาดแคลนอุปกรณ์ทางการแพทย์ ด้วยการเชิญคณบดีคณะแพทยศาสตร์ ซึ่งเป็นฝั่ง demand side ที่ทราบความต้องการการเวชภัณฑ์ที่ขาดแคลน มาพบกับ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นฝั่ง supply side ทำหน้าที่รับความต้องการ สุดท้ายเกิดการช่วยเหลือกัน มีการจับคู่ความต้องการและตอบสนองกันได้

นอกจากนั้น ยังมีการประกาศเชิญชวนนักวิจัยที่สนใจจะสร้างนวัตกรรมด้านเวชภัณฑ์ป้องกันและอุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมทั้งงานวิจัยด้านการแก้ไขปัญหาลดผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจจากสถานการณ์โควิด-19 ส่งโครงการเข้ามาเพื่อขอทุน ปรากฏว่า มีผู้ส่งโครงการเข้ามากว่า 400 โครงการ

เราเห็นความร่วมมือกัน ไม่เฉพาะนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเท่านั้น แต่เห็นภาคเอกชน เห็นภาคประชาชน และเห็นภาคธุรกิจที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้โดยตรง ยื่นมือเข้ามาแก้ไขวิกฤตขาดแคลนเวชภัณฑ์ในครั้งนี้ ทำให้เกิดนวัตกรรมด้านเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ป้องกันใหม่ๆ ตลอดจนผลงานวิจัยที่เป็นรูปธรรม รองรับกับสถานการณ์หลายรายการ อาทิ

นวัตกรรมหน้ากากอนามัยทางการแพทย์



WIN-Masks
หน้ากากอนามัยไม่รัดรูปใช้ซ้ำได้ 30 ครั้ง ป้องกัน COVID-19 มีโครงสร้าง 3 ชั้น



หน้ากาก N95 โดย TCELS
พัฒนาโครงหน้ากาก N95 และการพัฒนาประสิทธิภาพของวัสดุของชนิดต่างๆ ที่สามารถกรอง PM2.5 ได้ 95%



หน้ากาก Silicone mask N99 (VIR-NMU mask N99)
โดยคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ประยุกต์ใช้ Silicone mask มาดัดแปลงเป็นเมมเบรน HEPA filter ที่มีคุณสมบัติและมาตรฐานเทียบเคียงได้กับ N99 กรองแบคทีเรียและไวรัส มากกว่า 99%

นวัตกรรมชุดป้องกันส่วนบุคคล PPE รุ่น "เราสู้" ความร่วมมือของภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา องค์การนาฬิกากรรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ และผู้ประกอบการผลิตอีก 13 บริษัท เปลี่ยนวัสดุจากไฟเบอร์ซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศ มาเป็น



ผ้าสปีนบอนด์ที่เป็น Polypropylene สามารถกันน้ำได้ โดยได้รับการทดสอบจากสถาบันบำราศนราดูรว่าสามารถใช้ได้ ไม่ต่างจากชุดป้องกันที่นำเข้าจากต่างประเทศ

เตียงเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแรงดันลบ ด้วยการปรับเตียงเคลื่อนย้ายผู้ป่วยปกติต่อโครงเหล็กและใช้ผ้าใบครอบ โดยมีซิปสำหรับเปิด-ปิด และใช้กล่อง HEPA Filter เป็นตัวกรองอากาศภายในเตียงให้ออกมาเป็นอากาศที่ปลอดภัยต่อบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วย และป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโควิด-19

หมวกปรับแรงดันบวก (Powered Air-Purifying Respirator - PAPR) ใช้ปฏิบัติงานกับคนไข้ติดเชือรุนแรง คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โดยความร่วมมือจาก BOI และภาคเอกชน ได้แก่ บริษัท เดลต้า อีเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด มหาชน ที่ผลิตและจำหน่ายพัดลมอิเล็กทรอนิกส์ (DC Fan) สำหรับใช้ในคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก และบริษัทเอกชนที่ให้การบริจาคทาวเวอร์เบงก์ สนับสนุนอุปกรณ์สำหรับประกอบเป็น PAPR โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย สามารถนำมาประกอบและผลิตเป็นหมวกปรับแรงดันบวกได้หลายพันชุด

ชุดตรวจ RT-PCR ชุดตรวจหลักใช้ตรวจหาเชื้อโควิด-19 พัฒนาขึ้นโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล และภาคเอกชนเข้ามาสนับสนุนด้านการผลิตระดับอุตสาหกรรม

งานวิจัยเชิงสังคมและเศรษฐกิจ มีการสนับสนุนให้สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย หรือ TDRI ร่วมกับหน่วยงานภาควิชาการ สถาบันอุดมศึกษาอีกหลายแห่ง ดำเนินโครงการประเมินผลกระทบของโควิด-19 ต่อการมีงานทำ รายได้ วิถีชีวิตของแรงงานไทยและรูปแบบการจ้างงานของภาคธุรกิจที่ได้รับผลกระทบ นำไปสู่การวางนโยบายเศรษฐกิจภาครัฐที่เหมาะสม เป็นงานวิจัยเชิงคู่ขนาน มีการสำรวจ วิเคราะห์ ประมวลผล และใช้ประโยชน์ไปด้วยตลอดการดำเนินโครงการ ซึ่ง วช.อว. ได้มีการนำผลวิจัยไปนำเสนอในหลายวาระ ทั้งในที่ประชุม ศบค. และการประชุมที่เกี่ยวข้องเพื่อขับเคลื่อนเชิงนโยบายต่อไป

เหตุการณ์ครั้งนี้เป็นการแสดงบทบาทชัดเจนของภาควิชาการ และองค์ความรู้ ว่าหากมีวิกฤตการณ์เกิดขึ้น วิชาการสามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว อุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศมาตลอดวันนี้เราสามารถผลิตได้เอง เพียงพอต่อการใช้งาน ทำให้เราเกิดความมั่นใจเพิ่มขึ้นว่า หากเกิดเหตุการณ์ในลักษณะนี้ขึ้นอีกในอนาคต ประเทศไทยจะสามารถรับมือ และเปลี่ยนจากเกมรับ เป็นเกมรุกมุ่งสู้ชัยชนะได้

โดย ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) อดีตผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และอดีตหัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการด้านนวัตกรรมทางการแพทย์ และการวิจัยและพัฒนา ศบค.