

นวัตกรรมชุด PPE ป้องกันการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ไทยสู่มาตรฐานสากล

นางสาวสุวรรณี เทพบุตรดี นักวิทยาศาสตร์

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เมื่อต้นปี 2563 ที่ผ่านมา ทำให้เกิดสภาวะขาดแคลนอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลหรือ PPE สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องปฏิบัติงานใกล้ชิดกับผู้ป่วยติดเชื้อ หรือผู้ที่ต้องปฏิบัติงานในสภาพความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุดป้องกันการติดเชื้อ หรือชุด PPE ทั้งแบบชุดกาวน์ (Surgical/Isolation gown) และชุดคลุมทั้งตัว (Coverall) ซึ่งไม่สามารถนำเข้าจากต่างประเทศได้เพราะขาดแคลนทั่วโลก อีกทั้งในประเทศไทยยังไม่สามารถผลิตใช้เองได้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงได้ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรทั้งภาครัฐ เอกชน และมหาวิทยาลัย จำนวน 12 หน่วยงาน พัฒนาชุดป้องกันการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้มาตรฐานสากล และสามารถผลิตภายในประเทศ เพื่อสร้างความมั่นคงทางสาธารณสุขของประเทศ ซึ่งชุดป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคลที่พัฒนาขึ้นได้แก่ คือ ชุดกาวน์ (Surgical/Isolation gown) ระดับ 2 ใช้ซ้ำได้ “รุ่นเราสู้” และชุดคลุมทั้งตัว (Coverall) ระดับ 4 “รุ่นเราชนะ”

ชุดป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคลแบบชุดกาวน์ (Surgical/Isolation gown) ระดับ 2 ใช้ซ้ำได้ “รุ่นเราสู้”

เป็นชุดที่บุคคลทางการแพทย์ใช้กันทั่วไป ในสถานะเสี่ยงน้อยถึงปานกลาง ใช้ในงานผ่าตัดหรืองานหัตถการ ที่มีเลือดกระเซ็นเล็กน้อย

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สหพันธ์อุตสาหกรรมสิ่งทอแห่งประเทศไทย และสมาคมอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทย พัฒนาชุดกาวน์ระดับ 2 ใช้ซ้ำได้ “รุ่นเราสู้” ซึ่งผลิตจากโพลีเอสเตอร์ 100 % เคลือบสารสะท้อนน้ำ มีการตัดเย็บแบบกั้นด้วยด้ายกันน้ำ สามารถใช้ซ้ำได้ถึง 20 ครั้ง โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการทำหน้าที่เป็นหน่วยตรวจสอบชุดดังกล่าวตามมาตรฐาน ANSI/AAMI PB70

ที่ผ่านมาภาคเอกชนเข้าร่วมโครงการและได้ผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับองค์การเภสัชกรรม จำนวน 44,000 ชุด ราคาชุดละ 480 บาท หรือคิดเป็นชุดละ 25 บาทต่อการใช้หนึ่งครั้ง ซึ่งการพัฒนาในครั้งนี้ใช้ระยะเวลาเพียง 45 วัน ตั้งแต่การจัดทำมาตรฐานทดสอบ การตัดเย็บ และหาวิธีการซักในโรงพยาบาล จนได้ผลเป็นที่ยอมรับในระดับสากล



ชุดป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคลแบบคลุมทั้งตัว (Coverall) ระดับ 4 “รุ่นเราชนะ”

เป็นชุดที่ใช้ในสภาวะการปฏิบัติงานในสถานที่ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง หรือต้องสัมผัสกับผู้ติดเชื้อไวรัสโดยตรง

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ร่วมมือกับ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา คณะวิศวกรรมศาสตร์และ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สหพันธ์อุตสาหกรรมสิ่งทอแห่งประเทศไทย สมาคมอุตสาหกรรมเส้นใยประดิษฐ์ไทย โดยมีผู้ประกอบการจาก บริษัท เทียน พรอนเทียร์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท บริษัท วี.ที. การ์เมนท์ จำกัด บริษัท ยงสง่า จำกัด บริษัท เอ็มเมอร์ลด์ นอนวูเว่น อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด และ บริษัท บริษัท โกลแพ็บ จำกัด พัฒนาชุดป้องกัน PPE แบบคลุมทั้งตัว ที่ผลิตจากผ้าสปันบอนด์ชนิด PP และ PET และเคลือบด้วย Breathable Film ชนิด PE ที่สามารถป้องกันการซึมผ่านของเลือดและเชื้อไวรัส และสามารถระบายอากาศได้ดี โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการได้พัฒนาห้องปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพมาตรฐาน ANSI/AAMI PB70 และ ISO14126 และได้พัฒนาเครื่องมือทดสอบการซึมผ่านของเลือดและไวรัสขึ้น เนื่องจากยังไม่มีมาตรฐานดังกล่าวในประเทศไทย ปัจจุบันผู้ประกอบการได้ผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับองค์การเภสัชกรรม จำนวน 65,000 ชุด

ที่ผ่านมาได้มีการจัดนิทรรศการ แสดงผลงานนวัตกรรมชุด PPE ดังต่อไปนี้

1. ร่วมจัดนิทรรศการในงานประชุมคณะรัฐมนตรี (ครม.) ในวันที่ 29 กรกฎาคม 2563 ณ ทำเนียบรัฐบาล



2. การเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในภาคนิทรรศการในงาน “มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2563 (Thailand Research Expo 2020)” ระหว่างวันที่ 2 – 6 สิงหาคม 2563



วันที่ 4 สิงหาคม 2563 สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเป็นประธานเปิดงาน และเสด็จเยี่ยมชมบูทนิทรรศการ วศ.

3. การนำเสนอผลงานวิจัย ภาคนิทรรศการ
ในงาน “มหกรรมงานสมุนไพรมหาชาติ ฯ ครั้งที่ 17
ระหว่างวันที่ 2-6 กันยายน 2563 ณ อิมแพค เมืองทองธานี
จังหวัดปทุมธานี



4. การร่วมจัดนิทรรศการในการประชุมคณะกรรมการ
อำนวยการเพื่อพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ
(นโยบาย Medical Hub) ในวันที่ 2 ตุลาคม 2563 ณ สำนักงาน
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข จ. นนทบุรี โดยมีรองนายกรัฐมนตรีและ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข นาย อนุทิน ชาญวีรกูล เป็น
ประธานในการประชุม



นอกจากนี้ ผลงานนวัตกรรมชุด PPE ป้องกันการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ไทยสู่มาตรฐานสากล
ยังได้รับผลงาน 1 ใน 10 รางวัลผลงานวิจัยและนวัตกรรมเด่น อว. ประจำปี 2563 ที่ตอบรับวิถีชีวิตใหม่
(New Normal) วันที่ 24 ธันวาคม 2563 ณ โรงแรม เรอเนสซองซ์ ราชประสงค์ กรุงเทพฯ

