



งานวิจัยนี้จะช่วยลดการนำเข้าหน้ากากอนามัย และส่งเสริมการส่งออกไปยังประเทศอื่นๆ ได้  
นฤกร มนต์มรรุพจน์

## ● ชญาธิษฐ์ นกแก้ว กรุงเทพธุรกิจ

นักวิจัย สวทช.พัฒนาแผ่นกรองหน้ากอกอนามัย 2 พังค์ชั้นทั้งป้องกันโควิดและฝุ่นพีเอ็ม 2.5 เตรียมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์แก่เอกชน 3 ราย ได้รับทุนวิจัย "สตรีลอรีอัล" ปี 63 พร้อมตัวนักวิจัยอีก 2 คน

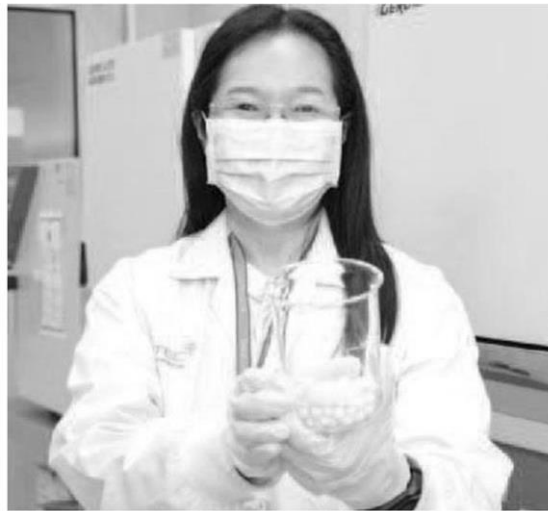
**อินเนส คาลโดรา** กรรมการผู้จัดการบริษัท ลอรีอัล (ประเทศไทย) จำกัด กล่าวว่า ลอรีอัลเชื่อมั่นมาตลอดว่า โลกต้องการวิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ต้องการผู้หญิง เพื่อร่วมเป็นแนวหน้าสร้างสรรค์งานวิจัยเพื่อมวลมนุษยชาติ โดยเฉพาะท่ามกลางการระบาดของโรคโควิด-19 งานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์เป็นความหวังสำคัญในการคิดค้นวิธีที่ยั่งยืนและรักษา จึงหวังว่าทุนพิเศษเพื่องานวิจัยโควิด-19 จากโครงการลอรีอัลประเทศไทย "เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์" จะเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่สนับสนุนผลงานที่มีส่วนช่วยให้ประเทศไทยผ่านสถานการณ์นี้ไปได้ด้วยดี

## ไฟฟ้าสถิตที่ดักจับจุลินทรีย์

**นฤกร มนต์มรรุพจน์** นักวิจัยจากศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) หนึ่งในผู้ได้รับทุนวิจัยสาขาวัสดุศาสตร์ กับงานวิจัย "การเตรียมและทดสอบคุณสมบัติของวัสดุคอมโพสิตของไฮดรอกซีอะพาไทต์และไททานเนียมไดออกไซด์ สำหรับใช้เป็นแผ่นกรองจุลินทรีย์" ที่ริเริ่มตั้งแต่มีการแพร่ระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ปัญหาฝุ่นละอองพีเอ็ม 2.5 กระทั่งโรคโควิด-19 ในปัจจุบัน

"ด้วยความรู้ความสามารถทางวัสดุศาสตร์ จึงให้ความสนใจพัฒนาวัสดุคอมโพสิตของไฮดรอกซีอะพาไทต์ และไททานเนียมไดออกไซด์ โดยไฮดรอกซีอะพาไทต์เป็นวัสดุทดแทนกระดูก มีโครงสร้างใกล้เคียงกับ

# 'สตรีลอรีอัล' เบื้องหลัง หน้ากากกันฝุ่น-โควิด



1 ใน 3 นักวิจัยสตรีที่ได้รับทุนพิเศษ เพื่องานวิจัยโควิด-19 จากโครงการทุนวิจัย ลอรีอัล ประเทศไทย "เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์"

กระดูกของคนคือแคลเซียมและฟอสฟอรัส ทั้งยังมีคุณสมบัติในการเป็นอิเล็กโทรสแตติกหรือไฟฟ้าสถิตที่ดักจับจุลินทรีย์ได้" นฤกรกล่าว คุณสมบัติเพียงแค่นี้ดักจับตัวฝุ่นไวรัสหรือแบคทีเรียอาจจะไม่เพียงพอ จึงมองหาวัสดุเสริมอีกชนิดหนึ่งคือไทเทเนียมไดออกไซด์ที่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาทางแสงจะถูกกระตุ้นภายใต้รังสียูวี ทำหน้าที่ย่อยสลายไวรัสแบคทีเรีย ฝุ่น ให้อยู่ในรูปของอนุภาคลิเธียหลังจากที่ได้ไอเดียนี้แล้วก็ได้ทำการร่วมทดสอบประสิทธิภาพกับคณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

"ขั้นตอนถัดไปคือเคลือบสารนี้บนฝ้านอนูพวเนนโดยใช้ความรู้ของนักวิจัยด้านสิ่งทอเข้ามาช่วย เพื่อเป็นชั้นกรองของหน้ากอกอนามัย พร้อมกับตัดเย็บเป็นรูปทรงสาม มิติ

ที่มี 4 ชั้น แล้วส่งไปทดสอบที่สิงคโปร์และสหรัฐอเมริกา ยืนยันว่าสามารถกรองพีเอ็ม 2.5 และไวรัสได้ 99%"

หน้ากอกอนามัยที่พัฒนาขึ้นภายใต้ชื่อ "Safie Plus" ได้ผลิตเพื่อทดสอบตลาดแล้วว่า 2 หมื่นชิ้น ต่อมาหน้ากอกอนามัยถูกกำหนดให้เป็นสินค้าควบคุม จึงไม่สามารถทำการผลิต กระทั่งมีการผ่อนกฎเกณฑ์จึงได้รับการอนุญาตให้ดำเนินการผลิตได้อีกครั้งโดยบริษัท เมต-คอน (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อส่งต่อให้บุคลากรทางการแพทย์



แพทย์เลือดแรกประมาณ 4 แสนชิ้น อีกทั้งอยู่ระหว่างการเจรจากับบริษัท เวลเกต เอ ที เค จำกัด ที่กำลังจัดตั้งโรงงานผลิตหน้ากอกอนามัย 4 ชั้น โดยจะรับถ่ายทอดนวัตกรรมในการใช้วัสดุคอมโพสิต คาดว่า จะดำเนินการแล้วเสร็จภายใน ก.ค. นี้

นอกจากนี้ยังอยู่ระหว่างการร่วมวิจัยกับ บริษัท อีพีจี อินโนเวชัน เซ็นเตอร์ จำกัด

เพื่อผลิตเป็นแผ่นกรองหน้ากากอนามัย  
ทดแทน N95 ที่กำลังขาดแคลน เบื้องต้น  
ทั้งหมดจะมุ่งรองรับบุคลากรทางการแพทย์  
เป็นลำดับแรก ส่วนการถ่ายทอดนวัตกรรม  
จะเป็นไปในรูปแบบของการอนุญาตให้ใช้  
สิทธิบัตรแบบไม่ผูกขาด

“ในอนาคตเราจะขยายการผลิตสาร  
เคลือบจากเส้นสแกนเป็นไฟรอสแกน เพื่อ  
ผลิตและส่งต่อให้กับโรงงาน ส่วนที่ทำออก  
มาในรูปแบบหน้ากากอนามัย ไม่ได้อยู่ใน  
รูปแบบ N95 เนื่องจากไม่มีโรงงานผลิต N95  
ในประเทศไทย แต่ถึงแม้จะมีก็จะเป็นใน  
ลักษณะของโรงงานผลิตและส่งออกกลับ  
ไปยังต่างประเทศเท่านั้น”

### 3 สตรีนักวิจัยกุลลอรีอัล

ทั้งนี้ นักวิจัยสตรี 3 คนที่ได้รับทุนวิจัย  
ลอรีอัลประกอบด้วย สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ  
รศ.พญ.อรุณี ธิตธิ์ธัญญานนท์ จากภาควิชา  
จุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
มหิดล กับงานวิจัยหัวข้อ โครงการวิจัย  
เพื่อพัฒนาวิธีการวินิจฉัย วิธีการรักษาโรค  
วัคซีนของโรค COVID-19 และการติดตาม  
การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางพันธุกรรม  
และระบาดวิทยา ที่เกิดจากเชื้อไวรัส  
SARS-CoV-2

สาขาเทคโนโลยี อนนต์ลดา โชติมงคล  
จากศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก  
สะดวกและเครื่องมือแพทย์ สวทช. กับ  
งานวิจัยหัวข้อ ระบบติดตาม และประเมิน  
ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคติดเชื้อโควิด-19  
(DDC-Care) และนภกร สาขาวัสดุศาสตร์  
ตั้งกล่าว