

ปีที่ 29 ฉบับ 10228 วันศุกร์ที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2559 หน้า 27

สตรีนักวิทย์

คิดตอบโจทย์ชีวิต

● บุชกร กุ๋มเส

เผยโฉม 3 สตรีนักวิทยาศาสตร์ที่ได้รับทุนวิจัยลอรีอัล 2.5 แสนบาท จากผลงานชุดตรวจวัดไตวายเฉียบพลันแบบจำลองโมเลกุลสามมิติด้วยเทคนิคทางเคมี การรักษามะเร็งแบบพุ่งเป้าจากการศึกษาเซลล์มะเร็งต้นกำเนิด

ทั้งสามผลงานนี้ล้วนได้รับแรงบันดาลใจจากปัญหาใกล้ตัวแล้วนำไปขบคิดในห้องแล็บ เพื่อหาคำตอบที่จะช่วยให้คุณภาพชีวิตคนไทยดีขึ้นด้วยงานวิจัยพื้นฐาน

โครงการทุนวิจัยลอรีอัล ประเทศไทย “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” โดยลอรีอัล กรุ๊ป ภายใต้ความร่วมมือของ ยูเนสโก เพื่อร่วมเชิดชูเกียรติสตรีในสายงานวิทยาศาสตร์และสนับสนุนงานด้านการศึกษา ค้นคว้าวิจัย ที่จะนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมีนักวิจัยสตรีได้รับทุนจากโครงการนี้รวมทั้งสิ้น 58 คนตั้งแต่ปี 2545

กำไบเซลล์มะเร็งคือยาเคมี
ภญ. สุตจิต ล้วนพิชญ์พงศ์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ได้รับทุนวิจัยลอรีอัล สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มุ่งสร้างความรู้พื้นฐานที่ช่วยให้เข้าใจถึงสาเหตุการติดต่อยาเคมีบำบัดของเซลล์มะเร็งต่อมน้ำเหลือง ด้วยการสืบหาปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนเซลล์มะเร็งต้นกำเนิดต่อมน้ำเหลืองในระดับชีวโมเลกุล ซึ่งคาดเดาว่า

“เราตั้งสมมติฐานว่า เซลล์มะเร็งต้นกำเนิดต่อมน้ำเหลืองเป็นเซลล์ต้นเหตุของการต่อยา จึงจะเป็นเซลล์เป้าหมายต่อการวางแผนการรักษาโรคมะเร็งหลายชนิด”

เธอได้วิจัยบทบาทของอนุพันธ์ออกซิเจนที่ว่องไวต่อลักษณะความเป็นเซลล์มะเร็งต้นกำเนิด และการต่อต่อยาเคมีบำบัดในมะเร็งต่อมน้ำเหลือง โดยข้อมูลที่ได้จะนำไปสู่การออกแบบวิธีการรักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองรวมถึงมะเร็งชนิดอื่นๆ ที่ถูกควบคุมผ่านทางอนุพันธ์



สตรีนักวิทยาศาสตร์ เจ้าของทุนวิจัยลอรีอัล 39

ออกซิเจนที่ว่องไวให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในอนาคต

ส่วนงานวิจัยของ นางนิตดา รอดทองคำ สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับทุนสาขาวัสดุศาสตร์ มองเห็นปัญหาการใช้อุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยโรคไตที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ มีราคาแพง และจำกัดอยู่เฉพาะโรงพยาบาลขนาดใหญ่

จึงเป็นที่มาของผลงานวิจัยหัวข้อ “นวัตกรรมวัสดุนาโนคอมพอสิตสำหรับการวินิจฉัยโรคและตรวจวัดสารพิษในสิ่งแวดล้อม” นอกจากใช้ตรวจวินิจฉัยภาวะไตวายเฉียบพลันที่รู้ผลเร็วใน 20 นาที ขณะที่ชุดตรวจนำเข้าใช้เวลาถึง 1 ชั่วโมง ความรู้จากงานวิจัยนี้ยังประยุกต์ใช้กับการตรวจสารพิษในสิ่งแวดล้อม เช่น บ่อน้ำบาดาลเสีย บ่อกุ้ง

ผลงานวิจัยชิ้นนี้นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านการเตรียมวัสดุนาโนคอมพอสิตที่สามารถควบคุมให้มีคุณสมบัติตามที่ต้องการ เพื่อให้เหมาะสมกับการประยุกต์ใช้พัฒนาระบบการตรวจวินิจฉัยโรคเบื้องต้นและตรวจวัดสารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม

ระบบที่พัฒนาขึ้นได้นั้นมีประสิทธิภาพและความไวสูง พกพาและใช้งานได้ง่าย ไม่ต้องอาศัยห้องปฏิบัติการและเครื่องมือทางการแพทย์ที่มีค่าใช้จ่ายสูง แม้ในพื้นที่ห่างไกลความเจริญ ทำให้คุณภาพชีวิตของคนไทยดีขึ้น

วิจัยพื้นฐานผลักดันนวัตกรรม

ขณะที่ สุภาวดี นาเมืองรักษ์ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สวทช. ได้รับทุนวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์เคมี ได้ศึกษาวิจัยเชิงลึกระดับโมเลกุลในกระบวนการเกิดปฏิกิริยาเคมีในวัสดุนาโน ถือเป็นกุญแจสำคัญในการออกแบบและพัฒนาวัสดุนาโนเพื่อการใช้งานเฉพาะด้าน เช่น การบำบัดสภาพอากาศหรือการผลิตพลังงานชีวภาพจากชีวมวล



แรงบันดาลใจ
จากปัญหาใกล้ตัว
แล้วนำไปขบคิด
ในห้องแล็บ



จากแนวโน้มประชากรโลกและปริมาณการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นทุกปี ส่งผลให้การพัฒนางานวิจัยด้านการสรรหาพลังงานทดแทนควบคู่กับการพัฒนาทางด้านสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญ และสร้างสรรค์ให้เกิดผลกระทบเชิงบวกในการพัฒนาพลังงานทางเลือก รวมไปถึงเพิ่มวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ จึงหวังว่าผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยจะสร้างประโยชน์ให้กับทั้งระบบเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมทั่วโลก

“เป็นงานวิจัยพื้นฐานที่สามารถนำไปต่อยอดได้หลากหลาย โดยเฉพาะเมื่อวัสดุมีขนาดเล็กระดับนาโนเมตร ดังนั้น การจำลองโมเลกุลสามมิติและการคำนวณด้วยเทคนิคทางเคมีคอมพิวเตอร์ขั้นสูงนี้ จึงถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือการออกแบบและทำนายสมบัติของวัสดุขั้นสูง ก่อนที่จะพัฒนาเป็นชิ้นงานต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการ แล้วขยับสู่ต้นแบบเชิงพาณิชย์ เพื่อทำให้กระบวนการวิจัยมีทิศทางและความก้าวหน้าอย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น” สุภาวดีกล่าว