'แว่นนาโน'หาร่องรอยคนร้าย ยื่นจดสิทธิบัตรในไทย-สหรัฐ

ดร.ธีระชัย พรสินศิริรักษ์ รองผู้อำนวยการศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) ร่วมกับ รศ.ดร.จิติ หนูแก้ว ผู้อำนวยการสำนักวิจัยนาโนเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และ พ.ต.ท.สมชาย เฉลิมสุขสันต์ หัวหน้ากลุ่มตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ แถลงข่าว "นวัตกรรมแว่นตานาโนคริสตอล" ที่โรงแรมอินเตอร์คอนติเนนตัล เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม ที่ผ่านมา

ดร.ธีระชัยกล่าวว่า นักวิจัยไทยสามารถค้นพบสารประกอบที่มีอนุภาคนาโนที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านนิติวิทยาศาสตร์ ที่เรียกว่า "แว่นนาโนคริสตอล" ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลพลอยได้จากโครงการดังกล่าว โดยมีคุณสมบัติสามารถมองเห็นสารคัดหลั่งต่างๆ อาทิ คราบเลือด คราบอสุจิ ที่คนร้ายทิ้งร่องรอยไว้ ณ จุดเกิดเหตุ โดยได้ยื่นจดสิทธิบัตรในประเทศไทย และสหรัฐอเมริกาแล้ว เบื้องต้นผลิตจำนวน 20 ชุด และส่งมอบให้กับสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อนำไปทดสอบประสิทธิภาพใช้งานแล้ว

พ.ต.ท.สมชายกล่าวว่า ที่ผ่านมาการตรวจหาคราบสารคัดหลั่งต่างๆ อาทิ คราบเลือด คราบอสุจิ น้ำลาย รวมทั้งรอยนิ้วมือ รอยเท้า ในคดีอาชญากรรมต่างๆ บางครั้งไม่สามารถมองเห็นและแยกแยะได้ด้วยตาเปล่า เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุโดยใช้เครื่องมือพิเศษ ที่เรียกว่า Forensic Light Source ซึ่งเป็นเครื่องมือกำเนิดแสงหลายย่านความยาวคลื่น ใช้ร่วมกับแว่นตาพิเศษ 3 สี คือ สีแดง สีส้ม และสีเหลือง ซึ่งแต่ละสีจะใช้ในการตรวจหาร่องรอยในพื้นที่ที่มีความยากง่ายแตกต่างกัน ทั้งนี้เจ้าหน้าที่จะตรวจหาหลักฐานจากสารคัดหลั่ง โดยใช้การฉายแสงหลายความยาวคลื่นลงไปบนจุดต้องสงสัย และมองผ่านด้วยแว่นตาพิเศษสามสี ซึ่งแต่ละสีจะทำหน้าที่ตัดแสงในระดับต่างๆ กันให้เหมาะสมกับการมองเห็นของมนุษย์ ซึ่งต้องเสียเวลาในการเปลี่ยนแว่น และเทคโนโลยีนำเข้าจากต่างประเทศ แต่แว่นตานาโนไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนสีแว่น แต่สามารถมองเห็นได้ภายในแว่นเดียว

รศ.ดร.จิติกล่าวว่า จากการวิจัยพบว่าธาตุอินเดียม ซึ่งมีอยู่ในธรรมชาติสามารถตัดแสงที่ความยาวคลื่นที่แตกต่างกันได้ จึงได้นำธาตุอินเดียมมาพัฒนาจนเป็นสารประกอบที่มีอนุภาคนาโน ที่เรียกว่า อินเดียมซิไนไตรด์ (Indium Oxynitride) และนำมาเคลือบลงบนเลนส์แก้ว หรือพลาสติคด้วยวิธีไอระเหย จากการทดสอบพบว่าเลนส์ที่เคลือบด้วยสารประกอบดังกล่าวสามารถตัดแสงในช่วงความยาวคลื่นที่แตกต่างกันอาทิ ความยาวคลื่น 450-700 นาโนเมตร ซึ่งระดับดังกล่าวจะช่วยให้ตัดแสงในระดับที่มนุษย์สามารถมองเห็นได้ชัดเจน จึงได้นำมาประยุกต์ใช้เป็นแว่นตานาโนเพื่อการสอบสวนทางนิติวิทยาศาสตร์ เบื้องต้นพัฒนา 100 ชุด โดยล็อตแรก 20 ชุด ได้ส่งมอบให้สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ ส่วนที่เหลืออยู่ระหว่างประสานงานกับภาคอุตสาหกรรมต่างๆ นำไปทดสอบใช้ต่อไป

"แว่นตานาโนยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในทางการแพทย์ โดยเฉพาะการรักษาโรคสะเก็ดเงิน เพราะที่ผ่านมาแพทย์จะรักษาด้วยการฉายรังสี ซึ่งหากฉายถูกลายตาจะส่งผลเสีย จำเป็นต้องมีแว่นตาที่สามารถป้องกันลำแสงอันตราย ซึ่งสารอินเดียมซิไนไตรด์ สามารถนำมาเคลือบและประยุกต์ใช้ป้องกันแสงได้ด้วย" รศ.ดร.จิติกล่าว





ไม่ใส่แว่นตานาโน



ใส่แว่นตานาโน