



ข่าวประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110 โทรศัพท์ 0-2649-5000
ภายใน 15666 โทรศัพท์/โทรสาร 02-259-6172

จากหนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ ฉบับประจำวันที 13 เดือนมิถุนายน พ.ศ.2559 หน้า 9 มูลค่าข่าว 473,544.-

ศูนย์สารสนเทศและการประชาสัมพันธ์ ได้จัดระบบข่าวสื่อสิ่งพิมพ์ สนใจดูที่ <http://news.swu.ac.th/newsclips/>

คืนชีพทับทิมสยาม ด้วยวิทยาศาสตร์



idea

ดวงแข บุตรกุล ศึกษานิเทศน์ไอออนปรับปรุงคุณภาพพลอยเกรดต่ำ

ทงสาและพญาหงส์ สัตว์จินตนาการในวรรณคดีไทยประดับด้วยพลอยหลากสี เป็นโมเดลลวดความสำเริงของนักวิจัยจากการทดลองปรับปรุงคุณภาพพลอยด้วยลำแสงไอออน (ไอออนเอ็มพลาแมตชัน) สร้างทางเลือกในการเพิ่มมูลค่าพลอยเกรดต่ำด้วยเทคโนโลยี นอกเหนือจากการเผาด้วยความร้อนสูงที่ใช้กันเป็นมาตรฐาน ลำไอออนเกิดจากเครื่องเร่งอนุภาคซึ่งเป็นเทคโนโลยีระดับสูง ตั้งอยู่ที่ภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยเร่งไอออนมากมีพลังงานสูงแล้วพุ่งชนพลอยเป้าหมายในระดับพลังงานที่กำหนด ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับโครงสร้างโมเลกุล อีกทั้งการทำงานของลำไอออนจะไม่ทำให้เกิดความร้อนสูง จึงไม่ทำลายโครงสร้างหรือผิวพลอย ซึ่งเป็นจุดอ่อนของการเผาด้วยความร้อนสูง

: พลังชีวิตสร้างการเปลี่ยนแปลง

ดวงแข บุตรกุล สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (มศว) กล่าวว่า งานวิจัยนี้เป็นความร่วมมือกับคณะวิทยาศาสตร์ ม.เชียงใหม่ ซึ่งเป็นเจ้าของเครื่องเร่งอนุภาค และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติสนับสนุนทุนวิจัย เป้าหมายเพื่อพัฒนาระบบวิจัยใหม่ในการปรับปรุงคุณภาพพลอยเกรดต่ำ ให้มีสีสวยสด เนื้อพลอยสะอาด ลดความขุ่นมัว สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับตัวเรือนเครื่องประดับ



พลังงานจากลำโออนสามารถเปลี่ยนพลอยที่มีมูลค่าต่ำให้มีมูลค่าสูงและเป็นที่ต้องการในตลาด เช่น สีนํ้าเงินอมเขียวให้เป็นนํ้าเงินเข้ม ซึ่งมีมูลค่าสูงกว่าเกือบร้อยเท่า หรือเปลี่ยนนํ้าตาลเหลืองให้เป็นเหลืองบุษราคัม และสีชมพูให้เป็นพลอยม่วงซึ่งเป็นสีที่หายาก ส่วนเม็ดที่มีสีอ่อนก็ทำให้สีเข้มขึ้นได้ รวมทั้งสามารถสลายสนิมเหล็กในพลอยแดงให้หายได้หมด

“เทคโนโลยีนี้จะทำให้ไทยเข้าใกล้ความเป็นศูนย์กลางอัญมณีและเครื่องประดับโลก เช่นเดียวกับฝรั่งเศสที่ได้ชื่อว่าเมืองแห่งนํ้าหอมโลก โดยการนำเข้าดอกไม้จากทั่วโลกมาเป็นวัตถุดิบผลิตนํ้าหอม เราสามารถนำเข้าพลอยจากแหล่งต่างๆ ทั่วโลกมาปรับปรุงคุณภาพแล้วส่งออกในราคาที่เพิ่มถึง 10 เท่าด้วยองค์ความรู้จากงานวิจัยนี้”

โครงการวิจัยนี้ประกอบด้วย 5 โครงการย่อย เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์และจัดทํานข้อมูลพลอยในเชิงลึก ทั้งทางกายภาพ องค์ประกอบภายใน รวมขณะนี้ได้ 1,000 ตัวอย่างทั้งในไทยและพลอยจากเพื่อนบ้าน สำหรับใช้อ้างอิงเป็นฟิงเกอร์พริ้นต์เพราะแหล่งกำเนิดพลอยก็มีผลต่อการกำหนดราคา การศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีโออนเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ การทดลองสร้างชิ้นงานต้นแบบ (พญาหงสาและหงสา) ตกแต่งด้วยพลอยเกรดต่ำที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว ทั้งยังสามารถใช้เป็นตัวอย่างในการอธิบายสร้างความเข้าใจให้กับผู้ประกอบการสุดท้ายคือ การเชื่อมโยงผลงานวิจัยกับภาคอุตสาหกรรม

“ในเบื้องต้นเราสนใจสร้างเครื่องมือจำหน่ายให้กับผู้ประกอบการ โดยอ้างอิงกับเครื่องต้นแบบที่สร้างขึ้นในราคาประมาณ 5 ล้านบาท คิดว่าเป็นราคาที่ผู้ประกอบการยอมรับได้ แต่ความคืบหน้าล่าสุดที่เป็นไปได้ขณะนี้คือ เราตั้งศูนย์ปฏิบัติการและให้บริการแก่ผู้ประกอบการ ณ ภาควิชาฟิสิกส์ ม.เชียงใหม่” นักวิจัยกล่าว

: เหมือนธรรมชาติคืออุปสรรค

แม้จะจุดพลความหวังให้กับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทยในเวทีโลก แต่เทคโนโลยีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับในวงการค้า ซึ่งมีความรู้สึกว่าไม่ใช่ธรรมชาติและขาดอัตลักษณ์ กรณีนี้นักวิจัย กล่าวว่า อุปสรรคของการนำงานวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์คือ การทำเหมือนธรรมชาติมากเกินไปเพราะฟิงเกอร์พริ้นต์ยังอยู่ทำให้ถูกระบุว่าเป็นพลอยดิบไม่สามารถออกใบรับรองให้กับลูกค้า

“เราต้องพยายามหาวิธีตรวจพิสูจน์และทำให้เกิดการยอมรับในเทคโนโลยีรวมทั้งมีการออกใบรับรองว่าเป็นพลอยที่ผ่านกระบวนการโออน ไม่ใช่พลอยดิบจากธรรมชาติ ทั้งนี้ก็เพื่อปกป้องตลาดพลอยดิบซึ่งเป็นตลาดที่แข็งแกร่งมากโดยเฉพาะญี่ปุ่น ซึ่งยอมรับเฉพาะพลอยดิบที่ไม่ผ่านการทรีตอะไรมาเลย ถ้ามีการทรีตมาก็จะส่งคืน”

อย่างไรก็ตาม คณะนักวิจัยยังมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีนี้จะพลิกโฉมอุตสาหกรรมพลอยไทย โดยเฉพาะเมื่อได้รับแรงสนับสนุนจากผู้ประกอบการเหมืองพลอย ซึ่งส่วนหนึ่งปิดพื้นที่เหมืองเพราะขุดได้พลอยเกรดต่ำจึงไม่คุ้มกับการลงทุน ขณะที่ผู้ค้าจำนวนมากเก็บพลอยเกรดต่ำไว้เป็นกระสอบๆ พร้อมด้วยความหวังว่าในอนาคตจะมีเทคโนโลยีหรือภูมิปัญญาที่ช่วยปรับปรุงคุณภาพพลอยได้

นักวิจัย กล่าวสรุปว่า เทคโนโลยีโออนคือคำตอบที่ชัดเจน



เครื่องกำเนิดลำแสงโออน