



ข่าวประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

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

ข่าวจากหนังสือพิมพ์บ้านเมือง ฉบับประจำวันที 6 เดือนมกราคม 2559 หน้า 5 มูลค่าข่าว 260,754.-

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

'ดร.ดวงแข บุตรกุล' สุดยอดนักวิจัยหญิงไทย เพิ่มมูลค่าอัญมณีด้วยเทคโนโลยีเครื่องไอออนแห่งแรกของโลก

ดร.ดวงแข บุตรกุล และคณะนักวิจัยของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (มศว) เจ้าของงานวิจัยที่สร้างความตื่นตัววงการอุตสาหกรรมการค้าและการส่งออกของตลาดอัญมณีไทยรวมทั้งแวดวงวิชาการ เรื่องการพัฒนาคุณภาพอัญมณีโดยเทคโนโลยีเครื่องเร่งลำอนุภาค

ดร.ดวงแข อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ คณะวิทยาศาสตร์ มศว นักวิจัยเจ้าของผลงานเปิดตัวว่า "งานวิจัยนี้ศึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพพลอยตระกูลอัญมณี โดยใช้เครื่องเร่งลำไอออน เป็นการอภัยพลังจากกลไกการพุ่งชนของไอออนที่กระทบและเข้าไปกระตุ้นโดยปราศจากความร้อนสูง ทำให้เพิ่มความใสสะอาดและสามารถเพิ่มหรือลดสีของพลอยได้ตามที่ตลาดต้องการ โดยไม่มีการทำลายโครงสร้างหรือผิวพลอย

งานวิจัยนี้นอกจากจะเป็นการศึกษาในแง่วิชาการที่เกี่ยวกับอันตรกิริยาระหว่างไอออนที่มีพลังงานจลน์กับระบบผลึกที่มีความซับซ้อนสูงแล้ว ยังมุ่งหวังเพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์ด้วย ซึ่งถือว่าเป็นแห่งแรกของโลก จนได้รับการกล่าวถึงในรายงานของสถาบัน GIA ประเทศสหรัฐอเมริกาว่าเป็นเทคนิคใหม่ที่น่าสนใจ

ในกรณีที่พลอยทับทิม ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นคือพบว่าเกิดการไอออนเหนี่ยวนำของไอออนออกซิเจนและไนโตรเจน เกิดปฏิกิริยา Oxidation-Reduction ของธาตุโลหะทรานซิชัน ทำให้พลอยทับทิมเปลี่ยน สดมสี (modulation) ที่อยู่ในภายใน โดยไอออนออกซิเจนและไนโตรเจนเหนี่ยวนำ

ทำให้ได้พลอยทับทิมที่มีสีออกม่วงสวยงาม และพลอยมีสีแดงเข้มมากขึ้นตามลำดับ สำหรับพลอยสีน้ำเงิน สามารถอิงไอออนเพื่อเพิ่มหรือลดสีน้ำเงินได้ด้วยการยิงไอออนไม่ตรงจุดหรือออกซิเจนไปที่พลอยสีน้ำเงินแบบเขี้ยวที่ตลาดไม่มี ให้เปลี่ยนเป็นน้ำเงินเข้มสดได้โดยการใช้ไอออนกระตุ้นให้ดูตาจุดเล็กและใจเบญจมาศที่ใสเหลือียง เปลี่ยนเป็นใสสีน้ำเงิน และพลอยสีชาวุ่น สามารถทำให้ใสขึ้นได้โดยการสลายมลพิษขนาดเล็กด้วยลำไอออน ซึ่งเมื่อผ่านจี้วะในแล้วสามารถนำไปใช้ป็นเครื่องประดับแทนเพชรได้ มูลค่าจึงสูงขึ้น

เรานำตัวอย่างมาจัดแสดงด้วยคือชิ้นงานที่เรียกว่าพลอยแกมเพชร เป็นนวัตกรรมและเหมาะสำหรับคนที่ไม่ชอบพลอยสังเคราะห์ก็ขอแนะนำให้เลือกพลอยไทย พลอยสีขาวที่ผ่านการบวนการยิงไอออนแล้วก็มีรูปลักษณะและมีมูลค่าเทียบเคียงได้กับเพชรเลยทีเดียว คือเราสามารถเปลี่ยนอัญมณีที่ดูไม่มีค่า คล้ายก้อนหินก้อนกรวดซีเหวๆ ใกกลายเป็นเครื่องประดับที่มีคุณค่าก่อนทำกับหลังทำจะเป็นคนละอย่างกันเลย เราใช้อัญมณีพวก sapphires ซึ่งเป็นพวกตระกูลราคาแพง เหมาะสมกับการเพิ่มมูลค่า เราได้พลอยราคาถูกมาเราก็ไปลงทุนกับเครื่องมือ การที่เราไปหาพลอยอยู่เรื่อยๆ ก็ไม่มีมากอยู่แล้ว



แต่ว่าเราก็จะไปลงทุนที่เครื่องมือ มันแพง ก็ได้ผลลัพธ์เหมือนอัน เทคโนโลยีนี้แพงและไม่มีที่ไหนมีมาก่อน เราผลิตกันเอง คิดเอง ทำเอง ได้ขนาดนั้นก็เก่งมากแล้ว ซึ่งกระบวนการนี้ไม่ใช่การสังเคราะห์อัญมณีแต่เป็นการพัฒนา

คุณภาพจากอัญมณีที่มีมูลค่าต่ำมาเป็นมูลค่าสูงจากพลอยแท้ๆ น้ำใส และไม่มีขี้ทราย แต่เป็นการวิงชนของไอออน เราจะผลิตไอออนขึ้นมาเล็กๆ ปกติเราอยู่แบบนี้เราก็มีการดูดซับเอาพลังงานไอออนเข้ามา เราเข้าไป เราได้ชิ้น เหมือนหิน ตัวพลอยที่อยู่ในธรรมชาติเขาก็มีการดูดซับพลังงานเหมือนกัน ไปอย่างช้าๆ แต่เราเลือกจะใส่ปุ๋ยเร่งมันให้มันไปด้วยความเร็วเพราะว่าอาจจะอีกล้านปีเราถึงจะได้พลอยสวยๆ แต่เรารอไม่ไหวแล้วพลอยจะเกิดจากหิน เขายังไม่สวย เราก็ไปแกะเขามาทำก่อน เราให้ความรู้คนด้วยเรื่องพวกนี้

วันนี้เรานำตัวต้นแบบที่เรียกว่า "คริปติก" เป็นสีตัวในวรรณคดี ออกแบบโดยลูกศิษย์ของอาจารย์เฉลิมชัย โฆษิตพิพัฒน์ คริปติกนี้เย็นนหิงช้อยแท้ๆ รูปร่างคล้ายก้อนเมฆกำลังพยายามพุ่งท้องฟ้า หมายความว่าไม่ว่างงานเลยหน้าหรือแบกก็ไม่ด้วยปีกและลม มีลักษณะถูกต้องตามหลักศาสตร์ 10 ประการ ถือออกมาไม่ไทย 10 ชนิด มาจัดแสดง เรานเองก็ต้องมาประดับ



พลอยที่ปักตามความเป็นจริงของการตกของแสงเวลาที่ข้างกระพ้อ
ปักบิน พลอยสีที่เห็นขนาดและลำแสงสีแวบมากแวบน้อยต่างกัน

ตามความสวยงามที่ได้ปักและบนปีกของคชปักษา
ตัวนี้ ผ่านการยิงไอออน ให้ความใสสว่างอย่าง
ที่ควรเป็นจากสีเขียวก็นกลายเป็นแสงสีน้ำเงินใน
ที่สุด จากสีแดงน้อยก็จะแดงเข้มไป

เช่นเดียวกับ “หงสา” ตัวผู้กับตัวเมีย
ตัวเมียยืนบนใบไม้ ตัวผู้ยืนบนใบบัว ให้ความสง
งามต่างกัน ตัวผู้ล่าแพน เราก็จะประดับพลอยจรัส
แสงที่ด้านบนปีก ส่วนตัวเมียประดับพลอยใต้ปีก
โชว์ทั้งตัวเครื่องประดับและเรื่องราวเพื่อให้ความรู้
และอรรถรสศิลปะและเทคโนโลยีใหม่ด้วย อันนี้
เป็นส่วนของนักวิจัยที่ทำออกมา ส่วนผู้ประกอบการ
ก็จะดูในมุมมองของเขาว่า พลอยนี้แพงขึ้น คน
ที่ไปเจียระไนก็มองในมุมมองว่าเจียได้สวย ถ้าสวย
มูลค่าจะถูกเพิ่มด้วยตัวดีไซน์ เรื่องราว ส่วนเรา
ใช้วิชาวิทยาศาสตร์และงานวิจัยนำเสนอเพราะ
ฉะนั้นเราจะมีความน่าเชื่อถือ เรามีระบบของความ
คิด แม้แต่สิ่งที่เราทำมาเป็นต้นแบบนี้ก็มีความเป็น
ศิลปะเข้าไปด้วย แต่ถ้าเราใส่ไปว่าอันนี้คือเครื่อง
ไอออน แม้แต่นักวิทยาศาสตร์ที่ไม่ใช่ นักฟิสิกส์ก็
ไม่ยอมรับและไม่อยากเข้าใจด้วย

ขณะนี้เราจดลิขสิทธิ์เฉพาะตัวกระบวนการว่า
เราทำแบบนี้แล้วเป็นแบบนี้ เพราะว่าเรากลัวว่า
ต่างชาติจะเอาของเราไปใช้ก่อน เขาก็คงสามารถ
สร้างเครื่องได้เหมือนเรา กระบวนการที่เราทำมา
เป็นลิขสิทธิ์ยากกว่าที่เราจะได้ว่ายิ่งแบบนี้จะจากสี
ขุนให้เป็นสีขาวใสแล้วก็ไปเจียระไน เราใช้ความ
ร้อนสูงแต่พลังงานต่ำ จะได้พลอยที่ดี สูญเสีย
น้อย เราไม่ได้ทำพลอยดี เราทำพลอยไม่ดีให้
ให้สวยขึ้นนั่นเอง

