

โครงการวิจัย นวัตกรรมเครื่องประดับเงินที่มีความซับซ้อนจากนาโนซิลเวอร์เคลย์

(Innovation for Fabrication of Complex Shape Silver Jewelry from Nano-Silver Clay)

1. บทนำ

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับเป็นอุตสาหกรรมประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ สามารถนำเงินตราเข้าประเทศประมาณปีละเกือบแสนล้านบาท เมื่อสภาวะการเติบโตของตลาดอัญมณีและเครื่องประดับเติบโตขึ้น สภาวะอุตสาหกรรมเครื่องประดับจากโลหะที่ทันสมัยจึงมีการขยายตัวมากขึ้นตามมา ในภาคการผลิตอุตสาหกรรมเครื่องประดับจะเกี่ยวข้องกับทั้งด้านศาสตร์และศิลป์ คือมีการเชื่อมโยงทั้งด้านอัญมณีศาสตร์ วัสดุโลหะวิทยา ที่นำมาทำเครื่องประดับ และการเจียรไนของช่างฝีมือ จึงเป็นการรวมตัวของกลุ่มฝีมือแรงงานหลายด้านเข้าด้วยกัน

อุตสาหกรรมเครื่องประดับโดยทั่วไปจะมีการขึ้นรูป 4 วิธี ได้แก่ การขึ้นมือ (Manual technique) การหล่อ (Casting technique) การปั๊ม (Pressing technique) และการขึ้นรูปด้วยไฟฟ้า (Electroforming technique) ซึ่งแต่ละวิธีจะมีขั้นตอนการผลิตที่ซับซ้อน ใช้ต้นทุนสูง เนื่องจากต้องใช้เครื่องมือการผลิตที่มีราคาแพง ต้องอาศัยทั้งแรงงานคน และพลังงานในการผลิตสูง การเลือกใช้กรรมวิธีการผลิตจะขึ้นอยู่กับแบบ (Design) ปริมาณการผลิต และต้นทุนการผลิต แต่ความต้องการเครื่องประดับของผู้บริโภคนอกจากจะขึ้นอยู่กับแบบที่ตรงความต้องการแล้ว โลหะที่ใช้ทำเครื่องประดับมีส่วนสำคัญมากในการกำหนดราคา ซึ่งส่งผลต่อยอดขาย และความนิยมเช่นกัน เครื่องประดับที่ทำจากเงินเป็นที่ได้รับความนิยมมาโดยตลอด เนื่องจากเงินเป็นโลหะที่มีความสวยงาม มัน วาว และมีราคาไม่สูงนัก เครื่องประดับเงินส่วนใหญ่จะผลิตด้วยกรรมวิธีการหล่อ ซึ่งได้ผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบงานเดียวกันในปริมาณมาก ปัจจุบันได้มีการขึ้นรูปอีกวิธีที่กำลังเป็นที่นิยมในต่างประเทศ เนื่องจากเป็นเครื่องประดับที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละคนที่สามารถทำได้เอง ได้แก่ การขึ้นรูปด้วยดินจากผงโลหะ (Metal Clay) โดยกระบวนการผลิตทำได้ง่าย ถือได้ว่าเป็นงานอดิเรกของผู้ทำเครื่องประดับ ในต่างประเทศมีการก่อตั้งกลุ่มผู้ทำเครื่องประดับจากซิลเวอร์เคลย์ มีกลุ่มอบรมให้ความรู้ และมีการซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ต โลหะที่นิยมได้แก่ เงิน ที่เรียกว่า ซิลเวอร์เคลย์ (Silver Clay) เพียงแค่นำซิลเวอร์เคลย์มาปั้นให้ได้รูปแบบตามต้องการแล้วเพียงนำไปเผาก็จะได้เครื่องประดับเงินที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว จึงเป็นกระบวนการผลิตที่ง่าย ต้นทุนต่ำ ไม่ต้องใช้เครื่องมือขนาดใหญ่ แม้ซิลเวอร์เคลย์จะมีจำหน่ายอย่างกว้างขวางในต่างประเทศ แต่การผลิตเครื่องประดับจากซิลเวอร์เคลย์ไม่นิยมทำในประเทศไทย เนื่องจากต้องมีการนำเข้าซิลเวอร์เคลย์จากต่างประเทศ (เช่น ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา) ซึ่งมีราคาขายที่แพงกว่าโลหะเงินที่เป็นวัตถุดิบถึงเกือบห้าเท่าตัว ทำให้เสียโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรม