

สังเคราะห์งานวิจัย

ฉบับที่ 11 ประจำเดือน พฤศจิกายน 2564



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทรา ศรีสุโข
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

สถาบันวิจัยและพัฒนา มีบทสังเคราะห์งานวิจัยที่น่าสนใจ
มาฝากผู้อ่านทุกท่านฉบับนี้เป็นงานวิจัย เรื่อง การออกแบบและ
พัฒนารูปแบบเครื่องประดับโดยใช้วิธีการฝังพลอยในเซรามิก

จังหวัดจันทบุรี เป็นผลงานวิจัยของผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทรา ศรีสุโข, อาจารย์ ดร.นฤมล เลิศคำฟู,
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติรัตน์ รุ่งรัตนอุบล อาจารย์สาขาวิชาอัญมณีศาสตร์ และสาขาวิชาเครื่องกล
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนวิจัย
ปีงบประมาณ 2563 ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวมีแนวคิดมาจากการออกแบบและพัฒนารูปแบบเครื่องประดับโดยใช้วิธี
การฝังพลอยในเซรามิก เนื่องจากเป็นเทคนิคที่ใหม่ไม่มีใครทำเทคนิคนี้มาก่อน และการออกแบบเป็นเครื่องประดับ
ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด เป็นผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น พัฒนาหรือสร้างสรรค์นวัตกรรม
การผลิตและการออกแบบสินค้าใหม่ ๆ เพื่อเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าของผู้ประกอบการค้าอัญมณี
ที่มีคุณค่าในการสร้างชุมชนให้เข้มแข็งและสามารถพึ่งพาตนเองได้ การนำทรัพยากรที่มีอยู่ในจังหวัดมาใช้
ให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจที่กว้างขึ้นผู้วิจัยจึงมีความประสงค์จะดำเนินการวิจัย โดยมี
วัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาและทดลองวิธีการนำพลอยฝังในดินปั้นเพื่อเผาเป็นเครื่องประดับเซรามิก จากนั้น
นำออกแบบและพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด พัฒนา
สร้างสรรค์นวัตกรรมการผลิตและการออกแบบสินค้าใหม่ๆ เพื่อเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้า

วิธีการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเริ่มตั้งแต่ทดลองนำพลอยแซฟไฟร์สีน้ำเงินเข้มตกรวดหรือที่คนจันทบุรี
เรียกว่าพลอยคำ ฝังลงในดิน 2 ชนิด คือ ดินพอร์ซเลน (PFA) และดินวิทเทรียสไซนา(VCB) เพื่อเปรียบเทียบกัน
ทำการขึ้นรูปขนาด 20*25 มิลลิเมตร หน้า 4 มิลลิเมตร ฝังพลอยคำตกรวดแบบฝังจมนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
1.5, 2.0, 2.5 และ 3 มิลลิเมตร จำนวน 3 เม็ดต่อชิ้น โดยมีระยะห่างต่อเม็ด คือ 0, 0.7, 1.4 มิลลิเมตร
เผาที่อุณหภูมิ 1,250 องศาเซลเซียส แบบออกซิเคชั่น จากนั้นวิเคราะห์คุณภาพของชิ้นงานหลังเผา โดยใช้เกณฑ์
การวิเคราะห์คุณภาพ คือ คุณภาพของพลอยหลังเผา ได้แก่ สีพลอย รอยแตกในพลอย การเกาะติดระหว่าง
พลอยกับ เซรามิก คุณภาพเนื้อดินเซรามิก ได้แก่ รอยแตกในดินหลังเผา



สถาบันวิจัยและพัฒนา
มรภ รำไพพรรณี



039-319-111 ต่อ 10800
086-440-2639



research_rbru2010
@hotmail.com

ผลการวิจัย พบว่า คุณภาพของพลอยหลังเผาสีพลอยไม่เปลี่ยนแปลง และไม่เกิดรอยแตก ในพลอยเพิ่ม แต่คันทิ้งสองชนิดมีพลอยหลุด คันทอร์ชเลนจำนวน 1 เม็ดที่ขนาดพลอย 2.5 มิลลิเมตร ระยะห่าง 0.0 มิลลิเมตร และคันทวีเทรียสไซน่าจำนวน 1 เม็ดที่ขนาดพลอย 3.0 มิลลิเมตร ระยะห่าง 0.0 มิลลิเมตร เนื่องจากฝังชิดกันมาจนทำให้พลอยเบียดกันและบางเม็ด จึงหลุดออก ส่วนคุณภาพเนื้อคันทวีเทรียสไซน่า พบว่าคันทวีเทรียสไซน่าจำนวน 1 ชิ้นงานขนาดพลอย 3.0 มิลลิเมตร ระยะห่าง 0.7 มิลลิเมตรเกิดรอยร้าวระหว่างพลอย คันทวีเทรียสไซน่า จำนวน 2 ชิ้นงาน ขนาดพลอย 3.0 มิลลิเมตร ระยะห่าง 0.7 และ 1.4 มิลลิเมตร เกิดรอยร้าวระหว่างพลอย

ดังนั้นจึงเลือกใช้คันทอร์ชเลนในการทำเครื่องประดับ จากการศึกษาทิศทางเครื่องประดับปี พ.ศ. 2564 และผลสำรวจความต้องการของผู้บริโภค เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและผลิตเป็นต้นแบบเครื่องประดับ ร่วมกับผู้ประกอบการ และคัดเลือกแบบร่างโดยผู้เชี่ยวชาญแบบที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ The secret of Runes แนวคิด Ancient Wisdom ประเภท ต่างหู แหวน สร้อยคอ/สร้อยข้อมือ มีแนวคิดในการออกแบบ รูนส์(Runes) แปลว่า เสี่ยงกระซิบ ความลับไฟร์รูนส์จึงถูกนำมาใช้เพื่อการทำนายโชค จึงนำมาออกแบบโดยใช้เซรามิก ฝังพลอยคำเป็นอักษรรูนส์ และใส่พลอยสีเหลี่ยมตามพื้นคววในสร้อยคอที่สามารถทำเป็นสร้อยข้อมือได้ ออกแบบให้รู้สึกเรียบหรู ใส่ง่าย แดมความลึกลับ แบบกลิ่นไอเสน่ห์รูนส์ ที่จะเสริมมงคล แฝงความลึกลับ วัสดุที่เลือกใช้ ตัวเรือนทำจากเงินชุบทองคำขาว เซรามิกฝังพลอยแซฟไฟร์สีคำ และใส่พลอยสีเหลี่ยมตามพื้นควว



ก) ก่อนเผา



ข) หลังเผา

ภาพที่ 1 ชิ้นงานเซรามิกที่ได้จากแบบที่ผ่านคัดเลือกจากคันทอร์ชเลน ก) ก่อนเผา และข) หลังเผา



ภาพที่ 2 ต้นแบบเครื่องประดับชื่อผลงาน The secret of Runes

นอกเหนือจากผลการวิจัยดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยมีแนวคิดหรือข้อเสนอแนะ เพื่อการขยายผล หรือต่อยอดงานวิจัย ที่คาดว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อไปคือ งานวิจัยนี้ศึกษาและทดลองวิธีการ นำพลอยฝังในคินบีนเพื่อเผาเป็นเครื่องประดับ เซรามิก จากนั้นนำออกแบบและพัฒนารูปแบบ ของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ โดยใช้พลอยเพียงชนิดเดียวในการทดลอง คือ แซฟไฟร์สีดำ งานวิจัยต่อไปถ้าได้ทำการวิจัยพลอยชนิดอื่นๆจะได้เพิ่มทางเลือกให้กับการออกแบบ อาจจะศึกษา แนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคที่หลากหลายขึ้น เช่น ผู้ชาย LGBT เป็นการเพิ่มกลุ่มลูกค้า ได้มากขึ้น

ข้อมูลจาก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทรา ศรีสุโข

หัวหน้าโครงการวิจัย หมายเลขติดต่อ 089-641-5148

อาจารย์ ดร.นฤมล เลิศคำฟู

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติรัตน์ รุ่งรัตนากุล (คณะวิจัย)

สาขาวิชาอัญมณีศาสตร์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

นางกุลภัค พงศ์ประยูร

ผู้ประกอบการร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์ SISTERLY Jewelry

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนอัญมณีและเครื่องประดับจังหวัดจันทบุรี

เบอร์ติดต่อ 06-1715-3556