



การพัฒนาเครื่องประดับจากทองเหลืองตามเอกลักษณ์ท้องถิ่น กรณีศึกษา ศูนย์อนุรักษ์หัตถกรรมทองเหลืองบ้านปะอาว ตำบลปะอาว จังหวัดอุบลราชธานี

นริศรา สาริบุตร, วศิน เนียมหอม, วัชรชัย บุญน้อย, ยุทธศักดิ์ สันตมาศ
สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
E-mail: Narisara_ubru@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องประดับต้นแบบจากทองเหลือง โดยนำเอาเอกลักษณ์ของท้องถิ่นสู่การผลิตผลงานในการสร้างต้นแบบของเครื่องประดับทองเหลืองบ้านปะอาว ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากกระบวนการหล่อทองเหลืองจากศูนย์อนุรักษ์หัตถกรรมหล่อทองเหลืองบ้านปะอาว อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบรูปแบบที่ผสมผสานท้องถิ่นบนเครื่องประดับทองเหลือง เมื่อได้ขั้นตอนของกระบวนการขึ้นรูปทองเหลืองแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการออกแบบเครื่องประดับทองเหลือง 4 รูปแบบโดยการนำเอกลักษณ์ท้องถิ่นมาสร้างสรรค์ผลงานประยุกต์ใช้ให้เป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบเพื่อใช้เป็นทางเลือกหนึ่งของการพัฒนาเครื่องทองเหลืองสู่การทำเครื่องประดับ เมื่อผู้วิจัยได้ออกแบบและสร้างเครื่องประดับต้นแบบแล้ว จึงดำเนินการสอบถามความพึงพอใจจากผู้ใช้เครื่องประดับ เพื่อวิเคราะห์ด้านความสวยงาม ความเหมาะสมที่ใช้สวมใส่ประดับตกแต่งร่างกายได้จริง โดยได้สร้างแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นจากผู้ใช้เครื่องประดับจากเครื่องทองเหลือง จำนวน 100 ชุด

ผลการสำรวจพบว่าผู้ใช้เครื่องประดับจากเครื่องทองเหลืองมีความพึงพอใจด้านความสวยงามและความเหมาะสมที่ใช้สวมใส่ประดับตกแต่งร่างกายได้จริง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.41 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ดังนั้นเครื่องประดับต้นแบบจากทองเหลือง จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่กลุ่มหัตถกรรมเครื่องทองเหลืองสามารถเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนได้

คำสำคัญ: เครื่องประดับท้องถิ่น, ทองเหลือง, ผลิตภัณฑ์ชุมชน, สร้างสรรค์, ประยุกต์ใช้



The Development of Accessories from Local Unique Wisdom: a Case Study in Handicraft of the Brass Centre, Ban Pa-ao, Ubon Ratchathani Province

Narisara Sareebut, Wasin Niamhorm, Watcharachai Boonnoi,

Yutthasak Santhamat

Product Design.Faculty of Industrial Technology. UbonRatchathaniRajabhat University

E-mail: Narisara_ubru@hotmail.com

Abstract

This research aimed to create prototype brass jewelry, by bringing the local identity to the pattern in the molding of brass home jewelry. The researcher studied the data from the brass casting process at Ban Phra Borom Chedi Handicraft Center, Mueang District, Ubon Ratchathani Province, to apply the information to design patterns that blend local patterns on brass jewelry in the process of brass forming. The researcher conducted the research on four brass jewelry designs by using the local identity to create the prototype product as an alternative to the development of the normally produced brass jewelry. When the designer had created the prototype, inquiries from the jewelry users were used to analyze the beauty, suitability to wear and decorate the body. Inquiry was conducted by creating a questionnaire to survey the opinions of users of brass jewelry for 100 samples.

The users of brass jewelry were very satisfied with the aesthetics, and the appropriateness for wear as a body decoration. The average was 4.41, which was considered to be very satisfied. So, it was shown that the prototype of the brass, as an alternative to the brassware group could enhance the value of community products.

Keywords: local jewelry, brass, community products, creative, application.



บทนำ

กลุ่มหัตถกรรมเครื่องทองเหลืองบ้านปะอว ตำบลหนองซอน อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี เป็นกลุ่มหัตถกรรมขนาดใหญ่ถือได้ว่าเป็นงานหัตถกรรมโบราณที่มีมานานกว่า 200 ปีเศษ หรือรุ่นที่ 5 ของอายุคน โดยเป็นที่รู้จักในนามผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งช่างฝีมือที่มีชื่อเสียงของชาวบ้านบ้านปะอว จะมีชื่อเสียงในการหล่อเครื่องเบญจรงค์ต่าง ๆ ด้วยทองเหลืองที่มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์เฉพาะเป็นงานหัตถกรรมพื้นบ้านที่นับวันจะเลือนหายไป การสร้างสรรค์ผลงานของกลุ่มหัตถกรรมยังคงเป็นแบบเดิมอยู่ซ้ำ ๆ ได้แก่ การหล่อพระพุทธรูป การหล่อระฆัง การทำเขียนหมาก หรือการรับทำตามแบบตามคำสั่งซื้อของลูกค้า ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ยังไม่แพร่หลายในกลุ่มผู้ซื้อมากนัก ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำหลักการและความรู้เชิงสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์นำทองเหลืองมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ ซึ่งลักษณะเฉพาะของวัสดุประเภททองเหลือง คือ มีความแข็งแรง และขณะเดียวกันก็ยืดหยุ่นได้ดี อีกทั้งสีของทองเหลืองเป็นสีที่มีเอกลักษณ์ที่บ่งบอกถึงความเป็นวัตถุที่มีคุณค่ามายาวนาน ทองเหลืองได้รับความนิยมตั้งแต่สมัยอดีตกาลจนถึงปัจจุบัน ทองเหลืองก็ยังเป็นวัตถุที่บรรดานักออกแบบมักจะนำมาทำเครื่องประดับเพื่อการสวมใส่ประดับร่างกายรวมถึงการนำมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ของใช้สอยภายในครัวเรือนอีกด้วย

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาเครื่องประดับที่ทำจากทองเหลืองให้มีความเป็นเอกลักษณ์ มีการพัฒนาต่อยอดจากองค์ความรู้เดิม เพื่อมาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบให้สามารถตอบสนองต่อประโยชน์ใช้สอยและมีจุดเด่นที่

น่าสนใจ อีกทั้งยังเกิดการแลกเปลี่ยนขององค์ความรู้ รูปแบบ แนวคิด เทคนิคในการออกแบบในแนวทางใหม่ ๆ สำหรับเครื่องประดับทองเหลืองเพื่อเพิ่มความเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดอุบลราชธานีให้มีความหลากหลายในการเลือกซื้อสินค้าซึ่งทั้งนี้ยังเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการเพิ่มมูลค่าเครื่องประดับจากทองเหลืองมากขึ้น และเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกับการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบแนวทางผลิตภัณฑ์ในลักษณะงานเครื่องประดับทองเหลือง
2. เพื่อสร้างเครื่องประดับต้นแบบจากทองเหลืองโดยการออกแบบผสมผสานเอกลักษณ์ท้องถิ่นของจังหวัดอุบลราชธานี
3. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้เครื่องประดับต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากทองเหลือง

ขอบเขตของการวิจัย

1. วัสดุทองเหลืองที่ใช้ในการสร้างต้นแบบเครื่องประดับจะประกอบด้วย ทองเหลือง 60% และทองสำริด 40%
2. กระบวนการผลิตทองเหลืองเป็นกระบวนการเฉพาะกลุ่ม ซึ่งมีการนำภูมิปัญญามาผสมผสานให้เกิดเป็นทองเหลืองจากกลุ่มหัตถกรรมบ้านปะอว
3. ขั้นตอนและวิธีการในการขึ้นรูปเครื่องประดับ นำเอาวิธีการบางส่วนมาเพิ่มเติมในการขึ้นรูปเครื่องประดับ



ระเบียบวิธีวิจัย

1. ศึกษากระบวนการในการหล่อเครื่องทองเหลือง โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์จากกลุ่มหัตถกรรมเครื่องทองเหลือง จังหวัดอุบลราชธานี
2. ศึกษาแนวคิดและวิธีการในการสร้างต้นแบบเครื่องประดับจากวัสดุต่าง ๆ
3. ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำทองเหลืองเพื่อใช้เป็นวัสดุในการทำเครื่องประดับ
4. ออกแบบเพื่อสร้างเครื่องประดับจากทองเหลือง โดยสร้างรูปแบบทั้งหมด 4 รูปแบบ
5. ดำเนินการสร้างเครื่องประดับจากทองเหลืองตามรูปแบบทั้ง 4 รูปแบบที่กำหนดไว้

6. สำนวความพึงพอใจของผู้ใช้เครื่องประดับ

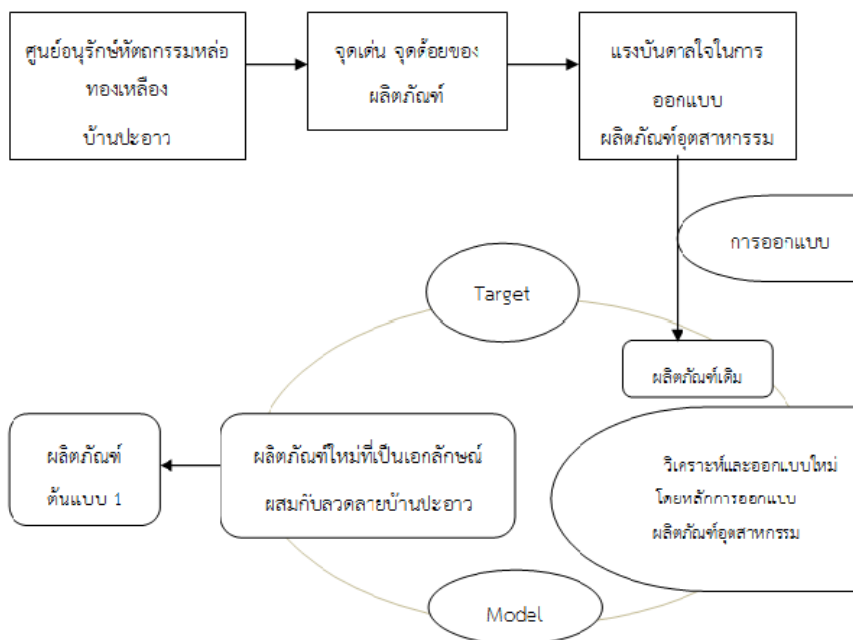
ต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากทองเหลือง

7. สรุปผลและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

แนวคิดและวิธีการในการสร้างต้นแบบเครื่องประดับ

คณะผู้วิจัยได้ทราบถึงกระบวนการหล่อเครื่องทองเหลืองจากการสัมภาษณ์กลุ่มหัตถกรรมเครื่องทองเหลือง จึงได้นำแนวคิด และวิธีการตามหลักการของการออกแบบนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการรังสรรค์ผลงาน ดังนี้





กระบวนการในการหล่อเครื่องทองเหลือง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์จากกลุ่มหัตถกรรมเครื่องทองเหลือง จังหวัดอุบลราชธานี ผู้วิจัยจึงได้กรรมวิธีการทำเครื่องทองเหลืองบ้านปะอาวที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นอันเป็นลักษณะเฉพาะของการทำเครื่องทองเหลืองบ้านปะอาว คือ วิธีการหล่อในแบบที่เรียกว่า ชี้ผึ้งหายหรือแทนที่ชี้ผึ้งการหล่อแบบนี้เป็นกระบวนการหล่อโลหะที่มีมาก่อนประวัติศาสตร์การหล่อเครื่องทองเหลืองบ้านปะอาวเป็นการหล่อโลหะผสมที่ได้จากเศษทองแดง ทองเหลือง ตะกั่ว สังกะสี และอื่นๆ มีขั้นตอนการหล่อสรุปได้ดังนี้

1) การปั้นแม่พิมพ์

ขั้นตอนนี้ คือการปั้นหุ่นของแบบที่ต้องการหล่อหรือผลิตนั่นเอง โดยนำดินโพน (จอมปลวก) อันเป็นดินละเอียดที่หาได้ในเขตบริเวณบ้านปะอาว มาตำผสมกับขี้วัว (มูลวัว) ในสัดส่วนประมาณ 3 : 1 แล้วทำให้เข้ากัน เพื่อเพิ่มคุณสมบัติที่เหนียวเกาะตัวได้ดี และมีความแกร่งเหมาะแก่การนำไป “เขียน” (กลึง) และเมื่อเผาไฟแล้วจะแกะจากแม่พิมพ์ได้ง่ายเมื่อตำ “ดินโพน” ผสมกับขี้วัวจนเข้ากันละเอียดเป็นเนื้อเดียวกันแล้ว จึงนำไปปั้นหุ้มรอบแกนไม้ที่กลึงเป็นรูปทรง และขนาดต่าง ๆ ตามตัวแบบที่ต้องการ นำแม่พิมพ์ที่ปั้นแล้วไปตากแดดประมาณ 3-4 วัน เมื่อพิมพ์แห้งแล้วจึงนำไปใส่โองกลึงเพื่อกลึงหุ่นให้ได้ขนาด และรูปทรงที่ต้องการลักษณะการกลึงต้องอาศัยช่าง 2 คน คนหนึ่งเป็นคนดึงเชือกซึ่งพันอยู่กับไม้หมอน เพื่อให้หุ่นดินหมุนอีกคนทำหน้าที่กลึงโดยใช้เหล็กกลึง หรือไม้เหลาปลายแหลมตีแต่งลวดลายตามที่ต้องการหุ่นที่ผ่านการกลึงจะได้รูปทรง

และขนาดที่พอเหมาะ ที่สำคัญผิวหุ่นจะเรียบเนียน

อุปกรณ์ปั้นแม่พิมพ์ประกอบด้วย

1. ดินโพน (จอมปลวก) และมูลวัวใช้ผสมดินจอมปลวก

2. มอนน้อย (เครื่องกลึงเล็ก) สำหรับกลึงพิมพ์

อุปกรณ์ในการหลอมชี้ผึ้งประกอบด้วย กระทะ เต่า ไม้พายพิมพ์หรือแท่นพิมพ์ลวดลายนิยมใช้เขาควยเป็นแท่นพิมพ์ชี้ผึ้ง และส่วนผสมประกอบด้วยชันและขี้สูด (ขี้สูด-ยางไม้ชนิดหนึ่งเป็นส่วนผสมทำให้ชี้ผึ้งเหนียว) โลหะที่ใช้ในการหลอมเป็นประเภททองแดง อะลูมิเนียม และทองเหลืองอุปกรณ์ในการหลอมโลหะเข้าสำหรับหลอมโลหะ ทำด้วยดินผสมแกลบเตา (ความร้อนสูง) มีประกอบบรรยากาศเพื่อเพิ่มความร้อน

2) การเขียน

ขั้นตอน “เขียน” ก็คือ การกลึง เมื่อหุ่นแม่พิมพ์แห้งแล้วก็จะนำไปทำการเขียน หรือกลึงเพื่อตกแต่งรูปร่างตามต้องการ โดยช่างกลึง 2 คน คนหนึ่งทำหน้าที่ชักดึงเชือกที่พันอยู่กับแกนไม้ของหุ่นหรือพิมพ์ดินให้หมุนอีกคนหนึ่งทำหน้าที่กลึง หรือ เขียน โดยใช้ไม้ที่เหลาปลายให้แหลมหรือไม้หนาปลายมนกลึงแต่งผิวหุ่นให้ได้ขนาดรูปร่างตามที่ต้องการการเอาชี้ผึ้งพันพิมพ์หรือหุ้มเทียนเมื่อเขียนได้รูปร่างและขนาดตามต้องการแล้วช่างก็จะนำเอาชี้ผึ้งซึ่งมีส่วนผสมของชี้ผึ้งชันและขี้สูด ตามสัดส่วน 5 : 1 : 1 โดยน้ำหนัก การทำชี้ผึ้งให้เป็นเส้นนั้นกระทำโดยการนำชี้ผึ้งที่ผสมชัน และขี้สูดที่หลอมให้อ่อนตัวพอประมาณเทใส่ลงไปในกระบอกลี้น้ำซึ่งปลายด้านหนึ่งมีหลอดโลหะกลวง (นิยมใช้สังกะสี) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่ เล็กตามเส้นเทียนที่ต้องการต่อให้ปลายสำหรับให้ชี้ผึ้งไหลออก



เทซีผ้งหลอมลงในกระบอกไม้แล้วใช้ไม้เนื้อแข็งกลึงให้ได้ขนาดพอดีกับรูกระบอกไม้ผ้งเรียกว่า “บั้งเตี้ยก” ขี้ผ้งผสมชั้นและขี้สุดที่มีความอ่อนตัวจะถูกอัดและดันให้ไหลออกทางรูปลายกระบอกไม้ผ้งให้ไหลต่อเนื่องกันเป็นเส้นสั้นหรือยาว ตามต้องการ เรียกว่า ขี้ผ้งหรือเทียนจากนั้นก็นำเทียนขี้ผ้งไปพันรอบพิมพ์เทียน พิมพ์ดินส่วนที่นูนมากต้องพันขี้ผ้งให้หนา

3) ขางไฟ (อั้งไฟ) ตกแต่ง บั้นลาย

ในขั้นตอนนี้ เป็นการนำแม่พิมพ์ที่พันรอบด้วยเทียนขี้ผ้งไป “ขางไฟ” เพื่อให้อ่อนตัว และตกแต่งพิมพ์ได้ง่าย บางทีต้องนำไป “เขียน” หรือกลึงตกแต่งจากนั้นก็พิมพ์หรือแกะลวดลายต่าง ๆ ตามที่ต้องการลงบนแม่พิมพ์ขี้ผ้ง

4) การพอกดินเหนียวรักษาลาย

จากนั้นปั้นหรือแกะลวดลายบนขี้ผ้งแล้วช่างจะใช้ดินเหนียวพอกหรือห่อหุ้มรอบแม่พิมพ์อีกชั้นหนึ่งเพื่อรักษาลวดลายไว้ โดยเปิดช่องด้านบนเอาไว้เพื่อเป็นช่องสำหรับเทโลหะที่จะหล่อลงไปแทนที่ขี้ผ้งเพราะขี้ผ้งจะถูกละลายด้วยความร้อนของโลหะที่หลอม

5) เบ้าหลอมทองเหลือง

เป็นเบ้าดินที่ทำจากส่วนผสมของดินและกลบทนความร้อนสูงได้ดีมาก ขนาดบรรจุโลหะหลอมละลายได้ประมาณ 15 กิโลกรัม เมื่อช่างหล่อต้องการจะหล่อหลอมก็จะใช้เศษโลหะ เช่น เหล็กอะลูมิเนียม ทองเหลือง ตามสัดส่วนของแม่พิมพ์เครื่องใช้ชิ้น ๆ เช่นถ้าจะหลอมเตาปูนช่างก็จะใช้ทองเหลืองมากกว่าโลหะอื่น ๆ ถ้าจะหล่อลูกกระพรวนก็จะมีเศษเหล็กมากกว่าประเภทอื่นเมื่อจะหลอมโลหะได้ ก็จะใส่โลหะเหล่านั้นลงไปเบ้าหลอม แล้วนำเบ้าหลอมไปวางไว้บนเตาหลอมเป่าลมด้วยสับเข้าไปในเตาหลอมที่มีถ่านไม้ช่วยให้ความร้อนหรืออุณหภูมิ

สูงขึ้นเมื่อโลหะหลอมละลายแล้ว ก็จำนนำโลหะที่หลอมแล้วไปเทลงในแม่พิมพ์ (หุ่น) ที่เตรียมไว้ จากนั้นโลหะที่อุณหภูมิสูงก็จะเผาไหม้ขี้ผ้งละลายไปในเนื้อดินโลหะหลอมก็จะไหลเข้าไปแทนที่ขี้ผ้ง

6) การแกะพิมพ์

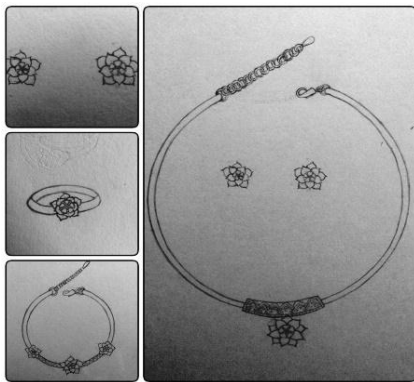
เมื่อเททองเหลืองหรือโลหะเรียบร้อยแล้วช่างจะปล่อยให้เย็นจนโลหะเย็นจึงแกะดินที่พอกพิมพ์ออก ก็จะได้ภาชนะโลหะตามต้องการ เมื่อแกะแบบ และพิมพ์ออกแล้วหากพิมพ์โลหะผิวไม่เรียบก็จะนำรูปโลหะนั้นมาทำการ “เขียน” หรือ กลึง โดยมีกรรมวิธีกระทำเช่นเดียวกับการ “เขียน” พิมพ์ดินในขั้นตอนที่ 2 ที่กล่าวมาแล้ว

หลักการศึกษาออกแบบเพื่อสร้างเครื่องประดับ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบเครื่องประดับ โดยมีทั้งหมด 4 รูปแบบโดยนำเอาเอกลักษณ์ของจังหวัดอุบลราชธานี คือ ดอกบัว มาเป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์เครื่องประดับจากทองเหลือง



ภาพที่ 1 รูปดอกบัว ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดอุบลราชธานีใช้เป็นต้นแบบ



ภาพที่ 2 การออกแบบเครื่องประดับจากทองเหลือง 4 รูปแบบ

ผู้วิจัยได้สรุปการออกแบบเครื่องประดับ ได้ดังนี้

- 1) การออกแบบต่างหูทรงกลม วัดขนาด และตำแหน่งให้มีความเหมาะสม
- 2) การออกแบบแหวนโดยมีขนาดเส้นรอบวงนอก 22 มิลลิเมตร วงใน 17 มิลลิเมตร
- 3) การออกแบบสร้อยคอ โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 13 เซนติเมตร
- 4) การออกแบบสร้อยข้อมือ โดยมีขนาดยาว 18.5 เซนติเมตร



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการดัดกลาย



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการขึ้นรูปแหวน



ภาพที่ 5 เครื่องประดับจากทองเหลืองที่เสร็จสมบูรณ์

สรุปและอภิปรายผล

ผลการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาสินค้าชุมชนที่มีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์เดิมและสามารถสร้างสรรค์แนวคิดในการพัฒนาชิ้นงานผลิตภัณฑ์ร่วมกับชุมชน จนได้ต้นแบบงานที่ผ่านการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้เครื่องประดับต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากทองเหลืองบ้านปะอาวทั้งนี้ การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้เครื่องประดับต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากทองเหลืองสำรวจจากประชากรทั้งสิ้น 100 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 25-59 ปี สรุปได้ว่า ผู้ใช้เครื่องประดับจากเครื่องทองเหลืองมี



ความพึงพอใจด้านความสวยงาม และความเหมาะสม
ที่ใช้สวมใส่ประดับตกแต่งร่างกายได้จริง มีค่าเฉลี่ย
อยู่ที่ 4.41 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

Puptum, N. (2011). **Brass handicraft**
Silpakorn University.

ข้อเสนอแนะ

นักออกแบบผลิตภัณฑ์ควรมีแนวทางใน
การพัฒนาต่อยอดให้ได้รูปแบบที่มีความสมบูรณ์
และหลากหลายมากขึ้น ทั้งนี้จากข้อเสนอแนะ
จากช่างท้องถิ่นผู้วิจัยได้ชี้แจงไว้ งานหล่อ
ทองเหลืองของช่างบ้านปะอาวส่วนใหญ่เป็นงาน
ชิ้นใหญ่ ถ้าสามารถทำการออกแบบรูปแบบ
การหล่อในแนวทางเครื่องประดับประกอบก็จะ
เกิดเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนได้ในอนาคต
รวมถึงข้อจำกัดในการทำเครื่องประดับที่ทำจาก
ทองเหลืองชุมชนยังขาดความรู้ และเทคนิคใน
การทำเครื่องประดับที่ทันสมัยอยู่ ทั้งนี้ควรได้รับ
การสนับสนุนการให้ความรู้และงบประมาณ
สนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

References

- Chirachaiaree, P. (2556). **Project Design**
Brass Products Ubon Ratchathani.
- Chokswat, S. (2010). **Brass house**
Cultural Heritage, Heritage,
Ancient Wisdom Ubon
Ratchathani: Siritham Offset
Chulalongkorn University. High
value from ancient wisdom 200th
Anniversary. Chuan Printing
Company Limited Ubon
Ratchathani.
- Juntavipa, V. (2002). **Jewelry Design.**
- Luksasil, P. (1988). **The Gift of Bangkok:**
Odeon Store.