

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การออกแบบเครื่องประดับ จากการประยุกต์ใช้เครื่องทอโลหะ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนารูปแบบงานเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัยให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ จากการดำเนินงาน ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากภาคทฤษฎี เอกสาร ตำรา อินเทอร์เน็ต และภาคสนาม และนำผลงานวิจัยที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์การศึกษาการประยุกต์ใช้เครื่องทอโลหะและการออกแบบเครื่องประดับ เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาการประยุกต์ใช้เครื่องทอโลหะและการออกแบบเครื่องประดับ เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ โดยได้ทำการศึกษาภาคทฤษฎี เอกสาร ตำรา อินเทอร์เน็ต และภาคสนาม จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและผลิตงานเครื่องประดับ ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งพิจารณาจากผู้มีประสบการณ์ด้านการออกแบบและผลิตเครื่องประดับไม่ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 3 คน เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ และ ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการออกแบบและผลิตงานเครื่องประดับ สามารถนำมาสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1

ชื่อ-สกุล	คุณชูเกียรติ เนียมทอง
อายุ	46 ปี
เพศ	ชาย
ระดับการศึกษา	ชั้นมัธยมปีที่ 1
อาชีพ	ช่างผลิตเครื่องประดับ
ความถนัดและความเชี่ยวชาญ	การผลิตเครื่องประดับและการทำแหวนกล
ประสบการณ์ทำงาน	31 ปี
ที่อยู่	1/45 ม.9 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.จันทบุรี
เบอร์โทรศัพท์	0817913278
อีเมล	neamtong99@gmail.com



ภาพที่ 4.1 การสัมภาษณ์ คุณชูเกียรติ เนียมทอง

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2

ชื่อ-สกุล

คุณวิรัตน์ ไชยฤทธิ์

อายุ

31 ปี

เพศ

ชาย

ระดับการศึกษา

ปริญญาตรี

อาชีพ

นักธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ

ความถนัดและความเชี่ยวชาญ

ออกแบบและผลิตเครื่องประดับ

ประสบการณ์ทำงาน

10 ปี

ที่อยู่

30/230 ม.7 ต.จันทนิมิต อ.เมือง จ.จันทบุรี

เบอร์โทรศัพท์

0888491111

อีเมล

Neung_Sina@hotmail.com



ภาพที่ 4.2 การสัมภาษณ์ คุณวิรัตน์ ไชยฤทธิ์

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3

ชื่อ-สกุล	คุณหาญณรงค์ กิตติสุบรรณ
อายุ	36 ปี
เพศ	ชาย
ระดับการศึกษา	ปริญญาโท
อาชีพ	เจ้าของกิจการโรงงานผลิตเครื่องประดับ CAD Designer and 3D Printing
ความถนัดและความเชี่ยวชาญ	งานหล่อตัวเรือนเครื่องประดับ, 3D Printing
ประสบการณ์ทำงาน	10 ปี
ที่อยู่	88/88 ม.14 ต.วัดไทร อ.เมือง จ.นครสวรรค์
เบอร์โทรศัพท์	0890279911
อีเมล	adirekkit@outlook.com



ภาพที่ 4.3 การสัมภาษณ์ คุณหาญณรงค์ กิตติสุบรรณ

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการออกแบบและผลิตงานเครื่องประดับ

คำถามข้อที่ 1 จากการสาธิตวิธีการใช้งานเครื่องทอโลหะ ท่านคิดว่า วิธีการใช้เครื่องทอโลหะสามารถพัฒนาหรือเพิ่มเติมเทคนิควิธีการทออย่างไรให้นำมาใช้ในงานออกแบบและผลิตเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ได้

คุณชูเกียรติ เนียมทอง เสนอแนวทางว่า

1. อาจลองใช้วิธีการขัดให้เกิดเป็นลายเหมือนกับการทอเสื่อกก
2. การสลับขนาดของเส้นลวด จะเป็นเส้นเล็กใหญ่หรือเส้นกลมสลับเส้นแบนเพื่อให้เกิดมิติของงาน ในส่วนของแผ่นแบนอาจจะมีการแกะลายหรือทำให้เกิดพื้นผิวบนนั้น
3. ลองเว้นช่วงว่างระหว่างการทอเลย แล้วใช้ลวดมัดไขว้ระหว่างช่องว่างนั้น อาจสร้างให้เกิดเป็นดอกกระหว่างชิ้นงานได้

คุณคุณวิรัตน์ ไชยฤทธิ์ เสนอแนวทางว่า

1. อาจจะมีการลองสลับโลหะสีเงิน สีทองเหลือง ให้เกิดเป็นลายสีสลับ แต่ก็จะมีปัญหาในการผลิตตัวเรือนที่จะต้องชุบปิดผิว ที่จะมีความยากและค่าใช้จ่ายสูง จึงอาจจะไปใช้วิธีการชุบแค่ตัวเรือนประกอบด้านนอก และไม่ชุบส่วนที่เป็นการทอ ก็จะไ้ทำงานในอีกรูปแบบหนึ่ง
2. ใช้ขนาดเส้นที่แตกต่างกัน โดยอาจจะสลับเส้น หรือเส้นเล็ก 2 เส้นสลับเส้นใหญ่ 1 เส้น

คุณหาญณรงค์ กิตติสุบรรณ เสนอแนวทางว่า

1. การใช้เส้นลวดเติมใช้เส้นแบบกลม อาจจะมีการลวดรีดเส้นลวดให้แบนก่อนแล้วจึงนำมาใช้ทอ หรืออาจจะทอด้วยเส้นกลม แล้วนำทั้งผืนมารีดให้แบน ซึ่งอาจจะนำมาผืน พับ ปั้น ให้เกิดเป็นชิ้นงานได้

2. หากอนาคตจะผลิตงานเครื่องประดับในรูปแบบงาน Craft ที่ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงเชิงพาณิชย์มากนัก ก็อาจจะมีการนำเอาเส้นลวดบางๆ มาถักให้เกิดลวดลายบนชิ้นงานได้

คำถามข้อที่ 2 จากแผ่นทอโลหะตัวอย่างที่ได้จากเครื่องทอโลหะ ท่านคิดว่าควรใช้ในงานออกแบบรูปแบบใด

คุณชูเกียรติ เนียมทอง เสนอแนวทางว่า

หากมองในเชิงพาณิชย์ คิดว่ารูปแบบควรจะเป็นแบบเรียบง่ายไม่ซับซ้อน แต่อาจมีมีลูกเล่นที่ตัวพื้นผิวเพิ่มเติม แต่หากมองตัวคุณค่าของชิ้นงานที่ได้จากการทอ เห็นว่าการผลิตงานแฮนด์เมด ที่อาจจะนำแนวคิดความเป็นเอกลักษณ์งานหัตถกรรมมาใช้ในการออกแบบ และเป็นผลงานที่ไม่ต้องผลิตจำนวนมาก ซึ่งอาจจะให้นำแนวทางไปพัฒนาเป็นรูปแบบผลงานเพื่อตอบสนองผู้บริโภคอีกหนึ่งกลุ่ม คุณคุณวิรัตน์ ไชยฤทธิ์ เสนอแนวทางว่า

ควรให้งานอยู่ในรูปแบบที่เป็นมินิมอล ให้เป็นงานร่วมสมัย ไม่มากจนเกินไป ไม่น้อยจนเกินไป ประเภทของงานเครื่องประดับก็ควรจะเป็นประเภทที่ได้โชว์ลวดลาย ไม่เล็กจนเกินไป เช่น จี้ห้อยคอ ต่างหู กำไลหรือสร้อยข้อมือ

คุณหาญณรงค์ กิตติสุบรรณ เสนอแนวทางว่า

ในการออกแบบ หากต้องคำนึงถึงการผลิตเพื่อให้อยู่ในรูปแบบของงานในเชิงพาณิชย์ ควรจะต้องมีการคำนึงถึงการผลิตในระบบอุตสาหกรรมร่วมด้วย เพื่อให้ผลิตได้ในจำนวนที่เพียงพอต่อความต้องการ ระยะเวลาในการผลิตที่ไม่มากจนเกินไป รูปแบบของงานอาจจะเริ่มต้นจากรูปทรงที่ง่ายไม่ยุ่งยาก เช่น ทางเรขาคณิต อาจจะมีการทำมีมิติจากความโค้งนูนของงาน ไม่ให้เรียบจนเกินไป

คำถามข้อที่ 3 จากแผ่นทอโลหะตัวอย่างที่ได้จากเครื่องทอโลหะ หากนำมาใช้สำหรับงานเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ ควรนำเทคนิคการผลิตใดมาใช้เพื่อให้ง่ายต่อการผลิต

คุณชูเกียรติ เนียมทอง เสนอแนวทางว่า

ตัวเรือนที่ผลิต หากผลิตด้วยการขึ้นตัวเรือนด้วยมือ ก็สามารถสร้างโครงตัวเรือนเพื่อประกอบเข้ากับแผ่นทอได้สามารถนำผืนมาตัดเป็นทรงต่าง ๆ ตามรูปแบบของตัวเรือนได้เลย

คุณคุณวิรัตน์ ไชยฤทธิ์ เสนอแนวทางว่า

อาจจะคิดวิธีการประกอบชิ้นส่วนของตัวเรือนให้เป็นลักษณะการบากขอบเป็นร่อง เพื่อสวมประกอบตัวแผ่นทอ โดยบากร่องให้มีความกว้างเท่ากับความหนาของผืนทอ ซึ่งอาจจะมีความหนาของขอบมากหน่อย แต่ก็จะทำให้ง่ายในการประกอบ

คุณหาญณรงค์ กิตติสุบรรณ เสนอแนวทางว่า

แผ่นทอโลหะ หากจะทำเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ ควรจะมีการผสมผสาน การผลิตเครื่องประดับในระบบอุตสาหกรรมเข้าไปด้วย เช่น การทำกรอบตัวเรือน เป็นการขึ้นต้นแบบ ทำเป็นแม่พิมพ์ เพื่อให้ประกอบกับตัวแผ่นทอโลหะ หรืออาจจะลองนำไปใช้ในรูปแบบของงานปั๊มก็น่าจะเป็นแนวทางในการพัฒนาอีกรูปแบบหนึ่งได้

คำถามข้อที่ 4 ท่านคิดว่า สามารถใช้วัสดุตกแต่งตัวเรือนอื่นๆ เช่น อัญมณี หินสี ไม้ ฯลฯ ในงานออกแบบเครื่องประดับที่ได้จากการประยุกต์เครื่องทอโลหะได้หรือไม่ อย่างไร

คุณชูเกียรติ เนียมทอง เสนอแนวทางว่า

ในส่วนของแผ่นทอที่นำมาใช้ผลิตเครื่องประดับจะใช้วัสดุตกแต่งหรือไม่ตกแต่งก็ได้ ขึ้นอยู่กับการออกแบบ ซึ่งตัววัสดุและลวดลายของพื้นโลหะเองก็มีความงามในตัวอยู่แล้ว การนำอัญมณีมาตกแต่งก็น่าจะช่วยเพิ่มลูกเล่นและความงามแก่ชิ้นงานมากขึ้นได้เช่นกัน

คุณคุณวิรัตน์ ไชยฤทธิ์ เสนอแนวทางว่า

การนำเอาอัญมณีมาใช้ในงานจะช่วยให้งานมีความน่าสนใจมากขึ้น อาจจะทำเอาอัญมณีที่มีในจังหวัดบุรีรัมย์ อย่างเช่น บุษราคัม เขียวส่องมาใช้ก็จะเพิ่มเรื่องราวให้กับชิ้นงาน ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับรูปแบบและราคาที่เหมาะสมตามกำลังของผู้ซื้อ หรืออนาคตอาจจะมีการนำไม้มาฝังบนตัวเรือนโลหะ (Wood Inlay) เป็นรูปแบบการผสมผสานวัสดุที่น่าสนใจมากขึ้น

คุณหาญณรงค์ กิตติสุบรรณ เสนอแนวทางว่า

การฝังอัญมณี หรือหินสีอาจจะช่วยเพิ่มสีสันให้กับงานได้ ซึ่งการจะนำวัสดุใดมาใช้ในการตกแต่งตัวเรือน จำเป็นจะต้องสำรวจราคาขาย และความเหมาะสมกับวัสดุตัวเรือนหลักที่ใช้ เนื่องจากงานจะมีแนวทางไปในเชิงพาณิชย์ อัญมณีที่อยู่ในงาน อาจจะปรับเปลี่ยนไปความต้องการและกำลังของผู้ซื้อ

ข้อเสนอแนะ ชิ้นงานที่ได้จากการทอโลหะ ถือว่าเป็นงานที่มีคุณค่าในตัวชิ้นงานเองอยู่แล้ว หากนำไปออกแบบในรูปแบบของงานคราฟต์ สร้างเรื่องราวแก่ผลงาน หรือผ่านการออกแบบจากศิลปิน จะเป็นการสร้างคุณค่าทางศิลปะ สร้างมูลค่าให้กับชิ้นงานได้อีกทางหนึ่ง

จากผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและผลิตเครื่องประดับ ผู้วิจัยได้นำผลการสัมภาษณ์ดังกล่าวไปใช้ในการวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลจากภาคทฤษฎี เอกสาร ตำรา อินเทอร์เน็ต เพื่อให้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ ในหัวข้อที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ การศึกษาการประยุกต์ใช้เครื่องทอโลหะและการออกแบบเครื่องประดับ เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ต่อไป

4.2 ผลการวิเคราะห์การออกแบบเครื่องประดับ จากการประยุกต์ใช้เครื่องทอโลหะ เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์

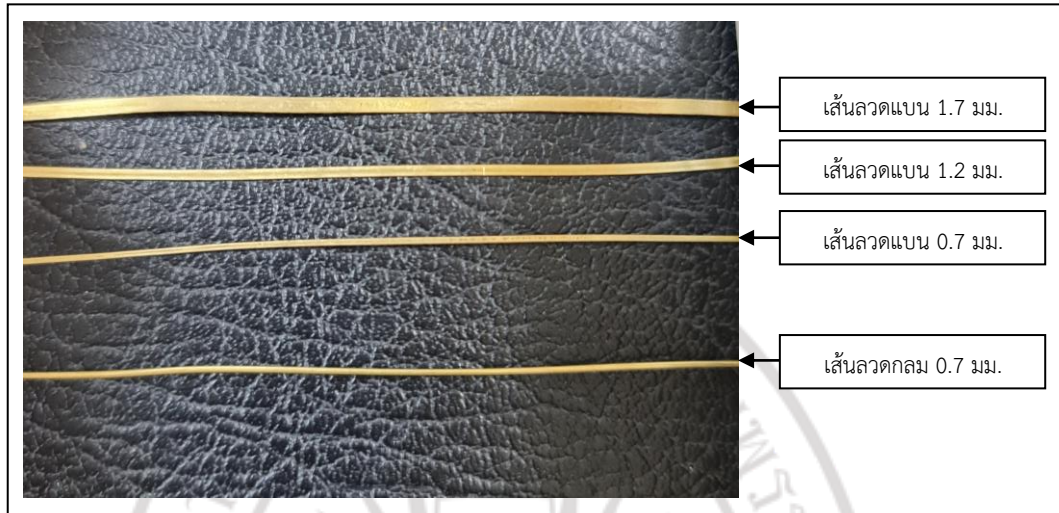
จากการศึกษาข้อมูลจากภาคทฤษฎี เอกสาร ตำรา อินเทอร์เน็ต และภาคสนามในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและผลิตเครื่องประดับ ทั้ง 3 คน สามารถนำมาวิเคราะห์ผลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ ได้ดังนี้

4.2.1 การเลือกใช้เส้นลวดทองเหลืองในการทอ ขนาด 0.7 มิลลิเมตร ซึ่งจากการวิเคราะห์ผลของคันทันนีย์ อัจฉนาฝายและคณะฯ, (2564, 91-105) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครื่องทอโลหะ จากการประยุกต์กระบวนการผลิตงานหัตถกรรมการทอเสื้อจันทบุรี หมู่บ้านเสม็ดงาม จังหวัดจันทบุรี พบว่า เส้นลวดขนาด 0.7 ทอได้ง่าย ไม่ขาดง่าย การรีดตัวของลายสวย ลายเส้นชัดเจน น้ำหนักไม่มากจนเกินไป

4.2.2 ใช้เทคนิคสร้างสรรค์ให้กับการทอลาย โดยใช้ข้อเสนอแนวทางจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความสอดคล้องกันทั้ง 3 คน ในเรื่องของการใช้ขนาดเส้นลวดที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้นำเส้นลวดกลม ขนาด 0.7 มิลลิเมตร มาใช้เป็นเส้นยืนหลัก และนำมาเป็นเส้นพุ่งสลับกับเส้นลวดที่นำไปรีดลวดแบน ดังภาพที่ 4.4 โดยรีดเส้นให้มีหน้ากว้าง 3 ขนาด มีความต่างของช่วงความกว้าง ช่วงละ 0.5 มิลลิเมตร โดยเริ่มจากเส้นแบนขนาด 0.7 มิลลิเมตร, ขนาด 1.2 มิลลิเมตร และ ขนาด 1.7 มิลลิเมตร ตามลำดับ ดังภาพที่ 4.5

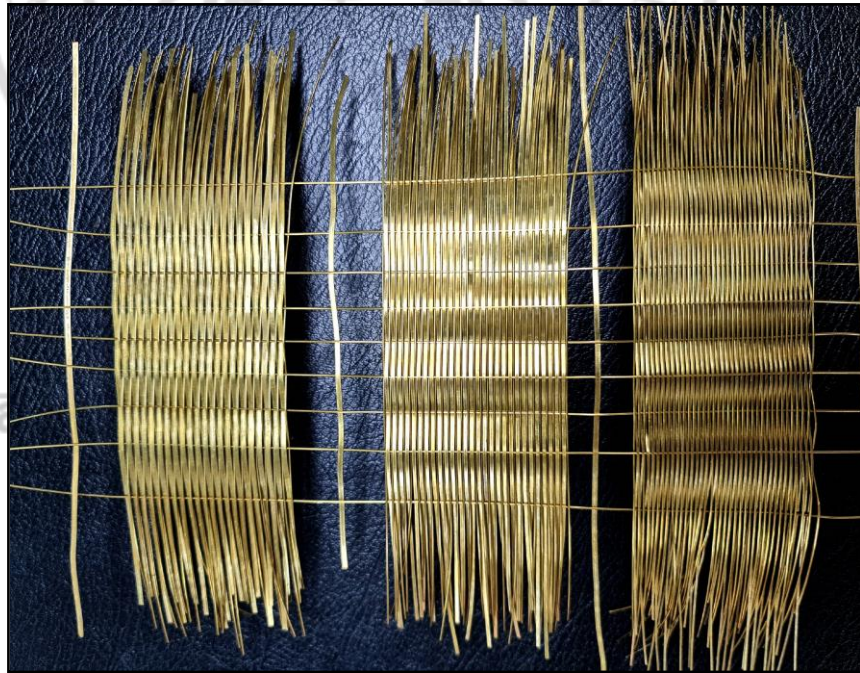


ภาพที่ 4.4 แสดงขั้นตอนการรีดเส้นลวด



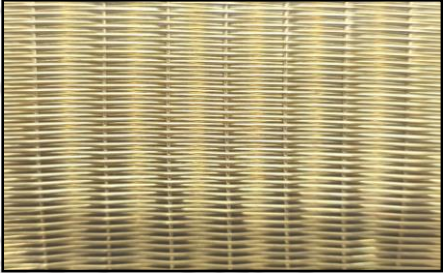



ภาพที่ 4.5 เส้นลวดขนาดต่าง ๆ

จากการทอสลัเส้นพุ่งที่นำไปรีดแบน 3 ขนาด ให้มีขนาดความกว้างของเส้นช่วงละ 0.5 มิลลิเมตร โดยเริ่มจากเส้นแบนขนาด 0.7 มิลลิเมตร, ขนาด 1.2 มิลลิเมตร และ ขนาด 1.7 มิลลิเมตร ได้ผลดังภาพที่ 4.6 ซึ่งวิเคราะห์ผลการนำไปใช้ในงานออกแบบตามตารางที่ 4.1



ภาพที่ 4.6 การทอสลัเส้นกลมและแบนที่มีขนาดของเส้นแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการทอโลหะสลับเส้นกลมและแบนที่มีขนาดของเส้นแตกต่างกัน

<p>ขนาดของเส้น</p> <p>โดยทุกแผ่นใช้เส้นยืนแบบกลม</p> <p>ขนาด 0.7 มม.</p>	<p>ภาพการทอ</p>
<p>ขนาดเส้นพุ่งแบบกลม (เดิม) 0.7 มม.</p>	
<p>1. ขนาดเส้นพุ่ง ริดแบน 0.7 มม.</p>	
<p>2. ขนาดเส้นพุ่ง ริดแบน 1.2 มม.</p>	
<p>3. ขนาดเส้นพุ่ง ริดแบน 1.7 มม.</p>	

จากตารางที่ 4.1 วิเคราะห์ผลที่ได้จากการทอโลหะสลับเส้นกลมและแบนที่มีขนาดของเส้นแตกต่างกัน พบว่า สามารถทอออกมาแล้วมีความแตกต่างจากเส้นกลมแบบเดิมในเรื่องของมิติ ตามขนาดหน้ากว้างของแต่ละเส้น มีความชัดเจน แน่นในทุกขนาด สามารถนำแผ่นทอที่ได้ไปใช้งานตามความเหมาะสม ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกขนาดเส้นแบน 1.2 มิลลิเมตรไปใช้ในการออกแบบ เนื่องจากมี

ในงานเส้นแบน 0.7 มิลลิเมตร จะมีความใกล้เคียงกับเส้นกลมที่ใช้อยู่เดิม อาจจะไม่เห็นความแตกต่างที่ชัดเจนของมิติมากนัก ส่วนของเส้นแบน 1.7 มิลลิเมตร มีความกว้างของข้างลายค่อนข้างมาก อาจจะต้องนำไปใช้กับงานที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ ดังนั้น ในขนาดเส้นแบน 1.2 มิลลิเมตร จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการออกแบบเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ ทั้งเรื่องของมิติที่ค่อนข้างมีความชัดเจน ไม่มากจนเกินไปและไม่น้อยจนเกินไป

4.2.3 รูปแบบที่ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ได้เสนอแนวทางให้ใช้รูปแบบที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน สไตล์มินิมอล เพื่อให้งานมีความทันสมัย และสามารถผลิตได้ง่ายในรูปแบบงานเชิงพาณิชย์ โดยผู้วิจัยเลือกใช้รูปทรง รูปทรงเรขาคณิต (Geometric form) ได้แก่ รูปทรงที่มีลักษณะเป็นแบบเรขาคณิต เช่น รูปกลม รูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ฯลฯ ในธรรมชาติผลึกของสารต่าง ๆ จะมีรูปทรงแบบเรขาคณิต รูปทรงเหล่านี้เป็นรูปทรงที่ให้โครงสร้าง หรือเป็นพื้นฐานของรูปทรงอื่น ๆ ทุกประเภท (วัฒนะ จุฑาวิภาต, 2545 : 82-84) ซึ่งสอดคล้องกับเทรนด์อัญมณีและเครื่องประดับโลกแห่งปี 2022 (สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ องค์กรมหาชน, 2565) ใน

1. เทรนด์ OPTIMINIMAL เป็นการผสมผสานและจับคู่ของการออกแบบที่เรียบง่ายด้วยการนำวัสดุทางเลือกต่างๆ มาใช้ในการออกแบบเครื่องประดับมากขึ้น ใช้รูปทรงและลายเส้นที่จำเป็น ให้ดูทันสมัยแต่มีผลต่อความรู้สึก สไตล์ที่เน้นความเรียบง่ายแต่หรูหราทำให้เกิดความสมดุล แสดงถึง Newness and Nowness เพื่อให้เหมาะกับไลฟ์สไตล์ที่เปลี่ยนไป เครื่องประดับที่เน้นรูปแบบให้ดูคลาสสิก เรียบหรู มีเอกลักษณ์เฉพาะ ผสมผสานกับความเป็นสมัยใหม่ด้วยการประดับด้วยเพชร ส่วนตัวเรือนใช้วัสดุทางเลือก มีความแปลกใหม่ให้ความรู้สึก ไม่มากเกินไปแต่ก็ไม่น้อยเกินไป

2. เทรนด์ THE RETRO FUTURISTIC DECO การออกแบบที่ผสมผสานศิลปะอาร์ตเดคโค ศิลปะแบบคิวบิส (Cubism) และศิลปะร่วมสมัยเข้าไว้ด้วยกัน ใช้รูปทรงเรขาคณิต เน้นดีไซน์ที่ความเรียบง่ายแต่ซับซ้อนสง่างาม ใช้เทรนด์การออกแบบในอดีตหรือกระแสนิยมดั้งเดิม นำมาตีความใหม่ที่ผสมผสานด้วยความทันสมัย

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

4.2.4 ประเภทงานเครื่องประดับ วัสดุและเทคนิคการผลิต

ประเภทงานเครื่องประดับที่ใช้ เลือกเป็นเครื่องประดับที่มีขนาดใหญ่ สามารถนำเสนอตลาดสายการทอได้ 3 ชนิด คือ ต่างหู จี้คล้องสร้อยคอ และสร้อยหรือกำไลข้อมือ

วัสดุที่ใช้ในการผลิตตัวเรือน ใช้เป็นโลหะทองเหลืองซึ่งเป็นชนิดเดียวกันกับเส้นลวดที่ใช้ในการทอ มีการใช้เทคนิคการชุบสีขาวที่ตัวเรือนให้เกิดเป็นความแตกต่างเน้นให้เกิดจุดเด่นในผืนทอที่เป็นสีทอง มีการตกแต่งตัวเรือนด้วยอัญมณี ซึ่งใช้เป็นอัญมณีสีขาว ที่ให้ความรู้สึกสะอาด เป็น

ประกาย ไม่แข่งกับสีของแผ่นทอโลหะ ซึ่งอัจฉรมีสามารถปรับเปลี่ยนสีหรือชนิดได้ตามความต้องการของผู้ซื้อได้

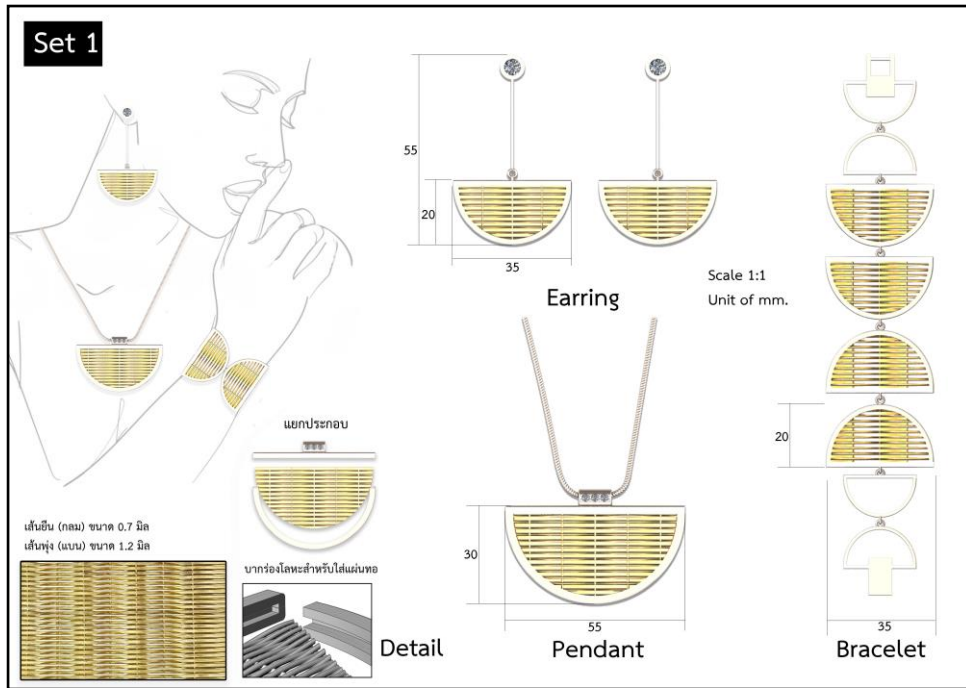
เทคนิคการผลิต มีการผสมผสานระหว่างงานหัตถกรรมการทอโลหะ ร่วมกับการงานอุตสาหกรรม ในการผลิตตัวเรือนประกอบ ซึ่งจะสอดคล้องกับการผลิตงานเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ โดยการใช้วิธีการสร้างตัวเรือนประกอบให้มีลักษณะขอบบากร่องสำหรับสอดประกอบแผ่นทอโลหะที่ตัดตามรูปทรงของตัวเรือน ซึ่งตัวเรือนจะสร้างโดยการขึ้นต้นแบบ และผลิตแม่พิมพ์ให้สามารถเข้าสู่ระบบการผลิตในอุตสาหกรรมได้

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาถ่ายทอดเป็นแนวความคิดได้ ดังภาพที่ 4.7

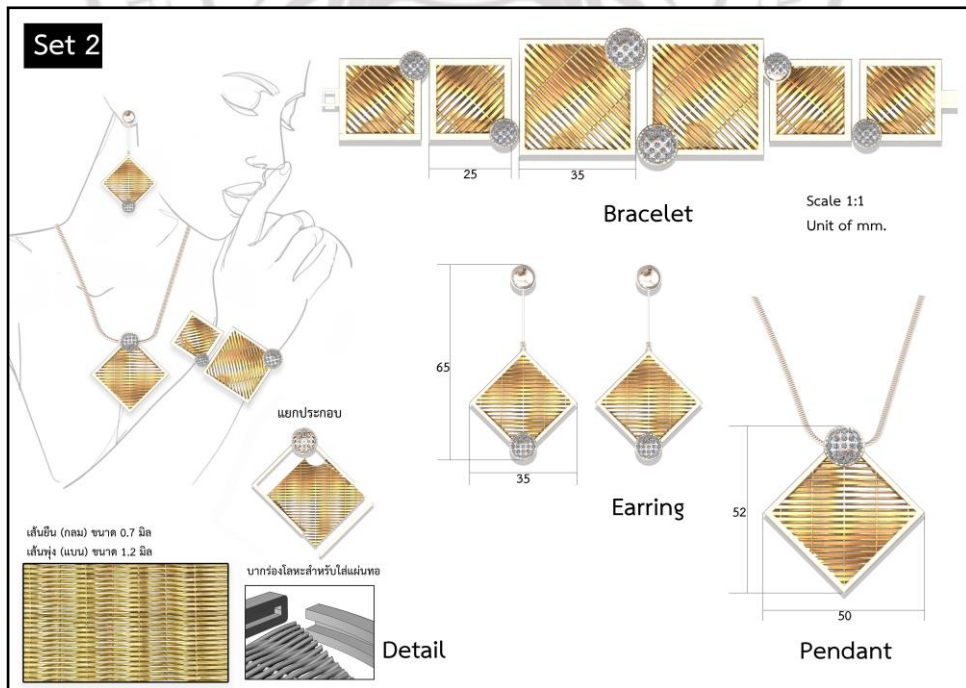


ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงแนวทางการออกแบบ (Mood board)

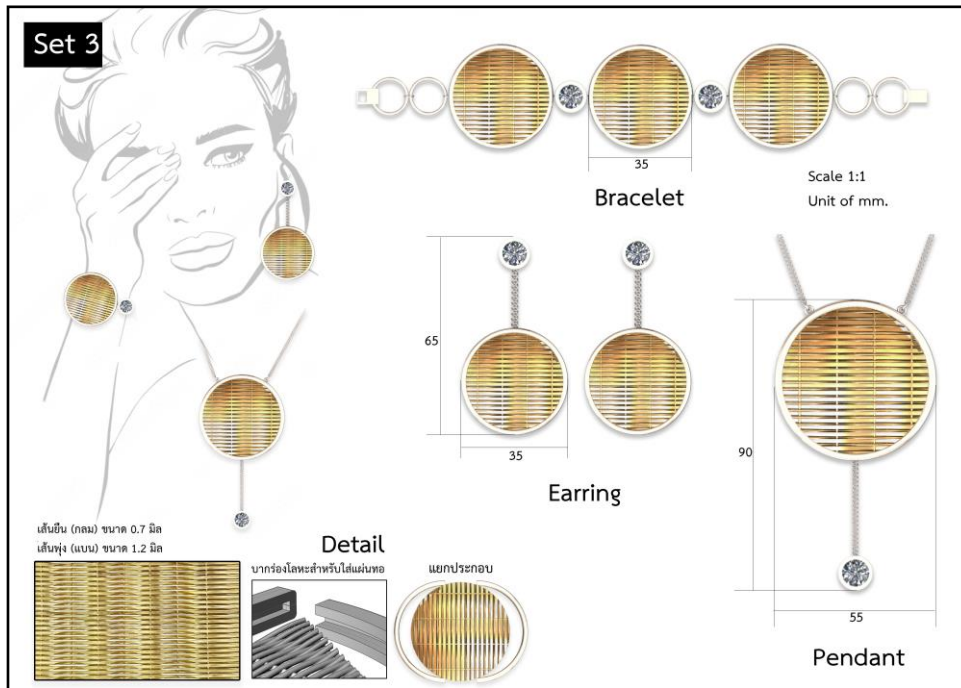
จากแนวทางการออกแบบ ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการออกแบบร่าง จนได้เป็นแบบร่างสำหรับนำไปใช้ในการประเมินความพึงพอใจจำนวน 3 แบบ ดังภาพที่ 4.8 ภาพที่ 4.9 และ ภาพที่ 4.10 ซึ่งได้ประมาณราคาจากจากวัสดุที่ใช้ในการทอโลหะ น้ำหนักของโลหะตัวเรือน รวมถึงการผลิตในระบบอุตสาหกรรมโดยการส่งภาพแบบร่างและสอบถามข้อมูลราคาต้นทุนจากผู้ผลิตเครื่องประดับ และนำมาคิดกำไรประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ ได้ราคาตั้งนี้ คือ ราคาต่างหูคู่ละ 500 บาท ราคาจี้ (ไม่รวมสร้อย) 500 บาท และราคาสร้อยข้อมือ 900 บาท และราคาต่อชุด (3 ชิ้น) อยู่ที่ 1,800 บาท



ภาพที่ 4.8 แบบร่างชุดที่ 1



ภาพที่ 4.9 แบบร่างชุดที่ 2



ภาพที่ 4.10 แบบร่างชุดที่ 3

ผู้วิจัยได้นำแบบร่าง ไปใช้ในเครื่องมือแบบประเมินความพึงพอใจการออกแบบเครื่องประดับ จากการประยุกต์ใช้เครื่องทอโลหะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนารูปแบบงานเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ โดยผู้บริโภาค กลุ่มนักท่องเที่ยวจังหวัดจันทบุรี สุภาพสตรีวัยทำงานหรือวัยผู้ใหญ่ ซึ่งจากข้อมูลสถิติด้านการท่องเที่ยว ปี 2564 (กระทรวง การท่องเที่ยวและกีฬา, 2565) มีจำนวนนักท่องเที่ยวผู้มาเยือนจังหวัดจันทบุรี จำนวน 699,017 คน ผู้วิจัยได้ใช้ตารางการสุ่มตัวอย่างของยามาเน (Yamane, 1973) ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($Z=1.96$) ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละความคลาดเคลื่อน 5% จากจำนวนประชากรเกิน 100,000 คน จะใช้กลุ่มตัวอย่างประชากร จำนวน 400 คน ทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ ตามความสะดวกของผู้ตอบแบบประเมิน

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพที่ 4.11 ตัวอย่างผู้ตอบแบบประเมิน

เครื่องมือประเมินความพึงพอใจการออกแบบเครื่องประดับ จากการประยุกต์ใช้เครื่องทอโลหะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนารูปแบบงานเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ นักท่องเที่ยวจังหวัดจันทบุรี สุภาพสตรีวัยทำงานหรือวัยผู้ใหญ่ จำนวน 400 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 4.2 แสดงผลข้อมูลอายุของผู้ตอบแบบประเมิน

ช่วงอายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
20 ปี – 25 ปี	84	21
26 ปี – 35 ปี	88	22
36 ปี – 45 ปี	178	44.5
46 ปี – 55 ปี	40	10
55 ปีขึ้นไป	10	2.5
รวม	400	100

จากตารางที่ 4.2 ผู้ตอบแบบประเมินมีช่วงอายุมากที่สุด คือ 36 ปี – 45 ปี จำนวน 178 คน คิดเป็นร้อยละ 44.5 อันดับ 2 และ อันดับ 3 มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ 26 ปี – 35 ปี จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 22 และ 20 ปี – 25 ปี จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 21 อันดับที 4 ช่วงอายุ 46 ปี – 55 ปี จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และน้อยที่สุด คือ อายุ 55 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5

ตารางที่ 4.3 แสดงผลข้อมูลระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบประเมิน

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประถมศึกษา	0	0
มัธยมศึกษาตอนต้น	4	1
มัธยมศึกษาตอนปลาย,ปวช.	19	4.75
อนุปริญญา, ปวส.	26	6.5
ปริญญาตรี	285	71.25
ปริญญาโท	63	15.75
ปริญญาเอก	3	0.75
รวม	400	100

จากตารางที่ 4.3 ผู้ตอบแบบประเมินมีระดับการศึกษามากที่สุด คือ ระดับปริญญาตรี จำนวน 285 คน คิดเป็นร้อยละ 71.25 อันดับที่ 2 ระดับปริญญาโท จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 15.75 อันดับที่ 3 ระดับอนุปริญญา, ปวส. จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5 อันดับที่ 4 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย,ปวช.จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 4.75 อันดับที่ 5 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1 อันดับที่ 5 ระดับปริญญาเอก จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.75

ตารางที่ 4.4 แสดงผลข้อมูลอาชีพของผู้ตอบแบบประเมิน

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักศึกษา	31	7.75
ข้าราชการ	53	13.25
พนักงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ	71	17.75
ธุรกิจส่วนตัว	88	22
ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท	139	34.75
เกษตรกร	15	3.75
อื่นๆ		
- แม่บ้าน	1	0.25
- นักออกแบบเครื่องประดับ	2	0.5
รวม	400	100

จากตารางที่ 4.4 ผู้ตอบแบบประเมินมีอาชีพมากที่สุด คือ ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 34.75 อันดับที่ 2 ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 22 อันดับที่ 3 พนักงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 17.75 อันดับที่ 4 ราชการ จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 13.25 อันดับที่ 5 นักศึกษา จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.75 อันดับที่ 5 เกษตรกร จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 3.75 และอาชีพอื่นๆ ได้แก่ แม่บ้าน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25 และนักออกแบบเครื่องประดับ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจการออกแบบเครื่องประดับ จากการประยุกต์ใช้เครื่องทอโลหะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนารูปแบบงานเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์

โดยการให้ผู้ตอบแบบประเมิน แสดงความเห็นจากระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ 5 = พึงพอใจมากที่สุด 4 = พึงพอใจมาก 3 = พึงพอใจปานกลาง 2 = พึงพอใจน้อย 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการประเมินแบบร่าง

เกณฑ์การประเมิน	แบบร่างชุดที่ 1	แบบร่างชุดที่ 2	แบบร่างชุดที่ 3
1. รูปแบบงานเครื่องประดับมีความสวยงาม มีการจัดวางที่ลงตัว	4.30	4.28	4.16
2. ความสร้างสรรค์ในการออกแบบเครื่องประดับ	4.32	4.30	4.22
3. รูปแบบงานเครื่องประดับมีความเหมาะสมกับวัสดุ	4.30	4.31	4.22
4. รูปแบบเครื่องประดับสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน	4.20	4.21	4.15
5. รูปแบบเครื่องประดับมีราคาที่เหมาะสมกับผู้บริโภค ได้แก่ สุภาพสตรีวัยทำงาน/วัยผู้ใหญ่	4.21	4.25	4.22
6. รูปแบบเรียบง่ายไม่รุงรังเกะกะ ไม่เกาะเกี่ยวเสื้อผ้า ใช้สบาย ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้	4.26	4.14	4.24
7. ภาพรวมของรูปแบบงานเครื่องประดับในการตัดสินใจซื้อ	4.20	4.22	4.15
รวม (เฉลี่ย)	4.26	4.24	4.19
ค่าเฉลี่ยร้อยละ	85.2	84.8	83.8

จากตารางที่ 4.5 วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจ ได้ดังนี้ แบบร่างทั้ง 3 ชุด ได้คะแนนความพึงพอใจ อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ซึ่งผลการประเมินอันดับที่ 1 ได้แก่ แบบร่างชุด

ที่ 1 มีค่าคะแนน 4.26 คิดเป็นร้อยละ 85.2 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก อันดับที่ 2 ได้แก่ แบบร่างที่ 2 มีค่าคะแนน 4.24 คิดเป็นร้อยละ 84.8 และอันดับที่ 3 มีค่าคะแนน 4.19 คิดเป็นร้อยละ 83.8

จากผลการประเมินดังกล่าวผู้วิจัยจึงคัดเลือกแบบร่างชุดที่ 1 ที่มีคะแนนสูงที่สุดมาทำการผลิตต้นแบบเครื่องประดับ และนอกจากผลคะแนนจากการประเมิน ยังมีข้อเสนอแนะต่อแบบร่างทั้ง 3 แบบร่าง เพื่อที่จะนำไปพัฒนาในการผลิตต้นแบบ หรือนำไปพัฒนารูปแบบงานในอนาคตต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะแบบร่างชุดที่ 1

1. แบบของกำไลมีความสวยงาม
2. ต่างหูและจี้มีขนาดที่ค่อนข้างใหญ่สำหรับการใส่ในชีวิตประจำวัน
3. ต้องการให้เสริมวัสดุอื่น ๆ แทรกในเส้นสาย จะได้ดูมีสีสันขึ้น
4. ขนาดของตัวประดับสร้อยอาจทำให้มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว ขนาดอาจดูเด่นเกินไปเมื่อตั้งใจเลือกสวมใส่เพื่อเพิ่มความสวยงามในการแต่งกาย
5. ในความเรียบง่าย อาจจะต้องเสริมความหรูหราเสริมเข้าไป เช่น ประทับด้วยเพชรหรือพลอยเม็ดเล็ก ๆ จะทำให้สินค้าดูดีมีความน่าซื้อมากขึ้น หรืออาจจะกลายเป็นเครื่องประดับสะสม ตามเซ็ทที่กำหนดไว้
6. ขนาดค่อนข้างใหญ่ไป หากในเชิงของการผลิตสามารถทำได้ ลดขนาด (จี้) ลง กว้าง 45 mm.
7. รูปแบบเรียบ สวยงาม ราคาจับต้องได้ หรืออาจจะราคาถูกเกินไป

ข้อเสนอแนะแบบร่างชุดที่ 2

1. ต่างหูสวย จี้สวย แต่กำไลใหญ่ไป ทำให้ดูเทอะทะ
2. สวยงามถ้าเลือกใส่เป็นบางชิ้น ถ้าใส่ครบเซ็ทจะดูเยอะไป เหลี่ยมมุมเยอะ
3. สวยงามร่วมสมัย
4. การจัดวางสวยงาม ลดขนาดลงประมาณ 10 mm. ช่วยให้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ง่ายขึ้น
5. ขนาดเครื่องประดับ ควรมีขนาดเล็กใหญ่สลับในบางชุด เพื่อตอบสนองกับผู้บริโภคบางกลุ่ม

ข้อเสนอแนะแบบร่างชุดที่ 3

1. จี้สวยอย่างเดียว
2. ดูน่าสนใจน้อยกว่าแบบร่างชุดที่ 1 และชุดที่ 2
3. เรียบเกินไป
4. อยากให้มีขนาดเล็กลงอีก
5. มีความ Modern

จากผลการประเมินแบบร่างจากผู้บริโภค ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินเพื่อคัดเลือกอันดับที่มากที่สุดมาใช้ในการผลิตต้นแบบเครื่องประดับจำนวน 1 ชุด โดยนำเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับในระบบอุตสาหกรรมมาใช้ในการผลิตตัวเรือนเครื่องประดับ ซึ่งเป็นการผสมผสานงานหัตถกรรมและงานอุตสาหกรรม สามารถผลิตได้ในจำนวนที่มากขึ้น ซึ่งจะเป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องประดับในเชิงพาณิชย์ โดยมีกระบวนการการผลิต ดังนี้

การทอทองเหลือง โดยเส้นยืน ใช้โลหะเส้นกลม ขนาด 0.7 มิลลิเมตร เส้นพุ่ง ใช้โลหะเส้นแบน ขนาด 1.2 มิลลิเมตร สลับกับโลหะเส้นกลมขนาด 0.7 มิลลิเมตร



ภาพที่ 4.12 แผ่นทอทองเหลือง

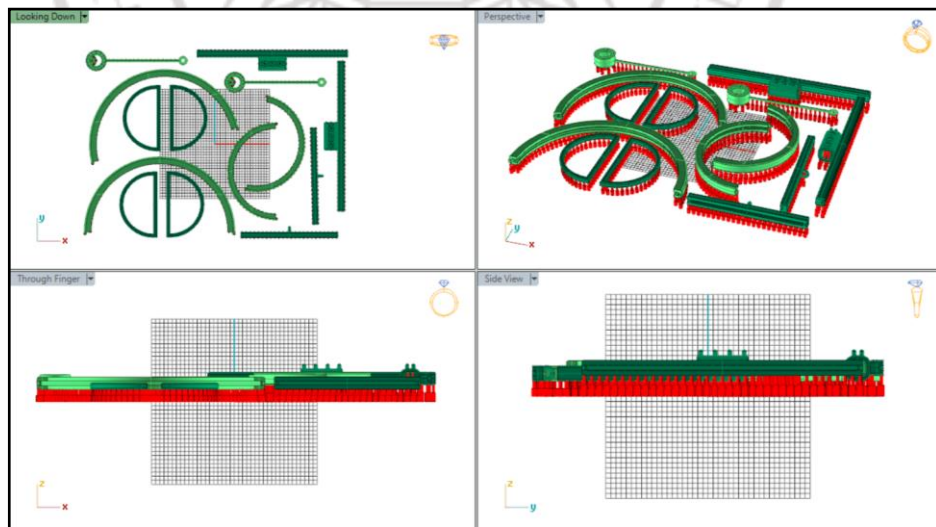
หลังจากการทอทองเหลืองแล้ว นำแผ่นทอที่ได้มาทำการเชื่อมด้วยน้ำประสานโลหะ เป่าไฟ เพื่อให้สามารถตัดตามรูปแบบตัวเรือนได้โดยที่เส้นโลหะไม่หลุดออกจากกัน ดังภาพที่ 4.13



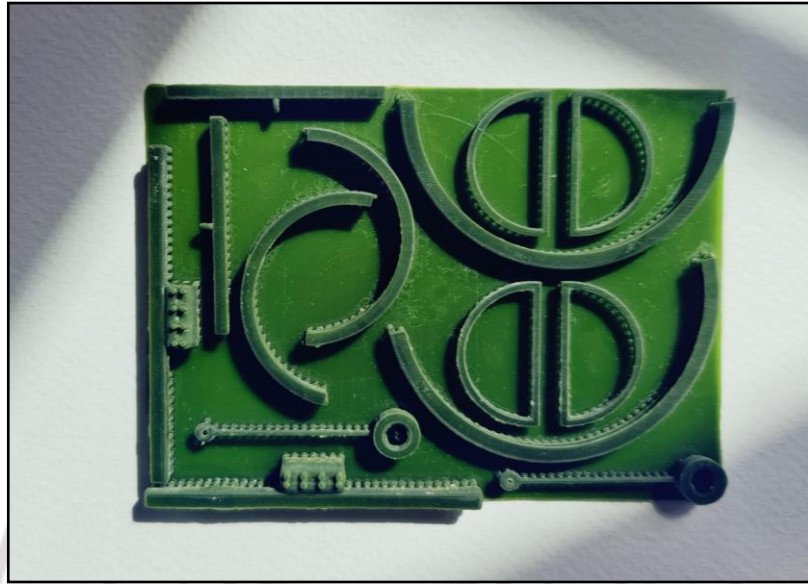
ภาพที่ 4.13 การเชื่อมแผ่นทองเหลือง

การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับ

สร้างต้นแบบตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังภาพที่ 4.14 และปริ้นต้นแบบตัวเรือนเรซิน ด้วยเครื่องปริ้น 3 มิติ ดังภาพที่ 4.15



ภาพที่ 4.14 สร้างต้นแบบตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 4.15 ต้นแบบตัวเรือนเรซิน

นำต้นแบบเรซินไป ผลิตเป็นแม่พิมพ์ซิลิโคน ซึ่งสามารถนำไปใช้ในกระบวนการฉีดเทียนและนำไปหล่อโลหะได้จำนวนมาก ดังภาพที่ 4.16



ภาพที่ 4.16 แม่พิมพ์ซิลิโคนและตัวเรือนทองเหลือง

การประกอบตัวเรือน

เมื่อได้ตัวเรือนเครื่องประดับจากการหล่อโลหะแล้ว นำแผ่นทองเหลืองมาตัดขนาดและรูปแบบชิ้นส่วนตัวเรือนเครื่องประดับ ดังภาพที่ 4.17 ประกอบชิ้นส่วน ดังภาพที่ 4.18 และ ภาพที่ 4.19 ชิ้นขัดแต่ง ฝังอัญมณีและนำไปชุบสีโลหะ เป็นงานต้นแบบเครื่องประดับ ดังภาพที่ 4.20



ภาพที่ 4.17 การนำแผ่นทองเหลืองวัดขนาดและรูปแบบชิ้นส่วนตัวเรือนเครื่องประดับ



ภาพที่ 4.18 การประกอบแผ่นทองเหลืองกับตัวเรือนเครื่องประดับ



ภาพที่ 4.19 การประกอบตัวเรือนเครื่องประดับ



ภาพที่ 4.20 งานต้นแบบเครื่องประดับ

4.2.5 วิเคราะห์ผลการประมาณราคาต้นทุนงานเครื่องประดับ จากต้นแบบงานเครื่องประดับที่ได้ มีน้ำหนักตัวเรือน คือ ต่างหู 2 ข้าง มีน้ำหนัก 14 กรัม จี้ 1 ชิ้น มีน้ำหนัก 14 กรัม และสร้อยข้อมือ 1 เส้น มีน้ำหนักรวม 37 กรัม สามารถนำมาคำนวณต้นทุนในการผลิต ดังนี้

งานชิ้นต้นแบบ 3 มิติ ได้มีการใช้วิธีการประกอบชิ้นส่วนเพื่อให้สะดวกต่อการประกอบแผ่นทอง ทำให้มีชิ้นส่วนของแม่พิมพ์ที่ถูกแยกไปหลายชิ้น แต่เนื่องจากรูปแบบงานมีการให้ขนาดของต่างหูและสร้อยข้อมือเป็นส่วนประกอบเดียวกัน ทำให้สามารถใช้แม่พิมพ์ร่วมกันได้ จึงมีราคาต้นแบบรวมกับแม่พิมพ์ซิลิโคน ประมาณ 3,000 บาท ซึ่งหากผลิตเพียง 1 ชุดจะทำให้มีราคาต้นทุนที่สูง แต่หากนำไปใช้ในการผลิตเชิงพาณิชย์ จะมีความคุ้มทุนตามจำนวนการผลิต เช่น ผลิต 100 ชุด จะตกต้นทุนของต้นแบบ ชุดละ 30 บาท เป็นต้น

ส่วนของโลหะจะมีราคาตามชนิดของราคาโลหะปัจจุบัน จากงานตัวอย่างใช้โลหะทองเหลืองที่มีราคาไม่สูงมากนัก ตกเฉลี่ยต่อกรัมละ 1 บาท ซึ่งต้องรวมราคากระบวนการผลิต การหล่อโลหะ ชัดแต่ง ผึงอัญมณี ที่มีราคาค่าแรงไม่สูงนัก รวมราคาเฉลี่ยในส่วนของกระบวนการผลิตต่อชิ้นประมาณชิ้นละ 30 บาท แบ่งเป็น ต่างหู 2 ชิ้น จี้ 1 ชิ้น และสร้อยข้อมือ 4 ชิ้น แต่จะมีกระบวนการชุบโลหะที่มีต้นทุนค่อนข้างมาก ตามชนิดของโลหะที่ชุบผิว เช่น การชุบ ด้วยนิเกิลหรือเงิน จะราคาต่ำกว่าการชุบด้วย ทองขาวหรือโรเดียม เป็นต้น จากแบบมีการใช้เทคนิคการชุบ 2 สี จึงมีต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น ในการชุบโลหะทั้งหมดมีราคาประมาณ 750 บาท

จากผลการวิเคราะห์ต้นทุนดังกล่าว สามารถนำมาคำนวณเป็นชิ้นงาน โดยคิดจากการผลิตจำนวน 100 ชุด ดังนี้ (ราคาดังกล่าวเป็นการประมาณราคา ณ ปัจจุบัน)

1. ต่างหู 2 ข้าง น้ำหนัก 14 กรัม x ทองเหลืองกรัมละ 1 บาท	=	14 บาท
ต้นแบบแม่พิมพ์	=	30 บาท
กระบวนการผลิต 30 บาท x 2 ชิ้น	=	60 บาท
ชุบโลหะ	=	200 บาท
CZ ขนาด 5 mm. (15 บาทx 2 เม็ด)	=	30 บาท
รวม	=	334 บาท
2. จี้ 1 ชิ้น น้ำหนัก 15 กรัม x ทองเหลืองกรัมละ 1 บาท	=	15 บาท
ต้นแบบแม่พิมพ์	=	30 บาท
กระบวนการผลิต 30 บาท	=	60 บาท
ชุบโลหะ	=	150 บาท
CZ ขนาด 2.5 mm. (8 บาทx 3 เม็ด)	=	24 บาท
รวม	=	279 บาท

3. สร้อยข้อมือ น้ำหนัก 37 กรัม x ทองเหลืองกรัมละ 1 บาท	=	37 บาท
ต้นแบบแม่พิมพ์	=	30 บาท
กระบวนการผลิต 30 บาท x 4 ชิ้น	=	120 บาท
ชุบโลหะ	=	400 บาท
	รวม	= 587 บาท
ราคารวมทั้งชุดประมาณ		1,200 บาท



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี