

การออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงินของกลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงินจังหวัดน่าน

Silver Jewelry Packaging Design of Silverware Cluster in Nan Province

ภัทรกร ออแก้ว¹

Pattarakorn Orkaew¹

Received: 13/02/2023

Revised: 01/05/2023

Accepted: 01/06/2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลิตภัณฑ์เครื่องเงิน จังหวัดน่านที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นและออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน จากนั้นจึงทำการทดสอบประสิทธิภาพเชิงกลของโครงสร้างและประเมินความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน การเก็บข้อมูลมีสองกลุ่ม กลุ่มแรก คือ ผู้ประกอบการที่เป็นสมาชิกกลุ่มฯ จำนวน 10 ท่าน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจงด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มที่สอง คือ ผู้บริโภคที่ซื้อเครื่องประดับเงิน จำนวน 100 ท่าน โดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า เครื่องประดับเงิน จังหวัดน่านถ่ายทอดภูมิปัญญาและเทคนิคการผลิตจากรุ่นบรรพบุรุษมา แบ่งได้เป็นสองแหล่ง ได้แก่ เครื่องเงินโบราณท้องถิ่นน่าน และเครื่องเงินชาวเขา จุดเด่นคือ เนื้อเงินที่มีค่าความบริสุทธิ์สูง 96-98 เปอร์เซ็นต์ สินค้าที่ได้รับความนิยม ได้แก่ สร้อยคอ ต่างหู และกำไลข้อมือ ลวดลายส่วนใหญ่เป็นลวดลายทางธรรมชาติ ได้แก่ ลายพันธุ์ไม้ในป่าหิมพานต์ ลายเทพพนม และลายสิบสองนักษัตร ผู้ประกอบการมีความต้องการนำสินค้าของตนมาจัดเซตรวมเพื่อส่งเสริมการขาย ผลการออกแบบพบว่า โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ผลิตจากกระดาษ เป็นกล่องมีสันข้างฝาใส่ได้นั่นในมีตัวล็อคบรรจุภัณฑ์ โครงสร้างมีฟังก์ชันสามารถดิสเพลย์เพื่อโชว์สินค้า ณ จุดซื้อจุดขาย กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ใช้สีดำเพียงสีเดียว มีความเรียบง่ายแต่แฝงด้วยความหรูหรา พื้นหลังกราฟิกคล้ายจากดอกชมพูภูคา แสดงถึงอัตลักษณ์ของเครื่องประดับเงินน่าน มีข้อมูลที่สำคัญระบุไว้ครบถ้วน ตัวล็อคสินค้าใช้พื้นเป็นสีดำเช่นกัน เมื่อดิสเพลย์สินค้าจะทำให้ซับซ้อนของเครื่องประดับเงินดูโดดเด่นออกจากสีดำของพื้น ผลการทดสอบประสิทธิภาพเชิงกล ความต้านทานการฉีกขาดและความต้านแรงตกกระแทกผลปรากฏว่า กล่องกระดาษและสินค้าไม่ปรากฏความเสียหาย ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่พึงพอใจต่อด้านแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงินอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.25$)

คำสำคัญ: บรรจุภัณฑ์ เครื่องประดับเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน

Abstract

This research aims to study silverware products in Nan Province, where there is a local wisdom silver jewelry, and to design the jewelry packaging. Then, the mechanical performance of the structure is tested and the satisfaction with the silver jewelry packaging is assessed by silverware Cluster. Collecting data from 10 entrepreneurs who are members of the group is a purposive sampling that uses an in-depth interview and 100 consumers who buy silver jewelry by simple random sampling. The results showed that

¹ หลักสูตรออกแบบบรรจุภัณฑ์ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

Packaging Design, Faculty of Art and Architecture, Rajamangala University of Technology Lanna

ผู้นิพนธ์ประสานงาน อีเมล: yuyapinya2@gmail.com

the silver jewelry of Nan Province has passed on wisdom and production techniques from ancestors including with two sources ancient Nan silverware and hill tribe silverware. The highlight is silver with a high purity of 96-98 percent. Popular products include necklaces, earrings, and wrist gains. Most of the patterns are natural patterns, for example Plant pattern in Himmapan forest, Thep Phanom pattern and Twelve zodiac patterns. Entrepreneurs want to bring popular products to arrange sets for promotion. The design results showed that the structure of the packaging is made from paper as a box with a ridge on the side of the slide cover. Also, there is a lock inside the packaging. In addition, the structure has a display function to show products at the selling point. The graphics on the packaging use only black color that feels simple but luxury. The graphic background unfolds from Chompoo Phu Kha flowers. It represents the identity of Nan silver jewelry. When displaying the products, it will make the charm of silver jewelry stand out from the black background. Mechanical performance in vibration resistance and impact resistance test results showed that the paper box and the product did not damage. The satisfaction assessment results of the target group were satisfied with the silver jewelry packaging prototype is high level ($\bar{x} = 4.25$).

Keywords: packaging, silver jewelry, Silverware Cluster, Nan province

1. บทนำ

“เงิน” เป็นเครื่องประดับอีกประเภทหนึ่งที่ก้าวผ่านยุคสมัยและมีการถ่ายทอดภูมิปัญญาการทำเครื่องเงินจากรุ่นสู่รุ่น ลวดลายเก่าแก่โบราณยังคงถูกรักษาไว้ได้อย่างดีจากงานหัตถกรรมที่ต้องใช้ฝีมือและความอดทนควบคู่กัน ความเป็นมาของการทำเครื่องเงินในเมืองน่าน เกิดขึ้นมาพร้อมกับการสร้างเมืองน่าน ในสมัยรัชกาลที่ 4 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ เครื่องเงินแบบดั้งเดิมของเมืองน่านมีประวัติความเป็นมาตั้งแต่เมื่อครั้งช่วงต้นกรุงรัตนโกสินทร์ที่ได้มีการทำสงครามและกวาดต้อนครอบครัวช่างเงินและช่างทองจากฮ่อฮ่อย ฮ่อหลวง เมืองยอง และเชียงแสน เป็นการไขว้ข้ามวัฒนธรรม (Cross Culture) ได้รับอิทธิพลมาจากการดำเนินชีวิตของคนหลาย ๆ ชชาติผสมปนเปกัน เช่น ตะวันออกกับตะวันตก เช่นกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ฯลฯ จนเกิดเป็นความกลมกลืนในรูปแบบใหม่ที่แปลกตา (กิตติพงษ์ เกียรติวิภาค, 2560, หน้า 338) มายังบริเวณบ้านประตูของเมืองน่าน จนเกิดการก่อตั้งรกรากและถ่ายทอดความรู้ภูมิปัญญาการทำเครื่องเงินของช่างพื้นเมืองน่าน ซึ่งได้ปรากฏออกมาในรูปแบบของเครื่องใช้ต่าง ๆ อาทิ สลึงเงิน (ขันเงิน) พานรอง คุหมากเงิน (ภาชนะที่ทำเป็นตลับใช้สำหรับบรรจุหมากพลู) กระบายและเขียนหมาก โดยลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ดั้งเดิมของเมืองน่าน ได้แก่ ลายพันธุ์ไม้ในป่าหิมพานต์ ลายเทพพนม และลายสิบสองนักษัตร นอกจากนี้ ยังพบว่าช่างท้องถิ่นได้นำเอาศิลปะของลาวและเมียนมาผสมผสานลงในงานด้วยแต่ไม่ค่อยมากนัก ส่วนใหญ่จะทำเครื่องเงินให้เจ้านาย บุตรหลานคหบดีและท้าวขุนเท่านั้น พอหมดศึกดินไป ช่างเงินก็หลงเหลืออยู่น้อย ในอดีตกาลช่างเงินทำงานให้กับเจ้าขุนมูลนายเท่านั้น พอหมดยุคเจ้าขุนมูลนายและบ่าวไพร่แล้ว ช่างทำเครื่องเงินก็ไม่มีงานทำบ้างก็เปลี่ยนอาชีพไปทำอย่างอื่น ส่วนที่ยังคงทำอาชีพช่างก็จะสืบทอดการทำเครื่องเงินให้รุ่นลูกหลานซึ่งก็มีน้อย ทำให้มีแหล่งผลิตเครื่องเงินในปัจจุบันน้อยตามไปด้วย ช่างผลิตเครื่องเงินรุ่นใหม่ได้นำความรู้ความชำนาญในการสร้างสรรค์ศิลปะมาถ่ายทอดไปสู่รุ่นลูกหลานในลักษณะรุ่นต่อรุ่น (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2550, หน้า 1)

หัตถกรรมเครื่องเงินจากเมืองน่านเป็นแหล่งเครื่องเงินที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งของภาคเหนือ ขึ้นชื่อในเรื่องความละเอียดของฝีมือ มีลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่นเฉพาะตัว ความพิเศษของเครื่องเงินเมืองน่าน สินค้ามีสิ่งผสมปลอมปนน้อยมากซึ่งทำให้ได้เครื่องเงินที่มีความอ่อนตัวกว่าที่อื่น ลวดลายที่ทำบ่อยและเป็นที่ยอมรับของชาวเมืองน่าน ลายพันธุ์ไม้ในป่าหิมพานต์

ลายเทพพนม และลายสิบสองนักษัตร นอกจากนั้นก็เป็นลายที่ประยุกต์ขึ้นเองให้เข้ากับยุคสมัยและความต้องการของลูกค้า โดยรูปแบบเครื่องประดับเงินจะเน้นถึงความต้องการของตลาดเป็นสำคัญ (รสขง ไตรสุริยธรรมา, 2547, หน้า 16) ลักษณะเด่นของเครื่องเงินน่าน คือเป็นเครื่องเงินที่มีสัดส่วนสมดุลได้ขนาด มีความประณีตของเนื้องานสูง เป็นเอกลักษณ์งดงามไม่แพ้ที่ใด จนกลายมาเป็นหนึ่งในของฝากที่ขึ้นชื่อของเมืองน่าน เครื่องเงินของเมืองน่านจะผสมเม็ดเงินมากเป็นพิเศษ เมื่อเสร็จออกมาจะเป็นเครื่องประดับเงินที่ไม่แข็งเกินไป จะค่อนข้างอ่อนแต่ก็สามารถใช้ได้ตามปกติซึ่งเป็นจุดเด่นที่มีเอกลักษณ์ สินค้าที่เป็นที่นิยมของกลุ่มนักท่องเที่ยวมาก ๆ ได้แก่ สร้อยคอ ต่างหู และกำไลข้อมือ (ดังปรากฏในรูปที่ 1)

ด้วยความน่าสนใจของเครื่องเงินน่านที่มีความสวยงามเป็นเอกลักษณ์ เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างชาติ แต่ก็มีปัญหาและอุปสรรคบางประการที่ส่งผลกระทบต่อการจำหน่าย โดยบรรจุภัณฑ์เดิมไม่สามารถปกป้องรักษาคุณภาพของสินค้าระหว่างการขนส่งอีกทั้งยังขาดความสวยงามโดดเด่นสะดุดตา ไม่สามารถแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าจึงไม่สามารถทำหน้าที่ส่งเสริมการขายในด้านการจัดจำหน่ายได้ อันนำไปสู่การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่จะเข้ามาแก้ปัญหาในด้านการเก็บรักษาสินค้าให้คงสภาพในระยะเวลาหนึ่ง ๆ อีกทั้งยังสร้างเสริมความสามารถในการแข่งขันทางด้านการตลาดให้กับชุมชนได้มากขึ้น (พัชรินทร์ บุญนุ่น และธมลชนก คงขวัญ, 2564, หน้า 336) ส่งเสริมการขายเครื่องประดับเงินกลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน ให้ส่งเสริมการขายในด้านการจัดจำหน่ายสามารถโชว์สินค้าได้หรือเป็นบรรจุภัณฑ์ ที่ออกแบบมาให้มีความน่าสนใจ ประสงค์ เพิ่มความสะดวกสบายในการใช้งาน การหยิบจับหรือพกพาในการขนส่งผลิตภัณฑ์ มีลักษณะสอดคล้องกับตัวสินค้า เป็นการส่งเสริมการขายทำให้ลูกค้าเชื่อมั่นและส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น เกิดการพัฒนากระบวนการเชิงธุรกิจอย่างสร้างสรรค์นำไปสู่ความยั่งยืนของผู้ผลิตเครื่องเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน ต่อไป



รูปที่ 1 การผลิตเครื่องประดับเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาผลิตภัณฑ์เครื่องเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่านที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 2.2 เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงินกลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงินจังหวัดน่าน
- 2.3 เพื่อทดสอบประสิทธิภาพเชิงกลของโครงสร้างและประเมินความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงินกลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 ขอบเขตชนิดสินค้า การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้กำหนดชนิดของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับเงิน โดยผู้วิจัยทำการสำรวจสินค้าเครื่องเงินที่เป็นที่นิยมสูงสุด 3 อันดับ จัดชุดรวมหน่วยสินค้า เพื่อใช้เป็นกรณีศึกษาในขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องเงิน โดยจัดเซตเครื่องประดับเงิน โดยจะนำทั้ง 3 มาออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการขาย

3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์จัดเซตรวมหน่วยสินค้าเพื่อส่งเสริมการขายให้แก่ กลุ่มคัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน

4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

4.1 แนวคิดด้านปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบ

ความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบเป็นสิ่งที่อยู่เคียงคู่กันเพราะการออกแบบต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อจัดองค์ประกอบของหลายสิ่งหลายอย่างให้มีความสัมพันธ์กัน ในการออกแบบการคิดเป็นพื้นฐานสำคัญเพราะเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และในการสร้างผลงานก็มีศูนย์กลางอยู่ที่การใช้ความคิด นักออกแบบจึงต้องใช้กระบวนการคิดเพื่อค้นหาวิธีการแก้ปัญหาให้เกิดผลสูงสุดต่องานหรือเพื่อสร้างให้เกิดแนวทางใหม่ "ความคิดสร้างสรรค์" คือกระบวนการคิดของสมองที่มีความสามารถในการคิดได้หลากหลายและสร้างให้แปลกใหม่จากเดิม ดังนั้นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นผู้ที่มีความสามารถในการผสมผสานข้อมูล ประสบการณ์ และเงื่อนไขที่มีจากแหล่งต่าง ๆ ในแนวทางที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ซึ่งเป็นแนวความคิดใหม่และมีคุณค่าในการใช้แก้ปัญหาแนวความคิดใหม่นี้อาจแตกต่างจากของเก่าเพียงเล็กน้อยหรือแตกต่างอย่างสิ้นเชิงขึ้นอยู่กับความสามารถทางการสร้างสรรค์ของนักออกแบบ (นวลน้อย บุญวณิช, 2539, หน้า 161) สิ่งใดที่จะทำให้เราพอใจหมายถึงสถานการณ์ที่จะทำให้มนุษย์มีความพยายามในการใช้จินตนาการที่จะทำสิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นและ "การสร้างสรรค์" หมายถึง การทำให้เกิดบางสิ่งบางอย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน (De Bono, 2005, p. 3-4)

4.2 แนวคิดด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องเงิน

ในโลกธุรกิจยุคปัจจุบันที่มีการแข่งขันทางการค้าสูงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความเข้มแข็งด้านการจัดการตลาด หรือการพัฒนาในรูปแบบยังคงไม่เพียงพอ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์จึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ เพื่อการยกระดับผลิตภัณฑ์เครื่องเงินจึงจำเป็นต้องพัฒนาเรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์ควบคู่กันไปด้วย เพราะผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ ทั้งนี้เพราะในสายตาผู้บริโภคทั้งสองสิ่งนี้จะไปด้วยกันเสมอ (ชัยรัตน์ อัสวาทกูร, 2550) การบรรจุหีบห่อต้องสามารถป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับสินค้าและมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้ที่อาจได้รับอันตรายจากสินค้าบางอย่าง ซึ่งขึ้นอยู่กับสมรรถนะของบรรจุภัณฑ์ ดังนั้น บรรจุภัณฑ์เครื่องเงินจำเป็นต้องมีคุณลักษณะและสมรรถนะที่เหมาะสมกับการใช้งาน การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดีจะสร้างความมั่นใจและควบคุมคุณภาพในระดับที่ต้องการ ผู้ออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องเงินจะต้องปรับตัวไปตามกาลเวลา ตามเทคโนโลยีของผู้ผลิตไปจนถึงความต้องการของผู้บริโภค เพื่อให้การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องเงินแบ่งการออกแบบออกเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่

4.2.1 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์เครื่องเงิน จำเป็นจะต้องออกแบบให้เครื่องเงินบรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับรูปทรงของผลิตภัณฑ์เครื่องเงิน และมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์เครื่องเงินระหว่างการขนส่งและการเก็บรักษา (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2561) โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ควรมีการออกแบบโดยใช้วัสดุที่เหมาะสม ไม่ก่อผลกระทบในการผลิตการลำเลียงขนส่งและคุณภาพของสินค้า ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายของบรรจุภัณฑ์ได้ ในเรื่องขนาดของบรรจุภัณฑ์นักออกแบบต้องอาศัยหลักเกณฑ์การกำหนดขนาด โดยพิจารณาจากปริมาณหรือลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์เครื่องเงินที่สัมพันธ์กับการบรรจุ เพื่อลดการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ เพื่อความยั่งยืนเป็นแนวโน้มที่โดดเด่นของบรรจุภัณฑ์ (มยุรี ภาคลำเจียก, 2558)

4.2.2 กราฟิบบนบรรจุภัณฑ์เครื่องเงิน ควรเน้นรูปแบบที่สวยงามโดดเด่นสะดุดตา มีเอกลักษณ์ที่สื่อถึงสินค้า ภายใน และมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ กราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์เครื่องเงินที่ดีจะสามารถกระตุ้นความต้องการ และกระตุ้นการตัดสินใจซื้อของลูกค้าได้ เพราะกราฟิกสามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ดึงดูด กระตุ้นอารมณ์ และกระตุ้นการ ต้องการซื้อของผู้บริโภค นักออกแบบกราฟิกควรออกแบบให้ตรงตามกลยุทธ์การวางตำแหน่งสินค้าเพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความ พึงพอใจมากที่สุด แล้วจึงออกแบบกราฟิกโดยสื่อสารผ่านรูปภาพ ตัวอักษร และการจัดวาง ตามหลักของการออกแบบ เพื่อ พัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องเงินให้สามารถบรรลุถึงวัตถุประสงค์ทางการสื่อสาร และมีรูปแบบของเอกลักษณ์ท้องถิ่นที่ เหมาะสม (พรพิมล ศักดา และวรารัตน์ วัฒนชนิโบล, 2565, หน้า 66) อีกส่วนประกอบสำคัญของกราฟิบบนบรรจุภัณฑ์ เครื่องเงิน คือสีที่ใช้ออกแบบกราฟิก หากต้องการให้สินค้าดูหรูหรา ควรใช้สี Metallic หรือสีป๊องทองเคประกอบประกอบการออกแบบ เลือกให้เหมาะสมกับคุณค่าของสินค้าที่บรรจุอยู่ภายใน (ดวงฤทัย อารังโชติ, 2550, หน้า 138) สีพื้นควรเป็นสีเข้มเพื่อขับสีของ เครื่องเงินให้ดูโดดเด่นขึ้น เช่น สีดำ แสดงถึงความเจียบสอาด ลึกลับ พลังอำนาจ ความน่าเกรงขาม ความหรูหรา ได้รับความ นิยมในการช่วยให้สินค้าดูเท่ เรียบหรู ทันสมัย

4.3 แนวคิดด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม

การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม ถือเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่นอกจากส่งเสริมด้านการตลาดทำให้ แปรณสินค้าเป็นที่จดจำด้วยการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแล้ว ยังสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรธุรกิจ ที่มีความ รับผิดชอบต่อสังคม แนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมจึงต้องการกลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อสามารถลด ปัญหาขยะบรรจุภัณฑ์ การสิ้นเปลืองทรัพยากร การนำบรรจุภัณฑ์มาใช้ซ้ำ การนำกลับมารีไซเคิลหรือแปรรูปใหม่และสุดท้าย การกำจัดทิ้งที่ไม่ก่อปัญหาตามมา (กรมควบคุมมลพิษ, 2563) ดังนี้

4.3.1 การออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีส่วนประกอบที่เหมาะสม การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม ปัจจัยแรก ได้แก่ การลดส่วนประกอบในการออกแบบให้มีความเหมาะสม ใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์อย่างมีคุณค่าและยังเป็นการลด ปริมาณขยะไปในตัว

4.3.2 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้น้ำหนักเบา ด้วยการลดปริมาณวัสดุที่ใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์ให้น้อยลง เป็นการ ประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรงโดยที่บรรจุภัณฑ์เหล่านั้นยังทำหน้าที่ปกป้องสินค้าได้ดี เท่าเดิม

4.3.3 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมโดยการนำกลับมาใช้ใหม่ได้ คือการทำให้บรรจุภัณฑ์มีอายุ การใช้งานที่ยาวขึ้น เพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้หลายครั้ง การนำกลับมาใช้ใหม่เป็นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้เป็นอย่างดี แต่ทั้งนี้การออกแบบและเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์จะต้องมีความแข็งแรงทนทานต่อการนำกลับมาใช้ใหม่

4.3.4 การออกแบบเพื่อให้นำกลับมาผลิตใหม่ เป็นการออกแบบเพื่อนำชิ้นส่วนบรรจุภัณฑ์กลับมาทำใหม่หรือ เข้ากระบวนการผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์รักษ์โลกแบบใหม่ ๆ ออกมาใช้ แนวทางนี้จะป็นวิธีป้องกันไม่ให้เกิดขยะบรรจุภัณฑ์หรือทำ ให้ขยะลดน้อยลง เป็นการลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และลดการกำจัดขยะหลังจากใช้แล้ว

4.3.5 การออกแบบเพื่อนำไปรีไซเคิลใหม่ โดยผู้ออกแบบจะมีแนวทางในการออกแบบเพื่อให้เหมาะสำหรับการ นำไปรีไซเคิล ซึ่งขั้นตอนการออกแบบจะพิจารณาเลือกใช้วัสดุที่เป็นเนื้อเดียวกัน จะช่วยให้สะดวกต่อการนำไปรีไซเคิล (ดังปรากฏในตารางที่ 1)

4.3.6 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สามารถกำจัดทิ้งได้อย่างปลอดภัย โดยคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาผลิตเป็น บรรจุภัณฑ์จะต้องมีส่วนผสมหรือมาจากสารอินทรีย์ สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ

4.3.7 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะกับสินค้าโดยเฉพาะ โดยพิจารณาถึงลักษณะของสินค้าควบคู่ไปด้วย จะพบว่าสามารถลดการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ลงได้ หรือปรับเปลี่ยนรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับประเภทของสินค้า

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบพลังงานที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ จำนวน 1 ตัน

ประเภทของบรรจุภัณฑ์	ใช้วัตถุดิบใหม่ (เมกะจูล, MJ)	ใช้วัตถุดิบรีไซเคิล (เมกะจูล, MJ)
บรรจุภัณฑ์กระดาษ	50,189 – 81,1541	36,373 – 37,140
บรรจุภัณฑ์อลูมิเนียม	219,440	8,778
บรรจุภัณฑ์แก้ว	14,243	10,445
บรรจุภัณฑ์เหล็ก	20,678	17,830
บรรจุภัณฑ์พลาสติก	75,390 – 111,397	ไม่มีข้อมูล

ที่มา: Tellus Institute (1992)

4.4 แนวคิดด้านจัดเซตสินค้า

การรวมสินค้าโดยรวมเป็นเซต เพียงผู้จำหน่ายต้องทราบว่าผู้บริโภคต้องการใช้สินค้าอะไรบ้าง และอยากได้ผลลัพธ์แบบไหน ตามสินค้าที่ผู้จำหน่ายมี จัดเซตให้ตรงตามปัญหาที่ผู้บริโภคมี ผู้บริโภคจะเห็นภาพและยอมรับที่จะซื้อในจำนวนมากด้วยความรู้สึที่สมเหตุสมผล อีกทั้งสินค้าบางอย่างที่ผู้บริโภคมีความจำเป็นต้องมีสิ่งอื่นที่ใช้ประกอบกันไปด้วยเสมอ เป็นเหตุผลให้ผู้ประกอบการใช้จุดนี้ในการรวมสินค้าเพื่อการจำหน่าย โดยการจัดเซตแบ่งออกเป็นการจัด 2 รูปแบบดังนี้

4.4.1 จัดเซตตามขนาด เป็นวิธีจัดเซตที่ง่าย โดยนำสินค้าชนิดเดียวกันแต่มีความแตกต่างกันที่ขนาดมาจัดรวมกัน เช่น สินค้าเดียวกัน แต่จัดเซตขนาด S, M, L อาจเป็นสินค้าที่ย่อส่วนลงมาสำหรับลองใจลูกค้า

4.4.2 จัดเซตตามวัตถุประสงค์ สินค้าของผู้ประกอบการอาจจะมีหลายอย่าง การจัดเซตแบบนี้เป็นการรวมสินค้าหลายตัวที่ต้องใช้ด้วยกัน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์บางอย่างโดยเฉพาะ เช่น เซตเครื่องประดับทองคำสำหรับบ่าวสาว พร้อมใส่ในงานมงคล เพื่อง่ายต่อการตัดสินใจ

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน” ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

5.1 ขั้นตอนการสำรวจ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการศึกษาจากตำรา เอกสาร งานวิจัย และบทความเรื่องเครื่องประดับเงินภายในประเทศไทย เน้นศึกษาข้อมูลเครื่องประดับเงินกลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน ในด้านรูปแบบเอกลักษณ์ของสินค้า หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องประดับเงิน และศึกษารูปแบบการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ลงพื้นที่จังหวัดน่านเพื่อเก็บข้อมูลเชิงลึกของสินค้า ศึกษาปัญหาอุปสรรคบรรจุภัณฑ์เดิมของกลุ่มและความต้องการของกลุ่ม เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับข้อมูลการจำหน่ายเครื่องประดับเงิน โดยวางกรอบประเด็นสำคัญในแต่ละหัวข้อของการสัมภาษณ์เชิงลึกตามแนวทางที่ใช้ในการศึกษาวิจัย เพื่อนำข้อมูลมายืนยันสนับสนุนข้อค้นพบจากการวิจัยเชิงปริมาณ เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากผู้ให้ข้อมูล เป็นข้อมูลที่มีความเหมาะสมในการเข้าถึงข้อค้นพบที่ตอบวัตถุประสงค์ได้ (Pipe, Corner, Dansky, Schraeder & Caruso, 2005) โดยเลือกผู้ประกอบการที่เป็นสมาชิกกลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน ที่ประกอบธุรกิจและเชี่ยวชาญด้านการผลิตเครื่องประดับเงิน จำนวน 10 ท่าน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อใช้เป็นแนวทางให้การออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน อีกส่วนใช้แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นความต้องการของผู้บริโภคต่อบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน ใช้การสุ่มแบบสะดวก (Convenience sampling) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2559) เป็นการสุ่มตัวอย่างเฉพาะผู้บริโภคที่มามีเลือกซื้อเครื่องประดับเงิน ของกลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน

จังหวัดน่าน จำนวน 100 ท่าน โดยสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ พฤติกรรมผู้บริโภคเครื่องประดับเงิน ข้อมูลระดับความต้องการเลือกซื้อเครื่องประดับ ข้อมูลด้านความต้องการบรรจุภัณฑ์ สำหรับเครื่องประดับเงิน นำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อคัดเลือกชนิดเครื่องประดับเงินที่เป็นที่ต้องการสูงสุด 3 อันดับ ที่จะนำมาออกแบบบรรจุภัณฑ์เซตเครื่องประดับเงิน โดย ข้อมูลการตัดสินใจซื้อและความต้องการซื้อเครื่องประดับเงิน ได้แก่ เครื่องประดับเงินราคาปานกลาง ราคาสมเหตุสมผล สินค้า ที่ได้รับความสนใจจากผู้บริโภค ได้แก่ ลวดลายร่วมสมัยแต่ยังคงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ของเครื่องเงินน่าน ทำให้ดูโดดเด่น สามารถสวมใส่ได้หลากหลายโอกาส ส่วนข้อมูลความต้องการด้านบรรจุภัณฑ์ ผู้บริโภคต้องการให้บรรจุภัณฑ์เครื่องเงินมีโครงสร้างบรรจุ ภัณฑ์ที่ปกป้องคุ้มครองและรักษาคุณภาพของสินค้า มีเอกลักษณ์พิเศษที่สามารถดึงดูดความสนใจและกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ที่ สวยงามสร้างการจดจำให้แก่ผู้บริโภค และยังต้องการบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

5.2 ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์

การออกแบบบรรจุภัณฑ์โครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัด น่าน ที่ได้แนวทางจากการศึกษา ค้นคว้า และแบบสอบถามและนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 ถูกนำข้อมูลไปต่อยอด ทำแบบจำลอง (Model) บรรจุภัณฑ์เซตเครื่องประดับเงิน จำนวน 3 รูปแบบ

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 รูปแบบ บรรจุเซตเครื่องประดับเงิน 3 ชนิด ได้แก่ ต่างหู สามารถบรรจุได้ทั้งต่าง หูแป้นและต่างหูระย้า ขนาดไม่เกิน 4 นิ้ว ส่วนต่างหูแบบห่วงจะไม่สามารถบรรจุได้ สร้อยคอ บรรจุแบบสร้อยรอบคอได้อย่าง เดียว (ไม่จำกัดความยาว) ส่วนกำไลข้อมือที่บรรจุได้จะเป็นกำไลข้อมือที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่เกิน 3 นิ้ว

ชุดเครื่องประดับเงินที่นำมาเป็นต้นแบบในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นเซตที่ชื่อว่า "บุษบันลีลาผกามาศ" มี แนวคิดมาจากดอกเข็มแต่รายละเอียดด้านในประกอบด้วยลายดอกพิกุล เมื่อนำเครื่องประดับเงินมาจัดเซตลงบรรจุภัณฑ์ จะมี ขนาดกว้าง 14 เซนติเมตร ยาว 21 เซนติเมตร (ดังปรากฏในรูปที่ 2) หากจะบรรจุลงบนบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ควรมีขนาด มากกว่า 16 x 23 เซนติเมตร เพื่อเว้นระยะห่างระหว่างสินค้ากับบรรจุภัณฑ์ ด้านละ 1 เซนติเมตร เพื่อป้องกันแรงกระแทก แรงกดทับที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง



รูปที่ 2 ชุดเครื่องประดับที่นำมาจัดเซตบรรจุในบรรจุภัณฑ์

การออกแบบบรรจุภัณฑ์มีแนวคิด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย

5.2.1 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ การออกแบบโครงสร้างจะใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ชนิดเดียวกันตลอดจนกระบวนการผลิตและมีต้นทุนการผลิตที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด ซึ่งทำให้ขนาดของบรรจุภัณฑ์โดยรวมมีขนาดใกล้เคียงกันทั้ง 3 แบบ แต่จะแตกต่างกันในเรื่องของรูปแบบของโครงสร้าง

5.2.2 กราฟิกจะใช้โทนสีในการออกแบบใกล้เคียงกัน ซึ่งเกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านการใช้สีกับสินค้าเครื่องเงินและจะมีการนำเอาลวดลายจากดอกชมพูภูคามาใช้ทั้ง 3 รูปแบบ จะมีข้อแตกต่างกันในด้านของการจัดวางกราฟิกและตัวอักษร (ดังปรากฏในรูปที่ 3-5)



รูปที่ 3 บรรจุภัณฑ์เซตเครื่องประดับ แบบที่ 1



รูปที่ 4 บรรจุภัณฑ์เซตเครื่องประดับ แบบที่ 2



รูปที่ 5 บรรจุภัณฑ์เซตเครื่องประดับ แบบที่ 3

จากนั้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสมและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อผลการประเมินปรากฏว่าแบบที่ 2 มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด (ดังปรากฏในตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการประเมิน (เฉลี่ย) ความเหมาะสมของแบบจำลองบรรจุภัณฑ์ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

รายการ	ระดับความเหมาะสม		
	$\bar{x}$	SD.	แปลผล
1. ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์			
1.1 มีขนาดความเหมาะสมต่อการใช้งาน ง่ายและสะดวกต่อใช้งาน	4.67	0.58	มากที่สุด
1.2 ขึ้นรูปและพับเก็บง่ายเปิด-ปิด นำสินค้าออกมาใช้งานได้สะดวก	4.33	0.58	มาก
1.3 มีความแข็งแรงในการรับน้ำหนักของสินค้า และการเรียงซ้อน	4.33	0.58	มาก
2. ด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์			
2.1 รูปแบบกราฟิกมีความสวยงาม ดึงดูดสายตา สีที่ใช้มีความเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2 ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์สามารถแสดงได้อย่างครบถ้วน	4.33	1.15	มาก
2.3 สื่อถึงเอกลักษณ์ของเครื่องเงินน่านเป็นอย่างดี	3.00	1.00	ปานกลาง
3. ด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย			
3.1 สามารถดิสเพลย์เพื่อโชว์สินค้าภายในได้	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 รูปแบบโดยรวมมีความสวยงามน่าสนใจ	4.67	0.58	มาก
3.3 เป็นบรรจุภัณฑ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถย่อยสลายหรือรีไซเคิลได้	3.67	0.58	มาก
รวม	4.33	0.56	มาก

5.3 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพเชิงกลและความพึงพอใจ

5.3.1 ทดสอบประสิทธิภาพเชิงกล เพื่อให้ทราบถึงความแข็งแรงของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์เครื่องเงิน การทดสอบทำการทดสอบ 2 ด้าน ได้แก่ 1) ทดสอบความต้านการสั่นสะเทือน (Fixed Displacement Vibration Test)

2) ทดสอบความต้านการตกกระแทก (Drop Test) ทำการทดสอบโดยศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย (ห้องปฏิบัติการทดสอบบรรจุภัณฑ์) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

5.3.2 ประเมินความพึงพอใจต่อด้านแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน ที่ได้รับการออกแบบจากกลุ่มประชากรเป้าหมาย (Target Group) ใช้การสุ่มแบบสะดวก สุ่มจากนักท่องเที่ยวที่เลือกซื้อสินค้าเครื่องประดับเงินจากร้านค้าภายในจังหวัดน่าน จำนวน 100 ท่าน โดยแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ด้วยคำถามเรียงลำดับ ประกอบต้นแบบบรรจุภัณฑ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

6. ผลการวิจัย

6.1 ข้อมูลสินค้าเครื่องประดับเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน

จากการสอบถามเชิงลึกจากผู้ประกอบการธุรกิจเครื่องเงินพบว่า เครื่องประดับเงินเป็นภูมิปัญญาล้านนาสืบทอดจากบรรพบุรุษจากรุ่นสู่รุ่น มีความโดดเด่น เป็นเอกลักษณ์ และประณีตสวยงาม เป็นหนึ่งในสินค้าขึ้นชื่อของจังหวัดและของประเทศไทย อีกทั้งยังได้รับการยอมรับในตลาดต่างประเทศด้วย สินค้าที่ผลิตในจังหวัดน่านส่วนใหญ่จะถูกจำหน่ายในประเทศ โดยผู้ผลิตส่วนมากจะวางจำหน่ายสินค้าที่หน้าร้านของตนเอง ซึ่งมีลูกค้าที่เป็นนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ ยังขายส่งให้แก่พ่อค้าคนกลางเพื่อนำสินค้าไปกระจายต่อในแหล่งท่องเที่ยวหรือย่านการค้าสำคัญทั่วประเทศ ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 51-60 ปี เป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางเที่ยวภายในจังหวัดน่าน ลูกค้าส่วนใหญ่ซื้อเครื่องประดับเงินในราคามากกว่า 500 บาทขึ้นไป ในแต่ละครั้งลูกค้าซื้อเครื่องประดับเงินจำนวน 1-3 ชิ้น เครื่องประดับเงินที่ลูกค้าซื้อมากที่สุดคือ ต่างหู สร้อยคอ และกำไลข้อมือ ตามลำดับ ลวดลายที่เป็นที่นิยมมากที่สุดคือลวดลายโบราณ จุดเด่นของเครื่องเงินน่าน คือมีรูปแบบลวดลายที่สวยงามเป็นเอกลักษณ์ ราคาขายเครื่องเงินขึ้นอยู่กับน้ำหนักของเงินที่ใช้และความยากง่ายของลวดลาย สัดส่วนการจำหน่ายประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ เป็นการขายหน้าร้าน 20 เปอร์เซ็นต์ ขายส่งและอีก 10 เปอร์เซ็นต์ ส่งออกไปยังต่างประเทศ เช่น ประเทศอาร์เจนตินา และบราซิล เป็นต้น บรรจุภัณฑ์เดิมส่วนใหญ่ กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่านจะใช้ถุงผ้าเป็นบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกและใส่ลงในถุงกระดาษอีก 1 ชั้น ส่วนใหญ่จะสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์จากประเทศจีน ความต้องการบรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์ต้องสามารถปกป้องคุ้มครองสินค้าได้ดี มีกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์แสดงเอกลักษณ์สื่อถึงเครื่องเงินของจังหวัดน่าน มีความสวยงามโดดเด่น วัสดุบรรจุภัณฑ์เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีการจัดเซตสินค้าเพื่อเพิ่มยอดขายได้ โดยนำเครื่องเงินที่ได้รับความนิยม 3 ชนิด ประกอบด้วย สร้อยคอ ต่างหู และกำไลข้อมือ มาจัดเซตเพื่อการจัดจำหน่าย

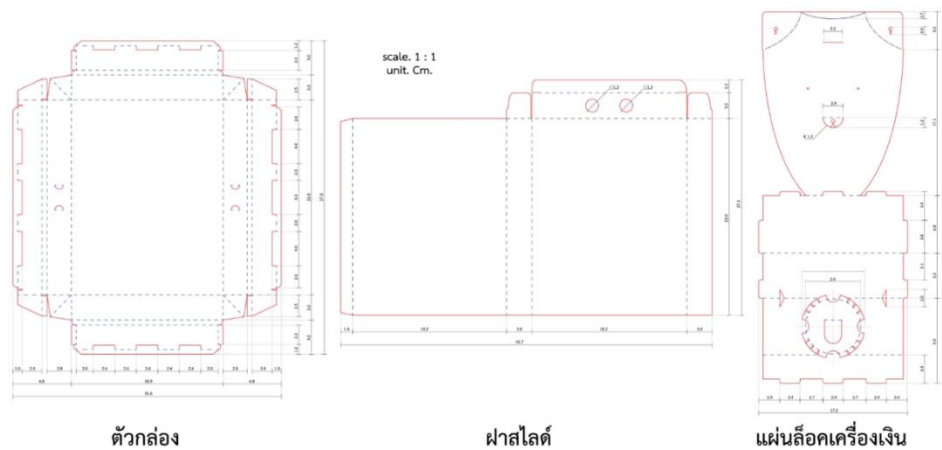
6.2 ผลการออกแบบบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ใหม่ที่มีการจัดเซตรวมสินค้าเครื่องประดับเงิน 3 ชนิด ประกอบด้วย สร้อยคอ 1 เส้น กำไลข้อมือ 1 อัน ต่างหู 1 คู่ โดยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผู้วิจัยแบ่งการออกแบบเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ 2) กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

6.2.1 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์

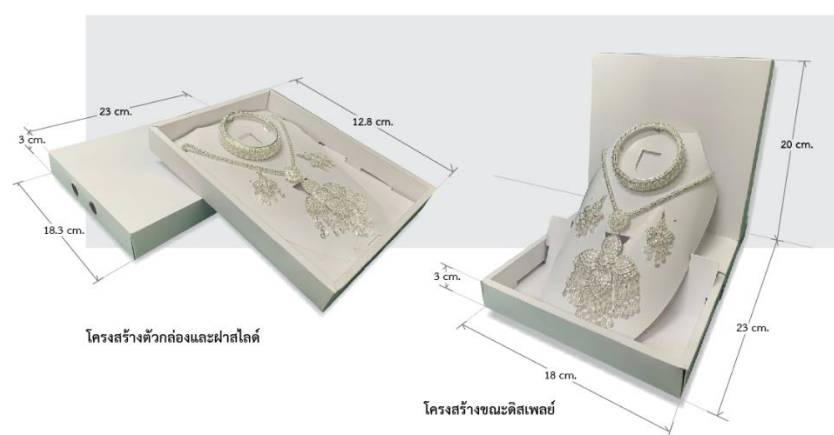
ออกแบบบรรจุภัณฑ์รูปแบบใหม่เพื่อเจาะกลุ่มลูกค้าที่ชอบซื้อสินค้าเป็นเซต ลักษณะกล่องเป็นโดคัทแบบฟาส์โกลด์ ออกแบบตามขนาดการบรรจุสินค้าภายใน คือเซตเครื่องประดับเงิน มีความแข็งแรงสามารถปกป้องสินค้าระหว่าง การขนส่งได้ดี ผลิตจากกระดาษอาร์ตมัน 2 หน้า ความหนา 300 แกรม ด้วยความหนาของกระดาษ ช่วยให้สามารถรับแรงกดหรือแรงกระแทกต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี มีพื้นผิวที่เรียบตึง ส่งผลให้งานพิมพ์มีคุณภาพสูง ชิ้นส่วนของบรรจุภัณฑ์ แบ่งออก เป็น 3 ชั้น ได้แก่ 1) ตัวกล่อง เป็นกล่องที่มีขอบข้าง จะมีความสามารถในการดูดซับแรงกระแทกเมื่อเกิดการตก จุดเด่นคือสามารถพับขึ้นรูปได้โดยไม่ใช้กาว 2) ฟาส์โกลด์ ทำหน้าที่ปกป้องสินค้าภายในไม่ให้หลุดออกจากกล่อง อีกทั้งยัง

สามารถพับให้ผาตั้งขึ้นได้ ในขณะที่เปิดกล่อง ส่วนบนของผาสไลด์ เจาะรูไว้สำหรับใช้นิ้วดันตัวกล่องให้ไหลออกจากผาได้ โดยง่าย 3) ตัวล็อกสินค้าภายในกล่อง ช่วยให้สินค้าอยู่ในที่กำหนดไม่หลุดออกมาระทบกระแทกกันในระหว่างการขนส่ง สามารถขึ้นรูปและล็อกสินค้าโดยไม่ใช้กาว โดยทั้ง 3 ชั้นมีแพทเทิร์น (ดังปรากฏในรูปที่ 6)



รูปที่ 6 แพทเทิร์นโครงสร้างบรรจุภัณฑ์เซตเครื่องประดับเงิน

โครงสร้างบรรจุภัณฑ์โดยรวมขณะปิดกล่อง มีขนาดมิติภายนอก 230 x 182 x 30 มิลลิเมตร แนวคิดการออกแบบ นอกจากจะช่วยปกป้องรักษาคุณภาพสินค้า ช่วยในการเก็บรักษา ป้องกันไม่ให้อินค้าเกิดความเสียหายจากการเคลื่อนย้าย ยังเลือกใช้วัสดุประเภทกระดาษ เพราะเป็นบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมเพื่อนำกลับมาใช้ได้อีกครั้งโดยไม่ก่อมลพิษและยังเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่สามารถย่อยสลายได้เมื่อนำไปฝังกลบ ถือว่าบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากกระดาษ เป็นวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม บรรจุภัณฑ์ยังมีฟังก์ชันเพิ่มเติมเป็นได้มากกว่ากล่องบรรจุสินค้า โดยสามารถดิสเพลย์โชว์สินค้า เป็นการจัดแสดงสินค้า ณ จุดซื้อจุดขายโดยไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์อื่น ๆ ช่วยในการจัดวางสินค้า ทำให้ลูกค้าเห็นสินค้านั้นได้ทันที ทำให้เกิดความสะดวกสบายและตอบโต้กับการนำตัวอย่างสินค้ามาโชว์ได้อีกด้วย ซึ่งการดิสเพลย์โชว์สินค้าถือเป็นลูกเล่นในการนำเสนอสินค้าให้เกิดความน่าสนใจและที่สำคัญยังสามารถที่จะเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าได้อีกด้วย ในส่วนของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ส่วนตัวล็อกสินค้า โครงสร้างออกแบบให้สามารถปรับรูปแบบการจัดวางสินค้าได้หลายรูปแบบ ผู้ประกอบการสามารถปรับจุดล็อกสินค้าให้สามารถใช้บรรจุภัณฑ์กับสินค้าเซตอื่น ๆ ได้



รูปที่ 7 การขึ้นรูปโครงสร้างบรรจุภัณฑ์และการดิสเพลย์โชว์สินค้าเซตเครื่องประดับเงิน



รูปที่ 8 ภาพฉายของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ขณะการดิสเพลย์โชว์สินค้าเซตเครื่องประดับเงิน

6.2.2 กราฟิบบนบรรจุภัณฑ์

การออกแบบกราฟิบบนบรรจุภัณฑ์ มีแนวคิดการออกแบบโดยคำนึงถึงความสวยงามและเป็นเอกลักษณ์ เพื่อให้ลูกค้าจดจำได้ เพราะลูกค้าจะมองเห็นภายนอกของบรรจุภัณฑ์เป็นอันดับแรก จึงต้องสร้างความประทับใจและความน่าเชื่อถือ มีกราฟิกน่าสนใจ แนวทางการออกแบบกราฟิกจะเน้นความเรียบง่ายกลุ่มลึกลับและหรูหราในคราวเดียวกัน สะท้อนความเป็นตัวเองอย่างมีรสนิยม สร้างมูลค่าทางสายตา การออกแบบคลุมโทนสี สีที่ใช้จะใช้สีดำ (K100) เป็นสีในออกแบบกราฟิกเพียงสีเดียว เพราะสีดำจะทำให้เครื่องประดับเงินเปล่งประกาย เจิดจรัส ขั้วเส้นของเครื่องเงินได้เป็นอย่างดี

การออกแบบกราฟิบบนบรรจุภัณฑ์จะออกแบบเฉพาะในส่วนภายนอกของกล่องที่สามารถมองเห็น ซึ่งเป็นส่วนของฝากล่อง (ฝาใส่โลโก้) ด้านหน้ากล่องด้านบนมีตราสินค้าของกลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน ซึ่งเป็นตราสินค้าเดิมของกลุ่ม แต่นำมาปรับแต่งใหม่ ให้เหมาะกับการพิมพ์สีเดียวแต่ยังคงเอกลักษณ์เดิมอย่างครบถ้วน มีชื่อสินค้า “เซตเครื่องประดับเงิน” ระบุอย่างชัดเจนบริเวณกลางกล่อง ส่วนด้านล่างมีการระบุส่วนประกอบของเครื่องประดับเงินภายในเซต ด้านหลังมีตราสินค้า ที่สำคัญยังมีสตอรี่ของกลุ่ม บ่งบอกเรื่องราวความเป็นมาของเครื่องเงินน่าน มีการแจ้งวิธีการดูแลเครื่องประดับเงินและระบุผู้จำหน่ายสินค้าและช่องทางการติดต่อไว้อย่างครบถ้วน พื้นหลังของกราฟิบบนบรรจุภัณฑ์ มีลายแพทเทิร์นที่เกิดขึ้นจากการคลี่คลายจากดอกขมพญาซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ใกล้สูญพันธุ์ (ดังปรากฏในรูปที่ 9-10) พบได้แห่งเดียวในโลกคือที่อุทยานแห่งชาติดอยภูคา จังหวัดน่าน ต้นขมพญาเป็นหนึ่งเดียวในประเทศไทยที่กำลังจะสูญหายไปจากโลก (ประมุขลิขิตธรรมนิธย์, 2536) ลวดลายของดอกขมพญายังเป็นที่นิยมนำไปผลิตเป็นเครื่องประดับเงินอีกด้วย โดยรวมแล้วการพิมพ์กราฟิบบนบรรจุภัณฑ์จะใช้ค่าใช้จ่ายประมาณ 10 บาท ต่อ 1 ชุดเซต



รูปที่ 9 การคลี่คลายลดทอนจากดอกชมพูภูคาสู่ลายแพทเทิร์นกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์



รูปที่ 10 กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ก่อนขึ้นรูปกล่อง

เมื่อได้รูปแบบโครงสร้างและกราฟิกที่สมบูรณ์แล้วจึงนำต้นฉบับที่สมบูรณ์เข้าสู่กระบวนการพิมพ์ต้นแบบบรรจุภัณฑ์เซตเครื่องประดับเงินใช้ระบบการพิมพ์ดิจิทัล (Digital Printing) และนำเข้าสู่กระบวนการหลังพิมพ์ คือการเคลือบผิวชิ้นงานพิมพ์ด้วยแผ่นฟิล์ม PVC ป้องกันการเสียดสีและความชื้น แล้วจึงนำชิ้นงานที่ได้ไปตัด-ฉลุ (DIE-CUT) ตามลักษณะได้ออกแบบไว้ ในขั้นตอนสุดท้ายเป็นการขึ้นรูปและบรรจุเครื่องประดับเงินลงในต้นแบบบรรจุภัณฑ์ จึงเสร็จสิ้นกระบวนการสร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์ (ดังปรากฏในรูปที่ 11)



รูปที่ 11 ต้นแบบบรรจุภัณฑ์เซตเครื่องประดับเงิน

6.3 ทดสอบประสิทธิภาพเชิงกลและความพึงพอใจ

6.3.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพเชิงกล

1) ความต้านการสั่นสะเทือน (Fixed Displacement Vibration test) และการทดสอบความต้านการตกกระแทก (Drop Test) ใช้ต้นแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน จำนวน 1 กล่อง มิติภายนอก 230 x 182 x 30 มิลลิเมตร น้ำหนักรวม 191.1 กรัม สภาวะการทดสอบเดียวกัน โดยอุณหภูมิ $(34 \pm 2)^{\circ}\text{C}$. ความชื้นสัมพัทธ์ $(65 \pm 2)\%$

ตารางที่ 3 ผลการประสิทธิภาพเชิงกล

รูปแบบของการทดสอบ	ลักษณะการทดสอบ	ผลการทดสอบ
การทดสอบความต้านการสั่นสะเทือน (Fixed Displacement Vibration test)	การทดสอบใช้ความถี่ 240 รอบต่อนาที ระยะการสั่น 25 มิลลิเมตร ระยะเวลาทดสอบ 1 ชั่วโมง	กล่องกระดาชและสินค้าไม่ปรากฏความเสียหาย
การทดสอบความต้านการตกกระแทก (Drop Test)	ความสูงในการตกกระแทก 760 มิลลิเมตร จำนวน 10 ครั้งต่อการตกกระแทกต่อกล่อง ตำแหน่งของการตก คือ 1 มุม 3 ขอบ และ 6 ด้าน	กล่องกระดาชและสินค้าไม่ปรากฏความเสียหาย

ผลการทดสอบความต้านการสั่นสะเทือน (Fixed Displacement Vibration Test) ความถี่ 240 รอบต่อนาที ระยะการสั่น 25 มิลลิเมตร ระยะเวลาทดสอบ 1 ชั่วโมง ได้ผลการทดสอบการสั่นสะเทือน คือ “กล่องกระดาชและสินค้าไม่ปรากฏความเสียหาย”

2) การทดสอบความต้านการตกกระแทก (Drop Test) ความสูงในการตกกระแทก 760 มิลลิเมตร จำนวน 10 ครั้งต่อการตกกระแทกต่อกล่อง ตำแหน่งของการตก คือ 1 มุม 3 ขอบ และ 6 ด้าน ได้การทดสอบความต้านการตกกระแทก คือ “กล่องกระดาชและสินค้าไม่ปรากฏความเสียหาย” เช่นเดียวกัน (ดังปรากฏในตารางที่ 3)

6.3.2 การประเมินความพึงพอใจ

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อต้นแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน จากกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริโภคที่ซื้อเครื่องประดับเงิน จำนวน 100 ท่าน ซึ่งจะทำให้ทราบถึงคุณภาพของต้นแบบบรรจุภัณฑ์ 4 ด้าน (ได้แก่ ด้านการปกป้องผลิตภัณฑ์ ด้านการอำนวยความสะดวก ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม) โดยผลการประเมินความพึงพอใจ (ดังปรากฏในตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อต้นแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	SD.	แปลผล
1. ด้านการปกป้องผลิตภัณฑ์			
1.1 วัสดุมีความเหมาะสม สามารถปกป้องสินค้า	4.53	0.66	มากที่สุด
1.2 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีขนาดเหมาะสมกับสินค้า	4.37	0.88	มาก
1.3 บรรจุภัณฑ์สามารถเปิดปิดใช้งานได้สะดวก	4.46	0.75	มาก
1.4 มีความแข็งแรงในการรับน้ำหนักของสินค้า	4.35	0.81	มาก
2. ด้านการอำนวยความสะดวก			
2.1 สามารถเปิดเพื่อนำสินค้าออกมาได้อย่างสะดวก	3.54	0.97	มาก
2.2 สะดวกต่อการใช้งาน มีขนาดเหมาะสม	4.51	0.68	มากที่สุด
2.3 สะดวกต่อการจัดเก็บ เรียงซ้อน ประหยัดพื้นที่	3.96	0.98	มาก
2.4 สะดวกต่อการพกพา ง่ายต่อการ จับ หิ้ว ถือ	4.61	0.65	มากที่สุด
3. ด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย			
3.1 การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสม	4.46	0.76	มาก
3.2 รูปแบบโดยรวมมีความสวยงามน่าสนใจ	3.81	1.06	มาก
3.3 สื่อถึงเอกลักษณ์ของเครื่องเงินน่านเป็นอย่างดี	3.89	0.88	มาก
3.4 ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์สามารถแสดงได้อย่างครบถ้วน	3.73	1.07	มาก
4. ด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม			
4.1 วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.46	0.73	มาก
4.2 บรรจุภัณฑ์สามารถย่อยสลายตามธรรมชาติ	4.62	0.57	มากที่สุด
4.3 บรรจุภัณฑ์สามารถรีไซเคิล	4.52	0.72	มากที่สุด
รวม	4.25	0.81	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อต้นแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน 4 ด้าน แบ่งเป็น ด้านการปกป้องผลิตภัณฑ์ คือ วัสดุมีความเหมาะสม สามารถปกป้องสินค้า มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$, S.D. = 0.66) โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีขนาดเหมาะสมกับสินค้า มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 4.37$, S.D. = 0.88) บรรจุภัณฑ์สามารถเปิดปิดใช้งานได้สะดวก มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 4.46$, S.D. = 0.57) มีความแข็งแรงในการรับน้ำหนักของสินค้า มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 4.35$, S.D. = 0.81) ด้านการอำนวยความสะดวก คือ สามารถเปิดเพื่อนำสินค้าออกมาได้อย่างสะดวก มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 3.54$, S.D. = 0.97) สะดวกต่อการใช้งาน มีขนาดเหมาะสม มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.51$, S.D. = 0.68) สะดวกต่อการจัดเก็บ เรียงซ้อน ประหยัดพื้นที่ มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 3.96$, S.D. = 0.98) สะดวกต่อการพกพา ง่ายต่อการ จับ หิ้ว ถือ มีความพึง

พอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.61$, S.D. = 0.66) ด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย คือ การใช้สื่อบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสม มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 4.46$, S.D. = 0.76) รูปแบบโดยรวมมีความสวยงามน่าสนใจ มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 3.81$, S.D. = 1.06) สื่อถึงเอกลักษณ์ของเครื่องเงินน่านเป็นอย่างดี มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 3.89$, S.D. = 0.88) ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์สามารถแสดงได้อย่างครบถ้วน มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 3.73$, S.D. = 1.07) และด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม คือ วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 4.46$, S.D. = 0.76) บรรจุภัณฑ์สามารถย่อยสลายตามธรรมชาติ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.62$, S.D. = 0.57) บรรจุภัณฑ์สามารถรีไซเคิล มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.52$, S.D. = 0.72) โดยภาพรวมผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อด้านแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน กลุ่มคัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 4.25$, S.D. = 0.81)

7. สรุป การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผลการวิจัย

7.1.1 ผลการสำรวจ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เครื่องประดับเงิน กลุ่มคัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน เป็นการรวมกลุ่มกันของผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องเงิน กระจายตัวอยู่ภายในจังหวัดน่าน จึงสะท้อนออกมาผ่านงานหัตถกรรมเครื่องเงินและเครื่องประดับเงิน ที่มีความสวยงามและทรงคุณค่า ถือเป็นของดีประจำจังหวัดน่าน ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการเครื่องเงินน่าน มีการถ่ายทอด ภูมิปัญญาและเทคนิคการผลิตจากรุ่นบรรพบุรุษมาสู่รุ่นปัจจุบัน จึงทำให้เครื่องเงินของจังหวัดน่านยังคงไม่สูญหายไปตามกาลเวลา โดยปัจจุบันหัตถกรรมเครื่องเงินเมืองน่าน สามารถแบ่งได้เป็น 2 แหล่ง ได้แก่ เครื่องเงินโบราณทองถิ่นน่านและเครื่องเงินชาวเขา หรือที่ในปัจจุบันเรียกว่า “ชมพูปูคา” การผลิตเครื่องประดับเงินอาจจะมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการตามเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้คุณภาพดีขึ้น แต่ยังคงสอดแทรกเอกลักษณ์ประจำถิ่นอยู่ในผลิตภัณฑ์เสมอ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความต้องการบรรจุภัณฑ์แบบจัดเซตจำหน่ายสินค้า เพื่อส่งเสริมการจัดจำหน่าย โดยรวมเซตเครื่องประดับเงิน 3 อย่าง ได้แก่ 1) กำไลข้อมือ 1 อัน 2) สร้อยคอ 1 เส้น 3) ต่างหู 1 คู่

7.1.2 ผลการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน เป็นการออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการตามผลของการสำรวจและรวบรวมข้อมูล โดยเน้นการออกแบบเพื่อการปกป้องสินค้าเป็นอันดับแรกเพราะเครื่องประดับเงินเป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูง โดยทำการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์รวมเซตเครื่องประดับเงิน สามารถป้องกันแรงจากภายนอกที่จะเข้าไปกระทบสินค้าภายในอำนวยความสะดวกในการใช้งาน บรรจุภัณฑ์เป็นกล่องมีฝาแบบสไลด์สามารถนำสินค้าออกจากบรรจุภัณฑ์ได้สะดวก ภายในกล่องมีตัวล็อกสินค้าไม่ให้สินค้าเกิดการกระแทกกันเองหรือป้องกันไม่ให้สินค้าหลุดออกจากกล่องได้ง่าย ทุกส่วนประกอบของบรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุกระดาษในการผลิตทำให้สามารถนำมารีไซเคิลเมื่อหมดอายุการใช้งาน จุดเด่นของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์คือ สามารถดิสเพลย์เพื่อโชว์สินค้าภายในได้ ช่วยให้ผู้บริโภคเห็นสินค้าโดยไม่ต้องแกะสินค้าออกจากบรรจุภัณฑ์ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความเสียหายได้ ตัวล็อกสินค้ายังสามารถปรับรูปแบบได้หลากหลาย ทำให้สามารถใส่สินค้าชุดอื่น ๆ ได้ ด้วยไม่ต้องผลิตบรรจุภัณฑ์ใหม่ ด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์มีการออกแบบให้สวยงามเป็นเอกลักษณ์ของกลุ่มคัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน สามารถจดจำได้ง่าย เน้นความเรียบง่ายแต่แฝงด้วยความหรูหรา ด้วยการคุมโทนสีใช้สีดำเพียงสีเดียวในการออกแบบกราฟิก การพิมพ์สีเดียวยังเป็นการลดต้นทุนในการผลิตบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์สีเดียวยังใช้พลังงานน้อยกว่าการพิมพ์ 4 สีได้ถึง 80 เปอร์เซ็นต์ กราฟิกด้านหน้าและด้านหลังของบรรจุภัณฑ์บ่งบอกข้อมูลสำคัญที่ควรมีบนบรรจุภัณฑ์ได้อย่างครบถ้วน พื้นหลังของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ถูกคลี่คลายจากดอกชมพูพูคา ซึ่งเป็นจุดที่จะแสดงถึงอัตลักษณ์ของเครื่องประดับเงิน กลุ่มคัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน คำนวณค่าใช้จ่ายของการผลิตบรรจุภัณฑ์ชุดเซตเครื่องประดับ จะใช้งบประมาณ 15 บาท ต่อ 1 ชุด (คำนวณจากการผลิตขั้นต่ำ 1,000 ชุด) หากคิดค่าเฉลี่ยของมูลค่าเซตเครื่องเงินจะอยู่ที่ 4,500 บาท (ขึ้นอยู่กับน้ำหนักเงินและลวดลาย) บรรจุภัณฑ์จะคิดเป็น 0.3 เปอร์เซ็นต์ของราคาสินค้า

7.1.3 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพเชิงกลและความพึงพอใจ

7.1.3.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพเชิงกล ทำการทดสอบทั้งหมด 2 ด้าน ได้แก่ 1) ทดสอบความต้านทานการสั่นสะเทือน (Fixed Displacement Vibration Test) ผลปรากฏว่ากล่องกระดาษและสินค้าไม่ปรากฏความเสียหาย 2) การทดสอบความต้านทานการตกกระแทก (Drop Test) ผลปรากฏว่ากล่องกระดาษและสินค้าไม่ปรากฏความเสียหายเช่นเดียวกัน

7.1.3.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อด้านแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงินจังหวัดน่าน จากนักท่องเที่ยวที่สนใจเลือกซื้อสินค้าเครื่องประดับเงินจากร้านค้าภายในจังหวัดน่าน จำนวน 100 ท่าน มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.81)

7.2 อภิปรายผล

การศึกษาผลิตภัณฑ์เครื่องเงิน กลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน ทำให้พบว่าเครื่องเงินเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น มีชื่อเสียงด้านคุณภาพและความสวยงามเป็นเอกลักษณ์ ซึ่งผลงานส่วนใหญ่ทำด้วยมือ จึงมีความประณีตอ่อนช้อยมากกว่าเครื่องเงินทั่วไปตามท้องตลาด ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคเป็นอย่างดี แต่ก็มีปัญหาและอุปสรรคบางประการที่ส่งผลกระทบต่อยอดขาย ส่วนหนึ่งเป็นด้านของการตลาด ผู้ประกอบการต้องปรับรูปแบบการจำหน่ายสินค้า โดยใช้กลยุทธ์ราคาชุด (Product Set Pricing) คือ นำสินค้าชนิดเดียวกันหรือต่างชนิดกันจำนวนมากกว่าหนึ่งชิ้นมาจัดเซตขายเป็นชุดในราคาที่ต่ำกว่าการซื้อสินค้าเหล่านั้นแยกชิ้นและง่ายต่อการเลือกซื้อของผู้บริโภค เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าในปริมาณมาก ซึ่งกลยุทธ์ราคาชุดเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน

ในขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์พบว่า ในการรวมเซตเครื่องประดับเงินบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน โดยบรรจุภัณฑ์สามารถดิสเพลย์ให้ผู้บริโภคได้เห็นและสัมผัสสินค้าได้ จะทำให้ผู้ที่สนใจสินค้าสามารถตัดสินใจซื้อสินค้าได้เร็วกว่าการที่สินค้าอยู่ภายในกล่อง ซึ่งสอดคล้องกับ ลัดดา ไชยรัตน์ (2546) พบว่าบรรจุภัณฑ์ที่ดีจะทำหน้าที่เชิญชวนผู้บริโภคให้ซื้อสินค้าด้วยตัวของมันเองท่ามกลางสินค้าคู่แข่งที่วางอยู่บนชั้นเดียวกัน โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ อาร์ตมัน 2 หน้า ความหนา 300 แกรม เคลือบผิวชั้นงานพิมพ์ด้วยแผ่นฟิล์ม PVC ด้วยความหนาของกระดาษและการเคลือบผิว ยังมีการออกแบบให้มีขอบข้างที่จะดูดซับแรงกระแทกเมื่อได้รับแรงกดทับหรือแรงกระแทก จะทำให้บรรจุภัณฑ์รักษาสภาพของสินค้าตั้งแต่ออกจากมือของผู้จำหน่ายจนถึงมือผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าและนำกลับไปใช้ตามวัตถุประสงค์ของแต่ละคน ซึ่งสอดคล้องกับ ประจวบ เพิ่มสุวรรณ และพัฒน พิลิษฐเกษม (2555) พบว่าบรรจุภัณฑ์ที่ดีจะทำหน้าที่ปกป้องให้สินค้าให้ถึงมือผู้บริโภคปลายทางอย่างปลอดภัย ไม่บูดเน่าเสียอยู่ในสภาพการห่อหุ้มที่สินค้าภายในเป็นปกติสามารถยืดอายุการเก็บที่นานขึ้นอีกทั้งยังสามารถปกป้องรักษาในกระบวนการขนส่งหรือการกระจายสินค้าให้เหมาะสมกับรูปแบบการขนส่งที่กำหนด ในการจำหน่ายสินค้าเครื่องเงินโดยทั่วไปแล้วบรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษอาจจะสามารถพบเห็นได้น้อย อาจจะเพราะไม่มีผู้ผลิตเจ้าไหนกล้าเสี่ยงใช้บรรจุภัณฑ์กระดาษกับสินค้าที่มีมูลค่าสูงอย่างเครื่องเงิน แต่หากมองด้านดีของกระดาษแล้ว นอกจากจะใช้ต้นทุนการผลิตที่ต่ำ (15 บาท ต่อ 1 ชุด) ทุกส่วนของบรรจุภัณฑ์เซตเครื่องประดับเงินผลิตจากกระดาษ จึงสามารถนำมารีไซเคิลได้ง่ายกว่าวัสดุบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่น ซึ่งผู้บริโภคจะมีความรู้สึกมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้เกิดการจดจำในสิ่งที่ดีของผู้ผลิต ซึ่งสอดคล้องกับ อรรถพล เรืองฤกษ์ (2554) พบว่าแรงผลักดันสูงสุดขององค์กรที่จะนำไปสู่การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม คือต้องการสร้างลักษณะที่ดีให้กับองค์กร ส่วนการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์นำวลดลายที่เกิดจากการคัดลอกจากดอกชมพูภูคา ที่พบได้แห่งเดียวในโลกคือที่อุทยานแห่งชาติดอยภูคา จังหวัดน่าน ทำให้สื่อถึงอัตลักษณ์ของจังหวัดน่านได้อย่างชัดเจน นำมาจัดวางองค์ประกอบต่าง ให้มีสไตล์เรียบง่ายและมีนิมิตลางความเป็นสากล โดยใช้โทนสีชาวดำ เมื่อดิสเพลย์สินค้าจะทำให้ขอบเส้นของเครื่องประดับเงินดูโดดเด่นออกจากสีดำของพื้น ซึ่งสอดคล้องกับ นฤพนธ์ คมสัน (2555) พบว่าลูกค้าสามารถจดจำสีของบรรจุภัณฑ์ได้ง่าย สียังใช้ในการกระตุ้นความสนใจผู้รับสารให้เข้าใจในเนื้อหาและอารมณ์ใน

การงานออกแบบนั้นด้วย กราฟิกของบรรจุภัณฑ์ยังมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสินค้าแสดงไว้อย่างครบถ้วน ได้แก่ ตราสินค้า ชื่อสินค้า ชนิดสินค้า Storytelling วิธีการเก็บรักษาสินค้า ผู้ผลิตและผู้จำหน่าย ซึ่งสอดคล้องกับ ศิวฤทธิ์ พงศกรรังศิลป์ (2555) พบว่าบรรจุภัณฑ์ยังมีบทบาทหน้าที่ด้านการสื่อสารการตลาดในการแนะนำให้ข้อมูล รวมถึงกระตุ้นใจลูกค้าให้ตัดสินใจซื้อ โดยบรรจุภัณฑ์เป็นหนึ่งในปัจจัยหนึ่งในห้าที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อ

ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพเชิงกลและความพึงพอใจ พบว่าเมื่อนำต้นแบบบรรจุภัณฑ์เข้าสู่กระบวนการทดสอบความต้านทานการฉีกฉีกและการทดสอบความต้านทานการตกกระแทก บรรจุภัณฑ์และสินค้าไม่ปรากฏความเสียหาย ทั้งนี้เนื่องจากโครงสร้างและวัสดุบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับสินค้า การเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ดีและเหมาะสมซึ่งช่วยลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับตัวสินค้า ส่วนความพึงพอใจต่อต้นแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงิน มีความพึงพอใจในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะเป็นการออกแบบครอบคลุมวัตถุประสงค์ ด้านการปกป้องผลิตภัณฑ์ ด้านการอำนวยความสะดวก ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม

7.3 ข้อเสนอแนะ

7.3.1 ในการนำรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องประดับเงินกลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน ที่ได้จากงานวิจัยไปผลิตจริงในระบบอุตสาหกรรม บรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายสินค้าจริง อาจจะต้องใช้ต้นทุนการผลิตในครั้งแรกที่สูงและต้องผลิตเป็นจำนวนมาก ผู้ประกอบการอาจจะต้องวางแผนการผลิตโดยให้การผลิตสามารถใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตออกมาให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตอาจจะสามารถไปปรับใช้กับสินค้าชนิดอื่น ๆ ได้ จะทำให้สามารถใช้เวลาต้นทุนในด้านของบรรจุภัณฑ์ได้เร็ว และไม่ก่อให้เกิดความสูญเสียเปล่าในการผลิตบรรจุภัณฑ์

7.3.2 งานวิจัยนี้เป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบจัดเซตเพื่อการจัดจำหน่าย โดยเป็นการรวมหน่วยสินค้า 3 ชนิด ที่ได้รับความนิยมสูงสุดของกลุ่มคลัสเตอร์เครื่องเงิน จังหวัดน่าน ได้แก่ 1) กำไลเงิน 2) สร้อยเงิน 3) ต่างหูเงิน การนำองค์ความรู้เรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์ไปใช้ อาจจะต้องมีการปรับปรุงเพิ่มเติมหรือดัดแปลง ทั้งเรื่องขนาด รูปร่าง รูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถใช้ได้กับการจัดเซตระหว่างสินค้าชนิดอื่น โดยเปลี่ยนเฉพาะถาดล็อกสินค้าที่อยู่ภายใน ในส่วนของจุดยึดสินค้าให้เหมาะสมกับสินค้าชนิดอื่นที่ทำการบรรจุ ซึ่งจะลดต้นทุนในการผลิตมากกว่าเปลี่ยนรูปแบบบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด

7.3.3 สินค้าเครื่องประดับเงินมีมูลค่าสูงยิ่งควรมีบรรจุภัณฑ์ที่ดีและได้มาตรฐาน เพราะหน้าที่สำคัญที่สุดของบรรจุภัณฑ์ก็คือการปกป้องสินค้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ในระยะยาวจะช่วยให้ผู้บริโภคมั่นใจถึงคุณภาพของสินค้าภายใน เพราะบรรจุภัณฑ์จะช่วยปกป้องสินค้าภายในให้อยู่ในสภาพดีเสมอ แม้ว่าจะผ่านการขนส่งในสภาพแวดล้อมใด อย่งไรก็ตามควรคำนึงถึงต้นทุนของบรรจุภัณฑ์ ซึ่งต้นทุนของบรรจุภัณฑ์ไม่ควรเกิน 10 เปอร์เซ็นต์ ของราคาขายสินค้า

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2563). คู่มือการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม (Manual for Eco Design Packaging);

Pollution Control Department. เข้าถึงได้จาก: <https://www.pcd.go.th/publication/4758>

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2550). ผลิตภัณฑ์เครื่องเงินและเครื่องประดับเงิน. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

กระทรวงอุตสาหกรรม. (2561). มาตรฐานอุตสาหกรรมเอส ผลิตภัณฑ์เครื่องเงิน. เข้าถึงได้จาก:

https://www.tisi.go.th/website/tiss/tis_s

กิตติพงษ์ เกียรติวิภาค. (2560). พัฒนาด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยใช้กรอบแนวคิดการออกแบบหัตถอุตสาหกรรม.

วารสารศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 9(2), 333-366.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2559). สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งสำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ชัยรัตน์ อัครวาท. (2550). **ออกแบบให้โดนใจ: คู่มือการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผู้ประกอบการและนักออกแบบ**. เชียงใหม่: วิทอินบู้คส์.
- ดวงฤทัย อารังโชติ. (2550). **เทคโนโลยีภาชนะบรรจุ**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- นฤพนธ์ คมสัน. (2555). **การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับค้าปลีกไทยพีคเนต**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชา นฤพนธ์ คมสัน ภาควิชา นฤพนธ์ คมสัน คณะศิลปกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- นวลน้อย บุญวงษ์. (2539). **หลักการออกแบบ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประจวบ เพิ่มสุวรรณ และพัฒน์ พิสิษฐเกษม. (2555). จะจัดการบรรจุภัณฑ์โลจิสติกส์อย่างไรให้มีประสิทธิภาพ. **วารสารนักบริหาร**. 32(1), 130-137.
- ประมุข ลิขิตธรรมนิธย์. (2536). ขมพูกา หนึ่งในเดียวในประเทศไทยที่กำลังจะสูญหายไปจากโลก. **ร้อยบทความปาไมในหนังสือพิมพ์ข่าวสด**. 101-102.
- พรพิมล ศักดา และวรารัตน์ วัฒนชนโนบล. (2565). การออกแบบกราฟิกในแบบฉบับเอกลักษณ์ท้องถิ่นสำหรับบรรจุภัณฑ์กล้วยอบแผ่นของกลุ่มอาชีพสตรีผลิตกล้วยอบแผ่น ตำบลบางรักน้อย จังหวัดนนทบุรี. ในงานประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 12. (หน้า 66). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตะวันออก
- พัชรินทร์ บุญนุ่น และธมลชนก คงขวัญ. (2564). การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการขายสินค้าเฉพาะถิ่นกรณีศึกษาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ชุมชนหนองไม้แก่น อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลาหน้า. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม**. 11(2), 336-349.
- มยุรี ภาคลำเจียก. (2558). **รอบรู้บรรจุภัณฑ์**. กรุงเทพฯ: จินตาสานการพิมพ์,
- รชชง ไตรสุริยธรรมา. (2547). **Jewelry Art & Design Journal**. กรุงเทพฯ: ออฟเซ็ท ครีเอชั่น.
- ลัดดา โสภณรัตน์. (2546). **อิทธิพลของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค**. (วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- ศิวฤทธิ์ พงศกรรังศิลป์. (2555). **หลักการตลาด**. กรุงเทพฯ: ท็อป.
- อรรถพล เรืองฤกษ์. (2554). **ปัจจัยการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมน้ำตาล ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิค AHP**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- De Bono, E. (2005) **Creative Tools**. Hong Kong: The Hong Kong Polytechnic University.
- Pipe, T.B., Comer, K., Dansky, K., Schraeder, C. and Caruso, E. (2005). Perceived Involvement in decision-making as a predictor of decision satisfaction in older adults. **Southern Online Journal of Nursing Research**. 6(4), 1-13.
- Tellus Institute. (1992). **CSG/Tellus Packaging Study: Assessing the Impacts of Production and Disposal of Packaging and Public Measures to Alter Its Mix**. Boston: Tellus Institute.